

FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ADAPTACIÓN EN ADOLESCENTES CON ENFERMEDAD ENDOCRINA CRÓNICA Y SUS FAMILIAS

Programa de doctorado
Investigación en Psicología
3133 (RD 99/2011)

TESIS DOCTORAL

Facultat de
Psicologia i Logopedia
Universitat de València



Presentada por:

Laura Lacomba-Trejo

Dirigida por:

Dra. Marián Pérez-Marín

Dra. Inmaculada Montoya-Castilla

València, diciembre de 2022

A todas las personas que cuidan y de esta forma,
dan sentido a las vidas de otras personas.

Gracias por salvarnos.

A todxs lxs profesorxs que creyeron en mí y me inspiraron.

Su ejemplo perdurará en mí para siempre.

Hi haurà un dia que no podrem més i llavors ho podrem tot.

Vicent Andrés Estellés

“Qui sembra rebeldel·lia recull la llibertat”.

Txarango

Siento una enorme gratitud hacia la vida y hacia las personas con las que he compartido el camino. Sé que estoy aquí por todas aquellas veces en las que me sentí arropada, cuidada y apoyada y, esto me dio el impulso necesario para seguir hacia delante. En parte, este trabajo aborda cómo el afecto y el cuidado pueden ser el motor de la vida. En este sentido, me gustaría dedicar algunas palabras a quienes han hecho posible que esta tesis doctoral se presente.

4 | En primer lugar, me gustaría agradecerles a Marián Pérez y a Inma Montoya todo cuanto me han brindado. Gracias Marián por confiar en mí desde el momento en el que nos conocimos; tu comprensión, tu afecto y tu arropo han sido vitales. Gracias Inma por tu transparencia, tu sensibilidad y tu generosidad. Gracias a las dos por ayudarme a crecer y continuar hacia delante. Sé que de esta etapa me llevo grandes aprendizajes personales y profesionales y en gran parte es gracias a vosotras.

Mi más sincero agradecimiento a lxs adolescentes y sus personas cuidadoras (madres, abuelas, padres...) que han participado en la investigación. Su participación ha sido totalmente altruista; ya que han dedicado su tiempo a este trabajo con el fin de mejorar las vidas de otras personas en el futuro. También profesoras, médicas, enfermeras y auxiliares de enfermería, así como a los centros escolares y hospitales que nos han acogido cálidamente. Gracias, mil gracias por hacer esto posible.

Gracias a la Universitat de València por ser mi casa desde que empecé a estudiar, y gracias a la Universidad de Coimbra por acogerme con tanto cariño. Gracias Dra. Ana Paula Relvas, Dra. Luciana Sotero y Dra. Alda Portugal

por abrazarme y enseñarme tanto personal y profesionalmente. Gracias a la Dra. Madalena de Carvalho por recibirme en el Centro de Estudios Sociales y hacerme partícipe de tantos procesos terapéuticos. Gracias a la Dra. Paula Carrinho por abrirme las puertas de la Unidade de Convalescência del Hospital Cantanhede Arcebispo João Crisóstomo. Conectar con tanta humanidad fue increíble. Siento una gran admiración por todas vosotras.

Quiero agradecer a Francisco González ser parte del inicio de esta aventura. Fran hizo que sintiera que era posible que un día yo leyera una tesis doctoral, y aunque en aquel momento no lo podía ver, no le faltó razón. Gracias Fran por enseñar ciencia desde el bien-hacer.

Gracias a mis compañeras (y amigas) por ser sustento y conexión. Usue gracias por tanta bondad, Estefanía gracias por tanta empatía, Alicia gracias por tanto cariño, Marta gracias por arrojar luz, Selene gracias por tanto acompañamiento, Konstanze gracias por tanta generosidad, Saray gracias por tu brillo y Lucas gracias por tanta alegría. Sin duda vosotras habéis sido lo mejor de esta experiencia.

A mis amigas: GRACIAS, GRACIAS Y MIL VECES GRACIAS. Ana eres aquello a lo que aspiro: inspiración, alegría, resiliencia y, sobre todo, bondad. Marina nunca he visto a nadie con tanta luz, con tanta empatía y con tanta dulzura, la vida contigo es mucho mejor. Gracias Vicente por hacerme ver que otra manera es posible, que hay salida. Gracias por la confianza que depositas en mí. Gracias Ximo por tantas horas de calidad y amistad compartidas. Gracias Iraida y Javi, desde la distancia, os siento cerca abrazándome. Gracias Anna por ser mi amiga “del primer día”, mi sustento, mi raíz. Gracias por

Índice

0. RESUMEN	27
1. INTRODUCCIÓN	30
1.1. La adolescencia: desarrollo físico y psicológico	32
1.1.1 Desarrollo físico	32
1.1.2 Desarrollo psicológico	36
1.1.2.1 Desarrollo cognitivo y cognoscitivo	36
1.1.2.2. Desarrollo emocional	37
1.1.2.3 Desarrollo psicosocial y moral	39
1.1.2.4 Ajuste psicológico en la adolescencia	41
1.1.3 Síntesis de contenidos	42
1.2. La enfermedad crónica o enfermedad no transmisible	43
1.2.1 La enfermedad no transmisible en la adolescencia desde una perspectiva biopsicosocial	43
1.2.2. La diabetes mellitus	47
1.2.2.1. La diabetes mellitus tipo 1	55
1.2.2.1.1 Tratamiento médico	56
1.2.3 Síntesis de contenidos	57
1.3. Adolescente con diabetes tipo 1: ajuste a la enfermedad y factores asociados	57
1.3.1 El ajuste médico	60
1.3.2 La adaptación psicológica a la enfermedad	60
1.3.3. Problemas de salud mental y DMT1	63
1.3.3.1 Estrés	63
1.3.3.2 Clínica ansioso-depresiva	64
1.3.3.3 Problemas de conducta, trastornos del desarrollo neurológico y trastornos de la alimentación	66
1.3.3.4 Problemas de salud mental en adolescentes con DMT1: estado de la cuestión	68
1.3.3.5 Autoestima	69
1.3.3.6 Bienestar	71
1.3.3.7 Importancia de los iguales en adolescentes con DMT1	73
1.3.4 Síntesis de contenidos	77
1.4. La familia ante la enfermedad	77
1.4.1 Impacto psicológico de la enfermedad en la familia	80
1.4.1.1 Afrontamiento	81
1.4.1.2 Estrés	83

1.4.1.3 Síntomas ansiosos y depresivos	85
1.4.2 Sistema familiar y ajuste físico y emocional ante la enfermedad: implicación de las variables relacionales	87
1.4.2.1 Apego	88
1.4.2.2 Estilo de crianza parental	89
1.4.2.3 Funcionamiento familiar y tipos de familias	92
1.4.3 Síntesis de contenidos	96
1.5. Objetivos e hipótesis	96
2. MÉTODO	110
2.1. Descripción de las personas participantes y los criterios de inclusión	112
2.2. Variables e instrumentos	114
2.2.1 Adolescentes	116
2.2.1.1 Variables sociodemográficas y clínicas	116
2.2.1.2 Variables psicológicas y de ajuste	116
2.2.2 Personas cuidadoras familiares	123
2.2.1.1 Variables sociodemográficas y de salud	125
2.2.1.2 Variables psicológicas	125
2.3. Procedimiento	134
2.4. Análisis estadístico	135
3. RESULTS	140
3.1 Sociodemographic variables in adolescents	142
3.2 Health profile description in the adolescent population: family and personal variables	143
3.2.1 Psychological well-being	143
3.2.2 Self-esteem	145
3.2.3 Psychopathology: emotional and behavioral adjustment	148
3.2.4 Parenting styles perceived by adolescents	152
3.2.5 Chronic illness adjustment: adolescent adjustment to T1DM	154
3.3 Analysis of the main demographic and clinical variables among adolescents	159
3.3.1 Means comparisons	159
3.3.1.1 Socio-demographic, clinical and psychological variables among the adolescents.	159
3.3.1.1.1 Comparisons of gender means	159
3.3.1.1.2 Means comparisons on psychological variables: presence	

or absence of T1DM	161
3.3.1.1.3 Means comparisons in psychological variables: Adjustment to T1DM	163
3.3.2 Correlations among the variables under study	164
3.3.2.1 Correlation between age and variables under study	165
3.3.2.2 Correlation among personal and family variables under study in the overall sample	165
3.3.2.3 Correlations between psychological and clinical variables in adolescents with T1DM	167
3.3.2.4 Correlations between the psychological and clinical variables in adolescents without T1DM	168
3.3.3 Predictive linear models of psychopathology amongst adolescents with and without T1DM	172
3.3.4 Nonlinear models predicting psychopathology amongst adolescents with and without T1DM: qualitative and comparative diffusive set analysis	176
3.3.5 Predicting psychopathology amongst adolescents with T1DM	193
3.3.6 Nonlinear models predicting psychopathology amongst adolescents with T1DM: a qualitative and comparative analysis of diffuse groups	197
3.3.7 Predicting adjustment to the illness of adolescents suffering from T1DM	211
3.3.8 Non-linear predictive models of disease adjustment among adolescents with T1DM: a qualitative and comparative analysis of diffuse sets	212
3.3.9 Mediation and moderation models to predict psychological and physical adjustment among adolescents with T1DM	215
3.3.9.1 Prediction models for psycho-logical adjustment	215
3.3.9.2 Models for predicting diseaseadjustment among adolescents withT1DM: mediation and moderation models	220
3.4 Primary caregiver profile of the adolescent with T1DM: general, familiar and clinical features	221
3.4.1 Sociodemographic variables of the primary caregiver	221
3.4.2 Profile health description of the main caregiver: psychological and family variables	224
3.4.2.1 Emotional affectation and stress	224
3.4.2.2 Family structure and emotional bonds	226
3.5 Analysis of the main demographic and clinical variables among caregivers	230

3.5.1 Means comparison: sociodemographic and clinical variables	230
3.5.2 Relationship among sociodemographic, psychological and family variables of the primary caregiver	232
3.5.3 Predicting psychopathology and stress among caregivers of adolescents with T1DM	234
3.5.4 Predictive models of psychological adjustment among caregivers of adolescents with T1DM: diffuse set analysis	236
3.6 A study of the adjustment of the dyad of adolescents with T1DM - primary caregiver	243
3.6.1 Means comparison according to the HbA1c level of the adolescent with T1DM and the psychological and family variables of the caregiver.	243
3.6.2 The association and comparison between the caregiver's socioeconomic, psychological and family variables and the physical and psychological adjustment of the adolescent with T1DM	243
3.6.3 Predictive models, mediation and moderation models of dyad adjustment	246
3.6.4 Predictive models of the psychological adjustment between caregiver and adolescent dyad with DMT1: diffuse set analysis	247
4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS	254
5. REFERENCIAS	294
6. ANEXOS	346
6.1 Solicitud de autorización investigación	348
6.2 Consentimiento informado personas cuidadoras	349
6.3 Modelo extenso de consentimiento informado para ámbito escolar	356
6.4 Modelo breve de consentimiento informado para ámbito escolar	362
6.5 Cuaderno de evaluación de adolescentes con DMT1	363
6.6 Variables sociodemográficas del cuaderno de evaluación de adolescentes sin DMT1	376
6.7 Cuaderno de evaluación de personas cuidadoras de adolescentes con DMT1	380

Índice de figuras

Figura 1: desarrollo físico: regulación del inicio y progresión de la pubertad	35
Figura 2: efectos recíprocos de la enfermedad crónica y el desarrollo adolescente	44
Figura 3: Modelo biopsicosocial (Engel, 1977)	45
Figura 4: variables que influyen en la adaptación a la enfermedad	46
Figura 5: criterios diagnósticos para la DM según la American Diabetes Association (2020)	48
Figura 6: personas con diabetes por regiones en 2017 y predicciones para el año 2025 (de 20 a 79 años)	52
Figura 7: Modelo Psicosocial de Tipo de enfermedad y ciclo vital de la Familia (Rolland, 1994)	78
Figura 8: línea del tiempo y fases de la enfermedad	79
Figura 9: Modelo de estrés y afrontamiento Lazarus & Folkman (1984)	81
Figura 10: Modelo de Respuesta de Ajuste y Adaptación	82
Figura 11: ajuste del sistema familiar al diagnóstico de enfermedad crónica de un hijo	84
Figura 12: tipos de familias según el modelo circumplejo de Olson (1986)	93
Figura 13: distribución por curso escolar en adolescentes con y sin DMT1	113
Figura 14: distribución por edades de las personas cuidadoras principales	114
Figure 15: psychological well-being scores of the total sample, adolescents with and without T1DM	145
Figure 16: self-esteem scores of the total sample, adolescents with and without T1DM	147

Figure 17: levels of anxiety symptomatology	149
Figure 18: levels of depressive symptomatology	149
Figure 19: levels of emotional distress	150
Figure 20: perceived parenting style as a function of the presence or absence of T1DM	154
Figure 21: adaptative response to T1DM in adolescents	156
Figure 22: perception of disease threat in adolescents with T1DM1	156
Figure 23: the main reason reported for having T1DM was the heritage	157
Figure 24: the second reported reason for the T1DM condition	158
Figure 25: hbA1c levels among adolescents with T1DM	158
Figure 26: mediating effect of self-esteem on the relationship between peer bonding and depressive symptoms among adolescents with T1DM	216
Figure 27: mediating effect of adaptive response on the relationship between self-esteem and depressive symptoms among adolescents with T1DM	217
Figure 28: mediating effect of adaptive response on the relationship between self-esteem and general emotional symptoms among adolescents with T1DM	218
Figure 29: mediating effect of parental affect and communication on the relationship between adaptive responding and behavioral symptoms among adolescents with T1DM	219
Figure 30: marital status of primary caregiver	221
Figure 31: the educational level of primary caregivers	222
Figure 32: employment status of primary caregivers	222

Figure 33: annual family income	_____	223
Figure 34: number of children of primary caregivers	_____	223
Figure 35: family type distribution among caregivers	_____	229

Índice de tablas

Tabla 1: uso de la HbA1c > 6,50% como punto de corte para establecer el diagnóstico de DM: ventajas y desventajas	49
Tabla 2: características clínicas de la DMT1 y la DMT2	50
Tabla 3: factores de riesgo de estrés en ENT	59
Tabla 4: roles y acciones adoptadas por los iguales ante la DMT1	76
Tabla 5: resumen de las variables e instrumentos psicométricos empleados en la evaluación de la población adolescente	115
Tabla 6: baremo de interpretación de las puntuaciones del HADS versión española para adolescentes	118
Tabla 7: interpretación de las puntuaciones de las escalas del SQD	119
Tabla 8: análisis de consistencia interna, alfa de Cronbach	122
Tabla 9: variables e instrumentos de la muestra de personas cuidadoras	123
Tabla 10: Interpretación de las puntuaciones de las escalas del HADS	126
Tabla 11: Interpretación de las puntuaciones de los factores de primer y segundo orden de la CAF III	129
Tabla 12: Factores de tercer orden: tipo de familia	131
Tabla 13: Baremos y estadísticos descriptivos del Cuestionario de Apego Adulto (Melero & Cantero, 2008)	133
Tabla 14: consistencia interna de los instrumentos en la muestra de personas cuidadoras principales	134
Table 14: descriptive statistics age and sex	142
Table 15: descriptive analyses and frequencies of well-being scales of adolescents with T1DM	143
Table 16: descriptive analyses and frequencies of well-being scales of adolescents without T1DM	144
Table 17: descriptive analyses and frequencies of the BIEPS-J scales total sample	144
Table 18: descriptive statistics of self-esteem by age and sex of adolescents with T1DM	146

	Table 19: descriptive statistics of self-esteem by age and sex of adolescents without T1DM	146
	Table 20: descriptive statistics of self-esteem by age and sex of adolescents (with and without T1DM)	147
	Table 21: descriptive statistics anxiety, depression and emotional distress for the samples	148
	Table 22: descriptive statistics SDQ in the samples	151
	Table 23: descriptive analyses of the scales of the PSquestionnaire for the whole sample.	152
	Table 24: descriptive analyses of PS subscales for adolescents with and without T1DM	153
18	Table 25: descriptive analyses of the subscales of the RAE	155
	Table 26: threat perception values	157
	Table 27: difference in means according to sex in the total sample	160
	Table 28: gender difference in means in adolescents with T1DM	160
	Table 29: gender difference in means in adolescents without T1DM	161
	Table 30: difference in means depending on the presence or absence of T1DM	162
	Table 31: difference in means depending on whether Adaptive response to T1DM is adequate/high or inadequate/low	163
	Table 32: means difference as a function of HbA1c values	164
	Table 33: associations between psychological variables in the overall sample	166
	Table 34: associations between psychological variables in adolescent's with T1DM sample	169
	Table 35: associations between psychological variables in adolescents with T1DM sample	170
	Table 36: associations between psychological variables in adolescents without T1DM sample	171
	Table 37: hierarchical regression models for predicting anxiety, depres-	

sion and emotional symptoms in adolescents with and without T1DM	173
Table 38: hierarchical regression models for predicting hyperactive symptoms and relational problems in adolescents with and without T1DM	175
Table 39: calibration values for the QCA model predicting anxiety in adolescents with and without T1DM	177
Table 40: needs analysis for high and low levels of anxiety	178
Table 41: sufficiency analysis for high and low levels of anxiety in adolescents with and without T1DM	179
Table 42: calibration values for the QCA model for predicting depression in adolescents with and without T1DM	180
Table 43: necessary analysis for high and low levels of depression	181
Table 44: sufficiency analysis for mild highs and lows of depression in adolescents with and without T1DM	182
Table 45: calibration values for the QCA model predicting Emotional symptomatology in adolescents with and without T1DM	183
Table 46: necessary analysis for high and low levels of emotional symptoms	183
Table 47: sufficiency analysis for high and low levels of emotional symptoms in adolescents with and without T1DM	185
Table 48: calibration values for the QCA model predicting behavioural symptomatology in adolescents with and without T1DM	186
Table 49: analysis of need for high and low levels of behavioural symptoms	187
Table 50: sufficiency analysis for high and low levels of Emotional symptoms in adolescents with and without T1DM	188
Table 51: calibration values for the QCA model predicting hyperactive symptomatology in adolescents with and without T1DM	189
Table 52: need analysis for high and low levels of behavioural symptoms	189
Table 53: adequacy analysis for high and low levels of hyperactive	

symptoms in adolescents with and without T1DM _____ 190

Table 54: adequacy analysis for high and low levels of hyperactive symptoms in adolescents with and without T1DM _____ 191

Table 55: analysis of need for high and low levels of relational problems in adolescents with and without T1DM _____ 191

Table 56: sufficiency analysis for high and low levels of relational problems with peers in adolescents with and without T1DM _____ 193

Table 57: hierarchical regression model for predicting anxiety in adolescents with T1DM _____ 194

Table 58: hierarchical regression models for predicting depression and Emotional symptoms in adolescents with T1DM _____ 196

Table 59: analysis of need for high and low levels of anxiety in adolescents with T1DM _____ 197

Table 60: calibration values for dependent variables of QCA models of adolescents with T1DM _____ 199

Table 61: calibration values for the independent variables of the QCA models of adolescents with T1DM _____ 199

Table 62: sufficiency analysis for high and low levels of anxiety in adolescents with T1DM _____ 200

Table 63: analysis of need for high and low levels of depression in adolescents with T1DM _____ 201

Table 64: sufficiency analysis for high and low levels of depression in adolescents with T1DM _____ 202

Table 65: analysis of need for high and low levels of emotional symptoms in adolescents with T1DM _____ 203

Table 66: sufficiency analysis for high and low levels of general Emotional symptoms in adolescents with T1DM _____ 204

Table 67: analysis of need for high and low levels of behavioral problems in adolescents with T1DM _____ 205

Table 68: sufficiency analysis for high and low levels of behavioral problems in adolescents with T1DM _____ 206

Table 69: necessity analysis for high and low levels of hyperactive symptoms in adolescents with T1DM	207
Table 70: adequacy analysis for high and low levels of hyperactive symptoms in adolescents with T1DM	208
Table 71: analysis of need for high and low levels of relational problems with peers in adolescents with T1DM	209
Table 72: sufficiency analysis for high and low levels of relational problems with peers in adolescents with T1DM	210
Table 73: hierarchical regression models for predicting adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM	212
Table 74: calibration values for the independent variables of the QCA models for the prediction of psychological and medical adjustment to T1DM in adolescents	213
Table 75: analysis of need for low levels of adaptive response to T1DM in adolescents	214
Table 76: sufficiency analysis for low levels of adaptive response to T1DM in adolescents	215
Table 77: path coefficients and confidence intervals of mediation analyses conducted in adolescents with T1DM	220
Table 78: medication intake of caregivers	224
Table 79: descriptive statistics and distribution according to HADS cut-off points in Anxiety, depression and emotional distress of primary caregivers.	225
Table 80: descriptive statistics on parental stress when caring for a child with illness of primary caregivers	226
Table 81: recoding of the 1 st , 2 nd and 3 rd order factors of the primary family caregiver's CAF	227
Table 82: descriptive statistics of the family structure reported by caregivers. Description of the first and second order factors of the CAF	228
Table 83: distribution of caregivers according to the evaluation of each subscale of the adult attachment questionnaire	230

Table 84: descriptive statistics of the subscales of adult attachment of the primary caregiver	230
Table 85: difference of means according to the type of annual income family	231
Table 86: difference in means based on the presence or absence of a significant disease in another child	232
Table 87: associations between psychological variables in the sample of caregivers of adolescents with T1DM	233
Table 88: hierarchical regression models to predict anxiety and depression in caregivers of adolescents with T1DM	235
Table 89: hierarchical regression models for predicting parental caregiving stress (frequency and effort) of caregivers of adolescents with T1DM	236
Table 90: calibration values for QCA models predicting Emotional Distress, stress frequency and strain of caregivers of adolescents with T1DM	237
Table 91: analysis of need for high and low levels of Emotional Distress in caregivers of adolescents with T1DM	238
Table 92: sufficiency analysis for high and low levels of emotional distress in caregivers of adolescents with T1DM	238
Table 93: analysis of need for high and low levels of stress frequency in caregivers of adolescents with T1DM	240
Table 94: sufficiency analysis for high and low levels of stress frequency in caregivers of adolescents with T1DM	240
Table 95: necessity analysis for high and low levels of stress strain in caregivers of adolescents with T1DM	242
Table 96: sufficiency analysis for high and low levels of stress frequency in caregivers of adolescents with T1DM	242
Table 97: associations between variables of the adolescent with T1DM and the primary caregiver	245
Table 98: difference in means as a function of the level of family cohesion	245

Tabla 99: hierarchical regression models for predicting parental caregiving stress (frequency and effort) of caregivers of adolescents with T1DM	247
Table 100: analysis of need for high and low levels of Emotional Distress in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variable	248
Table 101: sufficiency analysis for high and low levels of Emotional Distress in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variables	249
Table 102: analysis of need for absence of adaptive response to T1DM and presence of medical adjustment in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variables	250
Table 103: sufficiency analysis for absence of Adaptive response to T1DM and presence of medical adjustment in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variables	251
Table 104: analysis of need for high and low levels of stress frequency of caregivers of adolescents with T1DM: influence of adolescent psychological and medical variables	253

Índice de abreviaturas

OMS: Organización Mundial de la Salud

GnRH: hormona liberadora de gonadotropinas

LH: hormona luteinizante

FSH: hormona foliculoestimulante

ENT: Enfermedad no transmisible

EC: Enfermedad crónica

ENTs: Enfermedades no transmisibles

DM: Diabetes mellitus

Mg/dL: Miligramos de azúcar por decilitro

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

DMT1: Diabetes mellitus tipo 1

DMT2: Diabetes mellitus tipo 2

Mg: Miligramos

R.E.: Representación cognitiva de la enfermedad

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

D.T.: desviación típica

M: Media

RSES: Escala de autoestima de Rosenberg

SDQ: Cuestionario de cualidades y dificultades

BIEPS-J: Escala de bienestar psicológico para adolescente

HADS: Escala hospitalaria de ansiedad y depresión

EP: Escala para la evaluación del estilo educativo de padres y madres de adolescentes

RAE: Cuestionario de adaptación a la diabetes tipo 1

IPQ-R Breve: Cuestionario breve de percepción de la enfermedad

CAF: Escala de cohesión y adaptación familiar

CAA: Cuestionario de apego adulto

QCA: Análisis Cualitativo Comparativo n: Muestra

P10: Percentil 10

P25: Percentil 25

P50: Percentil 50

P75: Percentil 75

P90: Percentil 90

%: Porcentaje

Min.: Mínimo

Máx.: Máximo

t: Valor de t

p: Valor de significación

d: Valor de d de Cohen

F: Valor de F

η^2 : *Eta cuadrado parcial*

r_x : Valor de r de Pearson

*****: $p \leq .05$

******: $p \leq .01$.

*******: $p \leq .001$.

ΔR^2 : Cambio en R^2

ΔF : Cambio en F

β : Coeficiente de regresión

●: Presencia o altos niveles

○: Ausencia o bajos niveles

Resumen

La adolescencia puede ser una etapa llena de complicaciones en las que la salud mental, el bienestar y la autoestima se vean comprometidas. Si a lo anterior se le une el hecho de tener una enfermedad no transmisible y crónica como la diabetes mellitus tipo 1 (T1DM), las dificultades pueden ser mayores. La presencia crónica de una enfermedad física afecta a todo el sistema familiar, por lo que el tipo y calidad de las interacciones entre las personas cuidadoras y el adolescente con DMT1 pueden afectar (facilitando o dificultando) el ajuste a la enfermedad de toda la familia. Existen pocos trabajos que aborden las relaciones entre la díada cuidador/a familiar principal-adolescente.

El objetivo general del presente trabajo ha sido analizar las principales características psicológicas, familiares y de la enfermedad en adolescentes con DMT1 y en sus cuidadores/as familiares principales. Participaron 228 adolescentes, de los cuales 76 tenían DMT1. El 56,10 % fueron hombres y sus edades estuvieron comprendidas entre los 12 y los 16 años ($M = 13,57$; $D.T. = 1,09$). En cuanto a los/las cuidadores/as familiares principales el 83,30 % fueron madres (el resto padres), con edades entre los 31 y los 57 años ($M = 45,01$; $DT = 5,14$). La evaluación fue transversal, se realizó entre junio del 2015 y febrero de 2020, y tuvo en cuenta las siguientes variables: autoestima, bienestar, psicopatología, respuesta adaptativa a la DMT1, hemoglobina glicosilada (hbA1c), percepción de amenaza de la enfermedad y estilos familiares (en el caso de los adolescentes), funcionamiento familiar, estrés ante el cuidado, malestar emocional y apego adulto (en el caso de los/las cuidadores/as familiares principales).

Los principales resultados obtenidos evidenciaron que las variables más relevantes para explicar el ajuste psicológico durante la adolescencia, son: la autoestima, los vínculos con los iguales y los estilos familiares, sin tener un papel estadísticamente significativo la presencia o no de DMT1. Estas variables junto a la percepción de amenaza de la enfermedad fueron importantes para entender

respuesta adaptativa a la DMT1 encontrada en nuestra muestra. Los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) fueron mejores cuando se daba una mejor respuesta adaptativa a la DMT1, una mejor autoestima y una percepción menor de amenaza de la enfermedad. Por otra parte, observamos que la afectación emocional y de estrés de las personas cuidadoras es mayor que la de los adolescentes.

En la predicción de los síntomas ansiosos, depresivos y del estrés de los/as cuidadores/as familiares principales fueron fundamentales: las vinculaciones afectivas inseguras, la presencia de otro hijo con una enfermedad crónica no transmisible y las rentas económicas bajas.

Por último, en cuanto al ajuste en la díada, observamos que la presencia de malestar emocional y de apego inseguro en el cuidador/a familiar principal, predijeron un peor ajuste emocional, una peor respuesta adaptativa a la DMT1 y un peor nivel de HbA1c en los adolescentes. Por su parte, los niveles inadecuados de HbA1c y la presencia de psicopatología en el adolescente, predijeron más síntomas emocionales y estrés en el/la cuidador/a familiar principal.

En conclusión, señalamos como fundamental la consideración de múltiples variables tanto del adolescente con DMT1 como de su cuidador/a familiar principal para comprender mejor el ajuste a la enfermedad en esta etapa tanto en el conjunto del sistema familiar y sus integrantes. Es importante favorecer la autoestima y los vínculos emocionales de los adolescentes (con o sin DMT1), así como los estilos familiares positivos, dado que estos factores son muy importantes para el ajuste físico y emocional de la díada adolescente-cuidador durante esta etapa del ciclo vital y ante la enfermedad.

Abstract

Adolescence may be a complicated stage where mental health, well-being and self-esteem can be compromised. These difficulties could increase when coupled with a chronic, non-communicable disease such as type 1 diabetes mellitus (T1DM). The presence of a chronic physical illness affects the whole family system, so the nature and quality of the interactions between caregivers and the adolescent with T1DM1 may impact (facilitating or hindering) the adjustment to the illness of the whole family. Few studies have examined the relationships between the primary family caregiver-adolescent dyad.

The overall aim of the present study was to analyse the main psychological, family and disease characteristics of adolescents with T1DM and their primary family caregivers. A total of 228 adolescents participated, 76 of whom had T1DM. Of these, 56.10 % were male and their ages ranged between 12 and 16 years ($M = 13.57$; $T.D. = 1.09$). As for primary family caregivers, 83.30 % were their mothers (the remaining were the fathers), aged between 31 and 57 ($M = 45.01$; $SD = 5.14$). The evaluation was cross-sectional, conducted between June 2015 and February 2020, and considered the following variables: self-esteem, well-being, psychopathology, adaptive response to T1DM, glycated haemoglobin (HbA1c), perceived threat of the disease and family lifestyles (for adolescents), family functioning, caregiving stress, emotional distress and adult attachment (for primary family caregivers).

The main results showed that the most relevant variables for explaining psychological adjustment during adolescence are: self-esteem, peer bonds and family lifestyles, with no statistically significant role for the presence or absence of T1DM. These variables, together with the perceived threat of the disease, were important in understanding the adaptive response to T1DM found in the sample. Glycated haemoglobin (HbA1c) levels improved when there was a better adaptive response to T1DM, better self-esteem and a lower perceived

threat of the disease. On the other hand, caregivers were found to be more stressed and emotionally affected than adolescents.

Key predictors of anxious, depressive and stress symptoms in primary family caregivers were: insecure attachments, the presence of another child with a chronic non-communicable disease, and low income.

Finally, in terms of dyad adjustment, the presence of emotional distress and insecure attachment in primary caregivers predicted worse emotional adjustment, a worse adaptive response to T1DM and worse HbA1c levels in adolescents. Inadequate HbA1c levels and the presence of psychopathology in adolescents predicted more emotional symptoms and stress in the primary family caregiver.

In conclusion, it is essential to consider multiple variables in both adolescents with T1DM and their primary family caregivers to better understand the adjustment to the disease at this stage in both the family system and its members. It is important to promote self-esteem and emotional bonds in adolescents (with or without T1DM), as well as positive family lifestyles, since these are fundamental aspects for the physical and emotional adjustment of the adolescent-caregiver dyad during this stage of the life cycle and in the face of the disease.

01 |

En el presente apartado se expondrán las principales aportaciones e implicaciones acerca de la adolescencia y el proceso de enfermedad crónica en esta etapa, aparecidas en la literatura científica. Del mismo

INTRODUCCIÓN

modo se abordarán las variables más relevantes para el ajuste psicológico y familiar de la persona cuidadora principal. Por último, se mencionarán los objetivos e hipótesis planteados en el presente estudio.

1.1 La adolescencia: desarrollo físico y psicológico

La adolescencia se define como la etapa de desarrollo vital que representa la transición entre la infancia y la adultez. Está caracterizada por una gran variedad de cambios a nivel biológico, psicológico y social (Buil et al., 2001). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Organización Mundial de la Salud, 2021a), el periodo de la adolescencia se sitúa entre los 10 y los 19 años. Sin embargo, al tratarse de una construcción sociohistórico-cultural, las últimas décadas, se pone de manifiesto la falta de acuerdo en relación con su demarcación cronológica (Buil et al., 2001; Sawyer et al., 2018). Una de las propuestas más aceptada en la actualidad es la de considerar tres subetapas: preadolescencia o adolescencia temprana (10/11 – 14 años), adolescencia media (14/15 – 17/18 años), y adolescencia tardía (entre 18/19 – 24 años). Esta definición se corresponde más con el crecimiento adolescente y con la comprensión de la adolescencia a lo largo del ciclo vital (Sawyer et al., 2018).

Ahora bien, tal y como señala la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2021a), a pesar de que la edad es una forma conveniente de definir la adolescencia, es solamente una característica más del periodo. Independientemente de las influencias sociales, culturales y étnicas, la adolescencia, se caracteriza por una serie de hitos evolutivos universales, entre los que destacan: cambios físicos, de maduración y de desarrollo sexual y cambios psicológicos (como la búsqueda de la identidad e independencia).

Aunque algunas investigaciones siguen mostrando la adolescencia como una etapa llena de complicaciones (Sawyer et al., 2018), otras empiezan a entenderla como un proceso de crecimiento físico y personal, en lo referente a la competencia cognitiva, las habilidades sociales, la autonomía, la autoestima y la intimidad, en el que no tienen por qué surgir tales dificultades (Özdemir et al., 2016).

1.1.1 Desarrollo físico

Los cambios hormonales dan inicio a la pu-

bertad alrededor de los 10 años y se ven reflejados en la maduración sexual, la aparición de vello púbico, axilar y facial, en el crecimiento corporal, en la aparición de grasa en la piel y en el desarrollo del olor corporal (Papalia & Martorell, 2017). Con el aumento hormonal se suele dar también, una mayor emocionalidad, peor estado de ánimo y síntomas depresivos, que suele aumentar conforme progresa la pubertad (Susman & Rogol, 2004). No obstante, existen otros factores que pueden moderar o desactivar las influencias hormonales (Buchanan et al., 1992).

La pubertad es el proceso que lleva a la madurez sexual o fertilidad (Lucaccioni et al., 2020; Papalia & Martorell, 2017) y da lugar al inicio de la preadolescencia y la adolescencia. La pubertad implica transformaciones biológicas importantes que habían comenzado antes del nacimiento y que continuarán en la etapa adulta. A partir de los 8 años y hasta los 14, pueden aparecer los cambios puberales (ocurriendo, generalmente, a los 10 años). A rasgos generales, los cambios empiezan a los 8 años en las niñas, y a los 9 en los niños, aunque este rango es muy amplio y puede variar en función de la cultura (Papalia & Martorell, 2017). De hecho, en el último siglo, ha disminuido la edad media de inicio de la pubertad, lo que se conoce como una tendencia secular (Parent et al., 2003). La literatura científica (Burrows et al., 2010; Kim & Lee, 2012; Muzzo, 2007; Núñez, 2015) ha señalado que este adelanto puede estar influido por aspectos como: la epigenética, la alteración de los ciclos circadianos, la obesidad, las condiciones perinatales, las interferencias químicas y endocrinas, el estrés prolongado, el padecimiento de otras enfermedades crónicas, los cuidados y los factores familiares.

Los estudios han señalado también el importante papel de la familia en el desarrollo físico. Así, en cuanto a las características familiares, se ha observado que los estilos familiares equilibrados (en los que ambos progenitores están implicados en la crianza y muestran afecto) pue-

den retrasar la aparición de la pubertad (Belsky et al., 2007). En consonancia con lo anterior, aspectos como la separación familiar, el hecho de tener un padre ausente o una madre muy autoritaria, se han relacionado en algunos estudios con la aparición de la menarquía de forma más temprana (Belsky et al., 2010; Tither & Ellis, 2008).

A nivel hormonal, con la adrenaquia (o pubertad de la glándula adrenal), se produce un aumento de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) del hipotálamo que da lugar a dos hormonas reproductivas clave: la hormona luteinizante (LH) y la hormona folículo estimulante (FSH). Estas hormonas provocan la menstruación en el caso de las mujeres* (en concreto la FSH) y la secreción de testosterona y androstenediona en el caso de los hombres* (concretamente la LH), y están relacionadas con el desarrollo cerebral en esta etapa (Guyer, Silk, & Nelson, 2016). Las primeras evidencias de que la pubertad ha llegado son el crecimiento de los senos y el vello púbico en niñas y agrandamiento de los testículos en el caso de los niños (Susman & Rogol, 2004). En relación con el crecimiento del vello, suelen aparecer reacciones diferenciadas, mientras que a las chicas les suele preocupar, los chicos suelen alegrarse por ello. Otros de los cambios vivenciados son el agravamiento de la voz y la aparición de acné, más común en los chicos (Papalia & Martorell, 2017).

Por su parte, en lo relativo a las características sexuales primarias, señalar como los órganos necesarios para la reproducción maduran y se agrandan a lo largo del proceso de pubertad (los ovarios, las trompas de falopio, el útero, el clítoris y la vagina en la mujer, y los testículos, el pene, el escroto, las vesículas seminales y la próstata, en el hombre) (Papalia et al., 2012; Papalia & Martorell, 2017). Con su desarrollo, aparece la menarquía en las mujeres y la eyaculación en los varones (Alcalá & Marván, 2014; Sepúlveda & Mericq, 2007). Respecto a las características sexuales secundarias, estas son signos fisiológicos de la maduración sexual que no ocurren en los órganos sexuales, pero que per-

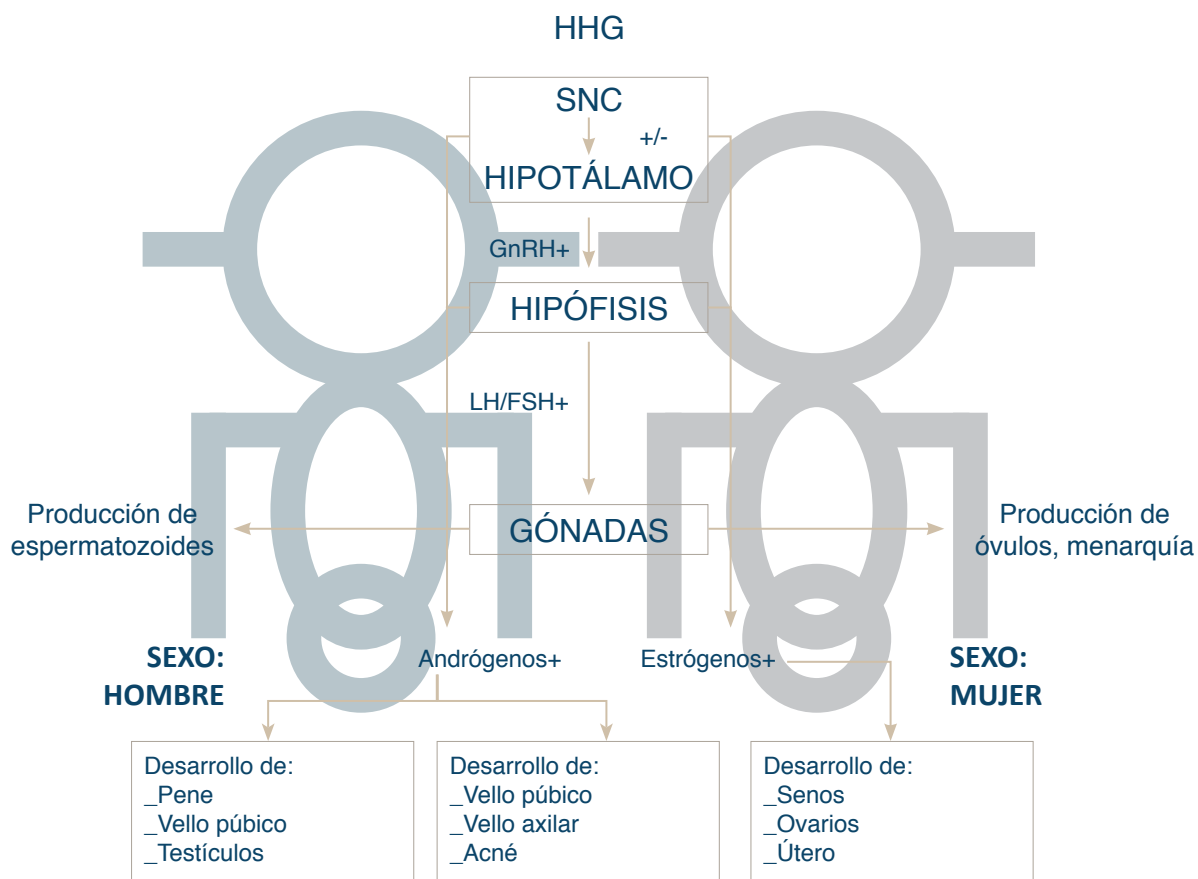
miten distinguir biológicamente a los hombres y a las mujeres (por ejemplo: el desarrollo de los senos, el desarrollo muscular, los cambios en la voz y en la textura de la piel, y el crecimiento de vello corporal).

Todos estos cambios aparecen secuencialmente, pero de forma variable, es decir, pueden darse estas variaciones más o menos al mismo ritmo, o darse unas antes que otras (Papalia et al., 2012; Papalia & Martorell, 2017), pudiendo durar todo el proceso de la pubertad entre tres y cuatro años (Herman-Giddens et al., 1997; Ibáñez et al., 2000; Kaplowitz, 2011). Todo lo anterior da lugar a la pubertad, lo que desencadena el principio de la adolescencia, que provoca el fin del crecimiento físico y el inicio de la capacidad reproductora (Papalia et al., 2012; Papalia & Martorell, 2017).

En esta etapa, además de los cambios físicos y emocionales se da el “estirón” del crecimiento adolescente (con un aumento de altura, peso, crecimiento de los músculos y los huesos), dándose en las chicas generalmente uno o dos años antes que en los chicos (Susman & Rogol, 2004). Los cambios en la apariencia física en la adolescencia, están relacionados con los cambios psicológicos y, a menudo, se viven con mucha preocupación e insatisfacción, pudiendo dar lugar a problemas de salud mental (Papalia et al., 2012; Papalia & Martorell, 2017).

En este contexto, llega la madurez sexual. En el caso de las mujeres está señalada por la menarquía, que aparece típicamente entre los 9 y 16 años, y el caso de los hombres por la espermarquia, que suele ocurrir entre los 11 y los 16 años (Sepúlveda & Mericq, 2007) (Figura 1).

Figura 1
Desarrollo físico: regulación del inicio y progresión de la pubertad.



*Nota: extraída y modificada de Louis (2008).
Nota: cabe señalar que, en el presente trabajo, cuando se nombran los conceptos mujer/hombre, nos referimos siempre al sexo biológico y no al género, tal y como hacen los estudios que se han consultado para elaborar el marco teórico. A pesar de que se ha intentado incluir información científica sobre el desarrollo físico de las personas intersexuales, no se ha encontrado literatura de calidad al respecto.*

1.1.2 Desarrollo psicológico

1.1.2.1 Desarrollo cognitivo y cognoscitivo

Hasta hace poco se pensaba que en la pubertad el desarrollo cerebral había concluido. Sin embargo, actualmente, se sabe que el cerebro adolescente todavía está en progreso (Siegel, 2014). Según Piaget (1972), con 11 años la persona ya se encuentra en la etapa de las operaciones formales, donde tiene capacidad para pensar abstractamente, incluso a través del tiempo y más allá del espacio concreto. Para el desarrollo del razonamiento hipotético-deductivo es necesaria la maduración cerebral pero también la estimulación ambiental, jugando un papel muy relevante la educación, la cultura y la sociedad. Así, es posible que Piaget subestimara las destrezas de los adolescentes, ya que no consideró la capacidad metacognitiva, aspecto muy relevante a tener en cuenta en el desarrollo cognitivo (Kohlberg & Gilligan, 1971; Papalia & Martorell, 2017).

Durante la pubertad suelen asumirse más conductas de riesgo y suelen aparecer explosiones emocionales. Entre otros aspectos, esto puede ser debido a una mayor actividad de la red cerebral socioemocional, sensible a estímulos sociales y emocionales, como la influencia de los iguales, y a una tardía maduración de la red de control cognoscitivo, encargada de regular las respuestas a los estímulos (Steinberg, 2007).

Además, sabemos que en esta etapa el procesamiento de la información emocional es diferente al de la etapa adulta. Así, en la adolescencia temprana, en la identificación de emociones, se activa la amígdala, una estructura que participa en la parte más instintiva y emocional de las personas. En la adolescencia tardía, los patrones de respuesta son más parecidos a los de las personas adultas; se activan zonas (como el lóbulo frontal)

relacionadas con la planificación, el razonamiento, el control de impulsos y la regulación emocional. Estas diferencias pueden incluso ayudar a explicar la mayor asunción de riesgos en edades más tempranas (Papalia et al., 2012).

En este sentido, en la adolescencia, se sigue incrementando la materia blanca en el lóbulo frontal (Luna et al., 2010). Además, la poda dendrítica, de aquellas dendritas que no se utilizaron en la infancia, disminuye la materia gris, aumentando la eficacia del cerebro. Este proceso suele empezar en el lóbulo occipital y va avanzando, aunque en la adolescencia esta poda no ha llegado todavía al lóbulo frontal. A medida que esto sucede, se fortalecen las sinapsis que sí se utilizaron. Así, en esta etapa, aunque hay menos conexiones, son más fuertes, eficientes y homogéneas, lo que genera un procesamiento de la información más eficaz (Papalia et al., 2012). Así, la transición de la adolescencia a la adultez, puede entenderse como un cambio en la manera de funcionar de la corteza frontal. Esta área pasa de tener un procesamiento más individualizado a depender de una red más amplia, lo que hace más eficiente al cerebro, permitiendo a la persona realizar tareas ejecutivas más complejas (Luna et al., 2010).

La estimulación en esta etapa es fundamental para el desarrollo cerebral. Las vivencias de la persona determinarán qué conexiones neuronales se fortalecerán y mantendrán (Kuhn, 2006). Quienes, en esta etapa, fundamentalmente, intentan organizar sus pensamientos, aumentar su conocimiento y aprendizaje, junto con regular sus impulsos, con mayor probabilidad conservarán estas enseñanzas durante toda su vida. Así, este desarrollo físico y fisiológico está influenciado notablemente por las experiencias y los factores sociales. Por ejemplo, son bien conocidos los efectos de los problemas de salud emocional de padres y madres en el desarrollo cerebral de sus hijos, e incluso su impacto a lo largo

del tiempo en la adolescencia. Los estudios señalan cómo convivir durante la infancia con un familiar con depresión, se relaciona con menor rendimiento cognitivo y menor desarrollo cognitivo y emocional (Zhihui et al., 2021). Del mismo modo, el estrés mantenido durante la infancia y la adolescencia, parece limitar el desarrollo cognitivo (Hyer et al., 2021).

Por otra parte, los cambios en el procesamiento de la información, son el resultado de la maduración de los lóbulos frontales, pero también de las experiencias vividas (Kuhn, 2006). Entre la pubertad y la adultez temprana se experimentan grandes cambios (Eccles et al., 2003; Kuhn, 2006). Por un lado, en estructuras cerebrales (como en los lóbulos frontales -implicados en las emociones-, la razón, la organización de la conducta y el autocontrol, viéndose en la capacidad de la memoria de trabajo y en la capacidad para almacenar conocimiento declarativo, procedimental o conceptual a largo plazo, permitiendo gestionar problemas complejos) (Papalia et al., 2012). Junto a estos, estarían cambios funcionales como el aumento de la velocidad del procesamiento de la información y el desarrollo de las funciones ejecutivas (Kuhn, 2006).

Por otra parte, el lenguaje en esta etapa cambia de forma abrupta (Papalia & Martorell, 2017). Es mucho más completo y gracias al desarrollo del pensamiento abstracto se pueden comenzar a utilizar sustantivos abstractos, conjunciones, adverbios y palabras polisémicas, así como la ironía y las metáforas o juegos de palabras, destacando el uso de una jerga propia con los iguales (Owens, 2012). Además, los adolescentes, desarrollan la capacidad de usar la palabra para persuadir a otras personas y para adaptar su lenguaje en función del contexto (Papalia et al., 2012).

El desarrollo de las habilidades lingüísticas está también influenciado por el contexto. Así, parece que las personas que estuvieron

expuestas en la infancia a circunstancias de importante adversidad (como sufrir malos tratos en la infancia, estar expuesto a la pobreza o vivir en ambientes familiares poco cálidos), suelen mostrar en la adolescencia peores resultados lingüísticos (más dificultades en el desarrollo del lenguaje y la alfabetización en comparación con sus pares) (Snow, 2020).

1.1.2.2 Desarrollo emocional

La literatura señala que, en la adolescencia, es especialmente relevante la implicación de los sistemas cognitivos sobre los emocionales. Aspectos relacionados con la regulación de las emociones, la capacidad para inhibir o retrasar la aparición de emociones o de expresarlas, son fundamentales para el adecuado desarrollo afectivo y social. Del mismo modo, el impacto de los aspectos emocionales es importante sobre los procesos cognitivos (como la toma de decisiones), siendo bidireccional la interacción entre cognición y emoción (Steinberg, 2005).

En referencia al desarrollo emocional, es necesario tener en cuenta que en su mayor parte se da en la etapa infantojuvenil (Marzo et al., 2002). No obstante, las habilidades emocionales pueden mejorarse y trabajarse a lo largo de todo el ciclo vital (Delhom et al., 2020).

Las primeras interacciones que tenemos al nacer son afectivas. Durante el embarazo y los primeros meses de vida, el bebé va obteniendo información acerca de cómo funciona el mundo a través de las relaciones personales cercanas. En este contexto, el bebé construye las primeras experiencias afectivas, que se tomarán como modelo de comportamiento en el futuro, y marcarán su evolución intelectual y social. En este sentido, el tipo de vinculación o apego que se establezca con los cuidadores principales será fundamental para el desarrollo emocional (Bartholomew et al., 2001).

Por ello, se piensa que la primera escuela para aprender sobre desarrollo y gestión emocional es la familia y, más tarde, lo será la escuela (Cerezo & Pons-Salvador, 1999). Así, los entornos sociales, familiares y escolares favorecerán o limitarán las herramientas necesarias para desarrollar positivamente las habilidades emocionales (Lacomba-Trejo, 2019; Papalia & Martorell, 2017).

La infancia es especialmente importante para el desarrollo emocional (Wang et al., 2022). No obstante, en la adolescencia, el desarrollo de las habilidades emocionales será fundamental (Lacomba-Trejo et al., 2020) pues esta etapa se caracteriza por una mayor necesidad de regular las emociones y el comportamiento, ya que comienzan a tomarse decisiones relevantes para el futuro.

El desarrollo emocional, cerebral y conductual se da en tiempos diferentes, por ello, la adolescencia es una etapa de especial vulnerabilidad. Así, un adecuado equilibrio entre estos sistemas parece relacionarse con un mayor ajuste psicosocial (Steinberg, 2005). Por ello, aquí es especialmente relevante el desarrollo y potenciación de la habilidad para regular las emociones (Silvers, 2022), pues esta permite gestionar las dificultades a las que empezará a enfrentarse la persona (Karnilowicz et al., 2022).

Las competencias emocionales son la manera en la que la persona usa sus recursos, habilidades, actitudes, aprendizajes y experiencias para dar respuestas (que estén pensadas y sentidas) a las demandas afectivas del entorno personal y social (Pons-Salvador et al., 2014; Schoon, 2021). Tienen en cuenta destrezas para dirigir y expresar nuestras emociones, pero también para orientarnos mejor en la vida y tener mejores relaciones personales (Schoon, 2021). Pueden tener un impacto positivo en nuestra salud física y emocional (Arrivillaga et al., 2022; de-Torres García et al., 2021) a través del fomento de la adaptación y flexibilidad ante la adversidad

(Kamboj & Garg, 2021). Entre las principales competencias emocionales encontramos las siguientes (Bisquerra & Hernández, 2017; Lacomba-Trejo, 2019):

- *Conciencia emocional*: denominar y comprender las emociones propias y las de otras personas.
- *Regulación emocional*: conocer la relación entre emoción, cognición y conducta para poder expresar y gestionar las emociones. De esta manera se pueden promover las emociones agradables.
- *Autonomía emocional*: se refiere a la autoestima, la automotivación, la responsabilidad, la autoeficacia emocional, el optimismo, el análisis crítico de normas sociales y la resiliencia.
- *Competencia social*: hace mención a las habilidades sociales, de comunicación, emocionales, a la prosocialidad, a la solución de los problemas y al altruismo.
- *Competencias para la vida y el bienestar*: estas habilidades se refieren a aquellas que nos llevan a construir objetivos que nos permiten adaptarnos personal y emocionalmente, así como a la búsqueda de ayuda y de recursos, el civismo y la promoción del bienestar y las sensaciones de *flow*.

Por su parte, otras concepciones señalan que las principales habilidades emocionales se relacionan con (Orejudo et al., 2014):

- La capacidad para conocer las propias emociones (*autoconciencia*).
- La capacidad para expresarlas de manera adecuada y en el contexto correcto (*autocontrol*).
- La habilidad para motivarse (*automotivación*).
- La habilidad para conocer las emociones de las otras personas y entenderlas en su contexto, aun cuando no se comparten

los argumentos o sentimientos (*empatía*).

- Las habilidades para mejorar las relaciones personales (*destreza social*).

Es importante señalar que en la adolescencia se perfecciona la habilidad para expresarse emocionalmente que había comenzado en la infancia. Entre las destrezas que se alcanzan, se encuentran: la mayor consciencia sobre las reglas sociales, y su ajuste emocional a ellas, el aumento de las habilidades de regulación emocional, la empatía y la comprensión de las emociones propias y las de las otras personas. Esta competencia refleja la evolución cognitiva que se produce en esta etapa, sabiéndose que la adquisición de estas habilidades favorecerá la adaptación emocional y social (Siegel et al., 2012). Parece que el desarrollo de estas habilidades no tiene ritmos diferentes en función del género. No obstante, las chicas parecen mostrar mayores habilidades para comprender y percibir las emociones (Esnaola et al., 2017).

Completar el desarrollo emocional supone poder atender, comprender, expresar, compartir y regular las emociones. Del mismo modo, se tiene que sentir seguridad afectiva, mediante la aceptación propia y por parte de las otras personas, el afecto y los cuidados eficaces. Por ello, es importante destacar que vivir un entorno social y familiar afectivo, resulta clave para madurar emocionalmente, especialmente en la adolescencia (Mata et al., 2022). Las habilidades emocionales, impactan notablemente en el bienestar emocional en esta etapa y a lo largo de toda la vida, previniendo de problemas emocionales y conductuales, mejorando la autoestima, el bienestar físico y psicológico y las relaciones personales (Dukes et al., 2022; Sfeir et al., 2022).

1.1.2.3 Desarrollo psicosocial y moral

Por otra parte, dentro de los elementos evolutivos de la adolescencia es fundamen-

tal tener presentes los hitos del **desarrollo psicosocial** (Radick et al., 2009). Entre ellos destacamos:

- **La lucha independencia-dependencia:** de los 12 a los 14 años la relación con la familia va haciéndose más difícil, siendo más conflictiva entre los 15 y 17 años, y regresando a los valores iniciales hacia 18-21 años. Gracias a los cambios cognitivos y emocionales de esta etapa se puede alcanzar el logro de la independencia (Berk et al., 2001). Este logro supone actuar, sentir y decidir individualmente, sin el apoyo de la familia (Oliva et al., 2011). El desarrollo del pensamiento abstracto, permite tomar decisiones de manera responsable y madura, por lo que las familias suelen confiar más en sus hijos, proporcionándoles así, mayor autonomía (Gaete, 2015). Por otra parte, implica comenzar a mantener otras relaciones afectivas, con pares y parejas, siendo estos primeros esenciales en esta etapa (Montoya-Castilla et al., 2015). La necesidad de autonomía en la adolescencia, puede generar conflictos familiares, porque las necesidades de los distintos miembros de la familia pueden ser diferentes (Gaete, 2015).
- **Integración en el grupo de iguales:** en referencia a lo anterior, como se comentó, el grupo de iguales es muy relevante para el desarrollo social, ya que como se verá, los iguales pasan a ser fundamentales en la adolescencia (Montoya-Castilla et al., 2015), creándose grupos donde se da una gran unidad. A partir de los 18 años esas relaciones son menos intensas y numerosas, y se focalizan en la pareja o en pocas personas. El contexto social con los pares es fundamental para el desarrollo cognitivo, emocional y actitudinal (Brown & Larson, 2009; Iglesias, 2013). La amistad puede proporcionar compañía, estimulación, apoyo físico, económico,

social, emocional y relaciones íntimas y afectivas. Además, el sentimiento de pertenencia, también da lugar a la comparación social, donde se intenta averiguar si las acciones personales se parecen o no a lo esperado socialmente (Berk et al., 2001; Santrock et al., 2004). No obstante, a la importancia de la integración, se le añade la de ocupar un lugar relevante dentro del grupo. Por ello, se considera que desarrollar una buena relación con los pares puede ser un factor de protección muy relevante ante el riesgo de desarrollar psicopatología (e incluso el suicidio) (Bosmans & Borelli, 2022; Kohl et al., 2022; Lacomba-Trejo et al., 2020; Wang et al., 2022).

- **Preocupación por el aspecto corporal:** los cambios que llegan con la pubertad a nivel físico y psicológico provocan una gran preocupación, ya que puede darse dificultad para reconocer el cuerpo, generando una gran inseguridad en relación con el atractivo físico y la autoimagen (Zahra et al., 2022), al tiempo que aumenta el interés por la sexualidad (Xu et al., 2022). De hecho, la mayoría de los adolescentes (59,80 %), muestra insatisfacción corporal, relacionada con el deseo de aumento o de disminución del peso corporal. Este aspecto parece impactar notablemente en la salud emocional, la autoestima, los hábitos de vida saludables, el rendimiento académico e incluso en la salud física (Jiménez et al., 2021; Shriver et al., 2020). No obstante, en la adolescencia media, suele darse una mayor aceptación, aunque seguirá suponiendo una preocupación al menos hasta los 18-21 años (momento en que se suele alcanzar una mayor aceptación corporal).
- **Desarrollo de la identidad:** este aspecto es fundamental en la adolescencia y se consolida al final de la etapa (Gonul & Wängqvist, 2021). La identidad personal

se alcanza cuando la persona encuentra una solución satisfactoria entre lo que la sociedad demanda y lo que ella es (Erikson, 1971, 1995). En este sentido, la persona logra su identidad política, social e ideológica, así como la construcción de un proyecto de vida (Waterman et al., 2010). En los primeros años de la adolescencia solemos encontrar con un pobre control de impulsos, añadido a una gran cantidad de dudas y a una visión utópica del mundo. Los adolescentes, tienden a tomar distancia de sus familiares, a no compartir sus preocupaciones o vivencias, ya que tienen una mayor necesidad de intimidad. Hacia los 15 años, suelen desarrollar una mayor empatía y creatividad. Sobre los 18 tienden a ser más realistas, racionales y comprometidos, con objetivos vocacionales prácticos, a consolidar sus valores morales, religiosos y sexuales, comportándose de forma más próxima a los adultos (Radick et al., 2009). Los pares y la familia tienen un importante papel en la construcción de un autoconcepto y una autoestima positiva en los adolescentes. Como la mayoría de las variables del desarrollo, suele darse con anterioridad en las chicas que en los chicos (Sugimura et al., 2018).

- **Desarrollo de la identidad moral:** en estrecha relación con lo anterior, en esta etapa se producen grandes cambios en cuanto al desarrollo moral (Bajovic & Rizzo, 2020; Gibbs et al., 2015). Según los teóricos del desarrollo cognitivo (Eisenberg-Berg, 1979; Gibbs et al., 2015; Lawrence Kohlberg, 1984), la acción moral se dirige por la capacidad de la persona para entender las necesidades de las otras personas y cuidarlas, como esperaríamos que hicieran con ella. En la primera etapa de la adolescencia se pasa del nivel preconventional de razonamiento moral al convencional. En el primero, la persona se centra en las consecuencias que puede

sufrir por su conducta, tomando decisiones centradas en sí misma y en el placer. En la segunda, ya se tienen en cuenta las necesidades de las otras personas y la sociedad (Kohlberg, 1992).

- Según la teoría del dominio social (Nucci et al., 2015), la capacidad del adolescente para pensar y actuar de acuerdo con la convención social, depende de las habilidades para identificar y priorizar los principios morales por encima de la presión social y del dominio personal. Así, las emociones y las experiencias previas, pueden influir en la información a la que se atiende, las conclusiones a las que se llegan y, por tanto, a las acciones que se llevan a cabo (Pinker, 2011). Por ello, se ha señalado a la familia como agente principal para el desarrollo de los aspectos cognitivos, emocionales y morales. En este sentido, en las familias democráticas suelen haber hijos con un razonamiento moral más elevado. Del mismo modo sucede con los pares, las buenas relaciones con ellos posibilitan un mejor razonamiento moral (Bajovic & Rizzo, 2020; Malti et al., 2013).
- En relación con lo anterior, la **conducta prosocial** se podría definir como aquella conducta llevada a cabo por las personas de forma voluntaria en beneficio de las otras personas, especialmente en circunstancias en las que el beneficio propio se ve comprometido, sin que haya leyes u obligaciones sociales (Pfattheicher et al., 2022). En esta etapa la prosocialidad, además de por aspectos sociales, se ve influenciada por la empatía y las competencias emocionales. Así, la impulsividad y la baja autorregulación, se asocian con menor prosocialidad (Haller et al., 2022; Pfattheicher et al., 2022). No existe consenso general en la literatura acerca de la evolución de la prosocialidad a lo largo del ciclo vital, hay trabajos que destacan la disminución de la prosocialidad en la adolescencia (Pakaslahti et al., 2002), mientras que otros señalan que

entre la edad escolar y la adolescencia temprana se da un aumento de esta, pero que entre la adolescencia temprana y tardía no hay diferencias (Eisenberg & Fabes, 1998). Ahora bien, el comportamiento prosocial en la adolescencia parece actuar como un factor de protección ante los problemas conductuales y emocionales, dando lugar a un mejor ajuste personal y social (Haller et al., 2022; Pfattheicher et al., 2022).

- Por último, en cuanto al género, parece haber una tendencia en las chicas a presentar mayor razonamiento moral que los chicos (Malti et al., 2013; Murray et al., 2022). Estos resultados también son controvertidos pues, por un lado, se ha observado que las chicas tienen mayores conductas prosociales pero, por otro, también suelen ser las que más síntomas depresivos y ansiosos muestran. Estas relaciones podrían estar notablemente influidas por la autoestima de las participantes en los estudios, ya que parece que las que tenían una mejor autoestima también presentaban una elevada conducta prosocial y una menor sintomatología emocional (Garaigordobil & Dura, 2006).

1.1.2.4 Ajuste psicológico en la adolescencia

El **ajuste psicológico** es la habilidad de la persona para adaptarse al medio adecuadamente teniendo en cuenta todos los aspectos de su vida. Por tanto, implica la ausencia de síntomas clínicamente significativos -emocionales, conductuales, hiperactivos y de problemas con los iguales (Goodman, 2001).

Una gran parte de los problemas de salud mental comienzan en la etapa infantojuvenil (Organización Mundial de la Salud, 2022), encontrándose que alrededor del 30 % de la población infantojuvenil muestra alguna dificultad psicológica (De La Barra, 2009). No obstante, la mayoría de los niños y adolescentes no acuden a servicios donde pue-

da atenderse su salud mental, por lo que las cifras podrían estar infraestimadas, dificultándose que reciban la ayuda psicológica que precisan (Vicente et al., 2012),

Recogiendo lo comentado en apartados anteriores, se puede considerar que la adolescencia es una etapa del ciclo vital muy compleja en la que los cambios físicos, psicológicos, sociales y familiares que acontecen en ella, pueden tener un gran impacto sobre la salud física y emocional (Kim et al., 2022; Sawyer et al., 2018). Estos cambios pueden ser un importante factor de riesgo y disminuir el bienestar emocional y la autoestima, empeorando el autoconcepto personal (Geukens et al., 2020). Así, en la adolescencia es frecuente que se observen dificultades emocionales y conductuales, asociadas o no a conflictos sociales y familiares (Kim et al., 2022).

El apoyo social es uno de los mayores factores de protección para la salud a lo largo de todo el ciclo vital y, especialmente, en la adolescencia (Wan et al., 2022). En esta etapa, los pares cobran una especial relevancia, aunque la principal figura de apego, continúa siendo la madre (Mónaco et al., 2021; Montoya-Castilla et al., 2015). Se ha evidenciado que, en esta fase, el apoyo relacional de los iguales es un factor más decisivo que el de la familia. Cuanto mejores son las relaciones sociales con los iguales, menos dificultades psicológicas se suelen padecer, y mayor bienestar emocional se muestra (Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022).

Por otra parte, las familias que emplean el afecto, la promoción de la autonomía y la comunicación, junto con la inclusión de límites, son sistemas que generan ambientes positivos y cálidos donde el desarrollo personal de los hijos es posible. Del mismo modo, las familias que están moderadamente cohesionadas y son moderadamente flexibles, facilitan el desarrollo psicosocial en la adolescencia, promueven la autoestima, la prosocialidad y

el bienestar, y protegen ante las dificultades emocionales y conductuales (Bradley, 2022; Muzi et al., 2022; Oropesa, 2022; Wong et al., 2022). Así, las características familiares se han señalado como elementos principales en el ajuste infantojuvenil, y como factores protectores a lo largo de todo el ciclo vital (Augustine et al., 2022; LaMontagne et al., 2022).

1.1.3 Síntesis de contenidos

El fin de la etapa de la infancia, lo marcan los grandes cambios hormonales que ocurren entorno a los 9 años y dan lugar a la pubertad, y posteriormente la adolescencia. La adolescencia es una etapa comprendida entre los 10 y los 19 años, llena de cambios a nivel biopsicosocial, en la que pueden o no, aparecer complicaciones psicosociales.

Los cambios neurobiológicos posibilitan que el desarrollo cognoscitivo continúe, aumentándose la capacidad para pensar de manera abstracta y planificar el futuro, así como para realizar deducciones. Del mismo modo, se experimentan mejorías en las habilidades de procesamiento de la información y del lenguaje. En esta línea aparecen cambios en el desarrollo emocional, aumentando al final de esta etapa, las habilidades para comprender, manejar y regular las emociones.

Unido a lo anterior, comienza a desarrollarse la independencia, la identidad personal y la identidad moral. Todo ello, unido a un creciente interés por las relaciones sociales y sexuales, y a una gran preocupación por la imagen corporal. Por ello, ante todos estos cambios, pueden surgir dificultades en el bienestar emocional, la autoestima, el autoconcepto, las relaciones sociales y la salud mental, especialmente en forma de sintomatología ansiosa y depresiva. En este contexto, serán de vital importancia las relaciones con los pares y con la familia.

Así, se ha evidenciado que los iguales son un elemento fundamental para el desarrollo psicoemocional, en esta etapa. Su apoyo, puede

proporcionar el espacio necesario para el desarrollo o mantenimiento del bienestar físico y emocional. Del mismo modo, la familia resulta crucial. De hecho, ambientes cálidos, comunicativos y afectivos, promueven el desarrollo de la autonomía, la identidad personal y la salud física y mental.

Por todo ello, se señala la adolescencia como una etapa crucial del ciclo vital, donde las relaciones sociales y familiares, pueden ser un importante factor de riesgo o protección.

1.2 La enfermedad crónica o enfermedad no transmisible

La enfermedad no transmisible (ENT) o enfermedad crónica (EC) es una patología de larga duración que ocurre debido a la interacción entre factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Entre las principales ENTs destacan las enfermedades cardiovasculares (infartos de miocardio e infartos cerebrovasculares), las respiratorias (el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica), el cáncer y la diabetes. A pesar de que las ENTs pueden afectar a cualquier persona, existen factores de riesgo modificables y metabólicos. En referencia a los primeros, la exposición al humo del tabaco, la inactividad física, el consumo de alcohol o las dietas no saludables son los principales factores de riesgo conductuales. En relación con los segundos, el aumento de la tensión arterial, el sobrepeso, la obesidad, la hiperglucemia o la hiperlipidemia, son factores que contribuyen a la aparición de cambios metabólicos que aumentan el riesgo de desarrollar una ENT (Organización Mundial de la Salud, 2021b).

Estas enfermedades suponen la muerte de 41 millones de personas al año (71 % de las muertes al año); de ellas 15 millones de personas son menores de 70 años. No obstante, los factores económicos son un gran predictor del éxito o fracaso en el manejo de la enfermedad, dándose peores resultados en personas con ingresos bajos o medios (Organización Mundial de la Salud, 2021b). De hecho, los mayores recursos económicos permiten el acceso a alimentos de mejor calidad nutricional, mejores ac-

cesos a servicios sanitarios y mayor acceso a tratamientos beneficiosos (Wu et al., 2022). Ahora bien, la detección temprana mediante las evaluaciones periódicas y el tratamiento, son las principales líneas de actuación para reducir las muertes asociadas a las ENTs (Organización Mundial de la Salud, 2021b).

1.2.1 La enfermedad no transmisible en la adolescencia desde una perspectiva biopsicosocial

El incremento de la esperanza de vida debido a las mejoras sociales, económicas y sanitarias ha traído un aumento de las ENTs (Barrio et al., 2020). En este sentido, cada vez es más frecuente el padecimiento de una ENT en la etapa infantojuvenil (da Nóbrega et al., 2017). El aumento de diagnósticos de ENT en pediatría se debe al incremento de padecimiento de enfermedades crónicas, especialmente alérgicas (dermatitis atópica), respiratorias (asma) y digestivas (obesidad y celiaquía), pero también es gracias a la mejora de los servicios médicos, con el consecuente crecimiento de las evaluaciones, detecciones y diagnósticos tempranos (Barrio et al., 2020; Compas et al., 2012; Davis et al., 2014). Así, uno de cada cuatro niños tiene una ENT (Compas et al., 2012), aunque las cifras varían entre el 10 y el 30% de la población infantojuvenil, en función de los países y los criterios establecidos (Barrio et al., 2020; Catalá-López et al., 2013; Denny et al., 2014; Nasir et al., 2018; Pinguart & Shen, 2011).

El padecimiento de una ENT en la etapa infantojuvenil impacta notablemente en la salud física y emocional de los niños y adolescentes (Lacomba-Trejo et al., 2021). Sus consecuencias son diarias (Hermenegildo et al., 2019), y es posible que la administración del tratamiento y las barreras para su cumplimiento, también lo sean.

El diagnóstico de una ENT en la adolescencia puede suponer una dificultad añadida a las propias de la etapa (Torrallba-García et al., 2021).

Ahora bien, la influencia puede ser bidireccional, encontrándose que la ENT puede tener un impacto en el período de la adolescencia y viceversa, observándose que la adolescencia puede impactar en el curso y desarrollo de las ENT (Suris et al., 2004). Así, podemos observar que pueden darse efectos recíprocos entre la ENT y el desarrollo adolescente (Alvin et al.,

1995; Kyngäs et al., 2000; Mullen, 1997; Suris et al., 2004; Valero-Moreno, 2020; Vermeire et al., 2001) (Figura 2).

Figura 2
Efectos recíprocos de la enfermedad crónica y el desarrollo adolescente

EFFECTOS DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL DESARROLLO ADOLESCENTE

A nivel biológico.

- Retraso/impedimento de la pubertad.
- Estatua baja.
- Reducción de la acumulación de masa ósea.

A nivel psicológico.

- Infantilización.
- Adopción del rol de persona enferma como parte de la identidad personal.
- Persistencia de la egocentricidad en la adolescencia tardía.
- Desarrollo deteriorado del sentido del yo sexual o atractivo.
- Desarrollo deteriorado de funciones cognitivas y procesamiento de la información.

A nivel social.

- Reducción de la independencia en el momento en que suele desarrollarse.
- Dificultades en relaciones con compañeros y de pareja.
- Aislamiento social.

EFFECTOS DEL DESARROLLO ADOLESCENTE EN LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS

A nivel biológico.

- El aumento del requerimiento calórico para el crecimiento puede tener un impacto negativo en la enfermedad.
- Las hormonas puberales pueden afectar a los parámetros de la enfermedad.

Mala adherencia-control de la enfermedad.

- Pensamiento y planificación abstractos poco desarrollados (reducción de la capacidad de planificación y del uso de conceptos abstractos).
- Conductas exploratorias (asunción de riesgos).
- Dificultad para imaginar el futuro.
- Rechazo de profesionales médicos como parte del proceso de separación de los adultos (equiparándolos a padres/madres).

Comportamiento de riesgo para la salud.

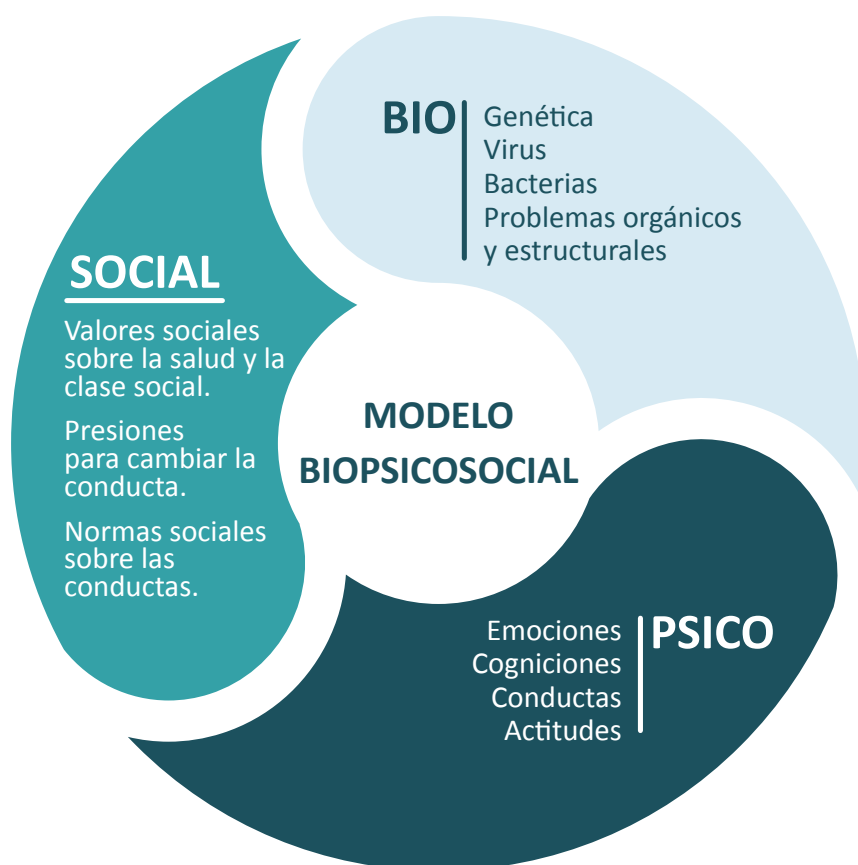
- Los hábitos alimenticios caóticos.

En la década de los 70, el modelo biopsicosocial (Engel, 1977) se conceptualizó como una nueva manera de entender la salud. El modelo señaló que las leyes, los modelos y las teorías que explican los comportamientos desadaptativos son las mismas que las que predicen los comportamientos adaptativos. Se entiende entonces que el comportamiento de las personas es resultado del intento de adaptarse al entorno de manera más o menos exitosa. En esta adaptación influyen variables biológicas, sociales y psicológicas de la persona, así como las exigencias del ambiente. Estas conductas están determinadas por los ambientes físicos y sociales en los que se encuentra la persona.

Precisamente, la persona responde al medio mediante su modificación, intentando adaptarse a corto plazo; siendo especialmente relevante para los resultados futuros la capacidad

para demorar las recompensas. Observamos cómo la persona reacciona en función del medio, pero el ecosistema se modifica también en función de la persona. Por tanto, la salud es el resultado de estas conductas y de la interacción entre todas las variables personales y psicológicas. El modelo biopsicosocial tiene en cuenta factores sociales, emocionales y comportamentales en interacción, para explicar la salud (Figura 2). A pesar de que el cambio de paradigma es necesario, y existe multitud de literatura que lo apoya (Frankel et al., 2003; Sarafino & Smith, 2014; Tizón, 2007), casi cuarenta años más tarde de la propuesta de Engel (1977), todavía se da más peso a los factores físicos que al resto (Fava & Sonino, 2008).

Figura 3
Modelo biopsicosocial (Engel, 1977)

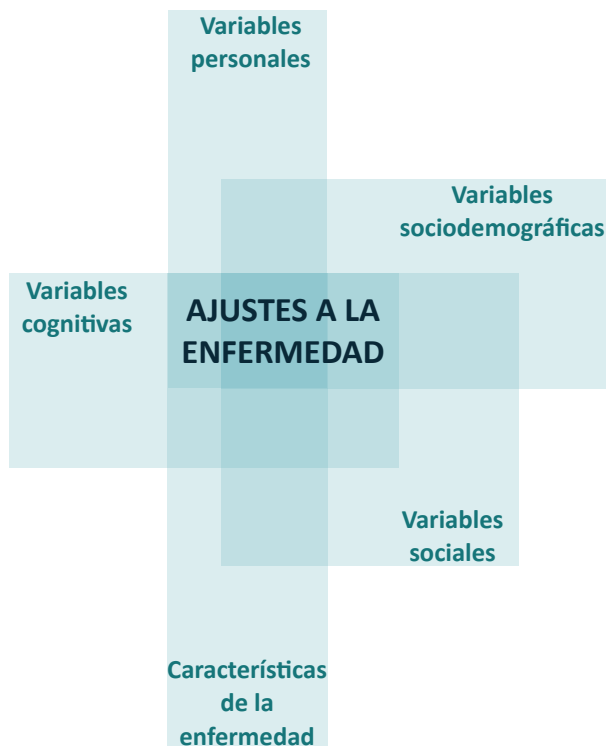


Nota: extraída y modificada de Engel (1997)

A pesar de que la literatura se ha centrado fundamentalmente en el proceso físico/médico de adaptación a las ENTs y, generalmente, se ha tenido en cuenta a la persona que padece la enfermedad (Engel, 1977), cada vez existe una mayor evidencia acerca de que el padecimiento de una ENT es un proceso físico-mental que además implica a toda la familia (Laffel et al., 2016; Saoji et al., 2018). Las últimas aproximaciones sobre el ajuste a la ENT incorporan componentes interpersonales, cognitivos, emocionales, físicos y conductuales (Taylor & Stanton, 2007). Así, el proceso de ajuste a una enfermedad estaría influenciado, entre otras, por las siguientes variables (Casaña-Granell et al., 2022; Cohen et al., 2004; Curtin et al., 2021; Hernández-Huerta et al., 2021; Kruizinga et al., 2021; Kyngäs et al., 2000; Lacomba-Trejo et al., 2021; Rechenberg et al., 2016; Showen et al., 2021; Striberger et al., 2021; Torralba-García et al., 2021; Van Schoors et al., 2017) (Figura 3):

- *Variables personales* (como la personalidad, el temperamento, las habilidades de resolución de problemas, la resiliencia o las competencias emocionales).
- *Variables sociodemográficas* (como el lugar de residencia, el estatus socioeconómico, el nivel de estudios, la cultura, el género o la edad).
- *Variables ambientales* (recursos de la comunidad o acceso a los servicios médicos).
- *Variables sociales* (apoyo social en densidad y calidad de los vínculos, apoyo familiar, tipo de vinculación afectiva establecida y estructura familiar).
- *Características de la enfermedad* (amenaza para la vida, dificultad para el manejo de la enfermedad, dificultad para acceder a los tratamientos, impacto social, personal, psicológico o familiar de la enfermedad).
- *Variables cognitivas* (percepción de amenaza de la enfermedad, autoconcepto, autoestima, autoeficacia y visión de la enfermedad).

Figura 4
Variables que influyen en la adaptación a la enfermedad



El ajuste a la ENT implica dominar las tareas relacionadas con la adaptación a la enfermedad (como el control glucémico, la alimentación adecuada, la administración de insulina o la realización de ejercicio regular, en el caso de la diabetes mellitus tipo 1), pero también supone, preservar el estado funcional, mantener la salud psicológica, mostrando bajo afecto negativo y alta percepción de calidad de vida (Stanton et al., 2006). En este sentido, cada vez es más frecuente tener en cuenta las dimensiones positivas de adaptación a la enfermedad, abandonando las conceptualizaciones que solo atendían al desajuste físico y emocional. Añadido a lo anterior, es necesario destacar que los componentes están interrelacionados, de forma que el estado funcional físico afecta al estado funcional psico-

lógico y viceversa (Stanton et al., 2006; Taylor & Stanton, 2007).

Así, el ajuste a la enfermedad tiene en cuenta dimensiones positivas y negativas, debido a que la mayoría de las personas (70 %) se adaptan adecuadamente a la condición de la presencia de una ENT, por lo que se hace necesario valorar tanto la presencia de distrés como de bienestar psicológico, ya que el hecho de vivir con malestar emocional no impide tener emociones positivas; el afecto negativo y positivo son constructos distintos (Taylor & Stanton, 2007). En este sentido experimentar emociones positivas puede aumentar los recursos de la persona y funcionar como un amortiguador de las consecuencias fisiológicas negativas del estrés (Fredrickson, 2001). No obstante, una atención “desmesurada” hacia los aspectos positivos de la enfermedad, puede tener consecuencias negativas. La visión de la persona con una ENT como una persona que debe ser “siempre fuerte”, no deja espacio a la vivencia psicológica completa, ya que esta incorpora poder acompañar y procesar también el malestar (Taylor & Stanton, 2007).

El ajuste a la enfermedad debe entenderse, por tanto, en el contexto en el que ocurre. Es un proceso dinámico y continuo, en el que el estado psicológico de la persona puede cambiar a medida que se modifican sus necesidades vitales, su entorno, las demandas de su tratamiento, la amenaza para su vida, la discapacidad y su pronóstico, teniendo en cuenta que la experiencia es siempre subjetiva (Taylor & Stanton, 2007). Por todo lo anterior, la orientación biomédica en el ajuste a la ENT ha resultado ser insuficiente.

Teniendo en cuenta que ya en 1948 la OMS definió la salud como “un estado de completo bienestar físico, emocional y social y no solo como ausencia de la enfermedad”, y más tarde, en 1994 definió la calidad de vida como “la percepción de un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos,

expectativas, estándares y preocupaciones” (Organización Mundial de la Salud, 2014). Desde la perspectiva actual de la salud, la calidad de vida relacionada con la salud se refiere al buen funcionamiento de la persona en su vida, y a la percepción de bienestar en áreas físicas, mentales y sociales, relacionadas con la salud. El término de funcionamiento se refiere a su habilidad para realizar actividades del día a día, mientras que el bienestar, hace referencia a sus sentimientos y emociones subjetivas al respecto (Hays & Revere, 2010).

Por todo lo expuesto, es crucial una aproximación biopsicosocial ante la ENT, especialmente, en la etapa infantojuvenil. Es necesario abordar todas las necesidades de la persona con ENT, atendiendo, muy especialmente, las psicológicas para mejorar así su adaptación física y mental a la ENT (Newton-John, 2022).

1.2.2 La diabetes mellitus

La diabetes mellitus es una condición crónica en la que se encuentran niveles de glucosa elevados que dan lugar principalmente a la expulsión mediante la orina de grandes niveles de azúcar. De hecho, el término diabetes mellitus, proviene del griego donde diabetes significa sifón (ya que el cuerpo actúa como un conducto para expulsar el exceso de líquido) y mellitus que denota miel. El resultado principal son niveles patológicos de la hormona de la insulina, ya sean relativos o absolutos. La insulina es la única hormona que puede bajar los niveles de glucosa en sangre (Bilous et al., 2021). La disminución de la entrada de glucosa en los tejidos y, por tanto, el descenso del aporte de energía, provoca de forma súbita en quienes la padecen: cansancio, poliuria, polidipsia, polifagia, adelgazamiento y problemas visuales (Organización Mundial de la Salud, 2021; Roche et al., 2005).

El diagnóstico de DM se realiza teniendo en cuenta la presencia de una hiperglicemia en el plasma, ya sea a través de una prueba rápida de glucosa en plasma o una prueba de glucosa en plasma dos horas después de haber ingerido

75 gramos de glucosa vía oral o mediante una prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c). Los criterios para el diagnóstico de la DM se presentan en adelante (American Diabetes Association, 2021) (Figura 5):

Figura 5
Criterios diagnósticos para la DM según la American Diabetes Association (2020)

Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).

○

Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.

○

Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6,5$ %. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo con los estándares de A1C del Ensayo sobre el control y las complicaciones de la diabetes.

○

Persona con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.

Nota: figura extraída de (American Diabetes Association, 2021)

A pesar de lo anterior, se ha señalado que el uso de la HbA1c como único indicador del diagnóstico ofrece ventajas y desventajas (Tabla 1) (American Diabetes Association, 2021; Bilous et al., 2021):

Tabla 1
 Uso de la HbA1c > 6,50% como punto de corte
 para establecer el diagnóstico de DM: ventajas
 y desventajas

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Evita la necesidad de una muestra de sangre en ayunas y evita la inestabilidad de la glucosa antes de la misma.	El índice HbA1c puede dar lugar en ocasiones a resultados inconcluyentes o sin sentido.
El HbA1c representa los valores de la glucemia de varias semanas.	El diagnóstico mediante la HbA1c puede identificar a personas diferentes a las que identifica el índice de glucemia en ayunas (IGA).
Hay menos variabilidad biológica que en otras medidas.	Los valores del HbA1c varían en función del lugar de procedencia.
Ausencia virtual de retinopatías en personas con < 6,50 % HbA1c	El valor de HbA1c incrementa con la edad.
	Algunas personas podrían estar diagnosticadas o no de DM en función de los criterios que se apliquen.

Nota: tabla extraída y adaptada de (American diabetes association, 2021; Bilous et al., 2021)

Hay dos tipos principales de diabetes mellitus: *el Tipo 1 (DMT1)* que ocurre cuando se da una destrucción autoinmune de las células β del islote de Langerhans en el páncreas; en esta situación se da un déficit absoluto de insulina, y *el Tipo 2 (DMT2)*, que es el resultado de la disminución de secreción de insulina junto con la

resistencia a su absorción o acción, que suele darse a consecuencia de la obesidad (Bilous et al., 2021). Las principales diferencias clínicas se pueden consultar en la Tabla 2:

Tabla 2
Características clínicas de la DMT1 y la DMT2

DMT1 (10%)	DMT2 (90%)
Diagnóstico antes de los 35 años.	Diagnóstico después de los 35 años.
3-5% de los familiares directos la padecen.	El 20% de los familiares directos la padecen.
Comienzo insidioso con síntomas severos con sed y cetoacidosis (vómitos, hiperventilación y deshidratación).	Aparición insidiosa de cansancio, sed y poliuria nocturna.
Reciente pérdida de peso, usualmente personas delgadas.	Usualmente con sobrepeso u obesidad, generalmente sin pérdida recientes de peso.
Cetoacidosis espontánea (niños).	No está presente la cetoacidosis.
Amenazante para la vida: necesidad urgente de administración de insulina.	Los síntomas pueden pasar de apocibidos o ser ignorados por la persona.
Enfermedades autoinmunes asociadas (tiroiditis, vitíligo...).	Padecimiento de infecciones frecuentemente (urinarias, de piel, de pulmones...), así como hipertensión arterial y dislipemia.
Marcadores de autoinmunidad (anticuerpos del islote de Langerhans).	Habitualmente presentes otras características de "síndrome metabólico" como la hipertensión.
Ausente el péptido-C.	El péptido-C está presente.
	Detección precoz (90 % de las personas).

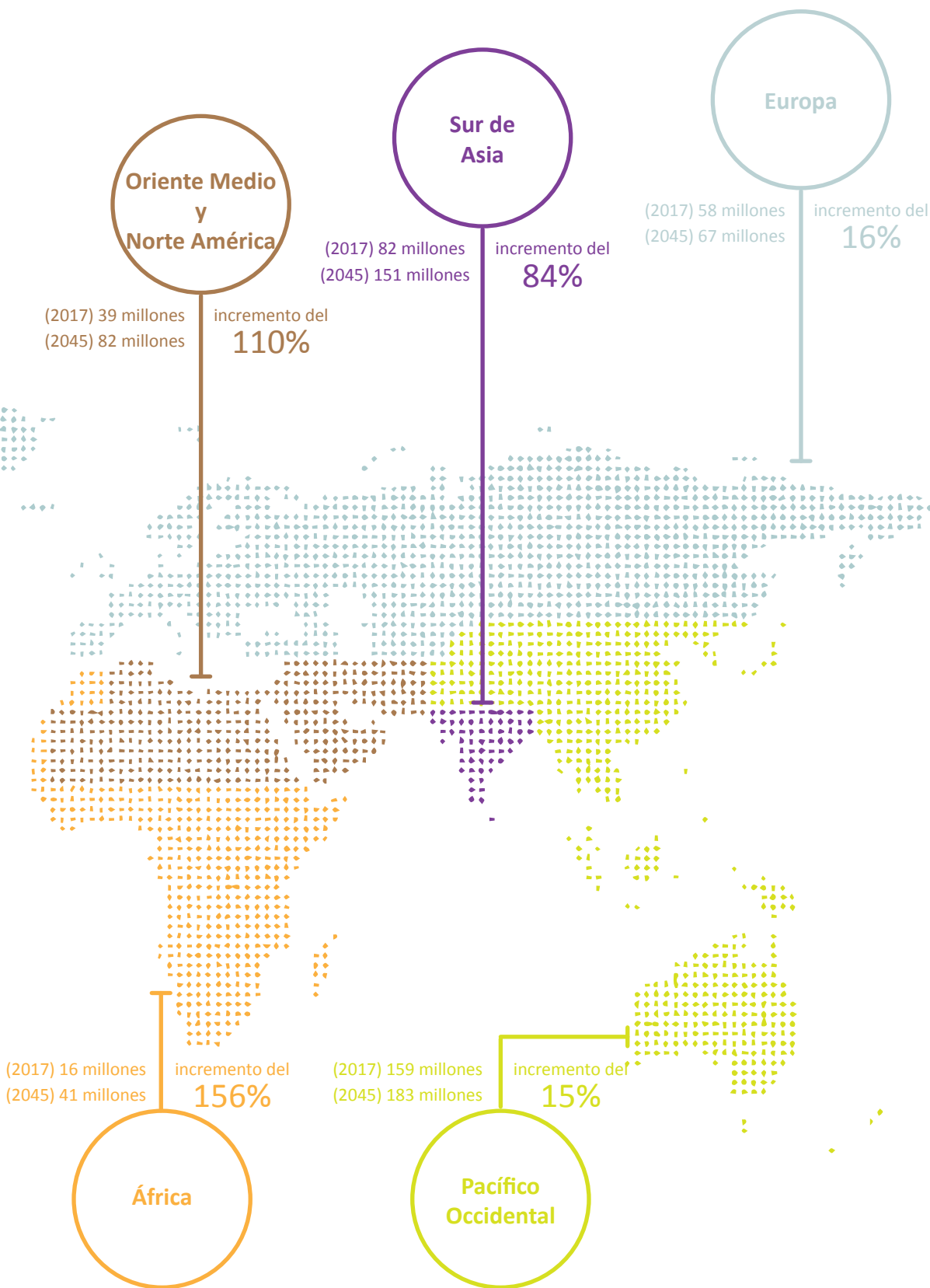
Nota: tabla extraída y adaptada de (Bilous et al., 2021; Rigalleau et al., 2021)

Según la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2021a), la DM ha aumentado de forma exponencial en las últimas décadas. En 1980 había 108 millones de personas con diabetes en el mundo; en 2014 la padecían 422 millones (Organización Mundial de la Salud, 2021a), y en 2016 la sufrían 463 millones de personas (Bilous et al., 2021), habiendo sido mayor el aumento en países de rentas bajas y medias (Organización Mundial de la Salud, 2021a). Las previsiones señalan que en el año 2045 un 8,60 % de la población padecerá DM, siendo la proporción de casos 15:85 % para diabetes mellitus tipo 1 (DMT1) y para diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), respectivamente (Bilous et al., 2021). No obstante, los expertos señalan que existe una gran cantidad de personas (alrededor del 50 %) que padece DM y no tiene diagnóstico existiendo diferencias en función de los países (International Diabetes Federation, 2017) (Figura 6).

Figura 6
Personas con diabetes por regiones en 2017 y predicciones para el año 2025 (de 20 a 79 años)



Nota: figura extraída y adaptada de (International Diabetes Federation, 2017)



Así, la DM representa uno de los mayores problemas de salud a nivel mundial, provocando un gran impacto sociosanitario y económico (Mapa-Tassou et al., 2019). Destacan las pérdidas económicas para las personas que la padecen y sus familiares, así como para los sistemas de salud y la economía nacional, tanto por los costes médicos directos como por la pérdida de trabajo, sueldos (Organización Mundial de la Salud, 2021a) y años de vida laborales. Esto se debe a que la presencia de complicaciones agudas o crónicas son frecuentes en las personas con DM (Eppens et al., 2006). Los pacientes con DM que no tienen un buen control de la enfermedad, pueden presentar complicaciones en muchísimas partes del cuerpo, dando esto lugar a un aumento de la frecuencia de las hospitalizaciones y a un mayor porcentaje de muertes prematuras asociadas a la DM. Las complicaciones de hecho, suelen ser más frecuentes en las personas que fueron diagnosticadas a una edad más temprana, pues han sufrido durante más tiempo la presencia de la enfermedad (International Diabetes Federation, 2017).

Las **complicaciones agudas** más frecuentes son la hiperglucemia y la hipoglucemia. La *hiperglucemia* es un incremento del nivel de glucosa en sangre por encima de 180 mg/dl. Si ocurriera la hiperglucemia y se superaran los mecanismos de absorción renal, se produciría una glucosuria (eliminación de glucosa a través de la orina). Si la glucosuria no se manejara, entonces podría darse una pérdida de peso corporal por la mala asimilación de los nutrientes obtenidos a través de los alimentos, así como por el consumo de grasas y proteínas corporales, dando lugar a síntomas como astenia, inmunodeficiencias, osteopenia, procesos infecciosos o retraso en el crecimiento, entre otros (Zamora et al., 2022).

Por otro lado, la *hipoglucemia* es la complicación que se da con más frecuencia en las personas con DM y es la que mayor impacto físico y psicológico produce (Martínez, 2020). La *hipoglucemia* ocurre cuando debido al descenso de la glucosa, esta se sitúa en valores inferiores a

74mg/dl, pudiéndose establecer tres grados de gravedad en función de los valores registrados (Reyes-García et al., 2021). Esta complicación es el primer factor limitante de la buena gestión de la DMT1, así como la primera causa de morbimortalidad (Pinés et al., 2021). Lo más habitual es que ocurra por: una sobredosis de insulina, la ingesta del alcohol, la práctica de ejercicio físico desajustada o por un retraso o ausencia en la ingesta alimentaria (o también, debido a la ingesta de alimentos no recomendados) (Zamora et al., 2022).

Además, es posible que surjan otras complicaciones físicas en las personas con DM, que se enumeran en adelante (International Diabetes Federation, 2017):

- **Cetoacidosis diabética:** se caracteriza por la presencia de hiperglucemia, deshidratación, cuerpos cetónicos en plasma y acidosis metabólica. Esta afectación es bastante frecuente en niños y adolescentes con DM.
- **Estado hiperglucémico hiperosmolar:** presencia de hiperglucemia muy intensa (entre 600 y 1000 mg %), gran deshidratación, pero sin la aparición de acidosis. Su pronóstico es grave debido a las complicaciones cardiovasculares que pueden derivarse.
- **Infecciones:** las personas con DM son más propensas a mostrar infecciones como erisipela, fascitis necrosante, gangrena de Fournier, otitis externa maligna e infecciones urinarias o pielonefritis e infecciones respiratorias bajas, entre otras (Valenzuela, 2012).
- **Acidosis láctica:** presencia de acidosis metabólica como consecuencia del aumento del ácido láctico en plasma, sin que exista cetonuria. Esta complicación, aunque poco frecuente, es muy grave.

Por otra parte, en cuanto a las **complicaciones a largo plazo**, cabe señalar que, al ser una enfermedad multisistémica, cuando no se da una buena gestión de la enfermedad, todos los tipos de DM pueden causar graves consecuen-

cias en una gran cantidad de sistemas del cuerpo. Estas complicaciones se asocian con más hospitalizaciones, un peor curso y desenlace de la enfermedad y, por supuesto, con un mayor coste sanitario, social, personal y familiar. Los niveles de glucosa en sangre elevados de forma permanente provocan daños cardiovasculares que afectan al corazón, los ojos, los dientes, los riñones y al sistema nervioso. La DM es la principal causa de enfermedades cardiovasculares, de ceguera (rinopatía diabética), de insuficiencia renal y de amputación de miembros inferiores (International Diabetes Federation, 2017). Estas alteraciones son poco frecuentes en la infancia y la adolescencia. Suelen darse en la edad adulta, no obstante, el manejo de la enfermedad a lo largo de la vida, marcará la presencia de mayores o menores complicaciones a corto y largo plazo. Por ello, es importante también, que las personas que sufren DM acudan a revisiones periódicas de su estado de salud general, pero también, a visitas específicas en cada una de las áreas que pueden verse afectadas (American diabetes association, 2021; Bilous et al., 2021; International Diabetes Federation, 2017).

En el caso de la DMT1, la mortalidad es dos veces mayor que la de la población general, incluso cuando se cumplen los objetivos de control glucémico (Livingstone et al., 2015). No obstante, las complicaciones y muertes prematuras pueden prevenirse, en cierta medida, con la aplicación de las prácticas saludables en la población (independientemente del padecimiento o no de diabetes). Así, realizar ejercicio físico regularmente, alimentarse de forma sana, controlarse la tensión arterial y la ingesta de grasas, y evitar fumar, son medidas saludables que pueden aumentar la supervivencia y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud (Organización Mundial de la Salud, 2021a).

1.2.2.1 La diabetes mellitus tipo 1 (DMT1)

La DMT1 (diabetes insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia), es uno de

los síndromes metabólicos más frecuentes en la etapa infantojuvenil (Gómez-Rico et al., 2015). Es la enfermedad endocrina más común en pediatría y la segunda enfermedad crónica más frecuente en la infancia en los países desarrollados, detrás del asma bronquial (Álvarez et al., 2021). Su prevalencia se estima entre 1,10 y el 1,40/1000 personas menores de 16 años (Conde et al., 2014; López-Bastida et al., 2019).

En España padecen DMT1 un 13,80 % de las personas mayores de 18 años, un 9,90 % de las personas entre 15 y 29 años, y entre un 9,50 – 16 % de las personas menores de 14 años; siendo su incidencia casi mínima entre los 0 y 5 años (Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud, 2012). Añadido a lo anterior, las tasas de prevalencia por comunidades autónomas varían de las 11,50 personas/100.000 habitantes-año en Asturias hasta las 27,60 personas/100.000 habitantes en Castilla la Mancha (Conde et al., 2014).

A pesar de que las cifras pueden parecer bajas, los estudios señalan que la prevalencia de la DMT1 está en aumento, destacándose un mayor incremento en las personas menores de 4 años. La media de edad del debut diabético se sitúa en los 8 años, sin embargo, el período de máxima expresión de la DMT1 se encuentra entre los 13-14 años (Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud, 2012), aunque su incidencia varía en función de la comunidad autónoma (Conde et al., 2014).

Como se ha comentado con anterioridad, el diagnóstico de la DMT1 suele darse tras una cetoacidosis diabética, que se caracteriza por una poliduria, polidipsia, náuseas, vómitos, dolor estomacal, debilidad o fatiga, falta de aire, desorientación y posible coma diabético (International Diabetes Federation, 2017). Estos síntomas pueden causar un gran impacto emocional en la persona que los padece y en sus familiares (Goethals et al., 2021). Tras el diagnóstico, la persona que pa-

dece DMT1 y su familia, deben de implicarse en un tratamiento médico crónico, que implicará un control de la ingesta, del ejercicio y de la glucosa, durante todo el día (International Diabetes Federation, 2017). La pérdida de la salud, unida a las tareas asociadas a la enfermedad, puede causar un gran estrés en la persona que sufre la enfermedad y en las personas cuidadoras (Gallegos et al., 2022).

1.2.2.1.1 Tratamiento médico

Actualmente se desconoce la causa de la DMT1, pero se sabe que están implicados factores ambientales (desencadenantes) y genéticos (predisponentes). Aunque existe tratamiento médico sintomático, no se ha dado todavía con la cura, por lo que la intervención en las personas con DMT1 se centra en mejorar su calidad de vida y reducir las posibles consecuencias de la enfermedad, no en la eliminación de esta (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2021). Así, el tratamiento de la DMT1 está especialmente dirigido a disminuir los niveles de glucemia a valores que sean considerados normales, y a prevenir la hiperglucemia (Barrio, 2021; Pathak et al., 2019). Los regímenes de tratamiento más eficaces se aproximan al patrón natural de producción de insulina por parte del páncreas. La insulina de base para controlar la producción endógena de glucosa y los bolos de insulina para cubrir la ingesta de carbohidratos (Elliott et al., 2014; Garrett et al., 2021).

Los objetivos principales del tratamiento de la diabetes son: aliviar los síntomas derivados de la hiperglucemia, mantener en niveles adecuados la glucosa para evitar las complicaciones agudas y crónicas, y potenciar que la persona se haga cargo y sea capaz de gestionar su enfermedad (Elliott et al., 2014). Así, el tratamiento médico se basa en (Barrio, 2021; Pathak et al., 2019):

- **La educación diabetológica reglada:**

tiene por objetivo informar y entrenar a la persona con DMT1 y a su familia acerca de las necesidades que requiere el control y tratamiento de la DMT1. Las personas que cuentan con una adecuada educación diabetológica y un correcto seguimiento, muestran mejor control metabólico y disminuyen los ingresos hospitalarios.

- **Dieta:** el objetivo principal de la gestión alimentaria es la reducción o más bien, la evitación, de la ingesta excesiva de carbohidratos. De hecho, una de las medidas que pueden adoptar las familias es pesar los carbohidratos para poder tener un mayor control de la ingesta realizada. La dieta considerada como idónea para las personas con DMT1, es aquella en la cual los carbohidratos aportan el 50 % de las calorías diarias, las proteínas el 20 %, y el 30 % restante puede proceder de grasas. Las personas con DMT1 deben realizar entre 5 y 6 comidas diarias. Conseguir instaurar unos hábitos alimentarios saludables es uno de los principales objetivos en el tratamiento de personas con DMT1, puesto que de este depende la cantidad de glucosa que se aporta al organismo.
- **Ejercicio físico:** contribuye a la regulación externa de la glucemia (por un lado, produce un consumo de la glucosa disponible, reduciéndose así los niveles de glucemia; y, por otro, favorece la sensibilidad de las células a la insulina, mejorando su efectividad).
- **Fármacos:** La insulina constituye el único medicamento terapéutico que se utiliza en la DMT1. La guía para la insulinización y el ajuste de este tratamiento se basa en la valoración inicial de la persona con DMT1 (se deciden los objetivos control en base a los criterios y características que cumple la persona) y en la elección de la dosis de insulina. Para la elección de la dosis que hay que administrar de insulina, re-

alizándose un tanteo y ajuste progresivo, partiendo al principio de dosis bajas. En cuanto al número de inyecciones, el tratamiento consiste en múltiples dosis de insulina de acción intermedia en el caso que sea para el control basal, y de acción rápida si es para la postpandrial.

- **Otras opciones:** a pesar de que el tratamiento de elección actual se basa en la terapia exógena de sustitución de la insulina, los avances científicos ponen de manifiesto que existen nuevas alternativas. Entre ellas se encuentra el trasplante de islotes primarios, que ha mostrado ser eficaz para la gestión de la DMT1, pero todavía debe ser mejorado. Por otra parte, el uso de bombas de insulina (o sistemas de asa cerrada híbridos) ha mejorado notablemente la calidad de vida de las personas con DMT1, al ser lo más aproximado a un páncreas posible. Además, los sensores de monitorización continua de la glucemia, son una herramienta muy útil, que reduce notablemente el número de veces que la persona tiene que testar de la manera habitual, su glucosa (Pathak et al., 2019).

Ante un tratamiento tan exigente, es de especial importancia contar con el apoyo social, familiar y sanitario; ya que para que la persona con DMT1 y su familia tengan un funcionamiento óptimo, es de vital importancia atender a los factores biopsicosociales, teniéndolos en cuenta como factores de riesgo y protección ante el ajuste a la enfermedad (Gallegos et al., 2022; Žilinskienė et al., 2021).

1.2.3 Síntesis de contenidos

La ENT es una patología de larga duración que ocurre debido a la interacción entre factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Entre las principales ENTs se encuentran las cardiovasculares, las respiratorias, el cáncer y la DM. En referencia a este último

grupo de enfermedades, la DM, se entiende como una condición crónica donde la glucosa es elevada y, por tanto, los niveles de insulina son patológicos, ocasionando lo anterior, dificultades sistémicas a corto y largo plazo, algunas de ellas fatales.

Dentro de este grupo de enfermedades, la DMT1, es uno de los síndromes metabólicos más frecuentes en la infancia y adolescencia, y ocurre cuando se da una destrucción autoinmune de las células β del islote de Langerhans en el páncreas, lo que provoca un déficit absoluto de insulina. Es por ello, que las personas con DMT1 necesitan seguir un diario y estricto tratamiento que tenga en cuenta: el control de la dieta, la realización de ejercicio físico y la administración de fármacos, especialmente de insulina por vía subcutánea. Todo lo anterior, puede tener un gran impacto psicológico, especialmente durante la adolescencia, puesto que es una etapa llena de cambios y retos personales.

En este contexto, el Modelo Biopsicosocial, tiene en cuenta de las características de la enfermedad, las variables personales, socio-demográficas, ambientales y cognitivas, en el ajuste físico y psicológico a la enfermedad. Se señala que las asociaciones entre los resultados positivos de salud física y emocional son bidireccionales, pudiéndose influir mutuamente. Por todo lo anterior, es necesario destacar, que a pesar de que el padecimiento de un ENT puede ser un evento vital estresante, existen variables psicosociales que pueden favorecer el ajuste personal a la situación.

1.3 Adolescente con diabetes mellitus tipo 1: ajuste a la enfermedad y factores asociados

A continuación, analizaremos la adaptación a la enfermedad intentando comprender mejor los aspectos biopsicosociales asociados al bienestar de la población pediátrica diabética. En la literatura existen factores que se han señalado como importantes para el ajuste psicológico y físico en las ENT. En función de si dichos factores perjudican o prote-

gen a la persona con ENT, se distinguen dos tipos: los factores de riesgo y los factores de protección. Estos a su vez pueden ser: personales, interpersonales/psicosociales y situacionales/ambientales.

Los **factores de protección** serían aquellos agentes que pueden salvaguardar o proteger a los individuos que van a padecer una determinada enfermedad, o que en última instancia pueden reducir o suavizar las consecuencias negativas de la misma (Barreto-Martín et al., 2012).

Un **factor de riesgo** es un aspecto del estilo de vida, una conducta individual o una característica personal que se relaciona con la salud física o mental y que, por lo general, es relevante para poder manejar la enfermedad o prevenirla (Barreto-Martín et al., 2012).

58

Como hemos señalado, los factores de riesgo pueden ser situacionales, personales o interpersonales. En este sentido los factores situacionales son las características del medio (externas a la persona) o de las situaciones que pueden afectar al curso de la ENT. Los principales **factores de riesgo situacionales** para la evolución de la enfermedad en la etapa infantojuvenil son: los eventos vitales estresantes, los factores familiares, los socioeconómicos y el desamparo o la discriminación. Por otra parte, los **factores personales** son aquellas variables de la persona que tiene la enfermedad que influyen en su proceso de adaptación físico y

psicológico. La literatura ha señalado como factores de riesgo en la etapa infantojuvenil: la presencia de enfermedades adicionales, especialmente crónicas, los problemas de salud mental, los rasgos de personalidad, las dificultades en el desarrollo evolutivo, las dificultades en el afrontamiento de los problemas, las pobres habilidades emocionales, el bajo rendimiento escolar, la baja autoestima y la baja resiliencia. En el caso concreto de la DMT1, lo son: un inicio temprano de la enfermedad, una mayor duración y un historial de hipoglucemias graves o de pobre control metabólico (So et al., 2022). Por último, los **factores interpersonales** hacen referencia a las relaciones afectivas que tiene la persona con su familia, amigos e iguales (American Diabetes Association, 2014; Gómez-Rico et al., 2015). La Tabla 3 resume los principales factores de riesgo para el ajuste a la enfermedad.

Tabla 3
Factores de riesgo de estrés en ENT

ENFERMEDAD	PROCEDIMIENTOS MÉDICOS	CONTEXTOS SANITARIOS	RELACIONES PERSONALES
<i>Características de la enfermedad (naturaleza, duración, gravedad)</i>	<i>Atemorizantes o dolorosos (inyecciones, extracciones de sangre, pruebas de exposición, provocación, tolerancia...)</i>	<i>Diseño</i>	<i>Familiares (separación de sus seres queridos y estrés familiar)</i>
<i>Aspectos de la enfermedad (síntomas, malestar, dolor, daño...)</i>		<i>Mobiliario extraño (camillas, sillas de ruedas, máquinas de realización de pruebas)</i>	<i>Iguals (separación de amigos, vecinos)</i>
<i>Secuelas de la enfermedad (cicatrices, amputaciones, pérdida de capacidades, pérdida de calidad de vida...)</i>		<i>Decoración fría e impersonal</i>	<i>Con otras personas con enfermedad (relaciones con personas desconocidas, con personas con secuelas o con instrumental médico)</i>
<i>Alteraciones físicas (déficits orgánicos, hormonales...)</i>		<i>Vestimenta de los profesionales (mascarilla, bata...)</i>	<i>Profesionales de la salud (falta de contacto, relación fría y distante)</i>
<i>Restricciones (dieta, ejercicio, movilidad ...)</i>		<i>Medicación (olores, sabores...)</i>	<i>Situación personal (soledad y dependencia)</i>
<i>Incapacidad</i>		<i>Instrumental (tijeras, bisturí, agujas...).</i>	
<i>Riesgo de muerte</i>		<i>Organización</i>	
<i>Disminución de la esperanza de vida</i>		<i>Interrupción de la actividad diaria (escuela, trabajo, juegos...).</i>	
		<i>Pérdida de autonomía e intimidad</i>	
		<i>Tiempos de espera</i>	
		<i>Incertidumbre</i>	

1.3.1 El ajuste médico

Como se ha comentado con anterioridad, el proceso de adaptación a la enfermedad implica por una parte el ajuste médico y, por otra parte, el psicológico. En cuanto al ajuste médico, son fundamentales: la respuesta y la adherencia de la persona que padece la enfermedad al tratamiento, el ajuste a la dieta y al ejercicio requerido y al control de la glucosa. En el caso de la DMT1, la HbA1c, es el marcador médico más relevante para determinar los niveles de ajuste (Ciechanowski et al., 2002; Danne et al., 2017). En este sentido, se consideran valores óptimos de HbA1c los $< 7,50\%$ (< 58 mmol/mol), intermedios los que se encuentran entre $7,50$ y $8,60$ ($58-70$ mmol/mol) y de riesgo los $> 8,60\%$ (> 70 mmol/mol) (Liu et al., 2021a). No obstante, es necesario señalar que este indicador es el valor medio obtenido de hemoglobina a lo largo de tres meses. Esto significa que, en ocasiones, a pesar de que el valor de HbA1c se encuentra en el rango adecuado, el control metabólico puede no ser bueno, ya que el valor puede ser el resultado de numerosas hipoglucemias e hiperglucemias (Rius, 2010). Además, valores inferiores a $6,50\%$, pueden indicar presencia de hipoglucemias de manera continuada. Por ello, son necesarios otros indicadores para concluir si la persona está o no adhiriéndose al tratamiento, como son: la frecuencia de las hospitalizaciones, el uso de glucagón en emergencias o la presencia de síntomas asociados a la enfermedad. En esta línea, aquellos adolescentes con un pobre control glucémico muestran más hipoglucemias, más hospitalizaciones y mayor HbA1c, pero no se diferencian en su tiempo desde el diagnóstico ni en el número de dosis de insulina (Onen et al., 2021).

La adolescencia se ha señalado como el período de más difícil gestión de la DMT1, observándose, en general, un pobre control glucémico (Nguyen et al., 2021). A partir de los 12 años, los adolescentes están preparados cognitivamente para realizar una transición gradual hacia la gestión autónoma de su tratamiento,

no obstante, suele verse un empeoramiento de los indicadores médicos (Hilliard et al., 2013; Markowitz et al., 2015; Totka et al., 2021). Algunos de los factores que influyen en el control glucémico son modificables, pero otros no. Por ejemplo, en esta etapa ocurren cambios físicos (crecimiento y cambios hormonales) que provocan resistencia a la insulina (Markowitz et al., 2015). Pero también cambios psicosociales como la necesidad de autonomía, la mayor influencia de las amistades y el posible aumento de problemas psicológicos, que pueden impactar en la autogestión del tratamiento (Iturralde et al., 2017; Totka et al., 2021). De hecho, a medida que los adolescentes aumentan su edad, muestran índices más elevados de HbA1c, posiblemente porque en etapas más tardías la gestión del tratamiento ya es compartida o recae por completo en ellos. Observándose también un menor seguimiento de las indicaciones terapéuticas (Nguyen et al., 2021).

1.3.2 La adaptación psicológica a la enfermedad

La respuesta adaptativa a la DMT1 puede considerarse como “el grado de adecuación psicosocial de la conducta, estado emocional y valoración del paciente en relación a su enfermedad” (Portilla & Seuc, 1995). En este sentido, es fundamental la percepción que tiene la persona sobre su enfermedad acerca de su peligrosidad, las consecuencias para su calidad de vida y la duración de la misma, el impacto de los síntomas en el día a día de la persona, los aspectos relacionados con el tratamiento que le resultan difíciles, la conducta salutogénica y las repercusiones emocionales que tiene la enfermedad (Portilla & Seuc, 1995).

La respuesta psicológica ante la enfermedad está influenciada por multitud de aspectos. Los elementos afectivos y cognitivos resultan fundamentales para comprender las conductas, emociones y pensamientos acerca de la enfermedad. El Modelo de Autorregulación de Sentido Común (Cameron et al., 1993) mantiene que los

sistemas cognitivos y afectivos contribuyen de manera independiente a la salud y al comportamiento salutogénico (Brownlee et al., 2000; Leventhal & Diefenbach, 1991). Este modelo tiene en cuenta factores sociales, culturales, ambientales y cognitivos sobre la salud y la enfermedad (Cameron & Leventhal, 2003). Sus principios se resumen en que: (1) la persona que tiene la enfermedad es activa ante el problema, (2) lo más relevante es la percepción que tiene la persona sobre la enfermedad (representación cognitiva de la enfermedad o R.E.), esta representación determina la conducta hacia el tratamiento, la evaluación de los resultados de salud y las decisiones que toma la persona, y (3) las percepciones sobre la enfermedad son únicas e individuales, y pueden no ser las mismas que tiene el equipo de salud (Leventhal et al., 2016).

El Modelo de Autorregulación de Sentido Común mantiene que las personas crean representaciones mentales de su enfermedad en función de la información que tienen disponible, para dar sentido al problema y manejarlo correctamente. La interpretación de esta información es el primer paso para solicitar ayuda, afrontar el problema o establecer una serie de conductas que ayuden a manejar la enfermedad (Bishop & Converse, 1986). La R.E. surge de la información general que recibe la persona por parte de la cultura y la sociedad, de los datos que se reciben por parte de las personas importantes para la persona (como personal sanitario o familiares) y, por último, por su experiencia con la enfermedad (Diefenbach, 1996). Toda esta información da lugar a que la persona construya su propia idea sobre su enfermedad (De los Santos, 2009).

La R.E. es multidimensional y responde a la identidad, curso, causa y consecuencias de la enfermedad (Nerenz et al., 1984), pero también al control y cuidado (Lau, 1997). La literatura sugiere que los componentes básicos de la R.E. son (De los Santos, 2009; Heijmans & De Ridder, 1998):

1. *La identidad*: que hace referencia al nombre de la enfermedad y a sus síntomas. Permite valorar la presencia o ausencia de la enfermedad y la frecuencia y seriedad de los síntomas que experimenta la persona. Esta categoría hace referencia a los pensamientos que tiene la persona sobre la enfermedad que cree que padece y sobre los síntomas relacionados con ella.
2. *El curso*: son las expectativas que tiene la persona sobre cuánto tiempo durará la enfermedad y sus síntomas.
3. *La causa*: se refiere a los motivos por los que piensa la persona que sufre la enfermedad. Podrían ser biológicos, emocionales o medioambientales, por ejemplo (Heijmans & De Ridder, 1998; Moss-Morris, 2013).
4. *El control o cura*: es la sensación de gestión o control que tiene la persona respecto a los comportamientos necesarios para afrontar su enfermedad y llevar a cabo el tratamiento.

Por otra parte, en cuanto a las representaciones emocionales de la enfermedad, es decir, las emociones, sentimientos y estados que experimenta la persona en relación con la enfermedad y las respuestas que generan, son parte del procesamiento en paralelo de este modelo teórico (Simone et al., 1989). Así, la representación emocional de la enfermedad supone el uso de estrategias de afrontamiento ante las respuestas emocionales (Leventhal & Diefenbach, 1991). La respuesta emocional puede afectar directamente a la respuesta cognitiva, inhibiendo o facilitando el ajuste a la enfermedad por medio de su evaluación. Estos aspectos son especialmente relevantes si se tiene en cuenta que, por ejemplo, la ansiedad afecta a la representación de la enfermedad, modificando los procesos de percepción y atención, pudiendo incluso exacerbar el dolor, incluir molestias gastrointestinales u otras, haciendo más complejo determinar la identidad y el curso de la enfermedad (Cameron, 2003). Asimismo, la R.E. tiene

dos características principales (De los Santos, 2009; Leventhal & Diefenbach, 1991):

1. *Dependencia de los componentes*: los componentes de las R.E. son interdependientes, aunque las representaciones de la enfermedad sean diferentes en contenido y en sus efectos sobre el afrontamiento. Además, las representaciones van modificándose a medida que la enfermedad, los síntomas y la respuesta al tratamiento cambian. Estos procesos pueden ser diferentes en función de la gravedad y duración de la enfermedad. En esta línea los componentes cognitivos y emocionales están interrelacionados.
2. *Estructura diferencial para las enfermedades*: las dimensiones funcionan en conjuntos y están relacionadas. Según si la enfermedad es aguda, cíclica o crónica, se creará un tipo de representación u otro. En esta línea, la representación que tenga la persona dependerá de sus síntomas y cronicidad (Nerenz et al., 1984).

Las R.E. funcionan como reglas “si-entonces”, es decir, conectan las representaciones de los síntomas con las acciones destinadas a mejorar la salud. Así, si no se cumplen las expectativas acerca de los síntomas en términos de duración, intensidad o frecuencia, la persona puede iniciar la búsqueda de ayuda. Que la persona tenga una representación clara sobre su enfermedad y lo amenazante que puede ser, favorece las acciones salutogénicas (Cameron & Leventhal, 2003).

Por una parte, la *regla de la prevalencia* describe cómo las personas evalúan los síntomas continuos como poco graves, y los poco frecuentes como muy graves (Prohaska & Clark, 1994). En esta línea, las enfermedades que producen síntomas continuos que aparentemente no son graves, pueden dar lugar a confusión, no realizándose correctamente la identificación de la enfermedad. En ocasiones la representación que tienen los profesionales de la salud de la enfermedad y sus síntomas puede diferir de lo que

experimenta la persona. Por ello, es relevante que estos profesionales se instruyan en la gran variedad de experiencias que pueden sufrir las personas con ENTs. Una correcta identificación y clasificación de los síntomas, puede llevar a un mejor manejo de la enfermedad (Cameron & Leventhal, 2003).

Por otra parte, la *hipótesis de la simetría* sostiene que existe una asociación recíproca entre las R.E. y los síntomas, es decir, el mayor conocimiento de la enfermedad genera que síntomas que anteriormente se clasificaban como sin relevancia, se asocien con la enfermedad, incluso cuando las enfermedades son asintomáticas (Cameron & Leventhal, 2003). Añadido a lo anterior, teniendo en cuenta la *regla del estrés y la enfermedad* en el contexto de la teoría de la atribución (Kelley, 1967), si los síntomas coinciden en el tiempo con un evento vital estresante, se atribuyen al estrés en lugar de a la enfermedad física, especialmente si los síntomas son ambiguos (Cameron & Leventhal, 2003).

La **percepción de amenaza de la enfermedad** que tenga la persona con DMT1, se asocia con la presencia de síntomas ansiosos y depresivos en adolescentes con ENT como la DMT1 (Valero-Moreno et al., 2020). Se ha señalado que el papel de la percepción de amenaza de la enfermedad es central en la aparición y mantenimiento de los problemas psicológicos (Lacomba-Trejo et al., 2021). En el caso de la DMT1, la percepción de amenaza de la enfermedad se ha asociado con problemas ansiosos, depresivos, relacionados con el estrés y con la alimentación, así como con una mayor angustia por la diabetes (Skinner & Skinner, 2021; Valero-Moreno et al., 2020; Wisting et al., 2015). Además, las preocupaciones y la sintomatología ansiosa se relacionan directamente con los síntomas depresivos, pero esta relación está mediada por la percepción de la enfermedad que tiene la persona (Krawczyk et al., 2021). La presencia de mayores preocupaciones y síntomas en referencia a la enfermedad se relaciona con valores elevados de hemoglobina glicosilada. A

pesar de lo anterior una mayor percepción de control personal se relaciona con un mejor control metabólico (Wisting et al., 2019).

Al compararse con adolescentes con enfermedades respiratorias (asma bronquial, fibrosis quística o déficit de alfa-1 antitripsina) y con otras enfermedades endocrinas como la talla baja, se observa que los adolescentes con DMT1 perciben como más amenazante su enfermedad que el resto de los adolescentes. Observamos además que las chicas y los adolescentes más mayores percibían como más amenazante su enfermedad (Valero-Moreno et al., 2020). En este sentido, las chicas evidencian mayor percepción de las consecuencias de la DMT1, mayores preocupaciones e impacto emocional, mayor identidad (síntomas), pero también mayor percepción de control personal y conocimiento de la enfermedad (Wisting et al., 2019).

1.3.3 Problemas de salud mental y DMT1

Los factores psicológicos han demostrado tener un gran impacto en la respuesta adaptativa en adolescentes con DMT1, del mismo modo, el hecho de padecer la enfermedad puede impactar gravemente en la salud mental en la adolescencia (Lacomba-Trejo et al., 2018), por lo que la relación es bidireccional. La presencia de un ENT es un factor de riesgo para el desarrollo de problemas de salud mental (Majidi et al., 2021).

Las dificultades más frecuentes en las personas con ENT son: los síntomas ansiosos, depresivos, los relacionados con el estrés, con la alimentación, con el sueño y, especialmente, en la etapa infantojuvenil, los problemas relacionados con el comportamiento y la hiperactividad (Garey et al., 2022; Harrison et al., 2021; O'Donnell et al., 2019, 2021; Onen et al., 2021). Añadido a lo anterior se pueden ver dificultades relacionadas con la socialización, el estigma social, las dificultades familiares, sociales, económicas, educativas y relacionales (Núñez-Baila et al., 2021; Trojanowski et al., 2021). Estas dificulta-

des pueden incidir directa e indirectamente en la sintomatología asociada a algunas enfermedades, así como en su curso y desenlace (Belloch et al., 2020; Modi et al., 2011).

En la DMT1, a pesar del desconocimiento del factor que la pudo originar, se sabe que la población infantojuvenil que la padece suele mostrar síntomas somáticos, ansiosos, depresivos, de estrés y problemas de alimentación, de comportamiento y de sueño (Khandelwal et al., 2016).

Siguiendo los resultados de las investigaciones, entre ellas aparece que, entorno al 56 % de los adolescentes con DMT1, mostraban algún problema psicológico, en comparación con sus pares sin DMT1, que solo lo evidenciaron en un 20 % de los casos (Khandelwal et al., 2016). En relación con lo anterior, se encontró que aquellos adolescentes con DMT1 que presentaban un problema de salud mental añadido, tenían peores resultados de salud física, evidenciando peor control metabólico (Nguyen et al., 2021), más complicaciones físicas a corto y largo plazo y más hospitalizaciones (Khandelwal et al., 2016). Así, los estudios señalan que las personas con DMT1 pueden temer constantemente por su vida, sintiendo además una gran responsabilidad en cada una de las decisiones que toman acerca de su enfermedad a lo largo del día, pudiendo esto generarles estrés, ansiedad e incluso depresión (Hilliard et al., 2017; Kalra et al., 2018; Krawczyk et al., 2021).

1.3.3.1 Estrés

Existe una gran cantidad de teorías que explican el curso y los componentes que dan lugar a la adaptación a la enfermedad. No obstante, todas ellas tienen en común la influencia de los procesos metacognitivos como factores más relevantes para el ajuste a la ENT. Los enfoques teóricos más importantes hacen referencia especialmente a las funciones cognitivas implicadas en la adaptación como son: la percepción de amenaza de la enfermedad, la aceptación de la enfer-

medad, la búsqueda de beneficios, la percepción de la enfermedad y el estrés cognitivo (Cameron & Leventhal, 2012; de Ridder et al., 2008; Dekker & de Groot, 2018; Krawczyk et al., 2021; Lazarus & Folkman, 1986; Moss-Morris, 2013). Así, la aparición de dificultades psicológicas puede ser el resultado de un inadecuado afrontamiento de la situación estresante, es decir, de la ENT (Krawczyk et al., 2021).

Tal y como señala el Modelo Transaccional de Estrés (Lazarus & Folkman, 1984) las personas se sienten estresadas cuando se rompe el equilibrio psicológico entre las exigencias de la vida y la percepción de las capacidades propias para hacer frente al problema. Generalmente, las personas responden adaptativamente a los estresores del día a día, no obstante, en algunas situaciones los sistemas neuronales, endocrinos e inmunológicos se desregulan (Darsow et al., 2005; Werfel & Kapp, 1998) En estos casos, se observa una hipersensibilidad biológica y psicológica, dando lugar a una respuesta inmunitaria ante estímulos inofensivos y a estímulos sensoriales que no son propios de la enfermedad (Hashizume & Takigawa, 2006). Se sabe que el estrés influye en el desarrollo inmunitario en la infancia, observándose que el estrés mantenido durante los primeros años de vida, provoca una disminución de la reactividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal que, posteriormente, puede predisponer a otras enfermedades físicas y psicológicas (Koblenzer, 2005).

Se ha observado cómo el estrés en sí mismo puede desregular la respuesta fisiológica de la DMT1 a través de procesos psicofisiológicos o de cambios asociados a las conductas salutogénicas (Jackson et al., 2004; Khandelwal et al., 2016). No obstante, en la actualidad, se desconocen los mecanismos explicativos sobre las interacciones entre el bienestar neuropsicológico y los trastornos inmunitarios (Meldrum et al., 2012). Se han

propuesto diversas hipótesis al respecto: (1) los trastornos ansioso-depresivos contribuirían a la presencia de las enfermedades inmunitarias, (2) las enfermedades inmunitarias serían un factor de riesgo para el desarrollo de la psicopatología debido, por ejemplo, a sus efectos perjudiciales sobre el sueño y el funcionamiento cognitivo, o (3) existirían factores de riesgo compartidos entre los trastornos psicológicos y problemas inmunitarios (Sansone & Sansone, 2011). En esta línea, la literatura concluye que el estrés es un factor de riesgo en el aumento de la resistencia a la insulina, al provocar alteraciones en el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, lo que se relaciona con una mayor demanda de células β . En este sentido, los eventos vitales estresantes y los problemas familiares, así como las vinculaciones inseguras en la familia, se han identificado como factores de riesgo de autoinmunidad de los islotes y de la DMT1 (Nygren et al., 2015; Sepa et al., 2005; Sharif et al., 2018; Turin et al., 2021).

1.3.3.2 Clínica ansioso-depresiva

Si atendemos a los **problemas de ansiedad**, tal y como se ha señalado con anterioridad, el exceso de demandas relacionadas con el tratamiento médico (como son las inyecciones en cada comida, la privación de la alimentación, el control continuado de la glucosa, las crisis hipoglucémicas, la necesidad de realizar ejercicio diario, y todas las consecuencias de la enfermedad), pueden hacer que la persona sienta que sus recursos personales no son suficientes para hacer frente a las dificultades (Buchberger et al., 2016; Lazarus & Folkman, 1986).

Las preocupaciones continuas pueden ser el resultado de la elección de una estrategia metacognitiva disfuncional a la hora de afrontar el estrés relacionado con la DMT1. En su forma patológica, pueden dar lugar al pensamiento rumiativo y a una pobre gestión emocional (Davey & Wells, 1942). El Modelo Metacognitivo diferencia las “preocupa-

ciones relacionadas con el afrontamiento de los problemas cotidianos”, de las “metapreocupaciones”, que se refieren a la evaluación negativa de la preocupación. Mientras las primeras pueden ser adaptativas, las segundas resultan negativas al aumentar la sensibilidad a los estímulos amenazantes, incrementando las preocupaciones y haciendo más difícil la adaptación al problema (Krawczyk et al., 2021; Papageorgious & Wells, 1979). En este sentido, un meta-análisis reciente ha señalado que un 32% de los adolescentes y jóvenes con DMT1 muestran síntomas ansiosos severos (Buchberger et al., 2016), pudiendo acompañarse de una gran irritación, síntomas somáticos, problemas de sueño e inatención (Khandelwal et al., 2016).

La sintomatología ansiosa en los adolescentes con DMT1 suele estar relacionada con las preocupaciones acerca de la ocurrencia de una hipoglucemia. Estos pensamientos pueden ser adaptativos ya que, generalmente, motivan a la persona a monitorizar sus niveles de glucosa y pueden prevenir futuras complicaciones. No obstante, la ansiedad excesiva ante la hipoglucemia o miedo fóbico a la hipoglucemia, puede causar un deterioro en la gestión del tratamiento, en el control glucémico y en la calidad de vida. Las manifestaciones cognitivas del miedo a la hipoglucemia pueden incluir preocupación y ansiedad intensa y frecuente ante la hipoglucemia. Por otra parte, las expresiones conductuales de la ansiedad se suelen manifestar en la administración de cantidades de insulina más bajas de las recomendadas, en la disminución de la realización de ejercicio físico, en la comprobación extremadamente frecuente de la glucosa (realizando comprobaciones continuas a lo largo de la noche, relacionándose incluso con la privación de sueño en la persona cuidadora) y en la ingesta innecesaria de alimentos antes de dormir (O’Donnell et al., 2019, 2021).

Se han encontrado elevados síntomas

ansiosos al inicio del diagnóstico y un año después de este (Nguyen et al., 2021). Esta sintomatología ansiosa puede ser especialmente problemática (O’Donnell et al., 2019, 2021), ya que suele impactar directamente en el control metabólico, observándose elevados niveles de HbA1c en adolescentes con DMT1. En esta línea, a mayor gravedad de los problemas de ansiedad encontramos un peor control metabólico y una inadecuada gestión de la dieta (Khandelwal et al., 2016).

En referencia a las variables sociodemográficas, la literatura señala que los adolescentes tienen más síntomas ansiosos relacionados con la DMT1 que los adolescentes. No obstante, no existen diferencias en cuanto a la edad (O’Donnell et al., 2019, 2021).

La comorbilidad entre síntomas ansiosos y depresivos ha recibido especial interés debido a sus graves consecuencias tanto psicológicas como físicas para los adolescentes con DMT1 (Krawczyk et al., 2021). La coexistencia de ansiedad y depresión o la presencia de malestar emocional se relaciona con peores índices de ajuste en la DMT1, mostrándose peores resultados de HbA1c (Khandelwal et al., 2016).

La teoría más ampliamente aceptada en la explicación de la comorbilidad de síntomas ansiosos y **depresivos** es la del *estrés crónico*. Como se sabe, el estrés mantenido relacionado con la carga y las restricciones asociadas a la DMT1 puede provocar una alta activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y, por tanto, un aumento cortical. A su vez, esto puede explicar la asociación entre la DMT1 y la depresión (Zhuang et al., 2017). En referencia a la sintomatología depresiva, el meta-análisis de Buchberger y colaboradores (2016) evidenció que un 30 % de los adolescentes y jóvenes con DMT1 mostraba síntomas depresivos severos. En la misma línea, otros estudios han resaltado que un gran número de adolescentes con DMT1 tiene depresión y no están diagnosticados (Anarte et al., 2011), y que la sintomatología depresiva está

presente en el 37 % de los adolescentes con DMT1 (Khandelwal et al., 2016).

Las personas con diabetes muestran un riesgo de padecer depresión de casi un 2 % mayor que las personas que no tienen diabetes. Esto puede deberse tanto a aspectos psicológicos como fisiológicos y sociodemográficos (Zhuang et al., 2017). La relación es bidireccional, observándose en estudios longitudinales que el hecho de padecer depresión aumenta notablemente el riesgo de sufrir diabetes y viceversa (Engum, 2007; Zhuang et al., 2017). El posible desarrollo de diabetes posterior a una depresión se ha relacionado con la dificultad de las personas depresivas para seguir dietas saludables y para mantenerse activas mientras la padecen. En este sentido, las hipótesis apuntan a la aparición de diabetes mellitus tipo 2. En el caso de tener un diagnóstico de diabetes y posteriormente desarrollar una depresión, las hipótesis señalan que la carga emocional de convivir con la diabetes puede conducir a la depresión (Zhuang et al., 2017). Por otra parte, factores neurofisiológicos como la producción de anti-GAD (descarboxilasa de ácido glutámico) que se da en un gran porcentaje (70 %) de adolescentes con DMT1, pueden afectar a la síntesis de GABA de las células β del páncreas, así como al sistema nervioso central (Zúñiga et al., 2009), lo que se relaciona con una mayor cantidad de síntomas depresivos (Engum, 2007; Zhuang et al., 2017). Esta asociación es especialmente importante en los hombres (Zhuang et al., 2017).

En consonancia con lo anterior, se ha establecido que los síntomas depresivos y el malestar emocional diabético son constructos que se solapan en las personas con DMT1 (Hessler et al., 2017). El malestar emocional diabético es una reacción emocional normal ante el estrés y las exigencias ligadas al tratamiento, que está compuesta por: frustración ante el tratamiento, preocupación por las complicaciones, abatimiento, desesperanza

sobre la propia capacidad para controlar la DMT1 y baja motivación hacia el tratamiento (Polonsky et al., 1995). Esta angustia se asocia con el “burnout por diabetes”, un concepto que refleja la desgana o el desapego por el cuidado de la DMT1 (Abdoli et al., 2019).

La literatura señala que, en este caso, las chicas con DMT1 suelen mostrar más síntomas depresivos que los chicos. En líneas generales, la prevalencia de la depresión aumenta con la edad (Ma et al., 2021; Smith-Adcock & Kerpelman, 2022), no obstante, en el caso de la DMT su curso puede variar en forma de picos. Así, junto con la edad habría que considerar también el tiempo desde el diagnóstico de DMT: inicialmente suele generarse un gran impacto, seguido de un periodo de adaptación y, posteriormente, suele producirse un empeoramiento de la sintomatología depresiva (Jaser, 2010). Esta evolución de la clínica depresiva puede también verse afectada por los cambios propios del ciclo vital, por una mayor consciencia de enfermedad y por el empeoramiento de esta. No obstante, la presencia de dificultades emocionales suele ser mayor a medida que aumenta la edad (Hadad et al., 2021).

1.3.3.3 Problemas de conducta, trastornos del desarrollo neurológico y trastornos de la alimentación

La convivencia con la DMT1 puede potenciar los rasgos de personalidad relacionados con el perfeccionismo y la autoexigencia así como disminuir la autoestima (Fairburn et al., 2013), y esto puede tener un reflejo importante en la presencia de dificultades psicológicas.

Dentro de las alteraciones psicológicas en adolescentes con DMT1 merece especial mención la presencia de **problemas de la alimentación** (Harrison et al., 2021).

Existe una predisposición en estos adolescentes al padecimiento de problemas de

alimentación. De hecho, el 50 % de la población adolescente con DMT1 padece problemas de alimentación (de Jonge et al., 2014). Esta dificultad se relaciona con la restricción deliberada de insulina para no ganar peso o para perderlo, dando lugar a niveles elevados de HbA1c y a más complicaciones médicas (Clery et al., 2017). Se ha señalado que aspectos como: presencia de eventos vitales estresantes en la infancia, otros problemas de salud mental, rasgos de perfeccionismo, dificultades relacionadas con el diagnóstico, complicaciones y manejo de la DMT1, reacciones desadaptativas y atención médica insuficiente, pueden provocar círculos viciosos de pensamientos, comportamientos y emociones que se relacionan con la presencia de problemas de alimentación. Por el contrario, una “buena” adaptación a la DMT1 supone la integración de la DMT1 como parte de la identidad, con autocuidado y compasión, considerándose estos importantes factores de resiliencia postraumática ante el diagnóstico y convivencia con la enfermedad (Harrison et al., 2021).

Por otra parte, la literatura ha señalado la presencia de **problemas de conducta y de aprendizaje** en adolescentes con DMT1 (Nylander & Fernell, 2021; Onen et al., 2021). A pesar de que los problemas de conducta se han datado en menor medida, un 4% de los adolescentes con DMT1 presentan dificultades en el comportamiento (Onen et al., 2021). La población pediátrica con DMT1 muestra, con mayor probabilidad que la población pediátrica sin DMT1, dificultades comportamentales (92,37 % frente al 20,20 %) (Hadad et al., 2021). En esta línea, se han evidenciado también dificultades relacionadas con el autocontrol, la impulsividad, la hiperactividad y los problemas con los iguales (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021).

Centrándonos en el **trastorno por déficit de atención e hiperactividad**, la literatura ha

señalado que los adolescentes con DMT1 tienen entre un 1,50 % y un 40 % más de riesgo de padecer trastorno por déficit de atención e hiperactividad que aquellos que no tienen DMT1 (Butwicka et al., 2015; Kapellen et al., 2016).

Entre los aspectos a considerar aquí, estaría como el crecimiento cerebral y el neurodesarrollo pueden verse comprometidos en la DMT1 dando lugar a alteraciones en las funciones neuropsicológicas (Nylander & Fernell, 2021). Esta relación puede ser bidireccional, ya que los daños que provienen de las hipoglucemias pueden provocar lesiones celulares que den lugar a alteraciones neuropsicológicas y de la salud mental, y esto a su vez puede afectar a la adherencia al tratamiento y a la capacidad para tomar decisiones (Cameron et al., 2019; Liu et al., 2021b).

De esta manera, la comorbilidad entre estos dos diagnósticos (DMT1 y trastorno por déficit de atención e hiperactividad) podría provocar un pobre control de la enfermedad, observándose mayores complicaciones agudas como hipoglucemias y cetoacidosis diabética, pero también mayores complicaciones a largo plazo, impactando gravemente en la calidad de vida de quienes padecen DMT1 (Hilgard et al., 2017; Kapellen et al., 2016; Lin et al., 2019; Nylander et al., 2018; Vinker-Shuster et al., 2019; Yazar et al., 2019).

Se ha estudiado también como las personas con problemas en las funciones ejecutivas, pueden tener limitaciones para cooperar con tareas (como administrarse la insulina antes de comer, organizar cómo tener disponible el tratamiento y hacer un seguimiento continuo de la DMT1) que requieren de la inhibición de un comportamiento o que se puedan verse afectadas por dificultades en la memoria que impidan recordar bien tareas relacionadas con la enfermedad realizadas al principio del día (Monzon et al., 2022).

Cuando aparecen simultáneamente la DMT1 y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en esta etapa, se observan mayores niveles de HbA1c, menor frecuencia de glucosa en el rango adecuado (70-180 mg/dl) y mayor variabilidad del rango de la glucosa a lo largo de los días. Además, aquellos adolescentes con DMT1 sin medicación para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad suelen mostrar peores valores de control glucémico y más hospitalizaciones (Mazor-Aronovitch et al., 2021).

Por todo ello, los adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad y DMT1 se consideran un grupo especialmente vulnerable. Así, para prevenir futuras complicaciones, es importante realizar cribados neuropsicológicos a los adolescentes con DMT1 (Nylander & Fernell, 2021).

1.3.3.4 Problemas de salud mental en adolescentes con DMT1: estado de la cuestión

En general, las investigaciones sobre la relación entre sintomatología emocional y la presencia de una enfermedad crónica en la adolescencia se han realizado separadamente en muestras clínicas y no clínicas de adolescentes, utilizando instrumentos de evaluación distintos, pudiendo esto haber dado lugar a un sesgo metodológico en los estudios, incrementándose la percepción de problemas psicológicos en adolescentes con enfermedades (Lin & Von Korff, 2008). De hecho, existe literatura que señala que la DMT1 puede que no esté relacionada directamente con la presencia de angustia psicológica, pero sí con los problemas sociales y de alimentación (Helgeson et al., 2007).

En general, las investigaciones sobre la relación entre sintomatología emocional y la presencia de una enfermedad crónica en la adolescencia se han realizado separadamente en muestras clínicas y no clínicas de adolescentes, utilizando instrumentos de

evaluación distintos, pudiendo esto haber dado lugar a un sesgo metodológico en los estudios, incrementándose la percepción de problemas psicológicos en adolescentes con enfermedades (Lin & Von Korff, 2008). Como vemos, la prevalencia de los problemas psicológicos en adolescentes con DMT1, varía en función de los estudios que se consulten (Kristensen et al., 2014). Algunos trabajos señalan que no existen diferencias estadísticamente significativas entre adolescentes con DMT1 y sus pares sin DMT1 (Grey et al., 2002; Helgeson et al., 2007; Stahl-Pehe et al., 2014). No obstante, en la mayoría de estudios, se concluye que la DMT1 es un factor de riesgo para desarrollar dificultades psicológicas, especialmente depresión (Dantzer et al., 2003; Grey et al., 2002), y ansiedad (Moussa et al., 2005), aunque, cuando se analizan los tamaños del efecto de muchos de los estudios, estos son pequeños (Stewart et al., 2005). De hecho, existen estudios que evidencian que los adolescentes con DMT1 muestran menos problemas psicológicos (emocionales, conductuales, relacionales e hiperactividad) que sus pares sin diabetes (Kristensen et al., 2014). Es posible, que estas diferencias entre los resultados se deban a otros factores protectores que podrían estar influyendo como son las relaciones familiares o la autoestima (Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2021; Monzon et al., 2022; Real & López, 2017). Así, existen trabajos que ponen de manifiesto que las dificultades pueden ser propias, principalmente, de los primeros meses (Delamater, 2000) o del primer año tras el diagnóstico (Chamorro et al., 2002), pudiendo considerarse incluso esto como aspecto normativo en la adaptación a la enfermedad crónica. En esta línea, hay resultados que señalan que la sintomatología emocional disminuye notablemente cuatro años después del diagnóstico (Jaser, 2010).

Por otra parte, analizando la literatura científica según el año de publicación de los artículos, parece que esto influye en las

conclusiones en torno a la presencia de más problemas psicológicos en adolescentes con DMT1. Así, en los últimos años, el tratamiento médico ha mejorado, lo que hace que la presencia de sintomatología psicológica clínica y subclínica disminuya, siendo así sus niveles de angustia, distrés y sintomatología emocional similares a los de sus iguales. De hecho, cuando los grupos son claramente comparables, se encuentra que no existen diferencias estadísticamente significativas en lo que hace referencia a los problemas psicológicos, entre adolescentes con DMT1 y sin problemas de salud física, incluso en ocasiones los adolescentes con DMT1 se encuentran mejor que sus iguales (Reynolds & Helgeson, 2011), por lo que el tener una condición de enfermedad crónica no llevaría necesariamente a padecer problemas de salud mental.

En cuanto a las variables sociodemográficas, en líneas generales los estudios no han encontrado asociaciones con la edad ni diferencias de género en referencia a los problemas emocionales en adolescentes con DMT1 (Khandelwal et al., 2016). Algunos trabajos señalan que los problemas emocionales se dan con mayor frecuencia en las chicas, y los de conducta e hiperactividad en los chicos. En cuanto a la edad, la relación es controvertida, la edad podría no ser un buen indicador del ajuste, ya que en estos adolescentes existen múltiples factores que pueden ser confundentes. Así, los resultados son diversos, señalando que las dificultades aumentan con la edad (Hadad et al., 2021), o que dependen de la edad que tenía el adolescente cuando recibió el diagnóstico (por ejemplo; observándose que aquellos adolescentes que fueron diagnosticados después de los 10 años, en comparación con los que recibieron el diagnóstico con anterioridad, mostraron mayor impacto psicológico) (Khandelwal et al., 2016). En esta línea se ha observado que un mayor tiempo de diagnóstico se asocia con menor psicopatología (Chamorro et al., 2002; Delameter, 2000). Es posible que otras varia-

bles psicológicas y familiares podrían ser más relevantes en la predicción del ajuste psicológico a la enfermedad (Casaña-Granell et al., 2021a; Lacomba-Trejo et al., 2021; Monzon et al., 2022).

Si bien, debemos tener en cuenta que aquellos adolescentes con problemas psicológicos, evidencian un peor ajuste médico en forma de peor control metabólico, cumplimiento de la dieta, valores de HbA1c más elevados y peor calidad de vida (Khandelwal et al., 2016; Kristensen et al., 2014). Destacando la sintomatología depresiva como factor de riesgo de morbimortalidad, observándose como factor clave en la menor adherencia al tratamiento, en la peor monitorización y en la disminución de pautas de ejercicio físico (Lin & Von Korff, 2008). Así, un mayor distrés en adolescentes con DMT1, parece asociarse con un peor control de la DMT1 (Ingrosso et al., 2022; Roudi et al., 2022), pudiendo incluso desplazar los efectos de protección que tienen la autoestima y el apoyo social (Malik & Koot, 2009). Estudios como el DAWN2 señalan la necesidad de atender al malestar emocional, dado que puede afectar negativamente a la adherencia al tratamiento, la calidad de vida de los adolescentes y su control de la DMT1. Así, se destaca la relevancia de atender física y psicológicamente a los adolescentes con DMT1 (Beléndez, 2012), haciéndose necesaria la intervención psicológica en quienes lo requieran (Rodríguez-Rubio et al., 2022; Ruiz-Aranda et al., 2019).

1.3.3.5 Autoestima

Por otra parte, la **autoestima** ocupa una de las variables más relevantes para el ajuste personal, teniendo en cuenta componentes cognitivos y afectivos (Mertens et al., 2022). La autoestima es uno de los conceptos más estudiados en psicología (Baumeister, 1993). Su gran interés se debe, especialmente, a que se considera que la autoestima es uno de los mejores predictores de bienestar físico y psi-

cológico a lo largo de todo el ciclo vital (Delgado et al., 2007). Si nos centramos específicamente en la adolescencia, se ha encontrado que tener una buena autoestima se relaciona con menos problemas de salud mental, mejores relaciones sociales, mayor bienestar psicológico, más conductas salutogénicas, menos soledad, menos conductas de riesgo, e incluso con menores tasas de suicidio (Barrera et al., 2020; Cong et al., 2019; Lyra et al., 2021; Nepon et al., 2020). La investigación acerca de la autoestima ha tenido en cuenta dos perspectivas diferenciadas, la perspectiva unidimensional y la multidimensional. La perspectiva unidimensional considera que la autoestima es un único factor; mientras que la multidimensional, entiende que la autoestima es un constructo con múltiples componentes diferentes que están organizados de manera jerárquica (Marsh et al., 2006).

Desde la conceptualización unidimensional, la autoestima se define como un conjunto de pensamientos y sentimientos de la persona sobre su valía propia e importancia, es decir, una valoración subjetiva del autoconcepto que da como resultado una actitud global positiva o negativa hacia sí mismo (M. Rosenberg, 1965). Es la confianza en las propias fortalezas, teniendo en cuenta: la valía personal y el sentimiento de capacidad personal (Undurranga & Avendaño, 1997). La autoestima se considera un constructo dinámico (Baldwin & Hoffmann, 2002), por lo que puede verse modificado (Barrera et al., 2020; Tackett, 2006). Se mantiene que la autoestima es una de las partes más importantes del autoconcepto, aunque no son sinónimos (M. Rosenberg, 1965).

En la adolescencia, se considera que es un pilar sobre el que se forma la personalidad, y un gran predictor del ajuste psicológico a lo largo de la vida (Parra & Oliva, 2004). Clásicamente, se ha visto a la autoestima como uno de los elementos más vulnerables de esta etapa porque puede verse afectada por

la presencia de los cambios evolutivos típicos de la adolescencia (Papalia et al., 2012). De hecho, una gestión poco adaptativa de los cambios físicos y psicológicos en esta etapa, puede producir una disminución de la autoestima (Orth et al., 2018).

Independientemente de lo anterior, la familia es central en el desarrollo y mantenimiento de la autoestima. De esta manera, las familias que utilizan la crianza positiva, que animan a sus hijos a valorarse, les dan autonomía (Rosenberg, 1989) y son afectivos (Luke et al., 2004), generan adolescentes con mayores niveles de autoestima. Los adolescentes que crecen en ambientes en los que se sienten amados, aprenden a quererse, siendo la vinculación segura con la madre, figura principal de apego, fundamental en el desarrollo de una adecuada autoestima. Posteriormente, las relaciones con los iguales, influirán en la autoestima de los adolescentes; los vínculos sociales más cálidos generan o mantienen la autoestima (Sánchez-Queija et al., 2016).

Ahora bien, según el Modelo de Cicatriz o de Complicación de la Personalidad (Tackett, 2006), experimentar dificultades personales puede modificar la personalidad. Los cambios personales pueden deberse a los cambios de roles, los desafíos diarios de la vida y los acontecimientos vitales estresantes (Bury, 1982; Williams, 2000). Por ello se entiende que los eventos vitales estresantes como la presencia de DMT1 durante la adolescencia, pueden impactar notablemente en la persona, modificando sus rasgos de personalidad e impactando notablemente en su autoestima (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2019, 2020; Rassart et al., 2014). Así, un 27% de los adolescentes con condiciones crónicas y un 19,70 % de los adolescentes con DMT1, evidencia problemas de autoestima (Lacomba-Trejo et al., 2018). Estos valores resultan preocupantes porque niveles positivos de autoestima

en estos adolescentes se relacionaron con menores problemas emocionales y de alimentación, menos dificultades conductuales, menos hiperactividad, menos dificultades con los iguales, más estabilidad emocional y más bienestar emocional (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).

En consonancia con lo anterior, la elevada autoestima se asocia con las variables de cuidado de la DMT1 como adherencia al régimen de tratamiento, el control glucémico la calidad de vida y el afrontamiento positivo de la diabetes (Rassart et al., 2014; Schneider et al., 2009), pudiendo influir en los valores de HbA1c. Es por ello por lo que, trabajar la autoestima en adolescentes con problemas de salud puede promover el ajuste a la enfermedad, favoreciendo su adaptación social, previniendo las conductas de riesgo (Reina et al., 2010) y protegiéndoles de complicaciones físicas a corto y largo plazo (Bilbao-Cercós et al., 2014; Ho et al., 2008). Además, aumentar la autoestima individual, especialmente en la infancia y la adolescencia, es beneficioso para la persona en concreto, pero también para la sociedad en general (Baumeister, 1993).

En cuanto a su estabilidad, los estudios longitudinales señalan resultados diversos; en algunos casos se ve que la autoestima permanece estable durante la adolescencia (Orth et al., 2018), otros destacan que disminuye (Harris et al., 2018), otros sostienen que aumenta (Erol & Orth, 2011; Sánchez-Queija et al., 2016) y que sigue aumentando en la adultez (Wagner et al., 2013). A pesar de las controversias, un meta-análisis de estudios longitudinales mantiene que en la infancia se observa una tendencia ascendente en la autoestima que se ve interrumpida durante la adolescencia, periodo en el que se estabiliza, y comienza un nuevo aumento hacia el final de esta etapa (Orth et al., 2018).

Por otra parte, en cuanto al género, no

existe un consenso generalizado sobre si se dan o no diferencias en función de esta variable en la adolescencia (Maite Garaigordobil et al., 2005). Algunos autores encuentran diferencias de sexo en relación con la autoestima, viéndose menores niveles en el caso de las chicas (Amezcuca & Pichardo, 2000). No obstante, otros estudios no hallan dichas diferencias (Garaigordobil et al., 2005).

En referencia a los hallazgos en adolescentes con DMT1, por una parte, se observa que las chicas con DMT1 tienen una peor autoestima que sus iguales sin DMT1, pero en el caso de los chicos, sucede al contrario (Rassart et al., 2014). En esta línea, se observa que las chicas con condiciones crónicas tienen peor autoestima que los chicos (Lacomba-Trejo et al., 2018). Así, la investigación en este sentido no es concluyente, pudiendo sugerir que el sexo y la edad podrían ser variables moderadoras en el aumento o descenso de la autoestima, aunque parece que la edad por sí misma no tiene suficiente fuerza predictora (Sánchez-Queija et al., 2016).

1.3.3.6 Bienestar

Como ya hemos mencionado, la salud consiste en un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente en la ausencia de enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 1948). Es posible que, ante las molestias y exigencias del tratamiento de la DMT1, el adolescente y su familia se centren en la dimensión física de la salud (dado el minucioso control que requiere) más que en la dimensión de salud o **bienestar psicológico** (Lacomba-Trejo et al., 2016).

Hasta la fecha, no existe un acuerdo entre las concepciones acerca del bienestar psicológico (Cruz et al., 2002). La investigación sobre bienestar se ha focalizado en dos tradiciones claramente definidas, por un lado, la tradición hedónica, que se centra en el bienestar subjetivo, focalizándose en si la persona valora su vida como satisfactoria o insatisfac-

toria y los sentimientos positivos que tiene (Diener, 1994), que se relacionan con la alta autoestima y la poca sintomatología depresiva (Iqbal & Kaiser, 2022). Por otro lado, la tradición eudaimónica que concentra sus esfuerzos en buscar el desarrollo personal, el aumento del potencial del ser humano y su sentido de la vida (Vielma & Alonso, 2010), teniendo en cuenta elementos cognitivos y emocionales, de varias esferas de la vida de la persona (Cruz et al., 2002). Desde la perspectiva eudaimónica, el bienestar se entiende como el grado en el que la persona muestra un funcionamiento pleno (Waterman, 1993). Se tienen en cuenta dimensiones relacionadas con la autorrealización y la búsqueda de sentido de la vida, es decir, sentimientos relacionados con la felicidad, la satisfacción con la vida y la vitalidad (Ryan & Deci, 2000).

En este sentido, el Modelo Multidimensional de Bienestar Psicológico (Ryff, 1989) destaca que el bienestar psicológico está compuesto por la apreciación de uno mismo, la sensación de control de la propia vida, los vínculos interpersonales cálidos, la creencia de que la vida tiene un propósito, el sentido de autodeterminación y el crecimiento personal (Ryff & Keyes, 1995). Un alto bienestar psicológico, se caracteriza entonces por sentimientos de satisfacción con la vida, estado de ánimo generalmente positivo y solo sentir emociones poco placenteras ocasionalmente (Casullo & Castro, 2000).

En la adolescencia, los niveles de bienestar suelen ser altos o medios (Cruz et al., 2002). Los adolescentes se aceptan, controlan las situaciones de su vida, pueden establecer vínculos sociales adecuados y tienen proyectos de vida (Páramo et al., 2015). Observamos que, en general, en esta etapa el bienestar psicológico suele ser elevado, especialmente en el caso de los chicos, pues son quienes más energía y afectos positivos muestran, además de quienes presentan menos problemas emocionales (ansiedad y depresión)

(Dios et al., 2003). A pesar de que tradicionalmente se ha considerado que el bienestar es una variable dependiente de otras (o resultado) (Di Fabio & Kenny, 2016), actualmente, se entiende que los procesos cognitivos subyacentes, pueden ser variables que expliquen la ausencia de psicopatología, por lo que esta variable puede funcionar como un amortiguador del estrés y la psicopatología (Suldo & Huebner, 2005). Por ello, se entiende que la influencia sobre los procesos de adaptación puede ser bidireccional (Soto, 2015). Así, el bienestar psicológico se ha relacionado con menor sintomatología emocional y conductual, menores problemas de relación con iguales y familia, mejor autoestima, mejor autoconcepto y rasgos de personalidad más adaptativos (menor neuroticismo y mayor extraversión) (Casullo & Castro, 2000; Garai-gordobil & Dura, 2006; Shek, 2000).

Como se sabe, ante la presencia del diagnóstico y manejo de la DMT1 pueden aparecer dificultades, entre ellas la afectación del bienestar emocional (McClintock et al., 2021). La mayoría de los estudios en esta área se han centrado en encontrar la presencia de problemas psicológicos, especialmente, relacionados con el estrés, la ansiedad y la depresión (Garey et al., 2022; Lacomba-Trejo et al., 2018; Lindblad et al., 2017), y no tanto en evaluar la presencia o ausencia de bienestar psicológico. De hecho, en numerosas ocasiones en los estudios se ha definido como bienestar psicológico la ausencia de problemas emocionales (Bech et al., 2003), lo que representa una parcela de este.

El estudio internacional DAWN2, que valora las áreas más afectadas y de mejora de las personas con DMT1 y DMT2, concluye que más de un 75 % de adolescentes con DMT1 manifiesta que gestiona bien su enfermedad y un 78 % que casi nunca o nunca está tristes por el hecho de padecer DMT1. Un pequeño porcentaje (11 %) había tenido miedo respecto al futuro de la enfermedad (Beléndez,

2012), aspecto normativo, ya que la DMT1 es una enfermedad que puede conllevar graves complicaciones a lo largo de la vida (International Diabetes Federation, 2017).

En este sentido, el bienestar psicológico puede estar influenciado en gran medida por la percepción de control que tienen las personas con DMT1 de su enfermedad. Generalmente, un mayor conocimiento de la DMT1 y una mayor percepción de control, se relaciona con mayor bienestar psicológico y peores índices de HbA1c (Pires-Yfantouda & Evangelí, 2012). En las personas con DMT1, el bienestar entendido como sentimientos de gratitud, optimismo, autoeficacia y afectos positivos, se ha relacionado con buenos resultados de salud física y emocional (Massey et al., 2019).

Los estudios revelan que, a pesar de su enfermedad, los adolescentes con DMT1 suelen gozar de una buena **calidad de vida**, sobre todo en la adolescencia temprana, y un adecuado bienestar psicológico. Factores como el diagnóstico y tratamiento con insulina a edades más tempranas (Madsen et al., 2002) y el buen acceso a los Sistemas de Salud (Rudolf et al., 2019), se ha asociado a mayor bienestar y mayor calidad de vida en estos adolescentes. De hecho, en el estudio DAWN2, se señala que solo el 12,20 % de las personas con DMT1, mostraba una baja calidad de vida (Beléndez et al., 2015)

Al comparar la valoración que hacen los adolescentes con DMT1 con la que hacen sus familiares acerca de su calidad de vida y sus relaciones sociales, generalmente son los jóvenes quienes valoran de forma más positiva estas cuestiones (Beléndez, 2012), lo que podría deberse al crecimiento personal tras la adversidad y al aumento de la **resiliencia** en el contexto de la enfermedad. En este sentido, la presencia de resiliencia en la infancia y adolescencia como rasgo puede funcionar como importante amortiguador ante el descontrol glucémico y como promotor del au-

to cuidado de la DMT1 (Lukács et al., 2018; Massey et al., 2019), mejorando la evolución de la enfermedad crónica y disminuyendo la discapacidad asociada (Jin et al., 2022).

En cuanto a las variables sociodemográficas, observamos que las chicas con DMT1 muestran menos bienestar psicológico y más preocupaciones que los chicos (Beléndez Vázquez et al., 2015). En referencia a lo anterior, a medida que aumenta la edad, parece que disminuye su bienestar psicológico (Dios et al., 2003), no obstante, la etnia, la zona de residencia (rural o urbana), la terapia con insulina, la duración de la enfermedad, la edad a la que se estableció el diagnóstico, el nivel educativo o socioeconómico no parecen influir en el aumento o disminución del bienestar emocional (Dios et al., 2003; McClintock et al., 2021). En contraposición, se ha concluido que las variables más implicadas en la predicción del bienestar en estos adolescentes son las familiares, observándose que la cohesión familiar y la ausencia de conflictos son fundamentales para predecir el bienestar emocional (Dios et al., 2003).

1.3.3.7 Importancia de los iguales en adolescentes con DMT1

El apoyo social hace referencia a los procesos mediante los cuales las relaciones sociales promueven el bienestar psicológico y funcionan como factor protector ante el deterioro de la salud, sobre todo ante la adversidad (Cohen et al., 2000). Incluye manifestaciones de que la persona es valorada, querida y cuidada, pero también hace referencia a la facilitación de información necesaria o a la ayuda tangible. La calidad de dichas relaciones es un factor que promueve el ajuste psicológico en la ENT (Scales et al., 2010).

La adaptación a la ENT, en general, requiere tareas para las que son necesarias otras personas. En la infancia y al principio de la adolescencia, es fundamental el papel de la familia para el desarrollo de dichas tareas,

durante la adultez emergente, lo serán los amigos y la/s pareja/s. Las personas con una ENT necesitan tener una adecuada, viable y satisfactoria red de relaciones, que proporcione el apoyo emocional y la ayuda necesaria en los momentos de dolor, impedimento e incertidumbre.

En el caso de la DMT1, un buen sistema de apoyo social y familiar es fundamental para presentar una mejor calidad de vida, la adherencia al tratamiento, el autocuidado, la autoestima y la sensación de apoyo y cuidado por parte de otras personas. Del mismo modo, influye en la salud mental (especialmente, en la sintomatología ansiosa y depresiva) (Dios et al., 2003; Helgeson et al., 2009; Jaser et al., 2008; Núñez-Baila et al., 2021) y, por tanto, ayuda a presentar menos complicaciones médicas a corto y largo plazo (Baek et al., 2014).

El apoyo social más fuerte y directo lo suelen dar las familias pero, a veces, los adolescentes con DMT1 pueden presentar dificultades para percibirlo como algo saludable e incluso pueden percibirlo como sobreprotector, limitante de su autonomía (Lanzarote & Torrado, 2009) o como una muestra de poca comprensión de su situación (Castro et al., 1997). Por ello, en esta etapa los iguales son una red de apoyo social fundamental, aunque el grupo de pares también pueda provocar dificultades, pudiendo ser un factor de riesgo o protección (Núñez-Baila et al., 2021). Tener unos buenos vínculos sociales saludables puede ayudar a la persona con DMT1 a ajustarse adecuadamente a su enfermedad (Núñez-Baila et al., 2021; Stanton et al., 2006).

Como se sabe, al inicio de la DMT1 puede darse una mayor motivación por aprender el manejo del tratamiento y cumplir con el régimen (Rankin et al., 2018), no obstante, durante la adolescencia, con la búsqueda de independencia y autonomía pueden aparecer dificultades (Jones & Foli, 2018). Se entiende

que esto puede ocurrir, entre otras razones, porque se desea profundamente ser independiente pero, también existe el deseo de integrarse en el grupo de pares (Borus et al., 2013). Por ello, el adolescente puede sentirse ambivalente ante la presión de adoptar conductas aceptadas socialmente por su grupo, que pueden llevarlo a disminuir su adherencia al tratamiento (Jones & Foli, 2018). Además, en este período existe una menor percepción de riesgo y la sensación de control que puede estar distorsionada (Gaete, 2015), por lo que el adolescente puede exponerse con mayor facilidad a conductas de riesgo y las complicaciones pueden ser mayores. A pesar de la ambivalencia experimentada entre el apoyo recibido y la presión social, los iguales resultan fundamentales durante la adolescencia. Su influencia será crucial para la adaptación física y psicológica del adolescente con DMT1 (Núñez-Baila et al., 2021).

En la adolescencia temprana (de los 10 a los 13 años), la preocupación central suele ser formar parte del grupo de iguales, por lo que la DMT1 pasa a un segundo plano. Durante la adolescencia media (de los 14 a los 17 años), suele aumentar la preocupación por la imagen personal, que se ve influenciada por la enfermedad (Prieler et al., 2021). Al final de esta etapa y principios de la adultez emergente (de los 17 a los 21), suele ser mayor la inquietud acerca de la enfermedad y sus posibles consecuencias en las relaciones sociales y en la búsqueda de futuras parejas (De Jesús et al., 2011).

En este sentido, las continuas visitas a los servicios médicos, las ausencias y las conductas relacionadas con la adherencia y cumplimiento del tratamiento, pueden influir en las relaciones sociales de los adolescentes con DMT1 (De Jesús et al., 2011). La realidad de la persona con DMT1 es completamente diferente a la de sus iguales, por ello, puede sufrir discriminación (Núñez-Baila et al., 2021). En este sentido, parece que los con-

flictos con los iguales causan un mayor impacto en el control glucémico que el apoyo social (Helgeson et al., 2009). De hecho, se ha evidenciado que, a diferencia del apoyo familiar, la contribución de los pares al ajuste o desajuste del adolescente con DMT1, todavía hoy es desconocida. Por un lado, los iguales pueden completar el apoyo que reciben estos adolescentes por parte de sus familias pero, por otro lado, las dificultades o conflictos sociales puede relacionarse con peores resultados de salud en la DMT1 (de Wit et al., 2020). De esta manera, los pares pueden adoptar diferentes tipos de roles y acciones ante su igual con DMT1, influyendo de manera positiva o negativa. Pueden aportar soporte ante las emergencias, información, contacto con las personas cuidadoras, afecto, protección y normalización de su situación, promoviendo así hábitos de vida saludables. Pero también pueden ser fuente de conflictos, discriminación, de apoyo inconsistente y de promoción de conductas de riesgo (Kynge et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Rankin et al., 2018) (Tabla 4).

En cuanto a las variables sociodemográficas, chicas y chicos presentan el mismo nivel de dificultades (Mónaco & De la Barrera, 2016). Por otra parte, sabemos que estas dificultades disminuirán a medida que aumente la edad (Lacomba-Trejo et al., 2019; Madsen et al., 2002). Asimismo algunos estudios señalan que los adolescentes con DMT1 tienen más dificultades sociales que sus pares sin DMT1 (Hadad et al., 2021). Otros refieren que no se diferencian (Martínez & Tomás, 2001), por lo que es posible que la enfermedad no sea la variable determinante para el aumento de conflictos con los amigos. De hecho, se ha observado que cuando los pares conocen la enfermedad, el apoyo social es mayor y la discriminación menor (Marshall et al., 2018). En cualquier caso, lo que sí parece claro es que la falta de buenas relaciones con los iguales, de su apoyo social y, especialmente, la presencia de dificultades

con el grupo de pares, pueden dificultar notablemente el ajuste del adolescente con DMT1 (de Wit et al., 2020; Onen et al., 2021).

Tabla 4
Roles y acciones adoptadas por los iguales ante la DMT1

AUTORES	TIPOS	DEFINICIONES
Roles definidos por Nuñez-Baila y colaboradores (2021)	Rol protector	Actitudes y conductas de los iguales hacia su par con DMT1 que favorecen la autogestión, las conductas saludables, el autocontrol, el cumplimiento terapéutico y afiliación.
	Rol indiferente	Falta de comportamientos y pensamientos de apoyo hacia la DMT1. No se promueven conductas saludables en relación con el tratamiento o la dieta. Esto se percibe como un aspecto positivo por parte de los adolescentes con DMT1, ya que promueve su autonomía.
	Rol ofensivo	Comportamientos discriminatorios hacia sus pares con DMT1 por el hecho de padecerla y tener que realizar conductas diferentes. Estas conductas se basan especialmente en los mitos acerca de las restricciones dietéticas de las personas con DMT1. Por ejemplo, se piensa que no pueden comer nada que lleve glucosa o carbohidratos, por lo que directamente no se les ofrece. Esto genera burlas e incomodidad en muchas ocasiones.
Tipos de apoyo propuestos por Rankin y colaboradores (2018)	Normalizadores	Conductas dirigidas a normalizar la experiencia de tener DMT1 y gestionarla adecuadamente. Cambios en las dinámicas grupales dirigidos a la promoción de los hábitos de vida saludables con el fin de que la persona con DMT1 continúe realizando sus conductas de autocuidado. También comportamientos comprensivos y empáticos en situaciones de riesgo que promueven la normalización. Este tipo de apoyo permite la integración de la persona con DMT1 en el grupo de iguales sin correr riesgos innecesarios.
	Monitores y promotores	Se refiere a la ayuda prestada por parte de los iguales dirigida a detectar las situaciones de emergencia como por ejemplo las hipo o hiperglucemias. Adelantándose incluso a las consecuencias, alertando sobre las posibles señales de emergencia o las conductas de riesgo, de manera sensible y reflexiva. También se incluyen las conductas relacionadas con la consciencia de los pares con las rutinas y necesidades de su amigo/a con DMT1. Así como la motivación por su parte para que se cuiden.
	Ayudantes	Ofrecimiento de apoyo práctico para el control de la DMT1, mediante la ayuda con el tratamiento o la gestión de los momentos de vulnerabilidad. También se incluyen conductas relacionadas con la solicitud de ayuda a personas cuidadoras.
Acciones de los amigos propuestas por Kyngäs y colaboradores (2000)	Insensibles y sin apoyo	Conductas poco empáticas, discriminatorias y ausencia de conductas de apoyo. Estas actitudes llevan en muchas ocasiones a ocultar los diagnósticos.
	Apoyo desde el silencio	Cambio dinámico grupal hacia hábitos de vida saludables, lo que ayuda a normalizar las conductas de adherencia al tratamiento de la DMT1 y facilita la integración.
	Irrelevante (buen cumplimiento)	Influencia directa de los iguales en el buen cumplimiento terapéutico a través de la promoción de la autonomía, mediante la normalización de la DMT1.
	Dominante (bajo cumplimiento)	Presión por parte del grupo de iguales de seguir las normas establecidas en el mismo, sin importar las necesidades de la persona con DMT1. Se fomentan las conductas de riesgo y la persona con DMT1 suele adoptarlas por miedo a la discriminación.

Nota: tabla extraída y ampliada de Nuñez-Baila y colaboradores (2021)

1.3.4 Síntesis de contenidos

El proceso de ajuste a la DMT1, tiene en cuenta factores de riesgo y protección psicosociales y clínicos. Se considera pues, que la persona con DMT1 tiene un buen control médico de la enfermedad cuando sus niveles de HbA1c son menores a 8,60 (58-70 mmol/mol). Ahora bien, es necesario señalar que, durante la adolescencia, los cambios físicos y psicológicos que se experimentan, pueden complicar el control médico.

Por otra parte, en cuanto a la adaptación psicológica a la ENT, se entiende como la adecuación emocional, cognitiva y conductual de la persona a la enfermedad, para lo cual es fundamental la percepción que tenga de esta. La percepción de la enfermedad que tenga el adolescente, puede mediar la asociación entre la ENT y la presencia de problemas de salud mental.

En relación con lo anterior, es frecuente que, ante la DMT1, los adolescentes muestren síntomas ansiosos, depresivos, conductuales, hiperactividad, baja autoestima y bajo bienestar, asociados a la enfermedad. De hecho, se ha señalado que ciertos factores biológicos de la DMT1, podrían predisponer al padecimiento de depresión o al del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, del mismo modo, que estos problemas podrían facilitar la aparición de DMT1.

Ahora bien, la presencia de niveles adecuados de autoestima y de apoyo social, puede facilitar el ajuste a la enfermedad. De hecho, los factores protectores, pueden amortiguar el impacto emocional y personal de la ENT. Las investigaciones recientes, apuntan a que es necesario evaluar a la persona en su contexto, teniendo en cuenta sus factores de riesgo y protección ante el desarrollo de dificultades psicológicas. A pesar de que la presencia de una ENT puede ser un factor de vulnerabilidad, si se acompaña de otros factores de protección, no necesariamente, debe de dar lugar a la presencia de problemas psicológicos.

1.4 La familia ante la enfermedad

La ENT es un “huésped no invitado que no se va a marchar – interrumpe las rutinas normales, crea incertidumbre y aumenta la tensión” en quienes la padecen y en sus familiares (Ruddy & McDaniel, 2016, p. 472). Por ello, el abordaje de la enfermedad requiere de la consideración de los contextos sociales donde se enmarca la persona que la sufre, especialmente de la familia (Gilliss et al., 2019). Teniendo en cuenta la Teoría General de Sistemas, la Cibernética y la Teoría de la Comunicación Humana, la familia es “*un conjunto de individuos que desarrollan entre sí, de forma sistémica y organizada, interacciones particulares que les confieren individualidad y autonomía grupal (...) la familia evoluciona, se transforma, cambian los miembros que la componen, pero sigue siendo una familia, esa familia*” (Relvas, 1999).

Según estos enfoques, las personas son a su vez parte y representación de toda la familia (*Principio Hologramático*). Las interacciones ente las personas de la familia definen el comportamiento personal, pero el comportamiento de la familia no es la suma de los comportamientos individuales (*Principio de Totalidad*). El comportamiento individual es el resultado de la interacción entre todas las personas de la familia (*Principio de Retroacción*) (Alarcão, 2000). También cada persona interactúa con el exterior (*Jerarquía Sistémica, sistema entre sistemas*), y a través del intercambio dinámico y continuo, la familia tiene una capacidad de autoorganización que hace que cambie en función del proceso de coevolución entre el sistema y el entorno. Esto puede explicar por qué cada familia puede enfrentarse al mismo problema de manera diferente, a través de la resiliencia individual y familiar. Además, como los cambios son imprevisibles, el mismo objetivo podría obtenerse a través de diferentes caminos o condiciones iniciales (*Principio de Equifinalidad*).

Así, espacialmente la familia puede cambiar su estructura, pero mantener su organización ante un evento vital estresante. Temporalmente, las familias pasan por diferentes etapas del ciclo de vida

familiar, para que se satisfaga la función de pertenencia (*función interna relacionada con el desarrollo y protección de las personas de la familia*) y la de autonomía (*función externa asociada a la socialización*) (Relvas, 2004). El equilibrio entre las funciones internas y externas puede observarse a través de la relación, la comunicación, la estructura, el control, las coaliciones o triangulaciones y la organización jerárquica. Esto se denomina *Eje Sincrónico*. Por otra parte, la historia familiar (eventos vitales estresantes, relaciones, legado...), define el *Eje temporal Diacrónico* (Relvas, 1999). Por ello, cada etapa del ciclo vital de la familia provoca cambios funcionales, sabiéndose que la familia está bien establecida, si puede pasar de un nivel a otro superando las crisis normativas y no normativas y los eventos vitales estresantes.

78 | Ahora bien, los problemas inesperados, las crisis o hitos no normativos, como puede ser el diagnóstico de una ENT en un miembro de la familia, puede generar un gran estrés familiar añadido al ya existente fruto del afrontamiento de los cambios ligados al ciclo vital. Como es sabido, el comportamiento de una persona provoca un cambio en todas las personas de la familia (Bateson et al., 1956; Keitner et al., 2010). Los modelos de sistemas de salud familiar mantienen que la presencia de una ENT en una persona de la familia, requiere de continuas adaptaciones individuales y familiares (Jorge, 2020).

El Modelo Psicosocial de Tipo de Enfermedad y Ciclo Vital Familiar (Rolland, 1994, 2018) amplía el alcance más allá de los planteamientos de los modelos de sistema de salud familiar previamente existentes (que reconocían, en primer lugar, a la familia como parte de la enfermedad y ,en segundo lugar, a la persona y sus mutuas influencias (Jorge, 2020). Este modelo mantiene que las fases de desarrollo de la enfermedad (crónica o terminal) y sus características afectan a la manera en que la familia se ve desafiada y a los recursos personales y familiares que tiene disponible. El tipo de enfermedad, el curso, el desenlace, el componente genético o no de la enfermedad y la previsibilidad, pueden estresar a las familias de diferente manera. A su vez,

las características familiares afectan a la adaptación a la enfermedad, es decir, los patrones de comunicación preexistentes, los guiones o creencias asociados con la historia de la familia y su ciclo vital impactan en el ajuste a la enfermedad (Rolland, 1994, 2018) (Figura 7).

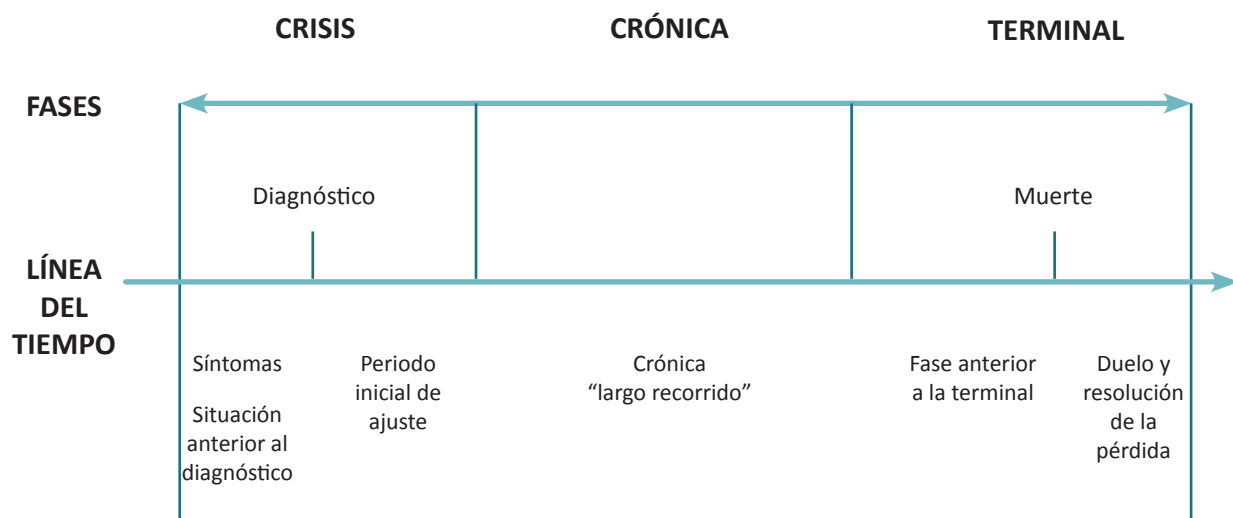
Figura 7
Modelo Psicosocial de Tipo de Enfermedad y Ciclo vital de la Familia (Rolland, 1994)



Según este modelo las enfermedades se clasifican según su inicio (agudo o gradual), curso (progresivo, constante o recaída), desenlace (mortal o no) y discapacidad (sí o no). Así, en este contexto, la DMT1 es una enfermedad de inicio insidioso, curso progresivo, no incapacitante si se controla bien y de desenlace mortal. Esa naturaleza progresiva implica que cada crisis genera mayor discapacidad y un impacto en la calidad de vida de la familia (McDaniel et al., 1994; Rolland, 1994). Este impacto puede traducirse en forma de incertidumbre, necesidad de tiempo para incorporar cambios que faciliten el afrontamiento de la enfermedad y modifiquen su visión (Rolland, 1994). De esta manera, cabe señalar que cada enfermedad tiene un impacto diferente en cada familia, es decir, cada enfermedad y cada familia son diferentes (McDaniel et al., 1994). Este modelo también contempla, como parte de los factores que influyen en el impacto que

genera la ENT, el contexto (económico y sanitario), las influencias históricas y sociales y los sistemas de creencias de las familias. Se entiende, por tanto, que uno de los factores más relevantes para adaptarse a la ENT es el adecuado funcionamiento familiar y la gestión de los recursos familiares frente a las demandas psicosociales de la enfermedad a lo largo del tiempo (Rolland, 1994, 2018). El modelo intenta potenciar la resiliencia familiar a través del fomento de las fortalezas y el abordaje de las vulnerabilidades. Así, ante la ENT, quien sufre la enfermedad y su familia se exponen a un reto social y personal. La enfermedad puede impactar en las relaciones familiares, lo que puede a su vez modificar el curso de esta (Rolland, 2018) (Figura 8).

Figura 8
Línea del tiempo y fases de la enfermedad



La red de apoyo que constituye la familia es, por tanto, un aspecto muy relevante en el ajuste a la enfermedad (Taylor & Stanton, 2007), considerándose la diabetes una “enfermedad familiar”, debido a que la familia percibe la enfermedad como algo propio (Beveridge et al., 2006), al impactar fuertemente en todo el sistema familiar (Trojanowski et al., 2021). La familia ha de acostumbrarse al estricto régimen de tratamiento, para el cual es necesario un proceso aprendizaje permanente, ya que requiere cambios, decisiones y ajustes de forma continua, lo que puede provocar grandes preocupaciones acerca del futuro (Beléndez, 2012; Casaña-Granell et al., 2018). Las variables familiares resultan fundamentales para el ajuste emocional durante la adolescencia, y más si se padece una ENT (Monzon et al., 2022; Totka et al., 2021). Del mismo modo, pueden influir en el ajuste físico ante la enfermedad en general y, especialmente, en el caso de la DMT1 (Bassi et al., 2020; Clery et al., 2017). Se observa que la afectación emocional (el estrés y malestar emocional), los estilos familiares poco saludables (marcados por la baja comunicación, bajo afecto, control excesivo o insuficiente y estados de ánimo familiares hostiles), los conflictos familiares, la falta de participación de la familia en el manejo de la DMT1 o el ambiente doméstico caótico y poco cohesionado, conducen a un peor control de la enfermedad durante la adolescencia (Bassi et al., 2020; Moreira et al., 2013, 2014; Streisand et al., 2008).

1.4.1 Impacto psicológico de la enfermedad en la familia

El diagnóstico de una ENT en un hijo es uno de los factores más estresantes que pueden ocurrir en el ciclo vital de la familia (Casaña-Granell et al., 2018). Las reacciones tanto de la persona que ha recibido el diagnóstico como de la familia son interdependientes, así como los factores de riesgo y protección (Grau et al., 2010). La aparición de la DMT1 puede resultar traumatizante, ya que en algunas ocasiones la persona enferma de manera grave y acaba siendo hospitalizada en la unidad de cuidados intensivos (Landolt et al., 2002) debido al coma

diabético. En esta situación, la familia se enfrenta a un proceso de duelo anticipado, primero por la pérdida de la salud de su hijo y segundo por la posibilidad de que muera (Calabuig et al., 2021; Landolt et al., 2002). De hecho, a pesar de que ha habido grandes avances en la medicina, el diagnóstico de DMT1 está asociado a una gran morbimortalidad. Pueden aparecer además otras enfermedades y los procesos de hiperglucemia e hipoglucemia pueden tener consecuencias médicas graves. Por otra parte, la familia debe de soportar una gran presión como consecuencia de su implicación y responsabilidad para con el tratamiento (Landolt et al., 2002), un tratamiento que consiste en tomar decisiones de manera continuada, que pueden tener graves consecuencias de ser erróneas.

Así, el diagnóstico de DMT1 en un hijo se puede considerar un trauma con una fase aguda (diagnóstico y tratamiento inicial), seguido de factores estresantes crónicos posteriores (tratamiento intrusivo, posibilidad de hiperglucemias o hipoglucemias y efectos médicos posteriores), apoyando lo anterior la posibilidad de aplicar el modelo de estrés postraumático al diagnóstico de DMT1 en un hijo (Landolt et al., 2002).

A pesar de que el cuidado es una parte normal de la crianza, cuando un hijo presenta otras necesidades ligadas a una enfermedad, pueden aparecer dificultades en la salud física y psicológica de la persona que lo cuida (Raina et al., 2004). Aunque toda la familia se puede ver afectada, fuera del ámbito hospitalario, es habitual que se designe implícita o explícitamente a una persona como cuidadora principal del adolescente, que suele ser la madre (Cortés et al., 2020; Espín, 2008). Las personas cuidadoras suelen trabajar en ello de manera continua y exigente, lo que suele tener consecuencias físicas y psicosociales (Moral-Fernández et al., 2018). Tanto es así que la mayoría de ellas suele informar de un gran deterioro físico y psicológico, así como de la afectación económica y de la de sus relaciones sociales, laborales y matrimoniales (Casademont, 2019; Cortés Martínez et

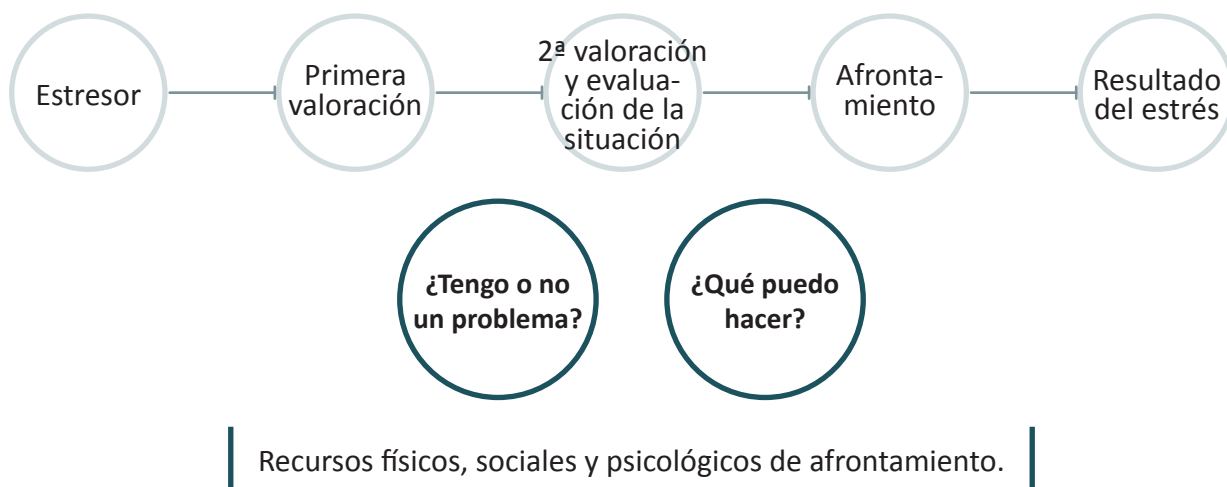
al., 2020). Así, un gran porcentaje de personas cuidadoras muestra problemas relacionados con el estrés, la ansiedad y la depresión (Casaña-Granell et al., 2018; Valero-Moreno et al., 2018).

1.4.1.1 Afrontamiento

La literatura ha señalado que la “carrera de la persona cuidadora” es un proceso dinámico en el que se dan transiciones, reestructuraciones y cambios en la responsabilidad personal a lo largo del tiempo. Estas etapas tienen en cuenta la preparación y adquisición del rol de persona cuidadora, la adquisición de nuevas habilidades para llevar a cabo el tratamiento, y la posible desvinculación de este rol cuando la persona a cargo crezca (Eicher & Batshaw, 1993). En este contexto, el afrontamiento es un proceso a través del cual las personas tratan de gestionar las diferencias percibidas entre las demandas y recursos

ante el estrés (Lazarus & Folkman, 1986). Los recursos pueden ser físicos, materiales, sociales, psicológicos o intelectuales, y estos marcarán las respuestas de afrontamiento (Lazarus & Folkman, 1984). Así en este contexto, se introduce un rol adicional, lo que provoca una reorganización de las prioridades y roles anteriores (Eicher & Batshaw, 1993). Esto genera tensión propia pero también en las otras personas de la familia, ya que los roles familiares deben de redistribuirse. Por tanto, se puede entender que el estrés surge del cuidado, pero también de otras áreas de la vida, como en áreas sociales, laborales, afectivas, económicas o de salud (Raina et al., 2004) (Figura 9).

Figura 9
Modelo de estrés y afrontamiento Lazarus & Folkman (1984)



Son múltiples los factores que pueden llegar a determinar los mecanismos de afrontamiento utilizados por la persona. Factores como la propia salud física y mental, las creencias personales, las capacidades de resolución de conflictos, las habilidades sociales, el apoyo social, los recursos materiales y económicos y los factores familiares, pueden determinar la aparición del estrés (Campbell et al., 2019; Lazarus & Folkman, 1984; Mapa-Tassou et al., 2019). Para cada persona pueden existir diferentes variables que regulen el estrés y el bienestar. Las características de la persona cuidadora, de la persona con enfermedad, su historia compartida, los contextos sociales, económicos y culturales, se combinan de diferentes maneras y pueden o no dar lugar a la aparición de estrés. No obstante, convertirse en persona cuidadora tiene implicaciones a corto y largo plazo (Raina et al., 2004).

De hecho, según el Modelo de Respuesta de Ajuste y Adaptación (Patterson, 1988), la familia trata de mantener la homeostasis a través del uso de sus habilidades para hacer frente a los estresores. Esta homeostasis se puede mantener más o menos, dando lugar a: resultados positivos o negativos de salud física y mental, buen o mal funcionamiento personal y de los roles de cada miembro y, mantenimiento o no de la unión familiar para conseguir la superación de las tareas de ciclo vital. En este proceso se dan dos fases: la de ajuste, donde la familia resiste los cambios y conoce las demandas y sus recursos y, la de crisis, donde se da un desequilibrio debido al exceso de demandas. En la primera etapa la familia trata de mantener la homeostasis adquiriendo nuevas habilidades de afrontamiento, disminuyendo otras demandas y cambiando su visión del mundo, la situación e incluso de la familia. La familia se encuentra en un ciclo continuo entre las crisis (normativas o no) y el ajuste (Patterson & Garwick, 1994) (Figura 10).

Figura 10
Modelo de Respuesta de Ajuste y Adaptación



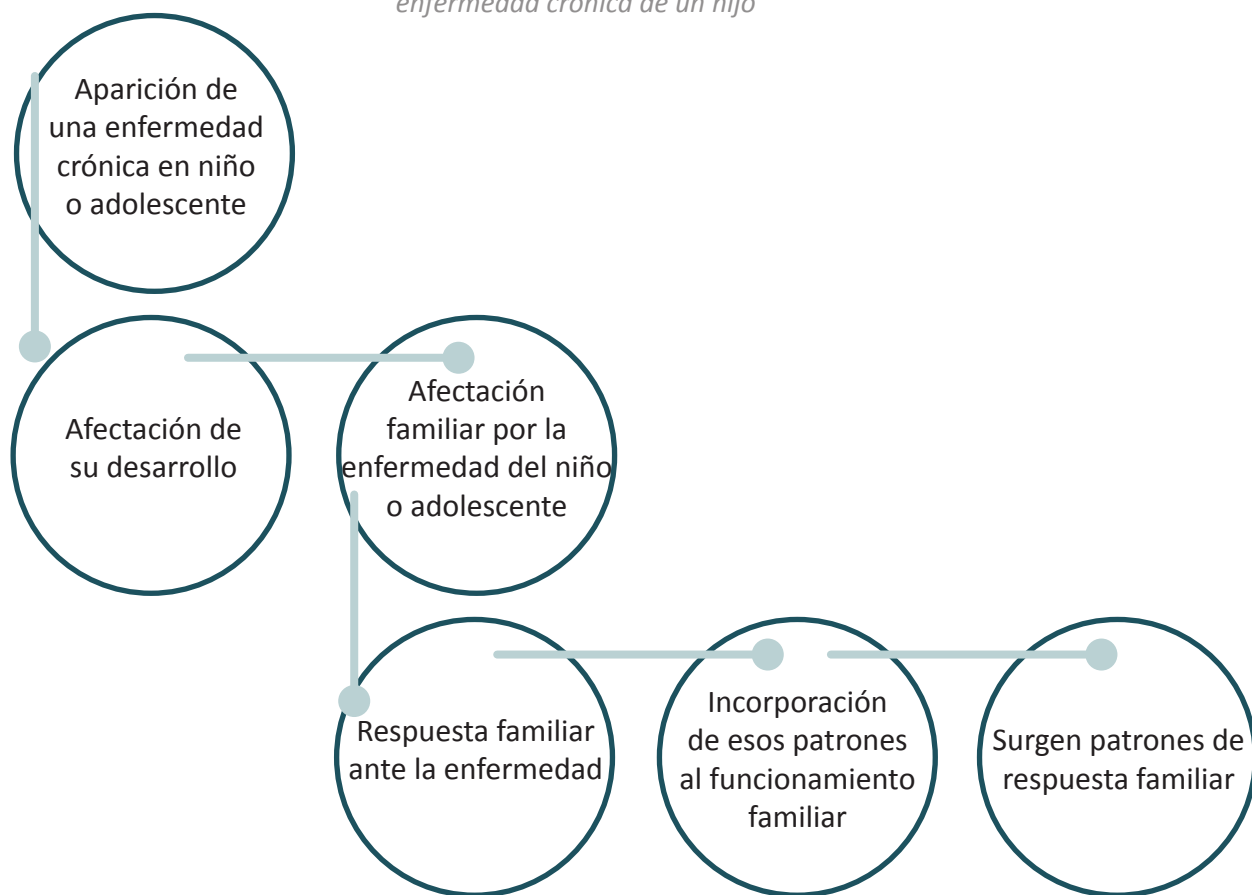
Nota: extraído y adaptado de Patterson & Garwick (1994)

1.4.1.2 Estrés

Ante la aparición de eventos vitales estresantes no normativos como el diagnóstico de una ENT, puede presentarse una mayor vulnerabilidad al estrés y al padecimiento de problemas psicológicos, ya que suele darse un período de estrés continuado. No obstante, las familias pueden hacerse también más fuertes y resilientes ante estas dificultades. Por tanto, el proceso de adaptación es continuo y se da en forma de ciclos (Patterson & Garwick, 1994) (Figura 11).

Figura 11

Ajuste del sistema familiar al diagnóstico de enfermedad crónica de un hijo



Nota: Figura extraída y modificada de Patterson & Garwick (1994)

En este contexto, teniendo en cuenta que el cuidado de un hijo con DMT1 es una tarea altamente estresante y exigente, pueden aparecer problemas relacionados con el estrés, la ansiedad y la depresión ante el ajuste a la enfermedad (Bassi et al., 2020). En el caso de la persona cuidadora de un hijo con DMT1, la **carga objetiva** hace referencia al impacto en su salud física y mental de las personas cuidadoras, en sus relaciones sociales, en sus recursos económicos y en su valoración sobre la situación personal (King et al., 2014). Por otra parte, la **carga subjetiva**, se refiere al miedo a la hipoglucemia grave, a las posibles consecuencias y a la culpa por no dar la atención médica adecuada o incluso el enfado por la falta de cumplimiento del tratamiento (Van Gampelaere et al., 2017). En este sentido, a pesar que un cierto nivel de alerta producido por el diagnóstico puede ser beneficioso para una mejor motivación para la gestión de la DMT1 (Whittemore et al., 2012), la incertidumbre y la carga objetiva y subjetiva continuada puede llegar a producir síntomas de estrés, ansiedad y depresión (Hoff et al., 2005; King et al., 2014; Whittemore et al., 2012). Estos síntomas pueden traducirse en peores resultados de salud física y emocional en sus hijos (Moreira et al., 2013; Robinson et al., 2016). Incluso, la investigación ha señalado que las madres con mayor cantidad de estrés y eventos vitales estresantes, tienen con mayor probabilidad hijos con DMT1 (Turin et al., 2021).

Las personas cuidadoras de adolescentes con DMT1, suelen mostrar niveles de **estrés** más elevados que las madres y padres de adolescentes sin enfermedad e incluso que los padres de hijos con otras enfermedades (Cousino & Hazen, 2013; Pérez-Marín et al., 2016). En este sentido, la falta de recursos económicos resulta de vital para el aumento de los problemas psicológicos (Campbell-Sills & Stein, 2007; Kobos & Imiela, 2015; Lazarus & Folkman, 1984; Mapa-Tassou et al., 2019; Raina et al., 2004; Singh, 2022), debido a la

dificultad para acceder a los recursos de ayuda. Un gran porcentaje de estas personas (35,56 %) informa de sufrir una gran cantidad de situaciones estresantes, que a la mayoría (36,05 %), les suponen un gran esfuerzo personal. La situaciones que mayor estrés producen son las relacionadas con la comunicación con otras personas acerca del diagnóstico y tratamiento de sus hijos, así como lo relacionado con los cuidados médicos y visitas a servicios sanitarios (Lacomba-Trejo et al., 2017). Este estrés es mayor para las personas cuidadoras durante la preadolescencia y adolescencia de sus hijos que durante la infancia (Patton et al., 2011).

El estrés a causa de la enfermedad suele proceder del sentimiento de responsabilidad de gestión del tratamiento, así como del enfado de una pobre gestión por parte de sus hijos con DMT1 (Cousino & Hazen, 2013). Este estrés suele ser superior en madres que, en padres, ya que son quienes suelen estar pendientes de la alimentación de sus hijos, el tratamiento y las visitas médicas. También son quienes se enfrentan con mayor probabilidad a sus hijos adolescentes por la necesidad mayor de control glucémico, el tratamiento y la gestión del mismo (Jaser et al., 2014; Johnson et al., 2013; Lacomba-Trejo et al., 2017).

Los primeros meses y años tras el diagnóstico, suelen ser los peores, de hecho, tal y como se ha comentado el diagnóstico en sí de la DMT1 puede ser un evento vital tan estresante que puede desencadenar trastorno de estrés post traumático. Así, el 24 % de las madres y el 22 % de los padres cumplen los criterios diagnósticos del trastorno de estrés postraumático, observándose que un 51 % de las madres y un 41 % de los padres cumplen los criterios de este trastorno de manera subclínica (Landolt et al., 2002).

Estos síntomas son más elevados en progenitores con hijos que tienen dificultades comportamentales y emocionales, y ello a su vez, aumenta las conductas indeseadas

por parte de los hijos (Hansen et al., 2012; Hilliard et al., 2011; Hood, 2009). Para las familias es complicado encontrar el equilibrio entre la promoción de la autonomía de los adolescentes y la implicación de los padres y madres en el tratamiento, lo que en ocasiones puede generar conflictos familiares que hacen más difícil la adherencia al tratamiento y el manejo de la enfermedad.

Las dificultades familiares pueden impactar en la salud física y emocional del adolescente con DMT1 (Beléndez et al., 2015), relacionándose los conflictos familiares con peores niveles de HbA1c (Laffel et al., 2003). Por tanto, el estrés ante el cuidado en familiares de adolescentes con DMT1, puede generar resultados negativos para la salud física y emocional de los adolescentes (Bassi et al., 2020; Cunningham et al., 2011; Maas-Van Schaaijk et al., 2013; Streisand et al., 2008; Van Gampelaere et al., 2018).

1.4.1.3 Síntomas ansiosos y depresivos

Retomando la teoría del estrés crónico, se destaca que la presencia de estrés de manera continuada puede provocar una alta activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y, por tanto, un aumento cortical, que genere problemas de salud mental relacionados con la ansiedad y el estado de ánimo, incluso con comorbilidad de síntomas ansioso-depresivos (Zhuang et al., 2017). El estrés mantenido debido a la carga, la incertidumbre, la responsabilidad, la culpa y las preocupaciones por el futuro y las posibles complicaciones, pueden generar problemas de ansiedad y depresión las personas cuidadoras (Casaña-Granell et al., 2021a; Cortés et al., 2020; Valero-Moreno et al., 2018).

Niveles altos de estrés producidos por la presencia de la DMT1 en un hijo se han asociado a síntomas clínicamente significativos de ansiedad y depresión, encontrándose entre el 20 y 30 % de las madres y hasta un

74 % entre los padres recién diagnosticados (Jaser et al., 2014; Pérez-Marín et al., 2016). En esta línea un gran porcentaje (53,50 %) de personas cuidadoras de adolescentes con DMT1, muestra **síntomas ansiosos**, siendo de ellos el 30,30 % casos graves (Lacomba-trejo et al., 2017). Otros trabajos informan de porcentajes menores, alrededor del 13 % (Jaser et al., 2014). Entre los síntomas se encuentran síntomas cognitivos, fisiológicos y motores, como preocupaciones, anticipaciones, intranquilidad, angustia, tensión, comprobaciones, miedo y nerviosismo (Lacomba-trejo et al., 2017). La sintomatología ansiosa suele ser mayor en las personas cuidadoras más jóvenes (Casaña-Granell et al., 2018).

En cualquier caso, una de las fuentes de estrés mayores para las familias con adolescentes con DMT1 son las hipoglucemias (Abitbol & Palmert, 2021). Los episodios de hipoglucemia pueden causar una gran angustia, ya que pueden ser impredecibles. Además estos episodios, se relacionan con comportamientos contrarreguladores que pueden poner en peligro la integridad del adolescente (Tu et al., 2010). Todo ello, puede provocar que las cuidadoras principales desarrollen miedo a la hipoglucemia. Esto puede generar conductas adaptativas como la monitorización de los niveles de glucosa en sangre y la preparación para abordar las posibles hipoglucemias; pero también puede provocar que estén hipervigilantes, que mantengan niveles inadecuadamente elevados de glucemia en sangre o que traten en exceso las hipoglucemias, con el fin de evitar posibles hipoglucemias (Abitbol & Palmert, 2021).

El miedo a la hipoglucemia suele verse aumentado en aquellas familias que han sufrido con mayor frecuencia hipoglucemias en sus hijos, así como en momentos en los que el adolescente está solo o durmiendo. Este mayor miedo a las hipoglucemias se ha relacionado con más problemas de sueño, síntomas ansiosos, con un uso del monitor

de glucosa continuo y con controles de esta más frecuentes, así como con una peor calidad de vida, bienestar físico y emocional en toda la familia (Abitbol & Palmert, 2021; Gonder-Frederick et al., 2011; Johnson et al., 2013; Pate et al., 2016). En relación con lo anterior, la familia puede ir transmitiendo a sus hijos los modelos ansiosos, en los que los adolescentes aprenden a relacionarse con miedo con las cuestiones del tratamiento, tratando de evitarlas. Del mismo modo, las familias con mucha inseguridad, pueden comportarse de forma sobreprotectora con sus hijos, pudiendo disminuir su autonomía y no dejándole asumir las responsabilidades de su tratamiento, así como con una mayor rigidez (Dios et al., 2003), lo cual puede disminuir el bienestar del sistema familiar (Monaghan et al., 2012). No obstante, otros trabajos señalan que las madres muy ansiosas tienen un mejor manejo de la enfermedad de sus hijos con DMT1, pero esto repercute en sentimientos de menos autonomía en sus hijos y menos motivación por su parte para el tratamiento, niveles más elevados de HbA1c, mayor absentismo escolar (Cameron et al., 2007), menor calidez en las relaciones y participación familiar (Patton et al., 2011), más malestar emocional, desesperanza, problemas de salud mental y físicos (Hooper et al., 2021).

Los estudios que evalúan los **síntomas depresivos** en madres de adolescentes con DMT1, muestran valores variables desde el 18,20 % al 49 % de las madres (Lacomba-trejo et al., 2017; Rumburg et al., 2017). Un estudio señala que el 49 % de las madres muestra síntomas depresivos moderados, y un 26 % síntomas graves (Rumburg et al., 2017). Un estudio español muestra una menor proporción de personas (24,30 %) con síntomas depresivos, siendo graves un 18,20 % de los casos. Los síntomas más frecuentes en este sentido recogen la disforia, la anhedonia, la hipotimia, la percepción de lentitud y la sensación de torpeza y la falta de interés por el

autocuidado (Lacomba-Trejo et al., 2017). Es necesario señalar que el estrés mantenido predice un aumento de los síntomas depresivos en estas personas cuidadoras (Jaser et al., 2008). Los síntomas depresivos son mayores en madres que en padres con hijos con DMT1 (Streisand et al., 2008). Estos síntomas se relacionan con peor manejo del tratamiento, peor control metabólico, peor funcionamiento familiar, peor calidad de vida en los niños, menores estrategias de afrontamiento, menor participación familiar en el tratamiento, menos calidez hacia sus hijos con DMT1, mayor percepción de carga en el control de la enfermedad, más visitas a urgencias, más hospitalizaciones y más síntomas depresivos en los niños y adolescentes, (Clayton et al., 2013; Eckshtain et al., 2010; Jaser, 2010; Wiebe et al., 2011). No obstante, existen estudios que señalan que los síntomas ansiosos y depresivos en madres no se relacionan con el control glucémico de manera lineal (Clayton et al., 2013; Jaser et al., 2009). Del mismo modo, existen otros que señalan que cuando se dividen los participantes entre preadolescentes y adolescentes con DMT1, se encuentra que las relaciones entre el ajuste psicológico de la persona cuidadora y del adolescente, suelen darse en la preadolescencia (Totka et al., 2021).

Por otra parte, en cuanto al **malestar emocional** (problema mixto de ansiedad y depresión), la literatura señala que entorno al 16,20 % de las personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 muestra un problema de malestar emocional (Lacomba-trejo et al., 2017). El 19 % de estas personas presentan malestar emocional al menos durante los primeros 4 años tras el diagnóstico (Whittemore et al., 2012), encontrándose que durante el primer año, los niveles son especialmente altos (Horsch et al., 2007). Por otra parte, la angustia por la DMT1 de las madres, conceptualizada como síntomas ansiosos, depresivos y estrés asociados a tener un hijo con DMT1, se relaciona fuertemente con los nive-

les de HbA1c de los adolescentes (Rumburg et al., 2017), con un peor control metabólico (Helgeson et al., 2012), sabiéndose que el cumplimiento del tratamiento por parte del adolescente se ve afectado por el desbordamiento que siente la familia a la hora de enfrentarse a las demandas del tratamiento, en forma de inseguridad y miedo a la presencia de hipoglucemias y el control de las mismas, o la inyección de insulina (Beléndez et al., 2015).

Aunque los síntomas ansiosos y depresivos en las madres se asocian estrechamente entre sí, los síntomas depresivos resultan más relevantes para predecir los efectos negativos en la salud física de sus hijos con DMT1 (Cunningham et al., 2011; Van Gampelaere et al., 2018). Del mismo modo, los síntomas ansiosos y depresivos de las personas cuidadoras, se asocian con más problemas de sueño en sus hijos con DMT1, lo que influye en el régimen de tratamiento médico (Maureen Monaghan et al., 2012). Asimismo, un mayor número de pruebas glucémicas durante la noche y un mayor número de hiperglucemias, se relacionó con una mayor carga para la persona cuidadora. En cuanto a los factores socioeconómicos, un menor nivel de educación y de empleo en las madres se relacionó con una mayor carga; pero la edad del padre o la madre, el lugar de residencia, los factores económicos y el número de hijos, no se relacionó con una mayor carga. No obstante, el género del adolescente, la duración de la enfermedad, el control metabólico, la frecuencia de hipoglucemias y la frecuencia de pruebas durante el día no se relacionó con una mayor carga percibida (Kobos & Imiela, 2015).

No obstante, todavía hoy son desconocidos los efectos de las dificultades emocionales de los familiares en los adolescentes con DMT1, ya que en ocasiones surgen resultados controvertidos (Brito & Remor, 2021). Algunos estudios concluyen que existe una

relación clara entre el peor estado de salud mental en los cuidadores (estrés, ansiedad y depresión) y el malestar en los adolescentes (Nguyen et al., 2021), pero otros señalan que ciertos síntomas se asocian con un mejor control de la enfermedad de sus hijos, lo que da mejores resultados de salud física en ellos (Hansen et al., 2012). De hecho, la literatura ha señalado que los síntomas ansiosos y depresivos en las personas cuidadoras no se asocian de manera lineal con peores resultados de control glucémico en sus hijos adolescentes. Además, esta asociación no está mediada por la división de tareas en el tratamiento, es decir, no es importante si el tratamiento recae por completo en la persona cuidadora o en el adolescente o si la gestión de este es compartida. Ahora bien, esto puede deberse a que en la adolescencia existe una mayor autonomía en referencia al tratamiento, observándose que el seguimiento de las indicaciones médicas por parte de los adolescentes con DMT1, se asocia con niveles más bajos de HbA1c (Nguyen et al., 2021). Añadido a lo anterior, se ha de tener en cuenta que las asociaciones lineales en este caso pueden no ser adecuadas, pues lo óptimo en cuanto al HbA1c, es obtener valores intermedios. Añadido a lo anterior, es posible que estas relaciones estén mediadas por otras variables como la autoeficacia por parte de las familias y sus hijos o las variables familiares (Bassi et al., 2020; Real Pérez & López Alonso, 2017).

1.4.2 Sistema familiar y ajuste físico y emocional ante la enfermedad: implicación de las variables relacionales

Resulta fundamental considerar los vínculos afectivos, las características y dinámicas de funcionamiento, y los estilos de crianza, existentes en las familias para entender su ajuste a la enfermedad. A este respecto, existen distintos modelos y teorías psicológicas que subrayan la trascendencia que tienen los aspectos estructurales y relacionales que caracterizan a las familias a la hora de entender su funcionamiento

y promover ajustes saludables en ellas.

En este sentido, modelos como el **Modelo Transaccional de Sameroff y Chandler (1975)**, sitúan al niño en un sistema en movimiento que se mantiene debido a las relaciones bidireccionales entre su comportamiento y el del resto de la familia, así como el del entorno social y cultural (Fiese & Sameroff, 1989). Este Modelo Transaccional tiene en cuenta las influencias de unas personas de la familia en el resto, y destaca la manera en que la familia y el hijo con ENT crean mutuamente un contexto para expresar la enfermedad. Desde esta perspectiva, cómo respondan las personas de la familia ante la enfermedad será el resultado de la interacción entre las conductas de la familia y las del hijo con ENT, mediante las cuales se trata de alcanzar la adaptación a la situación (Fiese & Sameroff, 1989).

1.4.2.1 Apego

John Bowlby (1952) definió el apego como la capacidad del niño para confiar en sí mismo y en los otros cuando se tiene una necesidad, distinguiendo qué personas y cuáles no son de confianza. Del mismo modo, se refiere a la habilidad de considerarse merecedor de cariño, con capacidad para conseguir sus metas y solventar las dificultades (Bowlby, 1997). Los modelos de apego que tengan las personas de la familia, pueden influir notablemente en el ajuste físico y mental ante las situaciones de gran demanda como es el padecimiento de una ENT (Ciechanowski et al., 2002; Drobnič Radobuljac & Shmueli-Goetz, 2015; Garrett et al., 2021).

La teoría evolutiva-etológica del apego de Bowlby (1952) mantiene que el estado de seguridad, ansiedad o temor de un niño depende de la disponibilidad y de la habilidad de su cuidador principal para responder a sus necesidades. En los primeros años de vida, el apego hacia la madre como cuidadora principal constituye una meta del desarrollo socioemocional y es una señal de su regulación

emocional. El peso de la interacción suele recaer sobre la madre (Trenado et al., 2009) y, en este sentido, “la sensibilidad de la persona cuidadora” para entender y responder ante las necesidades del hijo, pondrá las bases de los modelos de este en sus representaciones personales, de las otras personas y del mundo (Isabella & Belsky, 1991). La sensibilidad de la persona cuidadora influye directamente en la creación del apego, entendiéndose que, a mayor sensibilidad, mayor probabilidad de desarrollar apego seguro (O’Neill et al., 2021). En este sentido, la falta de regulación emocional o la presencia de estrés o problemas emocionales en la persona cuidadora, pueden disminuir la disponibilidad, la atención y la sincronía, aumentando así las reacciones conflictivas y abusivas, físicas y emocionales (Trenado et al., 2009). Teniendo en cuenta de una manera muy importante todos estos aspectos, se desarrollará un tipo de vínculo de apego u otro, pudiendo ser un vínculo seguro o inseguro (existen varias subcategorías del apego inseguro, según los autores, pero típicamente tendrá elementos evasivos o ansioso/resistentes o ambivalentes (Papalia & Martorell, 2017)).

Las primeras relaciones de apego funcionan como modelos para las relaciones íntimas con amigos y parejas en el futuro y establecen la forma de interpretar las experiencias y de orientar el comportamiento (Priel & Besser, 2000). Ahora bien, las relaciones posteriores también pueden influir en el sistema de apego, modificándolo. Aunque en las primeras etapas de la vida la madre es la figura de apego de referencia, a medida que vamos creciendo, los amigos y las parejas serán fundamentales, convirtiéndose los iguales en las figuras principales de apego a finales de la adolescencia y principios de la adultez emergente (Gómez-Rico et al., 2015; Liu & Wang, 2021; Montoya-Castilla et al., 2015).

En este contexto, las personas con modelos de apego seguro, evidencian más autoestima, más ajuste emocional, mejores relaciones sociales y familiares, y también menos estrés y menos problemas de salud mental (Mónaco et al., 2021; Oropesa, 2022; Palacios et al., 2011; Valero-Moreno, 2021). Si nos centramos en el impacto que puede ejercer el tipo de vinculación afectiva de la persona cuidadora en su hijo, observamos que la sensibilidad de la persona cuidadora durante los primeros años de vida de su hijo, predice la salud mental, las habilidades de afrontamiento del estrés de su hijo en el futuro (Dobson et al., 2022), sus relaciones sociales, su autoestima, su bienestar y su salud mental (Liu & Wang, 2021; Luke et al., 2004; O'Neill et al., 2021; Priel & Besser, 2000). Incluso, la investigación ha concluido que las madres con modelos de apego inseguros tienen con mayor probabilidad hijos con DMT1 (Turin et al., 2021). Esto puede deberse a que las personas con apego inseguro suelen tener un sistema nervioso autónomo desregulado, y por tanto una actividad hipotálamo-hipofisario-suprarrenal exagerada, lo que genera una exposición mayor y continua a las hormonas del estrés. Esto puede asociarse con diferentes condiciones de riesgo para la salud, como son la hiperlipidemia y la resistencia a la insulina, implicadas en el desarrollo de DMT1 (Drobnič Radobuljac & Shmueli-Goetz, 2015).

1.4.2.2 Estilo de crianza parental

Por otra parte, la literatura ha centrado sus esfuerzos en observar cómo las dificultades y fortalezas de los progenitores influyen en sus hijos y viceversa (Palacios et al., 2011). Diana Baumrind (1991) realizó la clasificación de los **estilos parentales**, de forma categorial, centrándose en las dimensiones de afecto y control, organizándolos así en: autoritarios, democráticos y permisivos. Maccoby y Martín (1983) añadieron a esta clasificación el estilo negligente o indiferente, quedando el modelo con cuatro estilos que surgían de la combina-

ción entre las dimensiones de afecto-comunicación y control-supervisión (Delgado et al., 2007). Ahora bien, puede que a lo largo del tiempo, del desarrollo de los hijos y con las experiencias vitales, se vayan modificando los estilos parentales (Torío et al., 2008).

Hoy en día se entienden los estilos parentales dimensionalmente, situando a padres y madres en un continuo en varias dimensiones relevantes del estilo educativo (Palacios et al., 2011). Además del afecto, la comunicación y el control conductual, actualmente se tienen en cuenta otros constructos como la revelación (lo que los adolescentes cuentan de forma espontánea a sus padres) (Kerr & Stattin, 2000), el control psicológico (que se refiere al control de los pensamientos y sentimientos de los hijos de forma intrusiva y manipuladora, utilizando la culpa o el chantaje emocional) (Barber & Harmon, 2004), la autonomía (que dan las familias a sus hijos) y el humor (su capacidad para ser optimistas, estar relajados y tener un buen sentido del humor) (Palacios et al., 2011).

No obstante, la literatura, señala el control, el afecto, la promoción de la autonomía, la comunicación y la implicación en la crianza como las variables fundamentales en la predicción de las relaciones familiares (Soucy & Larose, 2000). El afecto y la buena comunicación con los progenitores se han relacionado con mejores relaciones sociales, más bienestar, mayor ajuste conductual y emocional. Por el contrario, las prácticas autoritarias, incongruentes o sin límites, así como el clima familiar frío e irascible, favorecen la aparición de problemas conductuales (Tur et al., 2004).

Por su parte, la promoción de la autonomía parece favorecer el desarrollo positivo del adolescente (Barber & Harmon, 2002; Parra & Oliva, 2006). La relevancia del logro de la autonomía del adolescente, es fundamental porque le otorga la preparación para tomar decisiones y actuar en base a sus convicciones (Oliva & Parra, 2001). En esta línea,

la Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2000) detalla las necesidades que mejoran o empeoran el desarrollo social positivo y el bienestar de las personas. Entre ellas destaca la necesidad de ser competente (Harter, 1978), la de relacionarse (Baumeister & Leary, 1995) y la de autonomía (Deci & Ryan, 1975). Así, si estas están satisfechas durante el transcurso de la vida, mejora la salud y el bienestar y, si no lo están llevan a la enfermedad y el malestar emocional (Ryan & Deci, 2000). Por tanto, un entorno en el que entren en conflicto las necesidades básicas promueve la alienación y psicopatología (Ryan et al., 1995).

Se ha destacado que el logro de la autonomía por parte de los adolescentes en su grupo de iguales, favorece las relaciones familiares (Ayestarán, 1987). En el caso de los adolescentes con DMT1, en el contexto de la Teoría de la Autodeterminación, la internalización, es decir, el proceso a través del cual los adolescentes transforman las pautas que se les han inculcado de manera externa (como el tratamiento de la DMT1), en valores personalmente sostenidos (Grusec & Kuczynski, 1997). Las conductas se van interiorizando desde el control exterior hasta la internalización, esto contribuye a la persistencia del comportamiento a largo plazo (Ryan & Deci, 2017).

Por otra parte, los estilos parentales pueden influir en otro de los grandes pilares de la adolescencia en aspectos como la búsqueda de la identidad. Así, las familias que promueven la autonomía pero, se implican en el contexto escolar, facilitarán el logro de la identidad del adolescente. No obstante, también es necesario que el adolescente tenga: confianza en sí mismo, autoestima, intimidad, adecuado nivel de desempeño en situaciones estresantes, desarrollo del yo y razonamiento moral, para poder desarrollar su identidad (Kroger, 1993).

En cuanto al **control**, se ha de tener en

cuenta que es una dimensión formada por dos constructos que tienen resultados diferentes en el ajuste del adolescente (Oliva et al., 2011; Parra & Oliva, 2006). Por una parte, el **control conductual**, es entendido como la monitorización por parte de los padres, de lo que hacen sus hijos en su tiempo libre, con quién y dónde van (Oliva et al., 2011). La relación entre el control y el desarrollo positivo de los adolescentes no es curvilínea, en este sentido, el exceso o la ausencia de control es igual de perjudicial (Baumrind, 1991). Así, niveles intermedios de control conductual, previenen los problemas de conducta y las conductas de riesgo (Collins & Laursen, 2004; Galambos, Barker & Almeida, 2003; Gray & Steinberg 1999; Parra et al., 2004). Por su parte, el **control psicológico** ejercido por los padres o madres, de tipo intrusivo y manipulador, se ha visto relacionado con mayor malestar emocional y baja autoestima en los adolescentes (Barber, 1996; Barber & Harmon, 2002; Conger & Scaramella, 1997). Por último, en cuanto a la **revelación** de la información por parte de los adolescentes de forma abierta, parece la variable más involucrada en el ajuste conductual (Kerr & Stattin, 2000) y el bienestar del adolescente (Parra & Oliva, 2006).

Pocos son los estudios que describen las características de las familias con hijos con DMT1, sin embargo, en un estudio español (Muñoz et al., 2015), se encontró que la presencia de estilos familiares democráticos (marcados por la sensibilidad a las necesidades de sus hijos, el razonamiento, afecto y amor, y la ausencia de disciplina punitiva) genera niños con mayor competencia social, mejores relaciones con sus iguales, mayor autoestima, bienestar psicológico, y menor cantidad de conflictos familiares y problemas emocionales (Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022). Otro estudio español concluyó que la mayoría de las familias muestran rasgos autorita-

rios (69,55 %) o excesivamente permisivos (65,22 %); solo un 43,47 % de las familias evidencian estilos equilibrados o democráticos (Pérez-Marín et al., 2016).

En las familias con adolescentes con DMT1, la **comunicación cálida y la promoción de la autonomía** se asocia con la internalización del autocontrol de la DMT1, así como una mayor responsabilidad por su parte, dando lugar a mayor adherencia al tratamiento y mejores resultados de control glucémico. Del mismo modo, se relaciona negativamente con las conductas poco positivas para la gestión de la DMT1 (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021). En este sentido, la literatura ha señalado que las familias que tienen hijos con DMT1 son menos autónomas, es decir, muestran menos seguridad, autosuficiencia y les cuesta más tomar sus decisiones. Además, suelen ser más rígidas y suelen tener más reglas y procedimientos establecidos. No obstante, no parece que sean más conflictivas que aquellas familias sin hijos con DMT1 (Dios et al., 2003).

Del mismo modo, un estilo de comunicación controlador por parte de la familia, genera menos autocontrol por parte de los adolescentes con DMT1 y conductas poco positivas para la gestión de su enfermedad, relacionándose lo anterior con una menor adherencia al tratamiento y un peor control glucémico (Goethals et al., 2019). En cuanto a la promoción de la autonomía, los resultados pueden ser controvertidos ya que se ha

evidenciado que un estilo autoritario puede conducir a una mayor adherencia conductual al tratamiento y a un menor estrés parental (Monaghan et al., 2012). No obstante, en el marco de la Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2017), es importante que, ante la ENT, las conductas salutogénicas y las conductas relacionadas con el tratamiento se internalicen. No obstante, en ocasiones puede ser compleja la internalización, debido a que pueden surgir dificultades a la hora de aceptar e integrar psicológicamente la enfermedad. Por lo que, en algunas ocasiones, los adolescentes muestran un comportamiento resistente y desafiante ante la enfermedad (Goethals et al., 2019; Rassart et al., 2015). Es por ello, que estos aspectos necesitan ser investigados en mayor profundidad.

Por otra parte, en cuanto al control, se ha observado que el **control conductual** genera resultados positivos en los adolescentes con DMT1, de hecho, se asocia con menos síntomas de emocionales y conductuales. En el caso del **control psicológico** se ha asociado con una alta exigencia familiar, lo que puede generar síntomas depresivos en los adolescentes con DMT1 (Trojanowski et al., 2021). Por otra parte, la **revelación**, se ha señalado en la literatura como un elemento de gran importancia, resaltando la trascendencia de la comunicación entre hijos y padres en el proceso de ENT, relacionándose lo anterior con resultados positivos de salud física y mental (Mirrashidi et al., 2021). Por último en cuanto al **humor**, las familias con hijos con DMT1 que tenían mayor sentido del humor, optimismo y esperanza, muestran menos problemas emocionales (Mednick et al., 2007).

En referencia a los factores sociodemográficos, la literatura ha destacado que son las chicas quienes sienten más control conductual (Moreno et al., 2006; Shek, 2000) y afecto por parte de sus progenitores, así como muestran una mayor revelación. Sin embargo, todavía no está clara la posible relación entre la edad y los cambios percibidos en los estilos parentales (Parra & Oliva, 2006). Algunos trabajos señalan que el afecto permanece constante pero el control disminuye (Moreno et al., 2006; Shucksmith et al., 1995), otros destacan que es el control el que se mantiene y el afecto el que decrece (Paulson & Sputa, 1996). Por último, otros evidencian que tanto el afecto como el control disminuyen (Shek, 2000).

1.4.2.3 Funcionamiento familiar y tipos de familias

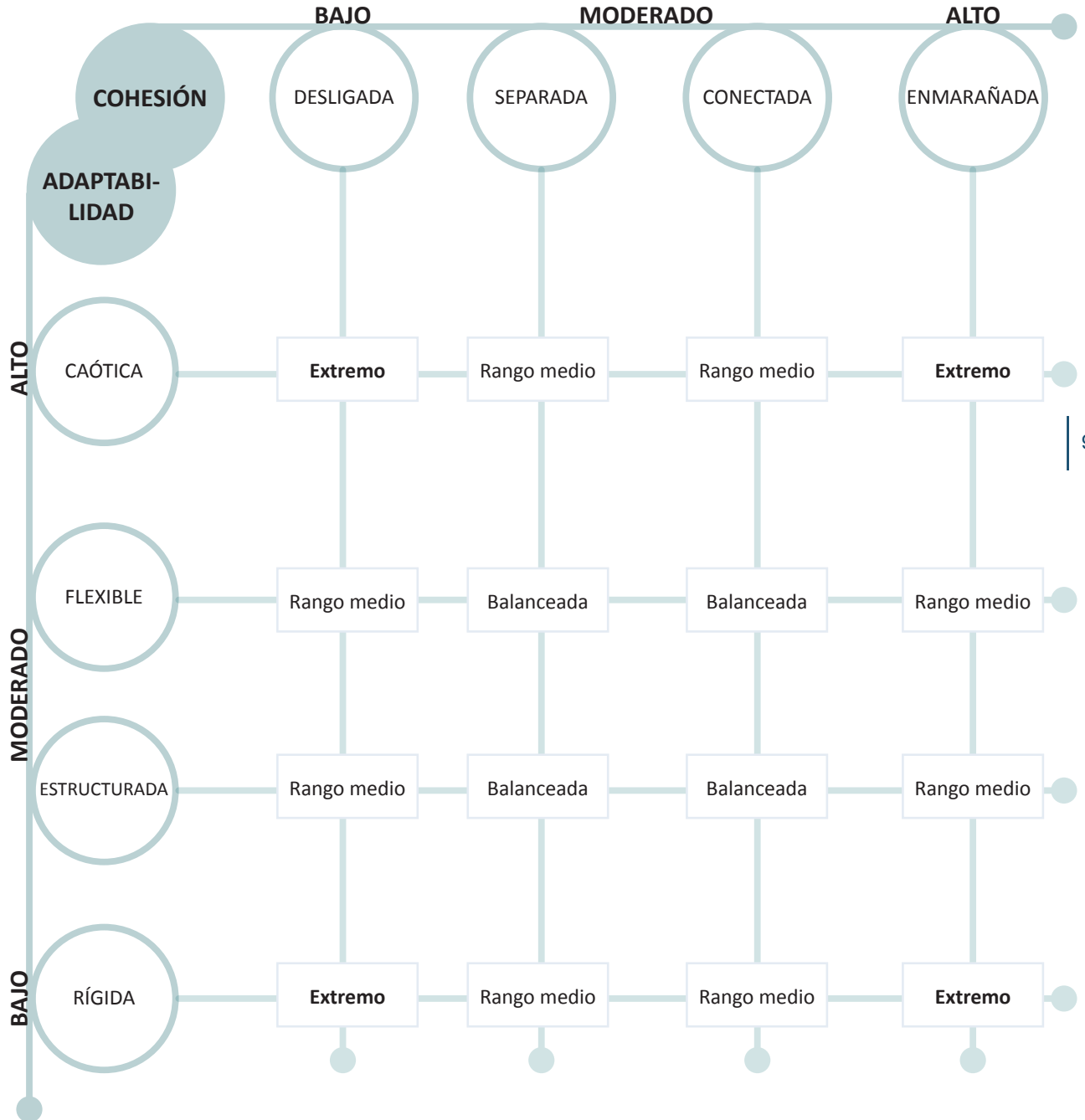
El **Modelo circumplejo de Olson** (1986) analiza las situaciones que atraviesan las familias durante la vida y los cambios que deben realizar en su funcionamiento, vínculos y estructura para lograr una adaptación y una cohesión, que les ayuden a una mejor estabilidad para el crecimiento saludable del adolescente. Además, establece que un funcionamiento familiar equilibrado es aquel que posibilita a la familia cumplir exitosamente con los objetivos y funciones que tiene asignados. Este funcionamiento puede ser adecuado, pero otras veces puede verse afectado por algunas situaciones o factores estresantes que se presenten a lo largo del ciclo evolutivo de la familia, como puede ser la aparición de una enfermedad como la DMT1 (Ferrer-Honores et al., 2013).

El análisis del funcionamiento familiar implica el estudio las dimensiones de **cohesión** y **adaptabilidad** (Olson et al., 1983). Además, existiría un tercer factor, la **comunicación** familiar, esta se basa en la empatía y la escucha reflexiva, y actuaría como facilitadora de las dos primeras dimensiones. La cohesión es la vinculación emocional de las personas de la

familia y la cantidad de autonomía que tienen (Olson et al., 1983). Tiene en cuenta los vínculos emocionales existente entre las personas que forman la familia, es decir la conexión o separación entre ellas (Polaino, 1998). Este modelo contempla: los vínculos emocionales, los límites, las coaliciones, el tiempo y espacio compartido, las relaciones sociales, la toma de decisiones, los intereses y el tiempo y ocio compartido. Por otra parte, el modelo circumplejo de Olson (1986), tiene en cuenta la capacidad de las personas del sistema familiar para modificar su estructura de poder, sus roles y sus normas relacionales ante la adversidad, es decir la adaptabilidad (Olson et al., 1983). Este elemento contempla: la habilidad para negociar, la presencia de asertividad, el control y la disciplina y las normas relacionales.

En función de la cohesión y la adaptabilidad, las familias pueden clasificarse en 16 tipos de familias más o menos funcionales (Figura 10). Se ha de tener en cuenta que las familias más saludables o con mejores resultados de salud física y mental, son aquellas que muestran niveles intermedios de cohesión y adaptabilidad, es decir, las equilibradas o balanceadas. En un nivel de funcionalidad menor se encuentran aquellas familias que tienen valores moderados en una dimensión y equilibrado en la otra. Aquellas familias con valores extremos en ambas dimensiones, se consideran las menos funcionales (Olson et al., 1983).

Figura 12
Tipos de familias según el modelo circunplejo de Olson (1986)



En referencia a las familias de adolescentes con DMT1, se ha observado que la mayoría de ellas (62%), evidencia estilos familiares saludables que se caracterizaban por la cohesión y adaptabilidad intermedias, dando lugar a estilos equilibrados. El resto de familias muestran estilos intermedios, no encontrándose familias con estilos desequilibrados o extremos (Pérez-Marín et al., 2016). En líneas generales, los trabajos destacan que las familias de adolescentes con DMT1 suelen ser equilibradas o intermedias, lo anterior se asocia con mayor satisfacción y mejor funcionamiento familiar. No obstante, en esta etapa la comunicación familiar se puede ver resentida, evidenciándose preocupación al respecto, por parte de las cuidadoras principales (Place et al., 2017).

Las interacciones entre las variables familiares y personales pueden ser complejas. De hecho, se ha observado que aquellos adolescentes con un mejor control glucémico muestran una alta cohesión familiar, ausencia de problemas de comportamiento pero presencia de problemas emocionales, lo que señala la importancia de investigar a la día-da en su conjunto (Cohen et al., 2004). A su vez, una orientación familiar hacia la excesiva consecución de objetivos o la autonomía, no aumenta el bienestar emocional. Las familias con una promoción de la autonomía demasiado elevada, muy orientadas hacia el logro de objetivos, más conflictivas y menos cohesionadas, tienen adolescentes con DMT1 con más problemas de ansiedad y depresión.

En general, las familias más equilibradamente cohesionadas y organizadas, con menos conflictos y autonomía, tienen adolescentes con más energía y bienestar psicológico (Dios et al., 2003).

Disfrutar de estilos familiares cálidos genera el espacio para que los adolescentes tengan más autoeficacia, competencia e independencia (Sherifali et al., 2009), lo que puede funcionar como elemento protector para los adolescentes con DMT1. Así, quienes se encuentran en familias con un adecuado funcionamiento familiar, marcadas por mejores relaciones familiares y adecuada cohesión, presentan más capacidad para hacer frente a la enfermedad (Hadad et al., 2021; Muñoz et al., 2015) y muestran un mejor ajuste psicológico, social y médico (Cohen et al., 2004; Núñez-Baila et al., 2021; Moreira et al., 2014; Rosenberg & Shields, 2009).

De hecho, las familias caracterizadas por niveles equilibrados de cohesión, flexibilidad y calidez generan adolescentes con mejores estrategias del afrontamiento del estrés, más autoeficaces y con más capacidad para gestionar la DMT1, disminuyendo sus niveles de estrés, de conflictos personales (Monaghan et al., 2012; Pérez-Marín et al., 2016; Sherifali et al., 2009), y de síntomas ansiosos, depresivos y conductuales (Trojanowski et al., 2021).

El diagnóstico de DMT1 en un hijo puede provocar un aumento de la involucración, concentración y resolución de conflictos en el cuidador familiar principal (habitualmente, la madre) al sentir que su hijo es más vulnerable. El niño a su vez, puede mostrar más concentración, resolución de problemas y mayor obediencia con la esperanza de que esto ayude a mejorar su ENT. Este patrón

puede observarse también en adolescentes con un buen control (Hauser et al., 1985). Ahora bien, también se ha observado que las familias con un buen nivel de adaptación presentan mayor distrés emocional ante el cuidado de sus hijos, que las familias caóticas, posiblemente porque se implican mucho más en el cuidado del adolescente con DMT1 (Pérez-Marín et al., 2016).

En cuanto a los conflictos familiares relacionados con la DMT1, suelen ser específicos, como, por ejemplo, desacuerdos entre progenitores e hijos relacionados con las tareas de manejo del tratamiento y las actividades diarias que afectan al control de la enfermedad (Monzon et al., 2022). En este apartado, las situaciones que producen disputas en las familias con adolescentes con DMT1 son las mismas en diferentes culturas y aumentan generalmente cuando llega la adolescencia. Los problemas más frecuentes son el lavado de manos previo al control glucémico, los recordatorios acerca de realizar y registrar los valores de los controles de glucosa, modificar los lugares donde inyectarse insulina y la gestión de la dieta (Beléndez, 2012). Ahora bien, el principal foco de conflicto suele ser la tendencia de las familias a infantilizar a sus hijos por el hecho de padecer una enfermedad.

A pesar de todo lo anterior, las familias de los adolescentes con DMT1 suelen percibir que sus hijos presentan una adecuada adaptación personal, social, física y emocional y que sus hijos valoran sus relaciones familiares positivamente (Beléndez, 2012). Estas dificultades suelen presentarse con la mayor frecuencia en las familias con hijos con problemas de comportamiento o hiperactividad (Monzon et al., 2022).

Los conflictos familiares asociados a la DMT1, aumentan los síntomas ansiosos, depresivos y conductuales en los adolescentes con DMT1, independientemente de su edad (Trojanowski et al., 2021). No obstante, su presencia no es muy habitual, y no es mayor que los que se dan en las familias con hijos sin DMT1 (Missotten et al., 2013). Por otra parte, un mayor nivel de conflictividad familiar y una mayor responsabilidad e implicación en las personas cuidadoras durante la adultez tardía se asocia con un peor control metabólico. Ahora bien, la relación no es bidireccional, parece ser que un peor control metabólico no predice una mayor conflictividad familiar (Campbell et al., 2019).

Por todo lo anterior, la literatura sugiere que el ajuste a la enfermedad se relaciona más con las variables personales y familiares en sí, que con las de la enfermedad (Morawska et al., 2015). Los estudios resaltan cómo la dinámica familiar constituye una variable crítica, aunque poco estudiada, en el ajuste a la enfermedad y la adherencia al tratamiento, observándose relaciones significativas entre los distintos aspectos del funcionamiento familiar, la adherencia al tratamiento y los indicadores del estado de salud (Pérez-Marín et al., 2016).

1.4.3 Síntesis de contenidos

El abordaje de la ENT requiere de la atención a todo el sistema familiar, pues su presencia, requiere de ajustes y adaptaciones por parte de todos sus miembros. El tipo de enfermedad, el curso, el desenlace, su componente genético o no y su previsibilidad, pueden estresar a las familias de diferente manera. A su vez, las características familiares afectan a la adaptación a la enfermedad, es decir, los patrones de comunicación preexistentes, los estilos familiares, las vinculaciones afectivas, los guiones o creencias asociados con la historia de la familia y su ciclo vital impactan en el ajuste a la enfermedad. Estas variables, son especialmente importantes cuando se padece una ENT en la adolescencia.

Es necesario señalar que la presencia de una ENT en un hijo, es uno de los factores más estresantes que pueden ocurrir en el ciclo vital de la familia. El diagnóstico de DMT1 suele suponer un evento traumático en la familia, al estar, en muchas ocasiones, ligado a un coma diabético. Tras el diagnóstico, la familia debe de adaptarse a un complejo y estricto régimen de tratamiento, que implica la toma de decisiones relevantes de manera continuada. En este contexto, es habitual que se designe una persona cuidadora, que suele ser la madre.

La persona cuidadora, ve afectadas sus rutinas, relaciones laborales, personales, e incluso su economía. Todo lo anterior, puede aumentar de manera notable la presencia de problemas emocionales, especialmente, de estrés, ansiedad y depresión. La presencia de estos problemas, puede asociarse con un peor ajuste físico y psicológico en sus hijos con DMT1.

No obstante, algunos estudios señalan que la afectación emocional, suele ser mayor en las personas cuidadoras, que en sus hijos con DMT1. Y que esto, no necesariamente se asocia con peores resultados físicos y emocionales, en sus hijos, ya que, en ocasiones, una mayor carga psicológica en las personas cuidadoras, se transforma en un cuidado más frecuente.

Ahora bien, las familias con vinculaciones afectivas seguras, que disfrutan de adecuados niveles de cohesión y adaptación familiar, que promueven la autonomía de sus miembros, que se comunican de manera afectiva y ponen límites, pueden obtener mejores resultados de salud física y emocional, en todos sus miembros.

1.5. Objetivos e hipótesis

El **objetivo general** de esta investigación es estudiar los factores psicosociales y clínicos de ajuste físico y psicológico a la DMT1 en adolescentes y sus familias. Para ello analizaremos los factores de riesgo y protección en adolescentes, teniendo en cuenta el papel de la enfermedad en el ajuste a esta etapa. De esta manera, elaboraremos los perfiles de adaptación personal y familiar que favorecen la salud psicológica y física en adolescentes con DMT1 y en las personas cuidadoras principales. Concretamente, los **objetivos específicos** e **hipótesis** del trabajo son los siguientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS
<p>Objetivo 1. Estudiar las principales características psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad de los adolescentes (con y sin DMT1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis 1.1. Los adolescentes presentarán bajo ajuste emocional y comportamental, mostrando puntuaciones elevadas en sintomatología ansioso-depresiva, comportamental y dificultades con los iguales (Hilliard et al., 2017; Kalra et al., 2018; Krawczyk et al., 2021). • Hipótesis 1.2. Los adolescentes evidenciarán puntuaciones bajas en autoestima y bajo bienestar psicológico (Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2021; Monzon et al., 2022; Real & López, 2017). • Hipótesis 1.3. Los adolescentes presentarán estilos familiares con características familiares disfuncionales (elevado control conductual y control psicológico) (Pérez-Marín et al., 2016a). • Hipótesis 1.4. Los adolescentes con DMT1 mostrarán niveles no saludables de Hba1c, puntuaciones bajas en respuesta adaptativa a la DMT1 y una baja percepción de amenaza de enfermedad, es decir, presentarán problemas de adaptación a la enfermedad (Lacomba-Trejo, Valero-Moreno et al., 2018; Nguyen et al., 2021a; Valero-Moreno et al., 2020b).
<p>Objetivo 2. Analizar el papel que la presencia/ausencia de una enfermedad física crónica no transmisible tiene sobre las variables psicológicas en la adolescencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis 2.1. Los adolescentes con DMT1 tendrán niveles de depresión más elevados que los adolescentes sin DMT1 (Engum, 2007; Zhuang et al., 2017). • Hipótesis 2.2. Los adolescentes con DMT1 evidenciarán mayores puntuaciones en ansiedad que los adolescentes sin DMT1 (Moussa et al., 2005). • Hipótesis 2.3. Los adolescentes con DMT1 tendrán niveles mayores de problemas de comportamiento que sus homólogos sin DMT1 (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021). • Hipótesis 2.4. Los adolescentes con DMT1 mostrarán más síntomas hiperactivos que los adolescentes sin DMT1 (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021). • Hipótesis 2.5. Se evidenciarán mayores niveles de problemas con los iguales en adolescentes con DMT1 frente a los adolescentes sin DMT1 (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021). • Hipótesis 2.6. Los adolescentes con DMT1 tendrán peor autoestima que los adolescentes sin DMT1 (Rassart et al., 2014). • Hipótesis 2.7. Los estilos familiares percibidos serán igual en adolescentes con y sin DMT1 en líneas generales. No obstante, los adolescentes con DMT1 percibirán menos promoción de la autonomía que los adolescentes sin DMT1 (Dios et al., 2003). • Hipótesis 2.8. Los adolescentes con DMT1 mostrarán menos bienestar que los adolescentes sin DMT1 (Genuth et al., 2003).

Objetivo 3. Analizar el papel que las variables sociodemográficas (sexo y edad) tienen sobre las variables psicológicas y de ajuste a la enfermedad durante la adolescencia

- **Hipótesis 3.1.** Las adolescentes mostrarán más síntomas emocionales, problemas ansiosos y depresivos que los adolescentes (O'Donnell et al., 2019, 2021).
- **Hipótesis 3.2.** Los adolescentes evidenciarán más síntomas conductuales e hiperactivos que las adolescentes (Hadad et al., 2021).
- **Hipótesis 3.3.** No existirán diferencias de género en cuanto a las dificultades con los iguales (Mónaco & de la Barrera, 2016).
- **Hipótesis 3.4.** Las adolescentes tendrán una menor autoestima que los adolescentes (Lacomba-Trejo et al., 2018).
- **Hipótesis 3.5.** Las adolescentes informarán de niveles menores de bienestar emocional que los adolescentes (Beléndez et al., 2015).
- **Hipótesis 3.6.** Las adolescentes revelarán niveles mayores de control conductual, afecto y revelación), sin embargo, en el resto de los aspectos familiares (control psicológico y humor), no se encontrarán diferencias entre géneros (Moreno et al., 2006; Parra & Oliva, 2006; Shek, 2000).
- **Hipótesis 3.7** Las adolescentes con DMT1 tendrán una percepción de amenaza de la enfermedad mayor que los adolescentes con DMT1 (Broadbent et al., 2015; Valero-Moreno et al., 2020). En concreto, se encontrará mayor percepción de las consecuencias, preocupaciones, impacto emocional, mayor identidad (síntomas), pero también mayor percepción de control personal y conocimiento de la enfermedad (Wisting et al., 2019).
- **Hipótesis 3.8.** No existirán diferencias entre chicos y chicas en referencia a la respuesta adaptativa a la DMT1 (Lacomba-Trejo et al., 2018).
- **Hipótesis 3.9.** No se darán diferencias entre los adolescentes con DMT1 en los niveles de HbA1c (Clements et al., 2016).
- **Hipótesis 3.10.** Los síntomas ansiosos permanecerán estables a lo largo de la adolescencia (O'Donnell et al., 2019, 2021).
- **Hipótesis 3.11.** Los síntomas depresivos aumentarán con la edad (Ma et al., 2022; Smith-Adcock & Kerpelman, 2022).
- **Hipótesis 3.12.** Los síntomas conductuales e hiperactivos aumentarán con la edad (Hadad et al., 2021)
- **Hipótesis 3.13.** Los problemas con los pares disminuirán con la edad (Lacomba-Trejo et al., 2019; Madsen et al., 2002).
- **Hipótesis 3.14.** La edad no estará asociada linealmente con la autoestima (Orth et al., 2018).
- **Hipótesis 3.15.** Una mayor edad se asociará con menores niveles de bienestar psicológico (Dios et al., 2003).
- **Hipótesis 3.16.** No existirán asociaciones entre la edad y la percepción de amenaza de la enfermedad en adolescentes con DMT1 (Broadbent et al., 2015; Valero-Moreno et al., 2020).
- **Hipótesis 3.17.** La edad no se asociará con la respuesta adaptativa a la DMT1 en adolescentes (Lacomba-Trejo et al., 2018a).
- **Hipótesis 3.18.** Los niveles de HbA1c en los adolescentes con DMT1 aumentarán con la edad (Clements et al., 2016).

Objetivo 4. Estudiar el papel que las variables clínicas (tiempo desde el diagnóstico y número de hospitalizaciones) tienen sobre las variables psicológicas y de ajuste a la enfermedad en los adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 4.1.** Un mayor tiempo desde el diagnóstico se asociará con menor psicopatología (Chamorro et al., 2002; Delamater, 2000; Jaser, 2010)
- **Hipótesis 4.2.** Un mayor número de hospitalizaciones se relacionará con un peor ajuste tanto en las variables psicológicas (psicopatología y bienestar) como en las de ajuste a la enfermedad (peor respuesta adaptativa y niveles menos controlados de HbA1c) (International Diabetes Federation, 2017; Khandelwal et al., 2016; Mazor-Aronovitch et al., 2021; Nguyen et al., 2021; Onen et al., 2021).

Objetivo 5. Analizar las asociaciones entre las variables psicológicas a estudio en los adolescentes.

- **Hipótesis 5.1.** Una mayor presencia de psicopatología (síntomas ansiosos, depresivos, emocionales, conductuales e hiperactivos), se relacionará con menor autoestima (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).
- **Hipótesis 5.2.** Mayores niveles de psicopatología (síntomas ansiosos, depresivos, emocionales, conductuales e hiperactivos), se asociarán con menor bienestar (Casullo & Castro, 2000; Garaigordobil & Dura, 2006; Shek, 2000).
- **Hipótesis 5.3.** Menor psicopatología (síntomas ansiosos, depresivos, emocionales, conductuales e hiperactivos), se relacionará con estilos familiares positivos marcados por el afecto y la comunicación, la promoción de la autonomía, la revelación y los bajos niveles de control psicológico (Barber & Harmon, 2004; R. Conger et al., 1999; Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Feingold et al., 2021; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 5.4.** Una mayor cantidad de problemas con los iguales se asociará con una menor autoestima (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).
- **Hipótesis 5.5.** Los niveles elevados de problemas con los iguales se asociarán con menor bienestar (Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022).
- **Hipótesis 5.6.** Las bajas dificultades con los iguales se relacionarán con estilos familiares positivos marcados por el afecto y la comunicación, la promoción de la autonomía, la revelación y los bajos niveles de control psicológico (Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022).
- **Hipótesis 5.7.** Una mayor autoestima se asociará con un mayor bienestar psicológico (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).
- **Hipótesis 5.8.** Niveles elevados de autoestima se relacionarán con estilos parentales ajustados definidos como un alto afecto y comunicación, promoción de la autonomía y revelación y bajos niveles de control psicológico (E. Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; L. Lacomba-Trejo, Casaña-Granell, et al., 2021; Singh & Gupta, 2022).
- **Hipótesis 5.9.** El alto bienestar se relacionará con estilos parentales ajustados definidos como un alto afecto y comunicación, promoción de la autonomía y revelación y bajos niveles de control psicológico (Dios et al., 2003; Parra & Oliva, 2006).
- **Hipótesis 5.10.** La sintomatología ansiosa se relacionará con la sintomatología depresiva (Krawczyk et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
- **Hipótesis 5.11.** Los síntomas emocionales se asociarán con los problemas conductuales y la hiperactividad (Cameron et al., 2019; Liu et al., 2021b).
- **Hipótesis 5.12.** Los problemas con los iguales se relacionarán con la sintomatología emocional, conductual e hiperactiva (Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022).

Objetivo 6. Analizar las asociaciones entre las variables psicológicas y familiares a estudio y las de ajuste a la enfermedad en los adolescentes con DMT1

- **Hipótesis 6.1.** Una respuesta adaptativa elevada a la DMT1 se relacionará con menor psicopatología (síntomas ansiosos, depresivos, emocionales, conductuales e hiperactivos) (Cameron et al., 2019; Hilgard et al., 2017; Kapellen et al., 2016; Lin et al., 2019; Nylander et al., 2018; O'Donnell et al., 2019, 2021; Vinker-Shuster et al., 2019; Wu et al., 2022; Yazar et al., 2019).
- **Hipótesis 6.2.** Un mayor ajuste psicológico ante la DMT1 se asociará con menores problemas con los iguales (de Wit et al., 2020; Kyngäs et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Onen et al., 2021; Rankin et al., 2018).
- **Hipótesis 6.3.** La adecuada respuesta adaptativa a la DMT1 se relacionará con una autoestima más elevada (Rassart et al., 2014; Schneider et al., 2009).
- **Hipótesis 6.4.** Los niveles elevados de respuesta adaptativa ante la DMT1 se asociarán con un mayor bienestar (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012).
- **Hipótesis 6.5.** Un mayor ajuste psicológico ante la DMT1 se relacionará con una percepción menos amenazante de la enfermedad (Skinner & Skinner, 2021; Valero-Moreno et al., 2020a; Wisting et al., 2015).
- **Hipótesis 6.6.** Un mayor ajuste psicológico ante la DMT1 se asociará con estilos familiares positivos marcados por el afecto y la comunicación, la promoción de la autonomía, la revelación y los bajos niveles de control psicológico. Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).
- **Hipótesis 6.7.** Los niveles inadecuados de HbA1c se relacionará con más psicopatología (síntomas ansiosos, depresivos, emocionales, conductuales e hiperactivos) (Khandelwal et al., 2016; Mazor-Aronovitch et al., 2021; O'Donnell et al., 2019, 2021).
- **Hipótesis 6.8.** Los valores menos adecuados de HbA1c se asociará con mayores problemas con los iguales (de Wit et al., 2020; Kyngäs et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Rankin et al., 2018; Stanton et al., 2006b).
- **Hipótesis 6.9.** Los niveles adecuados de HbA1c se relacionarán con una mayor autoestima (Rassart et al., 2014; S. Schneider et al., 2009).
- **Hipótesis 6.10.** Los valores adecuados de HbA1c se asociarán con un mayor bienestar (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012).
- **Hipótesis 6.11.** Los valores no ajustados de HbA1c se relacionarán con una percepción más amenazante de la enfermedad (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012).
- **Hipótesis 6.12.** Las puntuaciones ajustadas de HbA1c se asociarán con estilos familiares positivos marcados por el afecto y la comunicación, la promoción de la autonomía, la revelación y los bajos niveles de control psicológico (Eveline R. Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).
- **Hipótesis 6.13.** Una percepción más amenazante de la enfermedad se asociará con niveles elevados de psicopatología (Krawczyk et al., 2021; Wisting et al., 2021).
- **Hipótesis 6.14.** Del mismo modo, los niveles elevados de percepción de amenaza de la enfermedad se asociarán con menor bienestar psicológico (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012).

Objetivo 7 (O7).

Identificar los principales predictores de la psicopatología y de la adaptación a la enfermedad en los adolescentes (con y sin enfermedad).

- **Hipótesis 7.1.** Los síntomas ansiosos, depresivos y emocionales estarán predichos por el hecho de ser mujer, tener DMT1, una baja autoestima, pocos vínculos positivos con los iguales y estilos familiares no adaptativo (Bilbao-Cercós et al., 2014; Engum, 2007; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
- **Hipótesis 7.2.** Los síntomas conductuales e hiperactivos estarán predichos por el hecho de ser hombre, tener DMT1, una baja autoestima, pocos vínculos positivos con los iguales y estilos familiares no adaptativos (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
- **Hipótesis 7.3.** Los problemas con los iguales estarán predichos por tener DMT1, una baja autoestima, pocos vínculos positivos con los iguales y estilos familiares no adaptativos (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).

-
- **Hipótesis 8.1.** Los síntomas ansiosos, depresivos y emocionales estarán predichos por el hecho de ser mujer, una baja autoestima, pocos vínculos positivos con los iguales y estilos familiares no adaptativos (Bilbao-Cercós et al., 2014; Engum, 2007; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hipótesis 8.2.** Los síntomas conductuales e hiperactivos estarán predichos por el hecho de ser hombre, una baja autoestima, pocos vínculos positivos con los iguales y estilos familiares no adaptativos (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hipótesis 8.3.** Los problemas con los iguales estarán predichos por el hecho de ser mujer, una baja autoestima, pocos vínculos positivos con los iguales y estilos familiares no adaptativos (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hipótesis 8.4.** La baja respuesta adaptativa a la DMT1 estará predicha por la presencia de psicopatología, la alta percepción de amenaza de la enfermedad, la baja autoestima y los estilos familiares no adaptativos (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2018a; Valero-Moreno et al., 2020c).
 - **Hipótesis 8.5.** Los niveles inadecuados de HbA1c estarán predichos por la presencia de psicopatología, la alta percepción de amenaza de la enfermedad, la baja autoestima y los estilos familiares no adaptativos Liu et al., 2021; Moussa et al., 2005; Vaid et al., 2018).

Objetivo 8 (O8).

Conocer los predictores de la psicopatología y de la adaptación a la enfermedad de los adolescentes con DMT1.

Objetivo 9 (O9). Observar

si la autoestima media la asociación entre los vínculos personales y la depresión en adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 9.1.** La baja autoestima potenciará la asociación entre los pocos vínculos positivos y los síntomas depresivos en adolescentes con DMT1 (Bosacki et al., 2008).

Objetivo 10 (O10). Valorar

si la respuesta adaptativa media la asociación entre la baja autoestima y los síntomas depresivos o emocionales en adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 10.1.** La asociación entre la baja autoestima y los altos síntomas depresivos estará potenciada por la baja respuesta adaptativa (Juth et al., 2008).
- **Hipótesis 10.2.** La baja respuesta adaptativa a la DMT1 aumentará la asociación entre la baja autoestima y los síntomas emocionales (Juth et al., 2008).

Objetivo 11 (O11). Evaluar

si los factores familiares median la asociación entre la respuesta adaptativa a la DMT1 y los problemas de comportamiento en adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 11.1.** El afecto y la comunicación familiar potenciarán la relación entre la adecuada respuesta adaptativa a la DMT1 y la ausencia de dificultades comportamentales en los adolescentes con DMT1 (Cohen et al., 2004; Monaghan et al., 2012; Onen et al., 2021).
- **Hipótesis 11.2.** El control psicológico familiar aumentará la asociación entre la baja respuesta adaptativa a la DMT1 y las dificultades comportamentales en los adolescentes con DMT1 (Cohen et al., 2004; Monaghan et al., 2012; Onen et al., 2021).

Objetivo 12 (O12).

Analizar si la percepción de amenaza de la enfermedad media la relación entre la promoción de la autonomía por parte la familia o la psicopatología y la respuesta adaptativa a la DMT1 en adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 12.1.** Una menor percepción de amenaza de la enfermedad potenciará la relación entre la promoción de la autonomía por parte la familia y la respuesta adaptativa a la DMT1 en adolescentes con DMT1 (Ni et al., 2022).
- **Hipótesis 12.2.** Una mayor percepción de amenaza de la enfermedad aumentará la asociación entre la psicopatología y la respuesta adaptativa a la DMT1 en adolescentes con DMT1 (Wisting et al., 2015).
- **Hipótesis 12.3.** La alta percepción de amenaza de la enfermedad aumentará la relación entre la baja autoestima y los síntomas emocionales (Wisting et al., 2015).
- **Hipótesis 12.4.** La alta percepción de amenaza de la enfermedad aumentará la asociación entre la baja autoestima y los síntomas depresivos (Wisting et al., 2015).

Objetivo 13 (O13).

Conocer si la respuesta adaptativa a la DMT1 media o modera la asociación entre la autoestima o la percepción de amenaza de la enfermedad y el nivel de HbA1c en adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 13.1.** Una buena respuesta adaptativa a la DMT1 aumentará la asociación entre la alta autoestima y el nivel de HbA1c ajustado (Kenowitz et al., 2020).
- **Hipótesis 13.2.** La adecuada respuesta adaptativa a la DMT1 moderará la asociación entre la autoestima y el nivel de HbA1c (Kenowitz et al., 2020).
- **Hipótesis 13.1.** La buena respuesta adaptativa a la DMT1 potenciará la asociación entre la baja percepción de amenaza de la enfermedad y el nivel de HbA1c adecuado (Mc Sharry et al., 2011).
- **Hipótesis 13.2.** La respuesta adaptativa a la DMT1 moderará la asociación entre la percepción de amenaza de la enfermedad y el nivel de HbA1c (Mc Sharry et al., 2011).

Objetivo 14 (O14).

Valorar si la promoción de autonomía media la asociación entre la psicopatología y la respuesta adaptativa a la DMT1 en adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 14.1.** La promoción de la autonomía disminuirá la asociación entre la psicopatología y la baja respuesta adaptativa a la DMT1 en adolescentes con DMT1 (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).

Objetivo 15. Estudiar las principales características psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad que presentan las personas cuidadoras familiares de los adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 15.1.** Las personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 evidenciarán altos niveles de psicopatología (ansiedad, depresión y malestar emocional) y de estrés ante el cuidado (Abitbol & Palmert, 2021; Bassi et al., 2020; Di Riso et al., 2020).
- **Hipótesis 15.2.** Las personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 tendrán estilos familiares saludables marcados por la moderada cohesión y adaptabilidad familiar (Cohen et al., 2004; Pérez-Marín et al., 2016b; Place et al., 2017).
- **Hipótesis 15.3.** Las personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 mostrarán modelos de apego inseguros (Drobnič Radobuljac & Shmueli-Goetz, 2015).

Objetivo 16. Analizar el papel que las variables sociodemográficas (edad, renta económica y de la presencia o no de otro hijo con enfermedad) tienen sobre las variables psicológicas y de ajuste a la enfermedad en los cuidadores familiares principales de adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 16.1.** Las personas cuidadoras con rentas económicas más bajas mostrarán niveles superiores de estrés, ansiedad y depresión, que las personas con rentas moderadas o elevadas (Kobos & Imiela, 2015) (Campbell-Sills & Stein, 2007; Lazarus & Folkman, 1984; Mapa-Tassou et al., 2019; Raina et al., 2004; Singh, 2022).
- **Hipótesis 16.2.** Las personas cuidadoras con otro hijo con una ENT a su cargo, evidenciarán niveles superiores de psicopatología y estrés que las personas que no tienen otro hijo con una ENT (Hoff et al., 2005; King et al., 2014; Whittemore et al., 2012b).
- **Hipótesis 16.3.** Las personas cuidadoras más jóvenes presentarán mayor afectación psicológica (más psicopatología y estrés) (Casaña-Granell et al., 2018a).

Objetivo 17. Analizar las asociaciones entre las variables psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad en los cuidadores familiares principales de adolescentes con DMT1.

- **Hipótesis 17.1.** Las puntuaciones altas en síntomas ansiosos se asociarán con las puntuaciones altas en síntomas depresivos. Asimismo, los síntomas ansiosos y depresivos se relacionarán con el estrés ante el cuidado (Zhuang et al., 2017).
- **Hipótesis 17.2.** Los niveles elevados de psicopatología y estrés se relacionarán positivamente con las características de apego inseguro y negativamente con las características de apego seguro en las personas cuidadoras (Mónaco et al., 2021; Oropesa, 2022; Palacios et al., 2011; Valero-Moreno, 2021).
- **Hipótesis 17.3.** Las personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 con niveles adecuados de cohesión y adaptabilidad, evidenciarán mayor estrés y psicopatología que las familias con niveles patológicos (Pérez-Marín et al., 2016c).
- **Hipótesis 17.4.** Los niveles de cohesión y adaptabilidad ajustados aparecerán asociados a las características de apego seguro. En esta línea, los niveles desajustados de cohesión y adaptabilidad aparecerán asociados a las características de apego inseguro (Valero-Moreno, 2021).

<p>Objetivo 18. Identificar los principales predictores de la psicopatología y del estrés ante el cuidado de los cuidadores familiares principales de adolescentes con DMT1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis 18.1. Los síntomas ansiosos, depresivos y el malestar emocional se verán predichos por el hecho de tener otro hijo con una enfermedad, las situaciones estresantes acerca del cuidado y presentar estructuras familiares no saludables e indicadores de apego inseguro (Casaña-Granell et al., 2021, 2022; King et al., 2014). • Hipótesis 18.2. El estrés podrá verse predicho por las rentas económicas bajas, el hecho de tener otro hijo con una enfermedad, la sintomatología emocional, y el hecho de presentar estructuras familiares no saludables e indicadores de apego inseguro (Casaña-Granell et al., 2021, 2022; King et al., 2014; Organización Mundial de la Salud, 2021b; Wu et al., 2022).
<p>Objetivo 19. Evaluar el papel mediador o moderador de las características de apego inseguro en la asociación entre el estrés y la ansiedad ante el cuidado de un hijo con DMT1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis 19.1. La baja autoestima, la necesidad de aprobación y el miedo al rechazo aumentará la relación entre el estrés ante el cuidado y la aparición de ansiedad en personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 (Valikhani et al., 2018). • Hipótesis 19.2. La baja autoestima, la necesidad de aprobación y el miedo al rechazo moderará la relación entre el estrés ante el cuidado y la aparición de depresión en personas cuidadoras de adolescentes con DMT1 (Hankin et al., 2016).
<p>Objetivo 20. Valorar el papel moderador de la presencia de otro hijo con un ENT en la asociación entre las características de apego de la persona cuidadora y la aparición de síntomas ansiosos o depresivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis 20.1. La presencia de otro hijo con un ENT moderará la asociación entre las características de apego inseguro y los síntomas ansiosos (King et al., 2014; Valikhani et al., 2018). • Hipótesis 20.2. La ausencia de otro hijo con un ENT moderará la asociación entre las características de apego seguro y la baja sintomatología depresiva (Hankin et al., 2016; King et al., 2014).

Objetivo 21 (O21). Analizar el papel de las variables sociodemográficas (edad y renta anual) y clínicas (tiempo de diagnóstico, número de hospitalizaciones, nivel de HbA1c) sobre las variables psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad de los adolescentes con DMT1 y sus cuidadores familiares principales.

- **Hipótesis 21.1.** No existirán diferencias entre las rentas económicas bajas y las moderadas-elevadas informadas por la persona cuidadora y el ajuste psicológico del adolescente con DMT1 (Dios et al., 2003; McClintock et al., 2022).
- **Hipótesis 21.2.** Los adolescentes con rentas económicas moderadas-elevadas informadas por las personas cuidadoras, evidenciarán un mayor ajuste médico (niveles de HbA1c adecuados, y de respuesta adaptativa adecuada) (Organización Mundial de la Salud, 2021b; Wu et al., 2022).
- **Hipótesis 21.3.** Un mayor tiempo de diagnóstico de la DMT1 en el adolescente se relacionará con un mayor ajuste psicológico (menos psicopatología y estrés) en la persona cuidadora (McNally et al., 2010; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 21.4.** Los niveles adecuados e HbA1c del adolescente con DMT1, se relacionarán positivamente con indicadores de apego seguro y negativamente con indicadores de apego inseguro en el cuidador familiar (Ciechanowski et al., 2002; Rosenberg & Shields, 2009)
- **Hipótesis 21.5.** Menos hospitalizaciones en los adolescentes con DMT1, se asociarán positivamente con indicadores de apego seguro y negativamente con indicadores de apego inseguro en el cuidador familiar (Ciechanowski et al., 2002; Oldham-Cooper et al., 2021; Rosenberg & Shields, 2009).
- **Hipótesis 21.6.** Los niveles adecuados e HbA1c del adolescente con DMT1, se asociará con baja psicopatología y estrés en la persona cuidadora (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 21.7.** Un menor número de hospitalizaciones en los adolescentes con DMT1, se relacionará con mejor salud mental (menos psicopatología y estrés) en la persona cuidadora (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 21.8.** Los niveles adecuados e HbA1c del adolescente con DMT1, se relacionarán positivamente con indicadores de cohesión y adaptación familiar adecuados (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 21.9.** Menos hospitalizaciones en los adolescentes con DMT1, se asociarán positivamente con indicadores de cohesión y adaptación familiar adecuados (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 21.10.** Una menor edad de la persona cuidadora se asociará un menor ajuste médico y emocional del adolescente con DMT1 (Chikhradze et al., 2017).

Objetivo 22 (O22). Analizar la asociación entre las variables psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad de los adolescentes con DMT1 y sus cuidadores familiares principales

- **Hipótesis 22.1.** La baja psicopatología (síntomas ansiosos, depresivos, emocionales, conductuales e hiperactivos) en el adolescente con DMT1, se relacionará con baja psicopatología y estrés en la persona cuidadora (Moreira et al., 2013; Robinson et al., 2016)
- **Hipótesis 22.2.** Los niveles bajos de problemas con los iguales en adolescente con DMT1, se relacionarán con baja psicopatología y estrés en la persona cuidadora (Hansen et al., 2012; Hilliard et al., 2011; Hood, 2009).
- **Hipótesis 22.3.** El alto ajuste psicológico (niveles elevados de bienestar y autoestima) en el adolescente con DMT1, se asociará con baja psicopatología y estrés en la persona cuidadora (Bassi et al., 2020; Cunningham et al., 2011; Maas-Van Schaaijk et al., 2013; Streisand et al., 2008; Van Gampelaere et al., 2018).
- **Hipótesis 22.4.** Una respuesta adaptativa alta ante la DMT1 en el adolescente con DMT1, se asociará con baja psicopatología y estrés en la persona cuidadora (Bassi et al., 2020; Cunningham et al., 2011; Maas-Van Schaaijk et al., 2013; Streisand et al., 2008; Van Gampelaere et al., 2018).
- **Hipótesis 22.5.** Menores niveles de psicopatología en DMT1, se relacionarán positivamente con indicadores de apego seguro y negativamente con indicadores de apego inseguro en la persona cuidadora (Casaña-Granell et al., 2018)
- **Hipótesis 22.6** Menores problemas con los iguales en adolescentes en DMT1, se asociarán positivamente con indicadores de apego seguro y negativamente con indicadores de apego inseguro en el cuidador familiar (Casaña-Granell et al., 2018)
- **Hipótesis 22.7.** El alto ajuste psicológico (niveles elevados de bienestar y autoestima) en el adolescente con DMT1, se relacionará positivamente con indicadores de apego seguro y negativamente con indicadores de apego inseguro en el cuidador familiar (Casaña-Granell et al., 2018).
- **Hipótesis 22.8.** Una respuesta adaptativa alta ante la DMT1 en el adolescente con DMT1, se asociará positivamente con indicadores de apego seguro y negativamente con indicadores de apego inseguro en el cuidador familiar (Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Turin et al., 2021).
- **Hipótesis 22.9.** Menores niveles de psicopatología en el adolescente con DMT1, se relacionarán positivamente con indicadores de cohesión y adaptación familiar adecuados (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014; Whittemore et al., 2020).
- **Hipótesis 22.10.** Menores problemas con los iguales en adolescentes en DMT1, se asociarán positivamente con indicadores de cohesión y adaptación familiar adecuados (Chisholm, 2003; Núñez-Baila et al., 2021).
- **Hipótesis 22.11.** El alto ajuste psicológico (niveles elevados de bienestar y autoestima) en el adolescente con DMT1, con indicadores de cohesión y adaptación familiar adecuados (Chisholm, 2003; Núñez-Baila et al., 2021).
- **Hipótesis 22.12.** Una respuesta adaptativa alta ante la DMT1 en el adolescente con DMT1, se asociará positivamente con indicadores de cohesión y adaptación familiar adecuados (Monzon et al., 2022; Trojanowski et al., 2021).

Objetivo 23 (O23).

Identificar los principales predictores de la adaptación a la enfermedad y del ajuste psicológico en adolescentes con DMT1 y sus cuidadores familiares principales a partir del análisis de las variables psicológicas, familiares y de ajuste a la enfermedad de la día.

- **Hipótesis 23.1.** El ajuste médico (HbA1c) del adolescente con DMT1 estará predicho por una mayor edad y un menor distrés emocional de la persona cuidadora (Chikhradze et al., 2017; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 23.2.** El malestar emocional del adolescente estará predicho por una cohesión familiar no saludable, un mayor el malestar y características de apego inseguro de la persona cuidadora (Casaña-Granell et al., 2022; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 23.3.** La respuesta adaptativa a la DMT1 del adolescente estará predicha por un nivel saludable de cohesión familiar, ausencia de malestar y características de apego seguro en la persona cuidadora (Casaña-Granell et al., 2022; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 23.4.** Los adecuados niveles de HbA1c del adolescente con DMT1 estarán predichos por un nivel saludable de cohesión familiar, ausencia de malestar y características de apego seguro en la persona cuidadora (Casaña-Granell et al., 2022; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).
- **Hipótesis 23.5.** Los niveles de cohesión familiar moderarán la relación entre los vínculos psicosociales positivos y la depresión de los adolescentes con DMT1 (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014).
- **Hipótesis 23.6.** Los niveles de cohesión familiar moderarán la relación entre la autoestima y la ansiedad del adolescente con DMT1 (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014).
- **Hipótesis 23.7.** Los niveles de cohesión familiar moderarán la asociación entre los síntomas emocionales y la respuesta adaptativa a la DMT1 del adolescente (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014).
- **Hipótesis 23.8.** La cantidad de situaciones de estrés relacionadas con el cuidado (estrés frecuencia) estará predicha por los niveles no saludables de HbA1c en el adolescente, su sintomatología hiperactiva y su percepción de utilidad del tratamiento médico mediante (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Monaghan et al., 2011).
- **Hipótesis 23.9.** La cantidad de situaciones de estrés relacionadas con el cuidado (estrés frecuencia) estará predicha por el malestar emocional del adolescente, su respuesta adaptativa ala DMT1, su nivel de HbA1c y su autoestima haciendo uso de modelos no lineales (Bassi, et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Monaghan et al., 2011).
- **Hipótesis 23.10.** El esfuerzo que ocasionan las situaciones de estrés relacionadas con el cuidado (estrés frecuencia) estará predicho por la baja renta económica, sus niveles de síntomas ansiosos y la psicopatología y problemas con los iguales del adolescente con DMT1 (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Monaghan et al., 2011; Wu et al., 2022).
- **Hipótesis 23.11.** El esfuerzo que ocasionan las situaciones de estrés relacionadas con el cuidado (estrés frecuencia) estará predicho por los niveles no saludables de cohesión familiar, el malestar de la persona cuidadora y las características de apego inseguro de la persona cuidadora (Moreira et al., 2014; O'Neill et al., 2021).
- **Hipótesis 23.12.** El malestar emocional de la persona cuidadora estará predicho por el malestar emocional del adolescente, su respuesta adaptativa ala DMT1, su nivel de HbA1c y su autoestima (Ciechanowski et al., 2002; Moreira et al., 2014; O'Neill et al., 2021).

02 |

En adelante se presenta la descripción de las principales características de nuestros participantes, el procedimiento seguido para la obtención de los datos, las variables tenidas en cuenta en el estudio, así como los

MÉTODO

instrumentos para evaluarlas.

Por último, se describen las técnicas estadísticas de procesamiento de datos que se han utilizado para poder responder a las hipótesis y objetivos planteados.

2.1. Descripción de las personas participantes y los criterios de inclusión.

En la presente investigación han participado tres grupos diferenciados de personas. Por una parte, adolescentes con DMT1, por otra parte, adolescentes sin ENT y, por último, las personas cuidadoras principales de adolescentes con DMT1.

Para llevar a cabo nuestro estudio, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra global de adolescentes estaba formada por 228 personas de la Comunidad Valenciana (76 con DMT1 y 152 sin ENT) con edades comprendidas entre los 12 y los 16 años. Por cada participante con DMT1 se eligieron dos participantes más sin ENTs siguiendo las indicaciones para estudios de casos y controles (Abad et al., 2011). Se equipararon de manera aleatoria las personas participantes con y sin ENT en características sociodemográficas (como la edad y el sexo), para controlar posibles variables confundentes.

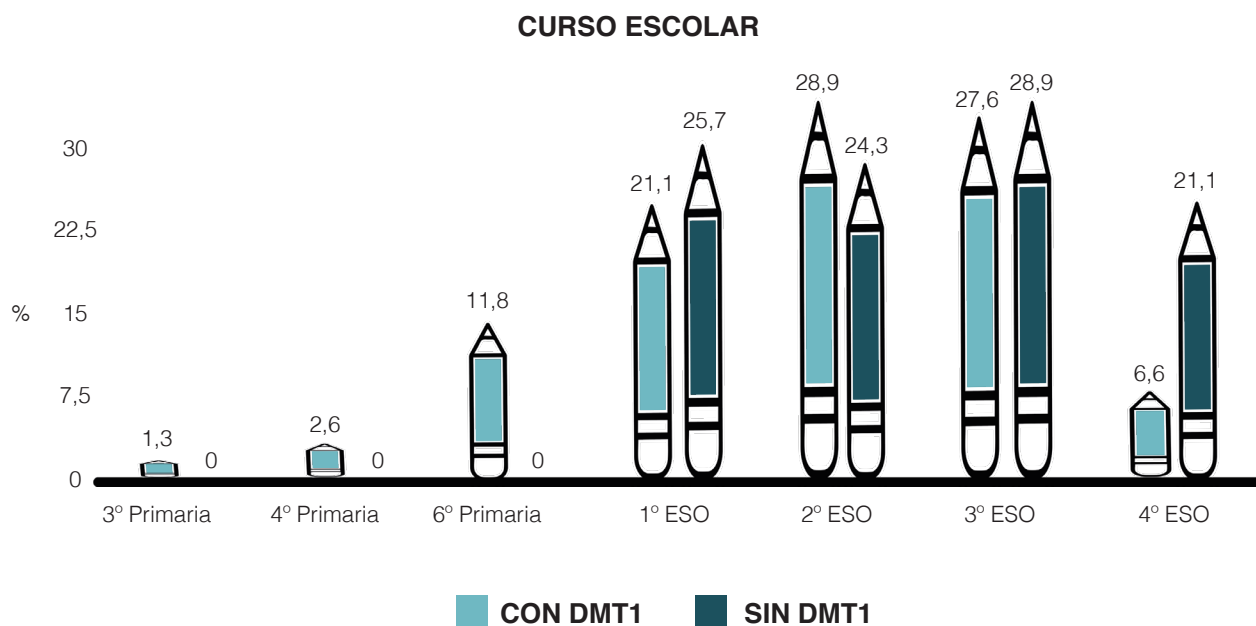
En referencia a los adolescentes con DMT1 el 43 % fueron chicas de entre 12 y 16 años ($M = 13,75$; $DT = 1,41$). En el momento de la evaluación, se encontraban en seguimiento en unidades de endocrinología pediátrica de centros hospitalarios de referencia de la Comunidad Valenciana, en concreto en las del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia, el Hospital Clínico Universitario de Valencia y el Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. Como criterios de inclusión en esta muestra se consideraron: a) diagnóstico de DMT1 acorde a los criterios de la American Diabetes Association (American Diabetes Association, 2021), b) edad comprendida entre 12 y 16 años, c) no presentar un diagnóstico de problema de salud física crónico adicional a la DMT1 o mental previo a la participación y evaluación en este estudio y d) firma del consentimiento informado por parte de los adolescentes y de sus personas cuidadoras principales.

Por otra parte, los adolescentes sin ENT fueron evaluados en centros escolares públicos, concertados y privados de la Comunidad Valenciana, participaron 152. De ellos, el 44,10 % fueron chicas.

Tenían entre 12 y 16 años ($M = 13,43$; $DT = 1,05$). Como criterios de inclusión en esta muestra se consideraron: a) edad comprendida entre 12 y 16 años, b) tener un diagnóstico de DMT1 desde hacía al menos 6 meses, c) no presentar un diagnóstico de problema de salud física crónico o mental previo a la participación y evaluación en este estudio y d) firma del consentimiento informado por parte de los adolescentes y de sus personas cuidadoras principales.

En cuanto a otras variables sociodemográficas, la mayoría de los participantes se encontraban cursando Educación Secundaria Obligatoria (Figura 13).

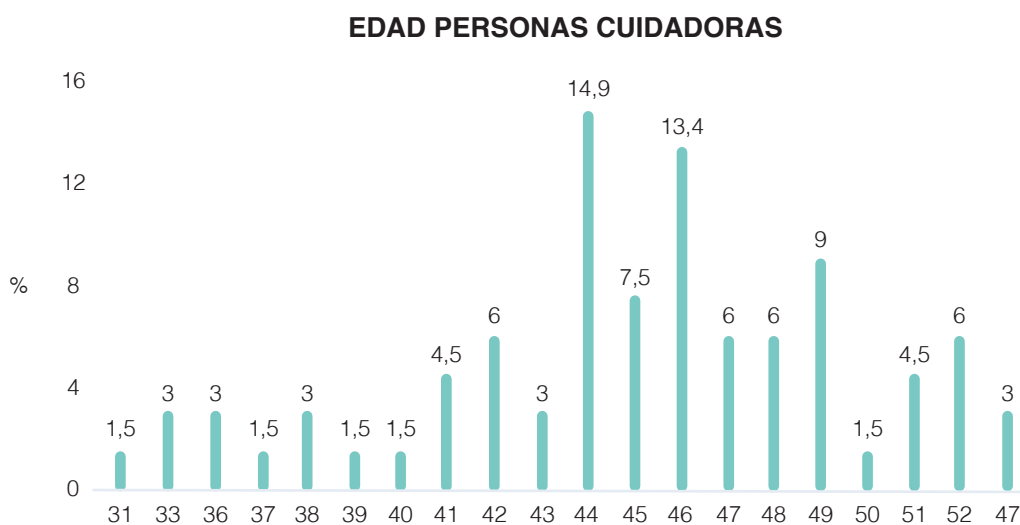
Figura 13
Distribución por curso escolar en adolescentes con y sin DMT1



Por último, en la muestra de personas cuidadoras familiares principales de adolescentes con DMT1, se incluyó al miembro de la familia que se encargaba o participaba habitualmente y de manera activa en el cuidado físico, psicológico y personal del adolescente con DMT1 (la mayor parte del tiempo y en la mayor parte de las tareas relativas al cuidado). Los criterios de inclusión fueron: a) ser persona cuidadora principal de un adolescente entre 12 y 16 años con diagnóstico de DMT1 desde hace al menos seis meses y b) firma del consen-

timiento informado. Así, participaron 72 personas cuidadoras familiares principales de adolescentes con DMT1 de los cuales el 83,30 % fueron madres ($n = 60$) y el 16,70 % padres. Sus edades estuvieron comprendidas entre los 31 y los 57 años ($M = 45,01$; $D.T. = 5,14$) (Figura 14).

Figura 14
Distribución por edades de las personas cuidadoras principales



2.2. Variables e instrumentos.

Para responder a los objetivos e hipótesis planteadas en la presente investigación, se seleccionaron instrumentos psicométricos validados en la población española de adolescentes o de adultos (según se aplicaran en una muestra u otra) que permitieran la evaluación de variables psicosociales, emocionales, familiares y de ajuste a la enfermedad. Así, se contempló la evaluación de variables de riesgo y protección durante la adolescencia, así como de los factores que promueven el ajuste psicológico de la familia del adolescente con DMT1. Se presenta en la Tabla 5 (Anexo 5) un resumen de

las variables e instrumentos psicométricos empleados en la presente investigación en la adolescencia, y en la Tabla 9 los utilizados en las personas cuidadoras familiares principales (Tabla 9).

Tabla 5
Resumen de las variables e instrumentos psicométricos empleados en la evaluación de la población adolescente

ÁREAS	MUESTRAS		INSTRUMENTOS
	Adolescentes con DMT1	Adolescentes sin ENT	Registro ad hoc
Variables sociodemográficas	Género Edad Curso escolar		
Variables clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de enfermedad física • Presencia de enfermedad psicológica • Tiempo desde el diagnóstico • Tiempo en tratamiento • Hemoglobins glicosilada • (HbA1c) 		/ Consulta del valor en el momento de la visita médica
Variables psicológicas	Autoestima		Cuestionario de Autoestima de Rosenberg (Atienza et al., 2000; Rosenberg, 1965)
	Bienestar emocional <ul style="list-style-type: none"> • Control de situaciones personales • Vínculos psicosociales • Proyectos personales • Aceptación de personal 		Escala de Bienestar Psicológico para adolescentes (BIEPS-J) (Casullo & Castro, 2000)
	Malestar emocional <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas ansiosos • Síntomas depresivos • Malestar emocional 		La escala hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) (Valero-Moreno et al., 2019; Zigmond & Snaith, 1983a)
	Fortalezas y dificultades personales <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas emocionales • Síntomas conductuales • Síntomas hiperactivos • Problemas con los iguales • Prosocialidad • Total de dificultades 		Cuestionario de Cualidades y Dificultades (SDQ) (Goodman, 1997)
	Estilos familiares <ul style="list-style-type: none"> • Afecto y comunicación • Promoción de la autonomía • Control conductual • Control psicológico • Revelación • Humor 		Escala para la evaluación del estilo educativo de padres y madres de adolescentes (EP) (Delgado et al., 2007)
Variables relacionadas con la adaptación a la enfermedad	Ajuste a la DMT1 <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la severidad • Barreras para el tratamiento • Conductas de salud • Molestias asociadas • Repercusiones psicológicas 		/ Cuestionario de adaptación a la diabetes tipo 1 (RAE) (Lacomba-Trejo et al., 2018; Portilla & Seuc, 1995)
	Percepción de amenaza de la enfermedad <ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias • Control personal • Control del tratamiento • Conocimiento de la enfermedad (coherencia) • Duración • Síntomas (identidad) • Preocupación • Representaciones emocionales • Total de percepción de amenaza 		/ Cuestionario Breve de Percepción de Enfermedad (IPQ-R Breve) (Valero-Moreno et al., 2020)

Con el objetivo de hacer más accesible la información que en adelante se presenta, las propiedades psicométricas de los instrumentos de evaluación en las muestras a estudio en el presente trabajo, se presentan en la Tabla 8 en el caso de los adolescentes y en la Tabla 14 en el caso de las personas cuidadoras principales.

2.2.1 Adolescentes

2.2.1.1 Variables sociodemográficas y clínicas

El estudio de las variables sociodemográficas y clínicas de los adolescentes se llevó a cabo mediante la cumplimentación de un registro *ad hoc* de evaluación en el que se incluyó: fecha de nacimiento, edad, género, curso escolar en el que se encontraban, presencia de un diagnóstico de problema de salud física o mental previo a la participación y evaluación en este estudio y tiempo de duración de este. En los adolescentes con DMT1 se registraron también las siguientes variables clínicas: su nivel de HbA1c en el momento de la evaluación, si tenían algún diagnóstico médico secundario, el tiempo desde el diagnóstico de DMT1, el tiempo en tratamiento por DMT1, el número de ingresos hospitalarios y el número total de estos ingresos que estaban relacionados directamente con la DMT1. En referencia a la variable HbA1c, se consideran valores adecuados los $< 7,50\%$ (< 58 mmol/mol), intermedios los que se encuentran entre $7,50$ y $8,60$ ($58-70$ mmol/mol) y de riesgo los $> 8,60\%$ (> 70 mmol/mol) (Liu et al., 2021a).

2.2.1.2 Variables psicológicas y de ajuste.

Escala de Bienestar Psicológico para adolescentes (BIEPS-J)(Casullo & Castro, 2000)

La BIEPS-J (Anexo 6.5), se basa en el Modelo Multidimensional de Bienestar Psicológico

(Ryff, 1989), tiene el objetivo de evaluar el bienestar psicológico a través de 13 ítems que dan lugar a cuatro subescalas. La subescala de *control de situaciones* (ítems: 1, 5, 10 y 13) está relacionada con la sensación de control y de autocompetencia, es decir, con la capacidad de manejar los asuntos del día a día y saber modificar el ambiente en función de sus necesidades. Por su parte, la escala de *vínculos psicosociales* (ítems: 2, 8 y 11) intenta evaluar la capacidad de la persona para crear vínculos cálidos y de confianza con las otras personas, así como su capacidad empática y afectiva. En la escala de *proyectos personales* (ítems: 3, 6, y 12) se valora si la persona es capaz de encontrar significado a su vida, si tiene metas y proyectos que quiera cumplir para sentirse realizado. Finalmente, a través de los ítems de la escala de *aceptación de sí mismo* (ítems: 4, 7 y 9) se pretende evaluar si el niño o adolescente es capaz de aceptar los distintos aspectos que lo configuran, tanto físicos como psicológicos, incluyendo su valoración de estos como buenos o malos.

La BIEPS-J puede administrarse de forma individual o colectiva en adolescentes de entre 12 y 18 años, con una duración aproximada de cumplimentación de cinco minutos (Casullo & Castro, 2000). Cada ítem consta de 3 opciones de respuesta: “de acuerdo” (se asigna 3 puntos), “ni de acuerdo ni en desacuerdo” (se asignan 2 puntos) y “en desacuerdo” (se le asigna un punto). Todos los ítems son directos, por lo que para obtener la puntuación en cada subescala basta con sumar la puntuación de todos los ítems que la forman. Para obtener una valoración global de bienestar psicológico, se realiza el sumatorio las puntuaciones de todas las escalas.

Las puntuaciones obtenidas en población española para su baremación (Cruz et al., 2002) son muy similares a las del estudio original (Casullo & Castro, 2000). Así, en la muestra española se encuentran las siguientes medias: $10,61$ ($D.T. = 1,42$) para *Control*,

8,50 (*D.T.* = 0,96) para *Vínculos*, 7,47 (*D.T.* = 1,38) para *Proyectos*, 7,44 (*D.T.* = 1,32) para *Aceptación*, y 34 (*D.T.* = 3,26) para *Bienestar Psicológico global*. Se pueden generar tres grupos en función de la puntuación media (± 1 *D.T.*). En cuanto a sus propiedades psicométricas en el estudio original de la escala, aparece una consistencia interna de ,74 para el cuestionario total. Si atendemos a los valores de la consistencia interna por subescalas, estos son más bajos, lo que podría deberse a los pocos ítems que las constituyen, teniendo en cuenta que se recomiendan mínimo cuatro ítems para formar un factor (Lloret-Segura et al., 2014). Concretamente, en *Control* el valor de la consistencia interna fue de ,56, en *Vínculos* ,51, en *Proyectos* ,55 y en *Aceptación* ,50 (Casullo & Castro, 2000).

Escala de Autoestima de Rosenberg (RSES) (Atienza et al., 2000; Rosenberg, 1965).

La escala de autoestima de Rosenberg (1965) es uno de los instrumentos más utilizados para la valoración global de la autoestima (Vázquez et al., 2004) (Anexo 6.5). Para el presente estudio, se utilizó la traducción al español y el estudio psicométrico de la misma realizado por Atienza y colaboradores (2000). Está formada por 10 ítems con respuesta tipo Likert de 1 (*Completamente en desacuerdo*) a 4 (*Completamente de acuerdo*), cuyo contenido se centra en los sentimientos de respecto y aceptación de sí mismo. Los ítems directos (ítems 1, 3, 4, 6 y 7) e inversos (ítems 2, 5, 8, 9 y 10) se intercalan con el objetivo de disminuir la deseabilidad social. La puntuación total de la escala se obtiene sumando la puntuación de cada uno de los ítems teniendo en cuenta si su puntuación esta invertida o no (Atienza et al., 2000).

La escala puede aplicarse de forma individual y colectiva y cuenta con baremos que tienen en cuenta franjas de edad (12-13, 14-15 y 16-17) y el sexo de los participantes,

ofreciendo puntuaciones centiles distintas en función de la edad (Oliva et al., 2011). En el estudio original (Rosenberg, 1965), se obtuvo una fiabilidad de ,92. En cuanto a la fiabilidad en estudios españoles sobre adolescentes, encontramos un estudio en el que la consistencia interna fue de ,86 para las mujeres mientras que en hombres no pudo ser calculado dado que los resultados de estos en la escala indicaban la existencia de una bidimensionalidad de la autoestima en vez de una puntuación global (Atienza et al., 2000). Estudios posteriores encontraron valores de consistencia interna adecuados tanto en adolescentes sin problemas de salud física (,79) (Peris et al., 2016) como en adolescentes con enfermedades crónicas, concretamente en enfermedades endocrinas se ha observado que la escala mostraba una adecuada consistencia interna, encontrando valores de entre ,76 y ,80 en función de la enfermedad (Lacomba-Trejo et al., 2018).

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983).

La escala hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983a) (Anexo 6.5) es un instrumento de cribado de síntomas ansiosos y depresivos ampliamente utilizado en contextos hospitalarios (De Las et al., 1995). Esta escala está especialmente indicada en participantes como los de nuestro estudio, dado que valúa la clínica cognitiva, conductual y emocional asociada a esta sintomatología ansioso-depresiva, sin centrarse en los síntomas somáticos (este aspecto disminuye la probabilidad de que aparezcan falsos positivos en personas que presentan ya problemas de salud física, como es la DMT1 (De Las et al., 1995). La HADS ha sido utilizada en múltiples estudios, contextos, edades y países (Valero-Moreno et al., 2019). La escala original estaba compuesta por 14 ítems, que daban lugar a dos subescalas: la de *ansiedad* (HADS-A ítems impares) y la de *depresión* (HADS-D ítems pares) (Bjelland et al., 2002).

En nuestra investigación, en la población adulta utilizaremos la versión adaptada y validada en España por Caro & Ibáñez, (1992) que presenta una estructura similar a la original.

Por otra parte, en nuestro estudio, empleamos la versión adaptada y validada en España en población adolescente (Valero-Moreno et al., 2019), que incluye también en su análisis el caso de los adolescentes con problemas de salud crónicos, entre los que se encuentran los problemas de salud endocrinos. Esta versión que aplicaremos en los adolescentes elimina tres ítems, por no funcionar adecuadamente, estando finalmente la escala compuesta por 11 ítems, siendo los ítems 1, 3, 4, 7, 9 y 11 los de *ansiedad*, y los ítems 2, 5, 6, 8 y 10 los de *depresión*. Cada pregun-

ta se responde de 0 a 3 en función de la frecuencia de aparición de cada uno de los síntomas en la última semana. La puntuación de las subescalas se obtiene mediante el sumatorio de los ítems de cada una, teniendo en cuenta que los ítems 2, 5 y 10 son inversos. Se puede obtener también una puntuación total de *malestar emocional* general, que es el resultado de la presencia de síntomas ansiosos y depresivos. En cuanto a la interpretación de las puntuaciones obtenidas, se puede consultar en la siguiente tabla (Tabla 6):

Tabla 6
Baremo de interpretación de las puntuaciones del HADS versión española para adolescentes

	Síntomas ansiosos	Síntomas depresivos	Malestar emocional
Normal - Ausencia	0,00 - 6,00	0,00 - 5,40	<15,50
Caso probable	7,00 - 9,00	5,50 - 7,50	/
Problema clínico	>9,00	>7,50	>15,50

Nota: información extraída de Valero-Moreno y colaboradores (2019)

Los estudios realizados en población española adulta encontraron valores de consistencia interna en la escala de ansiedad que variaban entre ,68 y ,93 ($M = ,83$) y entre ,67 y ,90 ($M = ,82$) de la escala de depresión (Caro & Ibáñez, 1992). En cuanto a los resultados en población adolescentes, observamos cómo se encontró una adecuada consistencia interna (*ansiedad* = ,77, *depresión* = ,61, *malestar emocional* = ,81) (Valero-Moreno et al., 2019).

Cuestionario de Cualidades y Dificultades (SDQ) (Goodman et al., 1998)

El Cuestionario de Cualidades y Dificultades (SDQ) (Goodman, 1997) (Anexo 6.5), tiene el objetivo de detectar posibles trastornos emocionales y de la conducta en niños y adolescentes desde 4 hasta 16 años (Delgado et al., 2008; Rodríguez-Hernández et al., 2012). Consta de 25 ítems en formato Likert de 3 opciones donde "No es verdad" se puntúa con

0, “Es verdad a medias” con un 1 y “Verdaderamente sí” 2 puntos, repartidos en 5 subescalas: *sintomatología emocional* (ítems: 3, 8, 13, 16, y 24), *problemas conductuales* (ítems: 5, 7, 12, 18 y 22), *hiperactividad* (ítems: 2, 10, 15, 21 y 25), *problemas con los compañeros* (ítems: 6, 11, 14, 19 y 23) y *conducta prosocial* (ítems: 1, 4, 9, 17 y 20), que hace referencia a conductas positivas de socialización. Cabe destacar que, con tal de evitar sesgos a la hora de responder, la escala cuenta con ítems inversos (ítems: 7, 11, 14, 21 y 25).

Con la suma de las puntuaciones de las subescalas de *sintomatología emocional*,

problemas conductuales, *hiperactividad* y *problemas con los compañeros* se puede obtener la puntuación *Total de Dificultades*, cuyos valores oscilan entre 0 y 40 (Rodríguez-Hernández et al., 2012). Para clasificar a las personas según la gravedad de sintomatología se utilizan las siguientes puntuaciones (Tabla 7) (Mata et al., 2009; *SDQ Info*, n.d.):

Tabla 7
Interpretación de las puntuaciones de las escalas del SQD

	Normal	Límite	Anormal
F1. Sintomatología emocional	0-5	6	7-10
F2. Problemas comportamiento	0-3	4	5-10
F3. Hiperactividad	0-5	6	7-10

El SDQ cuenta con varias versiones, la versión de familias o docentes se puede administrar a partir de los 4 años hasta los 17, y la autoadministrada puede utilizarse a partir de los 11 años hasta los 16. Ambas han mostrado ser útiles para discriminar entre población infantojuvenil con y sin problemas de salud mental (Goodman et al., 1998; Goodman, 1997). El instrumento ha sido traducido a más de 60 idiomas y mostrado su consistencia interna y a través del tiempo, así como su validez criterial, no obstante, existen resultados dispares en cuanto a la validez criterial y de constructo (Dickey & Blumberg, 2004; Gómez-Beneyto et al., 2013). En muestra española de adolescentes, se encontró una consistencia interna de ,79, ,83, ,91, ,74 y ,81 para los factores mencionados anteriormente (Gómez-Beneyto et al., 2013). En cuanto a la consistencia interna de la versión autoaplica-

da para adolescentes, la escala presenta, por lo general valores adecuados, así para la *puntuación total* $\alpha = ,75$, para *síntomas emocionales* $\alpha = ,71$, para *problemas conductuales* $\alpha = ,58$, para *problemas con los iguales* $\alpha = ,56$, para *hiperactividad* $\alpha = ,68$ y para *conducta prosocial* $\alpha = ,64$ (Ortuño-Sierra et al., 2015).

Escala para la evaluación del estilo educativo de padres y madres de adolescentes (EP) (Delgado et al., 2007)

La EP (Anexo 6.5) fue creada con la intención de evaluar la percepción del estilo educativo de la familia que tenían los adolescentes. Esta escala puede utilizarse desde los 12 a los 17 años, empleándose como evaluación general de la familia, de un miembro de esta o como evaluación de varios miembros (Oliva et al., 2007). Está compuesta por

41 ítems que se responden de 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 6 (*totalmente de acuerdo*) y dan lugar a seis dimensiones. La subescala de *afecto y comunicación* está compuesta por ocho ítems (ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8) a través de los cuales se intenta medir la expresión de apoyo y afecto que reciben los adolescentes por parte de sus progenitores, la sensación de disponibilidad y la fluidez de comunicación entre ellos. Por otra parte, la subescala de *promoción de autonomía* cuenta con ocho reactivos (ítems: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30) y refleja en qué grado los progenitores animan a sus hijos e hijas a que desarrollen sus propias ideas y tomen decisiones por sí mismos.

En cuanto a la dimensión *control conductual*, incluye seis ítems (ítems: 9, 10, 11, 12, 13 y 14) a través de los cuales se intenta evaluar el grado en que la familia establece límites e intenta mantenerse informada sobre las actividades y comportamientos de sus hijos e hijas fuera de casa. Asimismo, el *control psicológico*, se evalúa a través de ocho reactivos (ítems: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22), y se refiere a la utilización de estrategias de manipulación psicológica como el chantaje emocional o la inducción a la culpa, siendo esta una dimensión negativa. Así, la subescala *revelación* (ítems: 37, 38, 39, 40 y 41), intenta averiguar la frecuencia con que los hijos cuentan a sus progenitores sus asuntos personales por propia iniciativa. Esta escala está formada por los ítems 37, 38, 39, 40 y 41. Finalmente, el *humor*, muestra a través de sus seis reactivos (ítems: 31, 32, 33, 34, 35 y 36) en qué medida los adolescentes consideran que sus familiares se muestran optimistas, relajados y con un buen sentido del humor.

La puntuación de cada escala se consigue a través de la suma directa de los ítems que forman cada una de las dimensiones, pudiendo transformarse en puntuaciones baremadas (centiles) usando las tablas correspondientes de sexo y edad de la persona

evaluada. Cabe destacar que todas las subescalas (a excepción de la de *control psicológico*), se consideran aspectos positivos de los estilos parentales, por lo que mayores puntuaciones en estas, denotan un estilo educativo más positivo. Ahora bien, las subescalas de control se valoran de forma distinta. La subescala *control psicológico* es negativa, por lo que una puntuación inferior es señal de un estilo parental más adaptativo. En cuanto a la subescala de *control conductual*, la relación no es lineal, la falta de control y el control excesivo de la conducta son aspectos negativos por igual. En relación con las propiedades psicométricas, el EP ha mostrado ser un instrumento válido y fiable. Su consistencia interna para las subescalas oscila entre $\alpha = ,82$ y $\alpha = ,92$ ($\alpha = ,92$ para *afecto y comunicación*, $\alpha = ,88$ para promoción de autonomía, $\alpha = ,82$ para control conductual, $\alpha = ,86$ para *control psicológico*, $\alpha = ,85$ para *revelación* y $\alpha = ,88$ para *humor*) (Oliva et al., 2007).

Cuestionario de adaptación a la diabetes tipo 1 (RAE) (Lacomba-Trejo et al., 2018; Portilla & Seuc, 1995).

El RAE se creó en Latinoamérica con el objetivo de evaluar los elementos que intervienen en la respuesta psicológica y social en adultos con diabetes (Portilla & Seuc, 1995) (Anexo 6.5). Para realizar la valoración de sus propiedades psicométricas en el contexto pediátrico español, se llevó a cabo un estudio de estas en adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 (Lacomba-Trejo et al., 2018). El instrumento inicial constaba de 32 ítems, no obstante, a partir del juicio realizado por un panel de expertos en el área, se determinó que el ítem 25 no se ajustaba a la realidad del contexto español por lo que fue eliminado. La versión reducida contaba con 31 ítems, cuyas alternativas de respuesta varían en función de la pregunta, pudiendo oscilar de dos a seis categorías y oscilando sus valores entre cero y cuatro puntos. El cuestionario está formado por cinco subescalas.

La subescala de *valoración de la severidad de la enfermedad*, hace referencia al grado en el que el adolescente juzga su enfermedad como un aspecto serio que puede tener consecuencias graves para la calidad y duración de su vida (ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 9). Por su parte, la subescala de *barreras para el cumplimiento de la enfermedad*, evalúa los aspectos del tratamiento que se perciben como negativos o como impedimentos para cumplir el tratamiento médico por parte de la persona con DMT1 (ítems: 6, 10, 12, 13 y 31). En cuanto a la subescala de *conducta de salud* indica el grado en que la conducta del de la persona es favorable al cumplimiento del tratamiento, incluyendo los ítems 8, 11, 24, 25 y 26. En referencia a la subescala de *molestias asociadas a la enfermedad* (ítems: 16, 17 y 28), valora la frecuencia de aparición, intensidad y molestia de síntomas derivados de la DMT1. La subescala de *repercusiones psicológicas* (ítems: 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29 y 30) hace referencia al grado en el que la autoestima de la persona con DMT1 se ve afectada por la baja autoestima y la vergüenza relacionado con la enfermedad.

Por último, se puede obtener la puntuación total de respuesta adaptativa ante la enfermedad a través del sumatorio de todas las respuestas a las preguntas. Esta puntuación oscila entre 0 y 75 puntos. En este sentido, las puntuaciones más elevadas muestran una mayor adaptación a la enfermedad en forma de, menor severidad y molestias asociadas a la enfermedad, menor impacto psicológico y mayor conducta de salud o adherencia al tratamiento. Por último, el instrumento facilita un punto de corte para establecer si la persona tiene un adecuado ajuste o necesita mejorarlo, siendo este de 63,50. Las propiedades psicométricas del instrumento en la versión española adaptada y validada en adolescentes cuenta con una adecuada fiabilidad ($\alpha = ,77$) y validez (Lacomba-Trejo et al., 2018).

Cuestionario breve de percepción de enfermedad (IPQ-R breve) (Valero-Moreno et al.,2020)

Para valorar **la percepción de amenaza de la enfermedad que tenían los adolescentes** se utilizó el *Cuestionario Breve de Percepción de Enfermedad (IPQ-R Breve)* (Valero-Moreno et al., 2020). Este instrumento valora las representaciones cognitivas y emocionales de la enfermedad en personas con problemas de salud física (Weinman et al., 1996). El cuestionario se basa en el Modelo de Autorregulación de Leventhal (Howard Leventhal et al., 1998), que mantiene que en la percepción de la enfermedad actúan dos procesos paralelos e independientes: una representación cognitiva de los elementos objetivos de la enfermedad y una representación emocional sobre los sentimientos que provoca. La representación que tenga la persona de su enfermedad actúa como mediadora y guía la conducta de afrontamiento en función de la severidad percibida (Bazán et al., 2013). El BIP-Q ha sido ampliamente utilizado en personas con problemas de salud física y sin ellos, así como en personas con problemas de salud mental, de todas las edades (Broadbent et al., 2006; Pérez-Fuentes et al., 2020; Valero-Moreno et al., 2020).

Inicialmente el instrumento contaba con 80 reactivos, lo que suponía una desventaja en la evaluación clínica (Weinman et al., 1996). Es por ello, que se creó la versión reducida el IPQ-R que estaba compuesta por ocho ítems con escala de respuesta tipo Likert (0 a 10) y uno con respuesta abierta (Broadbent et al., 2006). Esta versión del inventario fue traducida y adaptada a población española de adultos mostrando adecuadas propiedades psicométricas (Pacheco Huerto, 2011). Posteriormente, fue adaptada y se probaron sus propiedades psicométricas en población infantil y adolescente española por Valero-Moreno et al., (2020). Esta versión cuenta con cinco ítems de respuesta tipo

Likert que oscila entre el 0 y 10, representando los valores más altos una percepción más amenazante y limitante de la enfermedad que se sufre. Por una parte, el cuestionario se puede utilizar como una evaluación por separado de cada uno de los aspectos que conforman la percepción de la enfermedad (*consecuencias, duración, síntomas, preocupación y respuesta emocional*) o como una puntuación total de percepción de amenaza a la enfermedad. En la versión original en adultos, tres de los ítems eran invertidos (3, 4 y 7), pero en la versión para adolescentes se eliminaron esos ítems, por lo que todos los reactivos son directos. Además, incorpora un ítem con formato de respuesta abierta. Este evalúa los tres principales motivos por los que la persona cree que tiene la enfermedad (Pacheco

Huerto, 2011; Valero-Moreno et al., 2020), por lo que puede dar información acerca del conocimiento de la misma. Si atendemos a las propiedades psicométricas del instrumento se observa una adecuada consistencia interna ($\alpha = ,77$) y a lo largo del tiempo, así como una buena validez predictiva, discriminante y de constructo (Broadbent et al., 2006, 2015; Lacomba-Trejo et al., 2021; Valero-Moreno et al., 2020; Weinman et al., 1996).

Tabla 8
Análisis de consistencia interna, alfa de Cronbach

		Muestra Total	Adolescentes con DMT1	Adolescentes sin ENT
BIEPS-J	Control	,61	,70	,57
	Vínculos	,68	,92	,41
	Proyectos	,59	,71	,55
	Aceptación	,53	,78	,42
	Total	,74	,90	,61
RSE	Autoestima	,71	,82	,69
SQD	Síntomas emocionales	,54	,68	,48
	Problemas conducta	,54	,32	,52
	Hiperactividad	,59	,48	,59
	Problemas relación	,57	,47	,56
	Conducta prosocial	,43	,39	,42
	Total	,74	,72	,72
HADS	Ansiedad	,64	,75	,61
	Depresión	,55	,53	,51
	Malestar	,71	,77	,67
EP	Afecto-Comunicación	,85	,85	,87
	Autonomía	,86	,79	,87
	Control Conductual	,70	,53	,81
	Control Psicológico	,69	,79	,67
	Revelación	,85	,82	,85
	Humor	,87	,80	,88

2.2.2 Personas cuidadoras familiares

En adelante presentamos un resumen de las variables e instrumentos empleados en las personas cuidadoras (Tabla 9, Anexo 6). Además, evaluamos el género, edad, situación laboral,

profesión y estudios del otro progenitor del adolescente con DMT1.

Tabla 9
Variables e instrumentos de la muestra de personas cuidadoras

ÁREAS	MUESTRAS	INSTRUMENTOS
Variables sociodemográficas	Personas cuidadoras principales	
	Parentesco con la persona a cargo (adolescente con DMT1)	
	Edad	
	Situación laboral	
	• Activo o no activo	
	• Funcionario	
	• Contrato indefinido	
	• Contrato temporal de seis meses o más	
	• Contrato temporal de menos de seis meses	
	• Desempleado/a cobrando	
	• Desempleado sin cobrar	
• Otros		
Profesión		
Nivel de estudios		
• Graduado sin completar		
• Graduado escolar		
• Formación profesional o bachillerato		
• Estudios superiores		
Nivel socioeconómico		
• Alto-Alto		
• Alto-Medio		
• Medio-Alto		
• Medio-Medio		
• Alto-Bajo		
• Bajo-Medio		
• Bajo-Bajo		
Estado civil		
• Soltero/a		
• Casado/a		
• Viviendo en pareja		
• Separado/a		
• Divorciado/a		
• Viudo/a		
• Otros/as		
	Número total de hijos/as	

Cuestionario ad hoc

	Presencia de enfermedad en algún/a otro/a hijo/a	
	Convivencia con otra persona de la familia con enfermedad	
Variables clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Ingesta de medicamentos • Tranquilizantes • Analgésicos • Hipnóticos • Estimulantes • Antidepresivos • Antihipertensivos • Otros 	
	Malestar emocional	La escala hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983b)
	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas ansiosos • Síntomas depresivos • Malestar emocional 	
	Estrés	Inventario Pediátrico para Padres Breve (B-PIP) (Casaña-Granell et al., 2018; Del Rincón & Remor, 2007; Streisand et al., 2001)
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación (Frecuencia y Esfuerzo) • Cuidados médicos (Frecuencia y Esfuerzo) • Distrés emocional (Frecuencia y Esfuerzo) • Rol familiar (Frecuencia y Esfuerzo) • Total estrés Frecuencia • Total estrés Esfuerzo 	
Variables psicológicas	Características y funcionamiento familiar	Escala de Cohesión y Adaptación Familiar (CAF, FACES III) (Olson, 1986)
	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre los hijos • Sobre la unión como sentimiento • Sobre el compromiso familiar • Sobre la creatividad familiar • Sobre la responsabilidad • Sobre la adaptación familiar • Cohesión familiar • Adaptación familiar 	
	Apego	Cuestionario de Apego Adulto (CAA) (Melero & Cantero, 1969; Melero & Cantero, 2008)
	<ul style="list-style-type: none"> • Baja autoestima, necesidad de aprobación y miedo al rechazo • Resolución hostil de conflictos, rencor y posesividad • Expresión de sentimientos y comodidad con las relaciones • Autosuficiencia emocional e incomodidad con la intimidad • Apego seguro e inseguro (ansioso/evitativo) 	

2.2.2.1 Variables sociodemográficas y de salud

Del mismo que sucedió con los adolescentes, elaboramos un registro *ad hoc* para recoger las variables sociodemográficas y clínicas de las personas cuidadoras principales. Este registro tuvo en cuenta: su edad, su profesión, su situación laboral, el tiempo en actividad o inactividad laboral, su nivel de estudios y socioeconómico, su estado civil así como la cantidad y tipo de fármacos ingerido en la última semana (tranquilizantes, analgésicos, hipnóticos, antidepresivos y estimulantes). Por otra parte, en referencia a las variables familiares el registro tuvo en cuenta: tipo de custodia, si los progenitores estaban divorciados o separados, la cantidad de hijos e hijas que tenía la persona cuidadora principal, su género y edad, si padecían alguna enfermedad física o psicológica, y si algún conviviente tenía un problema de salud endocrino.

2.2.2.2 Variables psicológicas

Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983a)

Para valorar la presencia de síntomas ansiosos y depresivos en las personas cuidadoras principales se utilizó la *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983a) (Anexo XI). La versión de la HADS de adultos, tal y como hemos mencionado en el apartado anterior, cuenta con 14 ítems 7 para cada una de las dimensiones (ansiedad y depresión), pudiéndose obtener una puntuación total de malestar emocional a través del sumatorio de todos los ítems. No obstante, se debe tener en cuenta que los ítems 2, 4, 7, 9, 12 y 14 son invertidos. Mediante esta escala se puede obtener una clasificación acerca de la ausencia de síntomas ansioso-depresivos de interés, su presencia probable, y el diagnóstico de un nivel de sintomatología que suponga un serio problema clínico. Para ello, es necesario atender a los siguientes puntos de corte (Valero-Moreno et al., 2019) (Tabla 10):

Tabla 10

Interpretación de las puntuaciones de las escalas del HADS

Síntomas ansiosos	Síntomas depresivos	Malestar emocional
0-7 Normal-ausencia de ansiedad	0-7 Normal-ausencia de depresión	<20 Ausencia de diagnóstico clínico de malestar emocional
8-10 Caso probable de ansiedad	8-10 Caso probable de depresión	
>10 Problema clínico de ansiedad	>10 Problema clínico de depresión	≥20 Problema clínico de malestar emocional

Los estudios con esta escala en adultos han mostrado adecuadas propiedades psicométricas en cuanto a su consistencia a lo largo del tiempo e interna ($\alpha = ,77$) y en cuanto a su validez predictiva, de constructo y criterial (Bjelland et al., 2002; Chan et al., 2010; Lacomba-Trejo et al., 2019; Lacomba-Trejo et al., 2018; Snaith, 2003; Valero-Moreno et al., 2019; White et al., 1999).

Inventario Pediátrico para Padres Breve (B-PIP) (Casaña-Granell et al., 2018a; Del Rincón et al., 2007; Streisand et al., 2001).

Para evaluar el **nivel de estrés percibido** relacionado con el cuidado de un hijo con EC se utilizó la versión breve y adaptada al contexto español del Inventario Pediátrico para Padres (PIP) (Casaña-Granell et al., 2018a; Del Rincón et al., 2007; Streisand et al., 2001). El PIP inicialmente se adaptó y tradujo al español en familiares de niños y adolescentes con cáncer. El PIP pretende identificar las fuentes de estrés ante el cuidado y el impacto de este que generan en la familia. (Del Rincón et al., 2007). El cuestionario se basa en la Teoría del Afrontamiento del Estrés (Lazarus & Folkman, 1986) que postula, como con anterioridad se mencionó, que ante situaciones estresantes, las personas ponen en marcha sus recursos cognitivos y conductuales para hacer frente a las demandas internas o externas que se per-

ciben como desbordantes.

El cuestionario original constaba de 42 reactivos relacionados con las situaciones estresantes a las que tienen que hacer frente las personas cuidadoras de niños y adolescentes con una ENT. Ante cada situación ligada al cuidado de una persona con ENT, el cuidador debe de responder, por un lado, sobre la frecuencia de aparición de estas situaciones y, por otro lado, sobre el esfuerzo que estas tareas/situaciones le generan. Con ello, se hace una doble medición sobre el posible estrés que estos escenarios ligados al cuidado de una persona con una ENT con enfermedad crónica generan en los cuidadores familiares y el grado de impacto. Así, podemos obtener tanto la periodicidad con la que ocurren las situaciones estresantes como el grado de esfuerzo/malestar que les generan. Estas preguntas se responden en una escala de 1 (nada) a 5 (muchísimo). Todas las preguntas son directas, por lo que una mayor puntuación en cada una es sinónimo de mayor esfuerzo y asiduidad de las dificultades. Los ítems dan lugar cuatro subescalas que miden aspectos relacionados con la atención a personas con ENTs: *cuidados médicos, comunicación, funcionamiento emocional y rol familiar* (Del Rincón et al., 2007).

El inventario originalmente validado señala ya en su estudio de validación la posibilidad de su aplicación a otros tipos de patologías

diferentes a las empleadas en esa investigación, pudiendo así emplearse en otras muestras. Esto es debido a que las diferentes EC en hijos jóvenes suelen compartir el impacto generado en diversos elementos como son: el dolor, las hospitalizaciones, las revisiones médicas, la administración de tratamientos y sus efectos secundarios, y las repercusiones sociales, laborales, familiares y escolares (Del Rincón et al., 2007).

Partiendo de este estudio e inventario originalmente validado en España, nuevas investigaciones decidieron probar también sus propiedades psicométricas en familiares de adolescentes con problemas de salud endocrinos o respiratorios (Casaña-Granell et al., 2018a) (Anexo 6.6). Así, surgió la versión adaptada al contexto español de cuidado de adolescentes con ECs endocrinas o respiratorias que empleamos en el presente trabajo, el Inventario Pediátrico para Padres Breves (B-PIP) (Casaña-Granell et al., 2018a). Este contó finalmente con 12 ítems o situaciones de cuidado o atención que se responden en función de la frecuencia con que aparecen y el esfuerzo que generan en el cuidador y que dan lugar a las cuatro subescalas iniciales: *comunicación* (ítems: 2, 6 y 10), *cuidados médicos* (ítems: 3, 7 y 11), *distrés emocional* (ítems: 1, 5 y 9) y *rol familiar* (ítems: 4, 8 y 12). Las puntuaciones de las subescalas se obtienen mediante el sumatorio de los ítems de cada una de ellas, obteniéndose una puntuación de frecuencia y una de esfuerzo para cada una de las cuatro subescalas. Además, se puede calcular la puntuación *total de estrés frecuencia* y *total de estrés en esfuerzo*. La B-PIP ha mostrado adecuada consistencia interna especialmente en cuanto a la *subescala total de frecuencia* ($\alpha = ,78$) y a la de *estrés esfuerzo* ($\alpha = ,81$). No obstante, debido a la reducida cantidad de ítems que conformaban cada una de las subescalas, los valores de consistencia interna en el estudio inicial fueron adecuados, aunque mejorables (Lloret-Segura et al., 2014). Así, para las subesca-

las de *frecuencia: comunicación* ($\alpha = ,66$), *cuidados médicos* ($\alpha = ,69$), *distrés emocional* ($\alpha = ,42$) y *rol familiar* ($\alpha = ,77$). Para las subescalas de *esfuerzo: comunicación* ($\alpha = ,64$), *cuidados médicos* ($\alpha = ,54$), *distrés emocional* ($\alpha = ,63$) y *rol familiar* ($\alpha = ,66$) (Casaña-Granell et al., 2018a).

Escala de Cohesión y Adaptación Familiar (CAF, FACES III) (Olson, 1986)

La CAF se diseñó para evaluar y realizar un diagnóstico sobre las características y el funcionamiento familiar y los conflictos que surgen en el sistema familiar. Esta escala se basa en el Modelo Circumplejo de Olson y colaboradores (Olson et al., 1983) que sostiene que para valorar el funcionamiento familiar es necesario tener en cuenta la capacidad de los miembros del sistema para adaptarse y unirse ante la adversidad. Dentro del modelo teórico, es importante la incorporación de la variable de comunicación entre las personas que forman el sistema familiar, dado que el trabajo a partir de la comunicación familiar permite realizar movimientos en las otras dos dimensiones, contribuyendo así a mejorar la funcionalidad de los sistemas familiares que presenta desequilibrios en su diagnóstico (Martínez-Pampliega et al., 2010). Este cuestionario evalúa a través de 20 ítems con formato tipo Likert de cinco puntos (“casi nunca”, “muy de vez en cuando”, “término medio”, “con frecuencia” y “casi siempre”), por una parte, la *cohesión* o vínculo emocional entre las personas del sistema familiar y, por otra parte, la *adaptabilidad o flexibilidad*, es decir, la habilidad del sistema familiar para adaptarse a los cambios. Para comprender el funcionamiento de la escala, es necesario señalar que en este caso las puntuaciones que se consideran saludables se encuentran en el rango moderado de los rasgos, es decir, este cuestionario parte de un modelo circumplejo, funcionando las dimensiones que contempla en forma de U, donde las puntuaciones extremas (altas o bajas en cada dimensión)

representan a las familias con más dificultades, y las puntuaciones intermedias permiten reconocer a las familias más funcionales o equilibradas.

A través de los ítems del cuestionario, se obtienen seis factores de primer orden: *sobre los hijos*, *sobre la unión como sentimiento*, *sobre compromiso familiar*, *sobre la creatividad familiar*, *sobre la responsabilidad* y *sobre la adaptación familiar*. La información acerca de estos factores se puede encontrar en la Tabla 11. Por otra parte, se pueden obtener dos factores de segundo orden; la *cohesión* o vínculo emocional que existen entre las personas de la familia (factor 2 de primer orden más 3) y la *adaptación familiar* (suma de los factores 4, 5, y 6 de primer orden). En la tabla 12 se puede consultar su interpretación. Por último, combinando los valores obtenidos en los dos factores de segundo orden, se puede obtener tres tipos de familia.

Tabla 11
Interpretación de las puntuaciones de los factores de primer y segundo orden de la CAF III

Nombre del factor de primer orden e ítems que lo integran	Significado	Valores	Interpretación	Factor de segundo orden	Valores	Interpretación
F1	Relevancia y el papel de los hijos e hijas en la familia, cuáles son sus tareas y si estas responden al rol que ocupan.	4-9	Límites generacionales inamovibles (relación impermeable).	/	/	/
		10-13	Límites generacionales claros; hay alguna proximidad entre padres e hijos (relación permeable).			
		14-17	Clara separación generacional con proximidad padres-hijos (relación-permeable).			
		18-20	Falta límite generacional (relación difusa).			
F2	Sobre la unión como sentimiento (ítems: 7, 11 y 19)	3-11	Separación emocional extrema. Ausencia de fidelidad familiar.	Cohesión	27-31	Desprendida/ no comprometida
		12-13	Separación emocional; acercamiento limitado. Fidelidad familiar ocasional.			
		14-15	Proximidad emocional. Alguna separación. Se espera fidelidad familiar.			
		5-14	Compromiso e interacción familiar muy baja. Sensibilidad afectiva infrecuente.			
F3	Sobre el compromiso familiar (ítems: 1, 3, 5, 6 y 17)	15-17	Compromiso aceptable, aunque se prefiere la distancia personal. Hay cierta sensibilidad afectiva.	Cohesión	32-36	Unida/vinculada
		18-20	Compromiso personal muy enfatizado, pero permite la distancia. Se alientan y prefieren las interacciones afectivas.			
		21-25	Compromiso muy alto. Fusión y dependencia emocional. Gran interés y control afectivo.			
		37-40	Enredadas/entrelazadas			

			Negociaciones limitadas. Decisiones impuestas por los padres. Normas invariables y aplicadas estrictamente.		
		3-7			
		8-10			
		11-13			
		14-15			
		2-3			
		4-5			
		6-7			
		8-10			
		3-5			
		6-8			
		9-11			
		12-15			
F4	Sobre la reactividad familiar (ítems: 9, 15 y 16)		Actividades que realizan las personas de la familia de manera voluntaria o involuntaria.		
F5	Sobre la responsabilidad (ítems: 18 y 20)		Roles que ocupan cada uno de los miembros y su adecuación a su lugar en la familia.		
F6	Sobre la adaptación a los problemas (ítems: 8, 13 y 14)		Grado de control conductual y de liderazgo por parte de las madres o padres. Grado en el que los límites y conductas son consistentes, y en el que las consecuencias son predecibles.		
		8-16			Rígida
		25-32			Estructurada
		17-24			Flexible
		33-40			Caótica
				Adaptabilidad	

Teniendo en cuenta cómo se comportan las puntuaciones del cuestionario, los análisis de la consistencia interna en el estudio inicial indicaron valores moderados. Así, encontramos que la consistencia interna para la escala completa fue de ,82 y ,78, mientras que para los factores fue de ,65; ,67; ,55; ,62; ,51 y ,37

respectivamente en el orden fueron enumerados con anterioridad (Martínez-Pampliega et al., 2010; Polaino, 1998).

Tabla 12

Factores de tercer orden: tipo de familia

Familias Equilibradas/normales	Familias medias	Familias desequilibradas/extremas
Flexible y aislada	Rígida y aislada	Rígida y no comprometida
Flexible y vinculada	Rígida y vinculada	Rígida y entrelazada
Estructurada y aislada	Rígida y no comprometida	Caótica y no comprometida
Estructurada y vinculada	Estructurada y entrelazada	Caótica y entrelazada
	Flexible y entrelazada	
	Caótica y aislada	
	Caótica y vinculada	
	Desprendida y flexible	

Nota: información extraída y adaptada de Valero-Moreno (2020), Olson y colaboradores (2014) y Olson (2000)

Cuestionario de Apego Adulto (CAA) (Melero & Cantero, 2008)

Para evaluar el **apego adulto** se utilizó el Cuestionario de Apego Adulto (CAA) (Melero & Cantero, 2008). Este instrumento evalúa las características de apego adulto. Para su construcción se utilizaron todos aquellos constructos teóricos que caracterizan a los estilos de apego y que a su vez los diferencian cualitativamente unos de otros (Melero & Cantero, 2008). Está compuesto por

48 ítems que dan lugar a cuatro subescalas: *baja autoestima, necesidad de aprobación y miedo al rechazo* (necesidad de aprobación, autoconcepto negativo, preocupación por las relaciones, dependencia, miedo al rechazo y problemas de inhibición conductual y emocional) cuyos ítems son 3, 7, 19, 11, 15, 23, 25, 28, 32, 37, 42, 44 y 46; *resolución hostil de conflictos, rencor y posesividad* (hace referencia al resentimiento, ira, facilidad de enfado, posesividad y celos de la persona) cuyos ítems son 2, 5, 9, 13, 17, 20, 22, 27, 31, 35 y 39; *expresión de sentimientos y comodidad con las relaciones* (se recoge la capacidad de expresión de emociones, solución de problemas interpersonales y la sociabilidad) cuyos ítems son 1, 6, 10, 14, 29, 33, 36, 45 y 48;

finalmente la escala de *autosuficiencia emocional e incomodidad con la intimidad* (donde se refleja el menosprecio hacia las relaciones íntimas, la importancia de la independencia personal y el rechazo al compromiso) cuyos ítems son el 8, 16, 21, 26, 30, 34 y 40.

Para la obtención de los valores es necesario realizar un sumatorio de los ítems que componen cada subescala, teniendo en cuenta que los ítems 10, 25, 30 y 33 deben invertirse previamente. La escala tiene un formato de respuesta tipo Likert de 6 puntos (1 completamente desacuerdo; 6 completamente de acuerdo).

En el presente estudio, además del valor en sí mismo que aporta cada una de estas subescalas, se ha considerado adecuado agrupar dichas estas subescalas generando una medida alternativa que permitiera evaluar las diferentes dimensiones principales del apego (generando así tres medidas, una de apego seguro, otra de apego inseguro ansioso y una última de apego inseguro evitativo). De manera que, la dimensión *Baja autoestima, necesidad de aprobación y miedo al rechazo*, ha sido utilizada como medida de la dimensión de apego ansioso (altas puntuaciones aquí así lo indicarían); la dimensión *Expresividad emocional y comodidad con la intimidad*, ha sido utilizada como medida de la seguridad en las relaciones (apego seguro) (no obstante, puntuar alto en esta escala no indica expresamente que la persona se caracterice por tener un apego seguro, para ello en nuestro estudio hemos analizado y considerado también la posición relativa del sujeto en el resto de las escalas); y finalmente, la dimensión *Autosuficiencia emocional e incomodidad con la intimidad*, que ha sido utilizada como medida de apego evitativo (altas puntuaciones aquí así lo indicarían) (Valero-Moreno, 2021).

El cuestionario también ofrece la opción de una clasificación por categorías del apego: estilo seguro, preocupado, huido alejado, temeroso hostil. Las tres primeras categorías coinciden con los estudios previos (Bartholomew & Horowitz, 1991) pero la categoría de estilo temeroso hostil no coincide con las características de la subescala, sino que se define por su hostilidad, enfado, rencor y posesividad, y también incluye baja autoestima, necesidad de aprobación, miedo al rechazo y alta autoestima emocional. Por tanto, tiene características de estilos alejado y preocupado. En este estudio no se ha utilizado esta clasificación tipológica porque encuadrar a las personas en cada tipología es un proceso dificultoso (se ha de tener en cuenta la puntuación en las cuatro escalas y los baremos poblacionales) y siempre esto conlleva a tener que forzar el incluir a las personas en una categoría determinada (la obtención de categorías puras es muy complicada), perdiéndose mucha información. El cuestionario cuenta también con un baremo que divide las puntuaciones en función de si son muy altas, altas moderadas/altas, moderadas, bajas/moderadas, bajas o muy bajas, teniendo en cuenta los percentiles (Tabla 13).

Tabla 13
*Baremos y estadísticos descriptivos del
 Cuestionario de Apego Adulto (Melero &
 Cantero, 2008)*

Valoración	Baja Autoestima	Resolución Hostil	Expresión de Sentimientos	Autosuficiencia
Muy alto	52-70	41-57	48-52	23-31
Alto	47-51	37-40	46-47	21-23
Moderado/alto	43-46	33-36	43-45	18-20
Moderado	37-42	28-32	40-42	16-17
Bajo/moderado	33-36	24-27	37-39	14-15
Bajo	29-32	22-23	34-36	13
Muy bajo	16-28	13-21	21-33	8-12

Añadido a lo anterior, el cuestionario también da la opción de clasificar a las personas en función de si tienen un estilo de apego seguro o inseguro. De la misma manera, es necesario que se den determinadas puntuaciones en cada subescala para poder dar lugar a la clasificación. No obstante, en nuestro trabajo, no se pudo llevar a cabo esta clasificación, puesto que muchas de las personas participantes, no responden a esta categorización.

En cuanto a los índices de fiabilidad, en el estudio inicial fueron adecuadas, siendo los valores más bajos para la subescala de *autosuficiencia*. Así, la subescala de *baja autoestima, necesidad de aprobación y miedo al rechazo* obtuvo un índice de consistencia interna de ,86, para la de *resolución hostil, de conflictos, rencor y posesividad* fue de ,80, la *escala de expresión de sentimientos y comodidad con las relaciones* obtuvo un valor de ,77 y la de *autosuficiencia emocional e incomodidad* mostró una consistencia interna de ,68 (Melero & Cantero, 2008).

De la misma manera, presentamos los resultados de consistencia interna de los instrumentos en adelante (Tabla 14).

Tabla 14
*Consistencia interna de los instrumentos
 en la muestra de personas cuidadoras
 principales*

		Muestra total
HADS	Ansiedad	,85
	Depresión	,74
	Malestar	,86
B-PIP	Comunicación frecuencia	,74
	Comunicación esfuerzo	,55
	Cuidados médicos frecuencia	,71
	Cuidados médicos esfuerzo	,30
	Distrés emocional frecuencia	,77
	Distrés emocional esfuerzo	,70
	Rol familiar frecuencia	,16
	Rol familiar esfuerzo	,62
	Total estrés frecuencia	,53
	Total estrés esfuerzo	,70
CAF	Cohesión familiar	,79
	Adaptación familiar	,81
CAA	Baja autoestima, necesidad de aprobación y miedo al rechazo	,69
	Resolución hostil de conflictos, rencor y posesividad	,64
	Expresión de sentimientos y comodidad con las relaciones	,48
	Autosuficiencia emocional e incomodidad con la intimidad	,42

2.3 Procedimiento

El presente trabajo forma parte del proyecto *“Diabetes Mellitus tipo I: factores psicosociales y de adaptación del paciente pediátrico y su familia”*, que lleva a cabo el Grupo EMINA (Ref. GIUV2016-293). Dicho grupo cuenta con un equipo de investigadores del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos de la Universitat de València, al que avalan convenios de colaboración entre el Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, la Fundación del Hospital Clínico Universitario de Valencia, el Consorcio Hospital General Universitario. Este estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Valencia (1226194) y por

diversos comités de ética de hospitales de la Comunidad Valenciana (H1434979593931).

El procedimiento para la recolección de los datos de adolescentes con DMT1 consistió en la identificación de aquellos que acudían a las consultas de endocrinología pediátrica en los hospitales, con el fin de realizar una previsión diaria sobre quiénes cumplían los criterios de inclusión y podían participar en el estudio. Una vez conocida dicha previsión, se procedió a acudir semanalmente (de lunes a viernes) con tal de poder entrevistar a los y las adolescentes y sus personas cuidadoras. Estando en la unidad de endocrinología pediátrica, se llevó a cabo un control de la hora a la que los y las

adolescentes tenían la consulta médica, coordinándose el equipo investigador con el personal de endocrinología con tal de acudir a todas las consultas sobre diabetes que se realizaban en el día.

Cuando llegaba una de las personas que cumplía los criterios de inclusión, la investigadora pasaba a la consulta y observaba todo el procedimiento de revisión de la enfermedad como parte del circuito asistencial. Una vez finalizaba la revisión sobre la gestión de la DMT1 por parte del adolescente y su familia, y de darle las indicaciones pertinentes, la investigadora presentaba como psicóloga procedente de la Universitat de València. Explicaba los objetivos, procedimientos, la ausencia de riesgo por la participación, la confidencialidad, la voluntariedad y la posibilidad de beneficios futuros para otras personas. Tras la aceptación de participación de los adolescentes y sus familias, acuerdo a lo establecido por el Código Deontológico del Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, 2010) se procedía a la entrega del consentimiento informado procedían a firmar el consentimiento informado.

Tras la firma del consentimiento, se realizaba la evaluación a la persona adolescente en un despacho facilitado por la unidad de endocrinología pediátrica, explicándole los enunciados de los cuestionarios y dejando que se cumplimentara de forma autónoma, aunque resolviendo las dudas necesarias. Finalmente, si era necesario se realizaba una breve retroalimentación sobre el proceso de evaluación a las personas cuidadoras principales, con el fin de orientarles en posibles acciones posteriores.

Por otra parte, para la obtención de los datos de los adolescentes sin DMT1, dos investigadoras del equipo EMINA se pusieron en contacto con centros escolares de la Comunidad Valenciana para hacerles conocedores del proyecto de investigación y solicitarles su participación. Después de lo anterior, se solicitó permiso a la Secretaría Autonómica de Educación (Anexo 1). Tras su aceptación, las investigadoras acudieron a los centros escolares para explicarles con mayor detalle el procedimiento a seguir y para concretar los horarios de evaluación.

Tras su aceptación, se les facilitó a los institutos que habían aceptado la propuesta de investigación y los consentimientos informados.

Con acuerdo a lo establecido, y teniendo en cuenta en todo momento el Código Deontológico (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, 2010), se solicitaron consentimientos informados a los familiares y adolescentes. Participando solamente aquellos que lo proporcionaron firmado por su padre/madre o tutor/a. Respetando el anonimato y la voluntad de los adolescentes en cuanto a su participación, siendo totalmente confidenciales sus datos (Anexo 2, 3 y 4).

El pase se llevó a cabo en todas las instituciones durante el año 2019 y los meses de enero y febrero de 2020, antes de ser declarada la pandemia de la COVID-19 (Organización Mundial de la Salud, 2020). Duró cerca de una hora en cada uno de los grupos, y se realizó en presencia de las investigadoras para resolver las dudas que fueran surgiendo. Las investigadoras se comprometieron a remitir un informe general a los centros escolares con los resultados obtenidos en el estudio que fueran de su interés.

La evaluación en ambas muestras se realizó en un único pase y momento temporal, por lo que nuestro estudio tuvo un diseño transversal de casos y controles.

2.4 Análisis estadístico

En esta investigación se utilizó el paquete estadístico SPSS 28.0 para MacOs (IBM, 2021a), el programa fsQCA (Qualitative Comparative Analysis, 2021) v 3.0 y la extensión macro PROCESS v 4.2 para SPSS (Hayes, 2021). Para dar respuesta a los objetivos se hizo uso de las siguientes pruebas:

Análisis de fiabilidad: se realizó el análisis de la consistencia interna mediante el Coeficiente α .

Estadísticos descriptivos: se realizaron frecuencias (Fr) y porcentajes (%), Medias (M), para informar de la tendencia central de los datos; Desviaciones típicas (DT), para indicar el grado de dispersión de los datos.

Chi cuadrado (χ^2): se utilizó el estadístico chi cuadrado para observar las posibles diferencias encontradas entre variables categóricas.

V de Cramer: como medida del tamaño del efecto de las diferencias asociado al estadístico chi cuadrado. Se consideran valores pequeños del tamaño del efecto los $\approx 0,1$, medios entre $0,1$ y $0,3$ y altos $\geq 0,5$ (Cohen, 1998; IBM, 2021b)

Prueba H de Kruskal-Wallis: este contraste de medias se llevó a cabo en aquellas situaciones en las que la variable independiente tenía tres o más niveles y la variable dependiente era ordinal.

Prueba t para una muestra: se llevaron a cabo pruebas t para una muestra para comparar los valores de una de las variables con otro valor de referencia.

Pruebas t Student para muestras independientes: se utilizaron para comparar las diferencias de medias en las comparaciones cuya variable independiente categórica era dicotómica. Se comprobó la homogeneidad de varianzas mediante la prueba de Levene.

Diferencia Tipifica d de Cohen: medida de la magnitud del efecto que se utilizó como análisis complementario a la significación estadística, basada en la cuantificación del tamaño de la distancia entre las medias de los grupos de comparación, que se aplicó en el caso de usar pruebas **t de Student para muestras independientes**. Se consideran valores pequeños de tamaño del efecto aquellos $\leq 0,2$, medios entre $0,5$ y $0,8$ y altos $\geq 0,8$ (Cohen, 1998).

Prueba ANOVA de un factor: se utilizó para realizar comparaciones de medias en el caso de que la variable independiente constara de más de dos categorías. Se utilizaron pruebas *post hoc* Scheffe (si se asumía la igualdad de varianzas) y Games-Howell (si no se asumía).

Eta cuadrado parcial (η^2): es una medida de la magnitud del efecto que se aplica en el caso de las pruebas de a análisis de varianza (ANOVA). Según Cohen (1998), se consideran valores pequeños de

tamaño del efecto aquellos $\approx 0,01$, medios $\approx 0,06$ y suficientemente grandes como para ser tenidos en cuenta $\approx 0,14$.

Coefficiente de correlación de Pearson: se utilizó para estudiar la posible relación entre las variables a estudio. Este coeficiente se interpreta de forma que se puede encontrar una covariación entre variables positiva (ambas variables se relacionan en el mismo sentido), una covariación negativa (relación entre las variables en sentido inverso) o una ausencia de covariación (las variables no están relacionadas).

Coefficiente de Determinación o Proporción de varianza explicada o compartida entre las variables: se cuantifica a través del cuadrado de la correlación, utilizándose como una medida de estimación de la asociación de las variables o tamaño del efecto de las variables.

Análisis de regresión lineal jerárquica. Esta prueba se utilizó para explorar y cuantificar la asociación entre una variable criterio y varias variables predictoras, así como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos. Existen diferentes métodos para seleccionar las variables independientes que debe incluir un modelo de regresión, pero los que mayor aceptación han recibido son los métodos de selección por pasos (*stepwise*). En el presente trabajo se utilizó la modalidad de pasos "sucesivos", en ella se empieza incluyendo las variables que las personas no pueden modificar (como las sociodemográficas), después se incluyen el resto de las variables por grupos. Respetando la proporción de variables y personas participantes, por cada variable incluida en la regresión, debe de haber al menos 10 participantes.

Estadístico de Durbin-Watson: con el objetivo de detectar si existía autocorrelación, se aplicó en el análisis de regresión jerárquica el estadístico Durbin-Watson. Si el valor de Durbin-Watson es < 2 , existe correlación serial positiva. Si es < 1 , es posible que los términos de error sucesivos estén correlacionados positivamente. Si es > 2 , los términos de error sucesivos están correlacionados de manera negativa, lo que puede indicar, una subes-

timación del nivel de significación estadística. Por lo tanto, si los valores se encuentran entre 1,50 y 2,50, los residuos son independientes.

Regresión logística: estima la probabilidad de que ocurra un determinado resultado (por ejemplo, ajuste psicológico o no). Debido a que resulta de la estimación de una probabilidad, la variable dependiente debe oscilar entre 0 y 1. Se llevó a cabo para aquellas situaciones en las que se pretendía predecir una variable dicotómica (p.e. presencia o ausencia de enfermedad).

Análisis cuali-cuantitativo comparado de datos difusos (fsQCA): son técnicas estadísticas que permite evaluar en profundidad cómo una serie de condiciones causales contribuyen a un resultado determinado. Los modelos QCA se basan en una lógica booleana o de intersección, y asumen la influencia de un atributo o atributos particulares en un resultado específico. El resultado depende de cómo se combinan estas variables o atributos, más que del aporte de cada una de ellas, a diferencia de los modelos lineales (regresiones, ecuaciones estructurales, mediaciones o moderaciones, entre otros).

Este tipo de técnicas también permite observar diferentes caminos o combinaciones que pueden dar lugar al mismo resultado (equifinalidad). En el análisis establece las causas necesarias, es decir, aquellas que deben estar presentes para que se dé un resultado determinado, y las condiciones suficientes, que, si bien no siempre tienen que estar presentes para que se dé un resultado, pueden dar lugar a un resultado determinado. Los modelos QCA permiten identificar el porcentaje de varianza explicada, o el número de casos en los que se cumple el modelo (cobertura), así como indicadores de bondad de ajuste (consistencia) (Eng & Woodside, 2012; Ragin, 2008). Por otra parte, para realizar el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos, los datos brutos de las respuestas de las personas participantes se transforman en respuestas de conjuntos difusos. En primer lugar, como se sugiere en la literatura, se eliminaron todos los datos que faltaban y todos los constructos (variables), se calcularon multiplicando sus puntuaciones de elementos. Antes de realizar el análisis, los valores del

análisis deben recalibrarse entre 0 y 1. La recalibración es muy importante porque puede afectar al resultado final, indicando más o menos observaciones o participantes que lograron un determinado resultado. Cuando consideramos solo dos valores, procedemos con 0 (sin la característica, totalmente fuera del conjunto) y 1 (con la característica, totalmente en el conjunto). Sin embargo, para realizar la recalibración o método directo de calibración (Ragin, 2008) con más de dos valores, debemos considerar los tres umbrales siguientes: el primero (0) considera que una observación con este valor está totalmente fuera del conjunto (acuerdo bajo); el segundo (0,5) considera un punto medio, ni dentro ni fuera del conjunto (nivel de acuerdo intermedio); y el último valor (1) considera que la observación está totalmente en el conjunto (nivel de acuerdo alto). Este proceso de calibración es el más utilizado en la literatura (Barton & Beynon, 2015; Felício et al., 2016; Rey-Martí et al., 2016; Schneider & Wagemann, 2012; Woodside, 2013).

Con variables continuas o con factores de una encuesta (formadas por diferentes ítems), debemos introducir estos tres valores para proceder a una recalibración automática de los valores entre 0 y 1. En estos casos, la literatura sugiere que con variables continuas o con constructos psicológicos, los tres umbrales deben ser los percentiles 10, 50 y 90 de la variable en cuestión (Woodside, 2013). Así, el 10 % representa un acuerdo bajo o totalmente fuera del conjunto, el 50 % un nivel de acuerdo intermedio, ni dentro ni fuera del conjunto y el 90 % un acuerdo alto o totalmente en el conjunto. Una vez transformadas las respuestas, se utilizan las pruebas de condición necesarias y suficientes. Según Eng y Woodside (2012), para calcular las condiciones suficientes, se debe de realizar un algoritmo de tabla de verdad que transforma las puntuaciones de pertenencia de los conjuntos difusos en una tabla de verdad que enumera todas las combinaciones lógicamente posibles de condiciones causales y el resultado empírico de cada configuración (Eng & Woodside, 2012). Por otra parte, el análisis fsQCA genera tres soluciones posibles: compleja, parsimoniosa e intermedia. La solución compleja es la más restrictiva, y la parsimoniosa la menos

restrictiva. Se recomienda incluir la solución intermedia (la solución que se presentará aquí) (Ragin, 2008).

Cuando se considera un análisis suficiente, la cobertura de la solución considera la varianza explicada (número de observaciones que pueden ser explicadas por una combinación particular de condiciones) mientras que la consistencia de la solución expresa la posible fiabilidad del modelo. Además, cuando consideramos cada condición, la cobertura cruda indica cuántos casos u observaciones pueden explicarse por las condiciones (varianza explicada). Por el contrario, la cobertura única expresa el número de observaciones (varianza) que pueden explicarse por una combinación particular de condiciones, pero no por otra combinación de condiciones. Para elegir la condición más importante, debemos considerar la cobertura bruta, es decir, el porcentaje de varianza explicada. En cuanto al análisis necesario y similar al análisis suficiente, la consistencia indica la idoneidad de la condición para predecir un resultado particular ($\geq 0,90$), mientras que la cobertura considera la varianza explicada por una condición (Ragin, 2008).

En los casos en los que la variable dependiente fue una variable categórica, como, por ejemplo, adaptación o no adaptación a la enfermedad, se procedió a realizar análisis fsQCA *crispy* en lugar de *fuzzy*. Estos análisis siguen la misma lógica booleana y dan lugar a los mismos resultados, pero es necesario utilizarlos con variables categóricas.

PROCESS (Hayes, 2021): Para analizar el efecto moderador y mediador de una variable en la relación que se produce entre otras dos variables, se utilizó la macro PROCESS (Hayes, 2021). La macro PROCESS permite llevar a cabo análisis de mediación sencillos, siendo capaz de incorporar procedimientos más sofisticados, como el análisis de mediación moderada o la mediación múltiple (Fernández-Muñoz & García-González, 2017). Se empleó en el presente trabajo para realizar análisis de mediación (Modelo 4), moderación (Modelo 1) y mediación múltiple (Modelo 6). Se utilizaron 10000 muestras de *bootstrapping* teniendo en cuenta un intervalo de confianza del 95 %.

03 |

This section describes the main results obtained after performing the relevant analyses to meet the objectives set and respond to the hypotheses for the current study. In some of the sections, the findings will be presented along with explanations

RESULTS

based on the existence or absence of chronic disease. Therefore, the data will be analyzed according to the two samples (adolescents without T1DM and adolescents with T1DM) and the overall sample.

3.1 Sociodemographic variables in adolescents

The results obtained after the analyses based on sociodemographic variables and according to the presence or absence of chronic disease in adolescence will be presented below.

The participants in the study were 228 adolescents (76 with T1DM, 152 without T1DM), aged 12 to 16 years ($M = 13.73$; $S.D. = 1.38$), of whom 49.20 % were male. Most of them were in Compulsory Secondary Education (87.40 %), 8.40 % in Primary and 4.20 % in Baccalaureate. The groups were distributed homogeneously in age and sex (Table 14). We observed no statistically significant differences in age on the basis of diagnosis ($t_{226} = 1.29$, $p = .198$, $d = 0.19$), nor in gender ($\chi^2 = 0.09$, $p = .520$, $V = 0.01$).

Table 14
Descriptive statistics age and sex

Age	WITH T1DM		WITHOUT T1DM	
	Women (%)	Men (%)	Women (%)	Men (%)
12	27.30	25.00	17.90	17.60
13	21.20	16.30	32.80	27.10
14	39.40	44.20	26.90	28.20
15	9.10	14.00	17.90	24.70
16	3.00	43.00	4.50	2.40

Among the adolescents with T1DM, 14.00 % had a secondary diagnosis, including celiac disease, hypothyroidism, headaches and reflux nephropathy. The time of diabetes diagnosis ranged from 3 to 178 months (approximately 15 years) ($M = 64.63$; $S.D. = 47.15$).

The mean time from diagnosis was approximately 5 years ($M = 5.42$, $S.D. = 3.92$) and the number of hospital admissions ranged from 0-40 months ($M = 223$, $S.D. = 5.66$), the most common being only one hospital admission (45.20 %). Of these hospital admissions, those directly associated with T1DM ranged from 0-40, with the most frequent

being only one admission to the hospital (31.10 %) ($M = 200$; $S.D. = 5.89$). Concerning medical care for T1DM, all adolescents received this treatment from the time of diagnosis ($M = 64.63$; $S.D. = 47.15$).

3.2 Health profile description in the adolescent population: family and personal variables

This section will show the results obtained from the analyses based on personal and family variables and the existence or absence of chronic disease in adolescents.

3.2.1 Psychological well-being

The results showed, in general, high levels of psychological maladjustment, with low well-being scores in most of the subscales (Table 15). Nearly half of the adolescents showed low levels of situational control and well-being. However, we observed that the scores for adolescents with T1DM were slightly different. They showed slightly elevated scores in personal acceptance and psychosocial bonds (Tables 16 and 17).

Table 15
Descriptive analyses and frequencies of well-being scales of adolescents with T1DM

	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>25P</i>	<i>50P</i>	<i>75P</i>	<i>Range</i>	<i>Low (%)</i>	<i>High (%)</i>
F1. Control	10.21	1.94	4.00	12.00	10.00	11.00	12.00	4.00 -12.00	44.70	55.30
F2. Bonds	8.36	1.65	3.00	9.00	9.00	9.00	9.00	3.00 -9.00	19.70	80.30
F3. Projects	7.53	1.61	3.00	9.00	7.00	8.00	9.00	3.00 -9.00	43.40	56.60
F4. Acceptance	8.18	1.48	3.00	9.00	8.00	9.00	9.00	3.00 -9.00	17.10	82.90
Total Score	34.28	5.53	13.00	39.00	34.00	36.00	37.00	13.00 -39.00	32.90	67.10

Note: M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75.

Table 16
Descriptive analyses and frequencies of well-being scales of adolescents without T1DM

	M	S.D.	Min.	Max.	25P	50P	75P	Range	Low (%)	High (%)
F1. Control	10.09	1.56	5.00	12.00	9.00	10.00	11.00	4.00 -12.00	52.30	47.70
F2. Bonds	8.50	0.80	5.00	9.00	8.00	9.00	9.00	3.00 -9.00	36.80	63.20
F3. Projects	7.41	1.49	3.00	9.00	7.00	8.00	9.00	3.00 -9.00	46.70	53.30
F4. Acceptance	7.60	1.38	3.00	9.00	7.00	8.00	9.00	3.00 -9.00	36.80	63.20
Total Score	33.57	3.29	23.00	39.00	32.00	34.00	36.00	13.00 -39.00	53.60	46.40

Note: M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

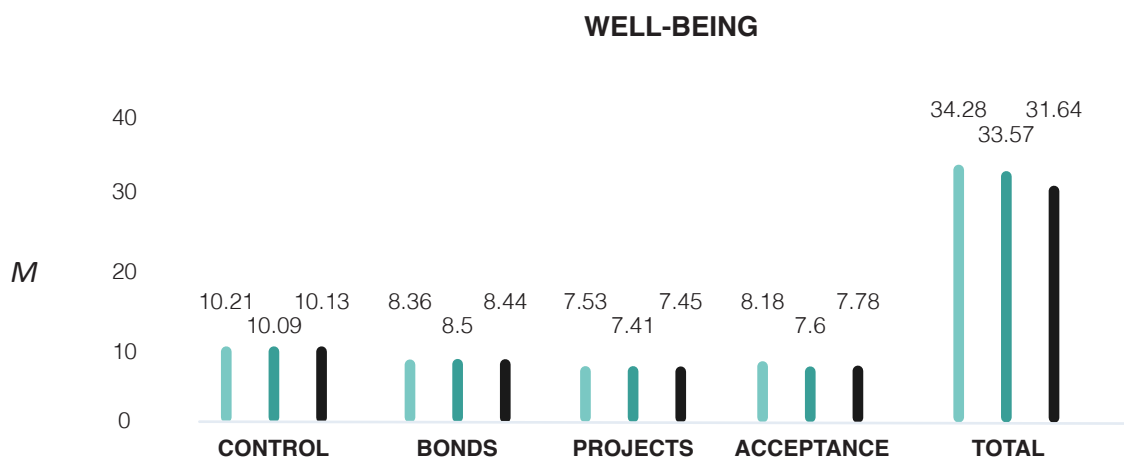
Table 17
Descriptive analyses and frequencies of the BIEPS-J scales total sample

	M	S.D.	Min.	Max.	25P	50P	75P	Range	Low (%)	High (%)
F1. Control	10.13	1.69	4.00	12.00	9.00	11.00	11.00	4.00 -12.00	49.80	50.20
F2. Bonds	8.44	1.07	3.00	9.00	8.00	9.00	9.00	3.00 -9.00	33.00	67.00
F3. Projects	7.45	1.53	3.00	9.00	7.00	8.00	9.00	3.00 -9.00	45.00	55.00
F4. Acceptance	7.78	1.45	3.00	9.00	7.00	8.00	9.00	3.00 -9.00	30.30	69.70
Total Score	31.64	4.67	23.00	39.00	29.00	33.00	35.00	13.00 -39.00	67.70	32.30

Note: M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

In Figure 15, the mean scores in the well-being of the three groups of participants are shown, indicating similar mean scores between the group of adolescents with and without T1DM.

Figure 15
 Psychological well-being scores of the total sample,
 adolescents with and without T1DM



Note: M = Mean

3.2.2 Self-esteem

The self-esteem descriptive statistics can be seen in Tables 18, 19 and 20.

Bearing that scores between 30 and 40 refer to high self-esteem, we observed that self-esteem was high in both the general sample and in the subgroups based on the presence of disease. We calculated means and percentile scores by gender and age group, following the recommendations of previous studies that employed this variable (Oliva et al., 2011). A decreasing linear trend in self-esteem with age is observed in girls. A non-linear trend is seen in the case of boys; higher levels are found in the age group ranging from 14 to 15 years (Table 18, 19 and 20). However, among boys with T1DM, there are similar levels of self-esteem across different ages (Table 18).

Table 18
Descriptive statistics of self-esteem by age and sex of adolescents with T1DM

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	25P	50P	75P
Boys	12-13	18	34.17	4.72	23	40	31.00	34.00	38.25
	14-15	25	34.16	5.34	18	40	31.50	35.00	38.00
	16	0	-	-	-	-	-	-	-
Girls	12-13	16	34.13	4.03	27	40	30.25	34.50	37.75
	14-15	16	33.94	4.06	25	40	30.25	35	37.00
	16	1	29.00	-	29	29	29.00	29.00	29.00

Note: *M* = Mean; *S.D.* = Standard deviation; *Min.* = Minimum; *Max.* = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

Table 19
Descriptive statistics of self-esteem by age and sex of adolescents without T1DM

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	25P	50P	75P
Boys	12-13	38	29.71	4.00	19	35	27.00	30.00	33.00
	14-15	45	30.20	3.92	20	36	27.00	30.50	34.00
	16	2	33.00	1.41	32	34	32.00	33.00	-
Girls	12-13	34	28.91	4.04	21	35	26.00	29.00	33.00
	14-15	29	27.97	5.22	19	38	23.50	28.00	32.00
	16	3	32.00	3.46	28	34	28.00	34.00	-

Note: *M* = Mean; *S.D.* = Standard deviation; *Min.* = Minimum; *Max.* = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

Table 20

Descriptive statistics of self-esteem by age and sex of adolescents (with and without T1DM)

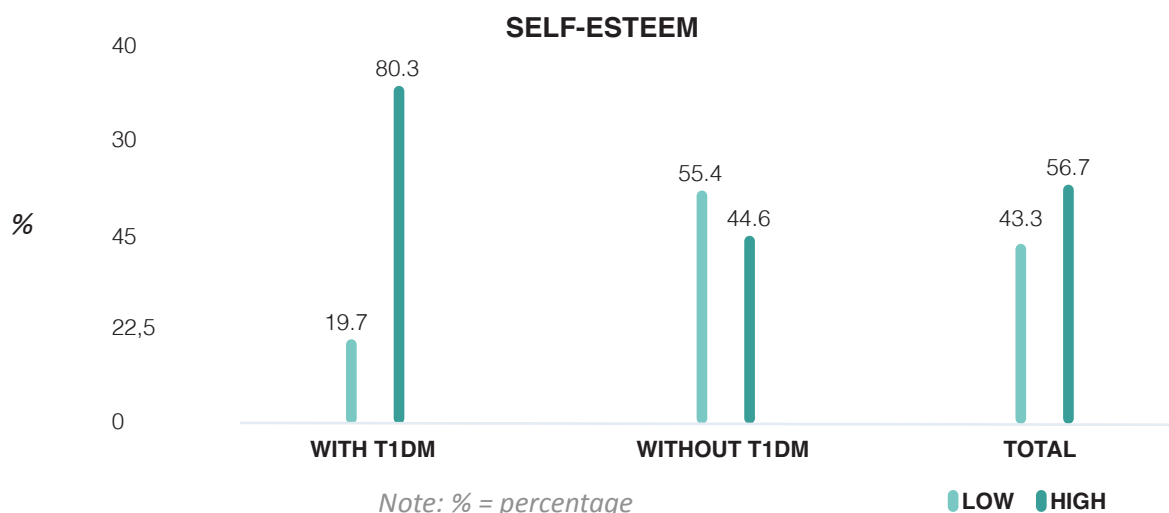
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>25P</i>	<i>50P</i>	<i>75P</i>
Boys	12-13	56	31.14	4.70	19	40	29.00	31.50	34.00
	14-15	69	31.64	4.84	18	40	28.50	32.00	35.00
	16	2	33.00	1.41	32	34	32.00	33.00	-
Girls	12-13	48	30.65	4.70	21	40	27.25	30.50	34.00
	14-15	46	30.09	5.60	19	40	25.50	30.00	34.50
	16	4	31.25	3.20	28	34	28.25	31.50	34.00

Note: M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

Furthermore, we present the percentages of high self-esteem according to the group to which they belong, following the cut-off points established by the literature (Oliva et al., 2011). We observe that the percentage of adolescents with T1DM who score high on self-esteem is higher than that of adolescents with no disease (Tables 18 and 19) (Figure 16).

Figure 16

Self-esteem scores of the total sample, adolescents with and without T1DM



3.2.3 Psychopathology: emotional and behavioral adjustment.

Table 21 shows the descriptive statistics for the variables anxiety (0-9), depression (0-7.50) and emotional distress (0-15.50) for both groups and the overall sample.

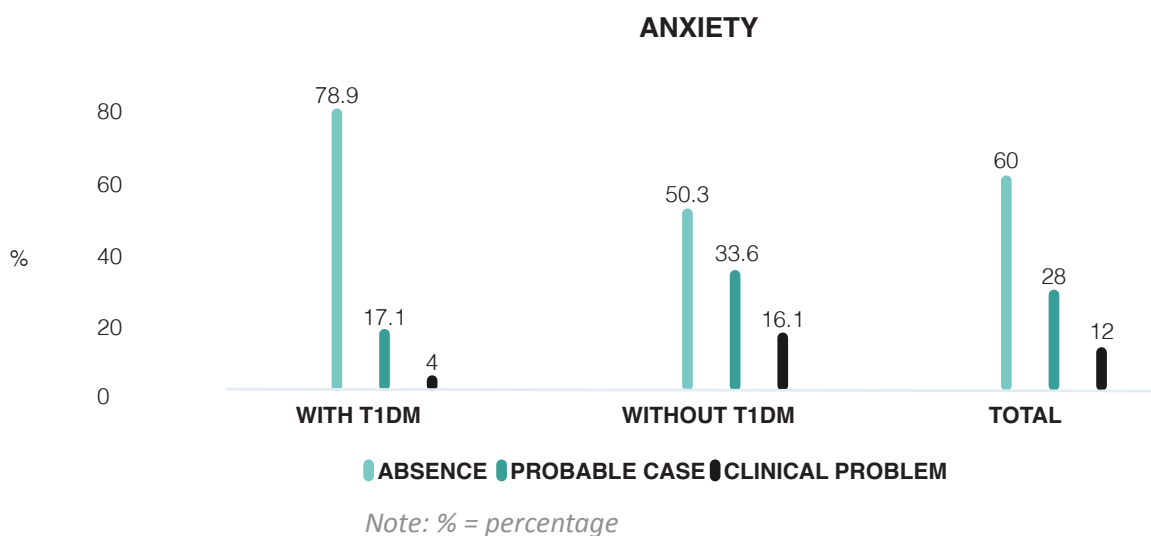
Table 21
Descriptive statistics anxiety, sepression and emotional distress for the samples

	T1DM			WITHOUT T1DM			TOTAL		
	A	D	ME	A	D	ME	A	D	ED
M	4.18	1.29	5.47	6.62	3.07	9.67	5.80	2.48	8.25
S.D.	3.06	1.62	4.11	3.50	2.37	4.99	3.54	2.30	5.11
Min.	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Max.	14	7	19	16	10	25	16	10	25
25P	1.25	0.00	2.25	4.00	1.00	6.00	3.00	1.00	5.00
50P	4.00	1.00	5.00	6.00	3.00	9.00	6.00	2.00	7.00
75P	2.00	2.00	7.00	9.00	4.00	13.00	8.00	4.00	11.00

Note: A= Anxiety; D= Depression; ED= Emotional Distress; M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75;

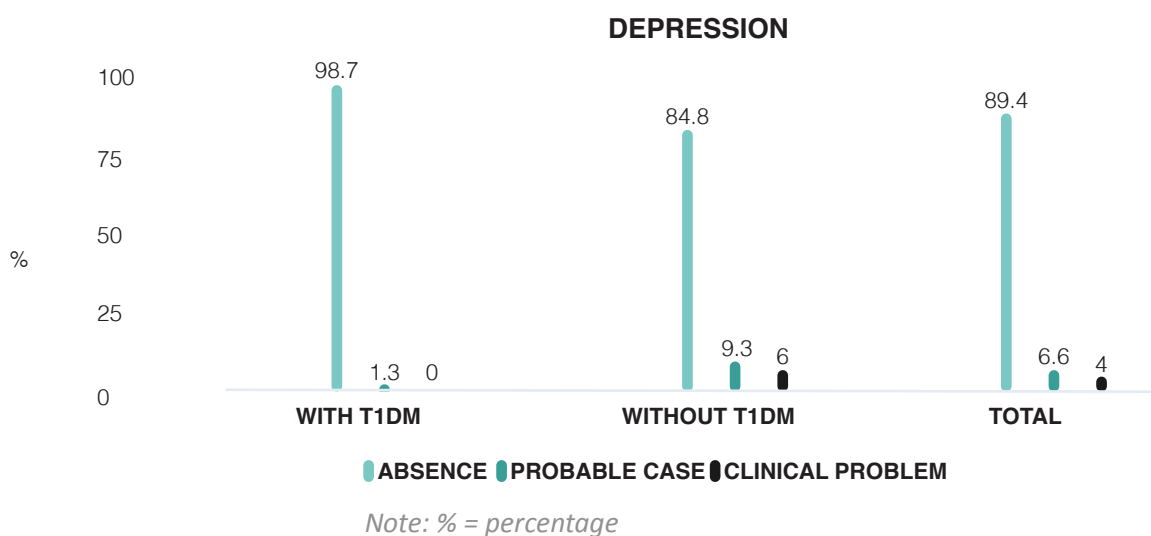
Anxiety was the most common problem in all the study groups, particularly among adolescents without T1DM, of whom 49.70 % exhibited anxiety symptoms (Figure 17).

Figure 17
Levels of anxiety symptomatology



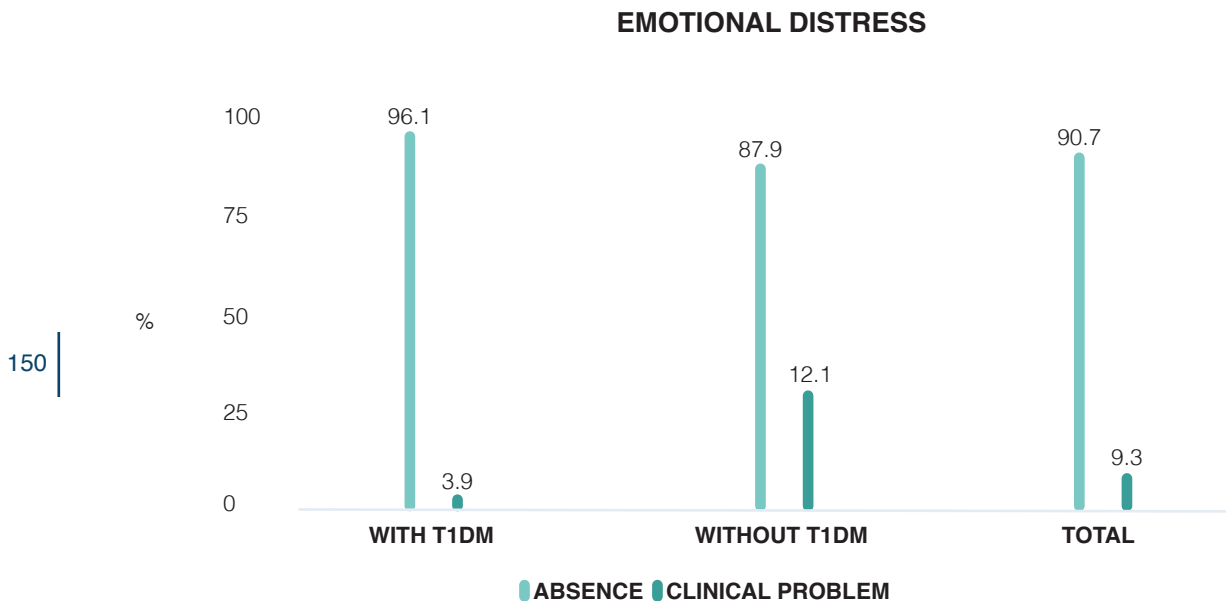
In contrast, we observed that depressive symptomatology was not significantly prevalent in either of the samples of the study, although it was higher in adolescents who had no T1DM (15.30 %) (Figure 18).

Figure 18
Levels of depressive symptomatology



On the other hand, the majority of the adolescents had no clinically significant emotional distress condition, however, 12.10 % of the adolescents without T1DM showed significant anxious-depressive symptomatology (Figure 19).

Figure 19
Levels of emotional distress



Note: % = percentage

A total of 7.20% of the adolescents showed significant personal difficulties, with the presence of these being most notable in adolescents without T1DM (10.90 %). The personal difficulties most prevalent among both samples (with and without T1DM) involved hyperactivity symptoms, followed by behavioral and emotional problems. It is worth noting that adolescents with T1DM reported low levels of personal difficulties and high levels of pro-sociality (Table 22).

Table 22
Descriptive statistics SDQ in the samples

Sample		<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Mín</i>	<i>Max.</i>	<i>25P</i>	<i>50P</i>	<i>75P</i>	Normal (%)	Limit (%)	Abnormal (%)
WITH T1DM	ES	2.11	2.15	0	8	0.00	2.00	4.00	90.70	6.70	2.70
	BS	1.84	1.41	0	6	1.00	2.00	3.00	87.80	9.50	2.70
	SH	3.67	2.02	0	7	2.00	4.00	5.00	80.00	5.30	14.70
	PR	0.95	1.4	0	7	0.00	0.00	1.00	94.70	4.00	1.30
	SP	8.76	1.28	4	10	8.00	9.00	10.00	97.30	1.30	1.30
	TD	8.55	4.79	0	19	5.00	8.00	11.00	87.80	12.20	-
WITHOUT T1DM	ES	3.46	2.52	0	11	1.00	2.00	4.00	81.20	4.70	14.10
	BS	2.71	2.11	0	11	1.00	2.00	4.00	70.00	12.00	18.00
	SH	4.58	2.32	0	10	3.00	4.00	6.00	68.90	7.90	23.20
	PR	1.61	1.66	0	9	0.00	1.00	2.00	88.50	7.40	4.10
	SP	7.90	1.78	1	14	8.00	11.00	16.00	91.30	4.70	4.00
	TD	12.16	5.72	2	38	8.00	11.00	16.00	74.10	15.00	10.90
TOTAL	ES	3.01	2.48	0	11	1.00	3.00	5.00	84.40	5.40	10.30
	BS	2.42	1.95	0	11	1.00	2.00	3.00	75.90	11.20	12.90
	SH	4.27	2.26	0	10	3.00	4.00	6.00	72.60	7.10	20.40
	PR	1.39	1.61	0	9	0.00	1.00	2.00	90.60	6.30	3.10
	SP	8.19	1.68	1	14	7.00	8.00	9.00	93.30	3.60	3.10
	TD	10.95	5.68	0	38	7.00	10.00	15.00	78.70	14.00	7.20

Note: SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; ES = Emotional symptoms; BS = Behavioral symptoms; SH = Symptoms of hyperactivity; PR= Peer relationship problems; SP = Prosocial Behavior; TD = Total Difficulties; M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

3.2.4 Parenting styles perceived by adolescents

Table 23 shows the results obtained in the questionnaire's sub-scales that assessed the adolescents' parental characteristics. Considering the range of scores for each sub-scale, we observe that, in the two groups and the overall sample, high average values were obtained in all the factors, except for the "psychological control" scale.

This tends to be an indicator of healthy educational styles that foster affective and communicative relationships, promote autonomy through support and, in general, avoid punishment and blame (Table 23).

Table 23

Descriptive analyses of the scales of the PS questionnaire for the whole sample

	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>25P</i>	<i>50P</i>	<i>75P</i>	<i>Range</i>
Affection and communication	40.46	7.23	17	48	36.00	43.00	46.00	8-48
Autonomy	37.86	7.76	13	48	34.00	39.00	43.00	8-48
Control conductorly	27.82	8.58	6	36	23.75	29.00	33.00	6-36
Psychological control	2260	9.14	8	46	16.00	21.00	28.00	8-48
Disclosure	20.93	6.94	5	30	17.00	2200	27.00	5-30
Humor	29.38	5.55	6	36	26.00	27.00	34.00	6-36

Note: M = Mean; S.D.= Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

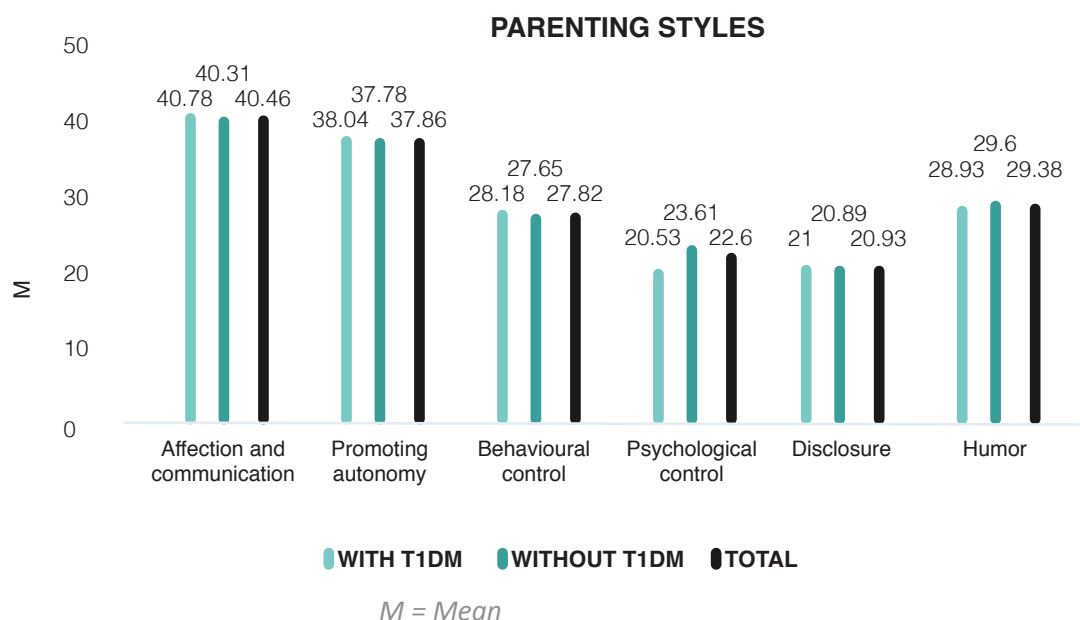
Table 24
Descriptive analyses of PS subscales for adolescents with and without T1DM

	WITH T1DM							WITHOUT T1DM						
	M	S.D.	Min.	Max.	25P	50P	75P	M	S.D.	Min.	Max.	25P	50P	75P
Affection and communication	40.78	6.60	17	48	36.75	42.00	46.00	40.31	7.54	17	48	36.00	43.00	46.75
Autonomy	38.04	6.86	13	48	35.00	38.00	43.00	37.78	8.18	15	48	33.00	39.00	44.00
Behavioral control	28.18	11.32	8	36	22.75	29.00	33.00	27.65	6.91	6	36	24.00	29.00	33.00
Psychological control	20.53	7.85	8	48	14.75	20.00	25.00	23.61	9.57	8	46	17.00	22.00	31.00
Disclosure	21.00	6.37	5	30	17.75	22.00	26.00	20.89	7.23	5	30	17.00	23.00	27.00
Humor	28.93	5.00	14	36	26.00	29.00	33.25	29.60	5.80	14	36	27.00	31.00	34.00

Note: M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

As it can be seen in figure 20 the group of adolescents in both samples had similar family styles which were mostly healthy.

Figure 20
Perceived parenting style as a function of the presence or absence of T1DM



3.2.5 Chronic illness adjustment: adolescent adjustment to T1DM

Firstly, we present results following the analysis obtained from the questionnaire that assessed the presence of an adaptive response to T1DM in the group of adolescents.

The results showed that, overall, these adolescents were well adjusted to T1DM disease. In particular, the data suggest that they rated the severity of their disease as low and acknowledged no difficulties in complying with their medical treatment. In addition, they did not report significant disease-associated symptoms, nor did T1DM cause them great psychological impact. Overall, the adolescents' behavior promoted adaptation to the disease (Table 25).

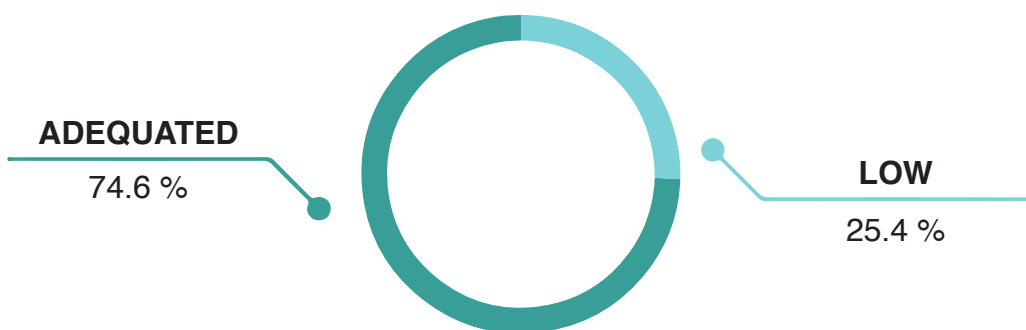
Table 25
Descriptive analyses of the subscales of the RAE

	Range	MAN					WOMAN								
		M	S.D.	Min.	Max.	25P	50P	75P	M	S.D.	Min.	Max.	25P	50P	75P
Severity assessment	0-19	12.81	2.56	8.00	19.00	12.00	13.00	14.00	3.52	7.54	4.00	17.00	9.00	12.00	15.75
Barriers to treatment adherence	0-14	12.53	3.03	7.00	17.00	10.00	13.00	15.00	11.70	3.16	6.00	17.00	9.50	11.00	14.00
Health behavior	0-15	10.84	1.94	8.00	13.00	10.00	11.00	12.00	10.52	1.37	7.00	13.00	10.00	11.00	11.50
Associated discomforts	0-7	4.05	1.02	1.00	5.00	3.00	4.00	5.00	3.52	1.12	1.00	5.00	3.00	4.00	4.00
Psychological impact	0-22	18.00	3.39	10.00	2.200	17.00	18.00	20.00	17.39	3.94	7.00	22.00	15.00	19.00	20.00
Total	0-75	58.23	8.10	38.00	70.00	53.00	59.00	65.00	54.73	8.90	33.00	70.00	50.50	56.00	61.00

Note: M = Mean; S.D. = Standard deviation; Min. = Minimum; Max. = Maximum; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = Percentile 75

In addition, following the cut-off point established for the scale of adaptation to T1DM in a pediatric context (Lacomba-Trejo et al., 2018), we found that most adolescents had a high adaptive response to T1DM (Figure 21).

Figure 21
Adaptative response to T1DM in adolescents



156 |

Furthermore, results from the questionnaire that assesses the perception of threat to the disease showed that adolescents with T1DM had a low-moderate perception of threat to the disease.

These adolescents perceived that T1DM did not influence their lives greatly, nor that great emotional impact on them. They reported that

they were mildly worried about their illness and seldom had physical symptoms associated with T1DM. However, they perceived that T1DM would be a long-lasting disease (Table 26 and Figure 22).

Figure 22
Perception of disease threat in adolescents with T1DM1

THREAT PERCEPTION OF THE DISEASE

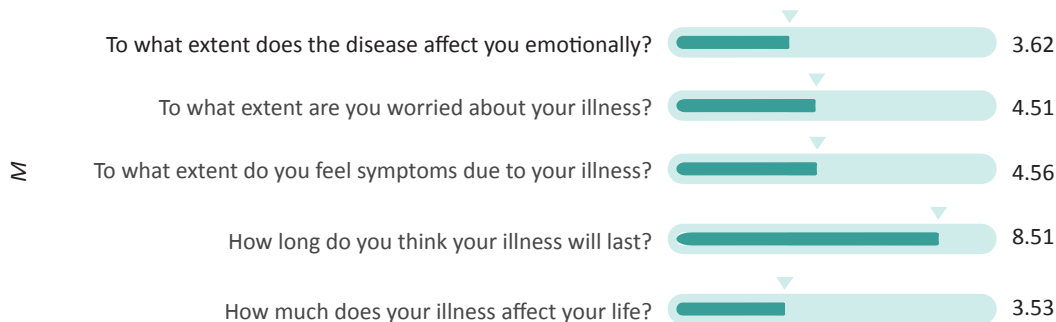


Table 26
Threat perception values

	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>25P</i>	<i>50P</i>	<i>75P</i>
How much does your illness affect your life?	3.53	2.28	0.00	7.00	1.50	4.00	5.00
How long do you think your illness will last?	8.51	2.21	2.00	10.00	6.50	10.00	10.00
To what extent do you feel symptoms due to your illness?	4.56	2.30	0.00	10.00	3.00	5.00	6.00
To what extent are you worried about your illness?	4.51	2.75	0.00	10.00	2.50	5.00	6.00
To what extent does the disease affect you emotionally?	3.62	3.07	0.00	10.00	0.00	4.00	6.00
Total	24.73	8.06	10.00	44.00	19.50	25.00	30.00

Note: *M* = Mean; *S.D.* = Standard deviation; *Min.* = Minimum; *Max.* = Maximum; *25P* = 25 percentile; *50P* = 50 percentile; *75P* = Percentile 75

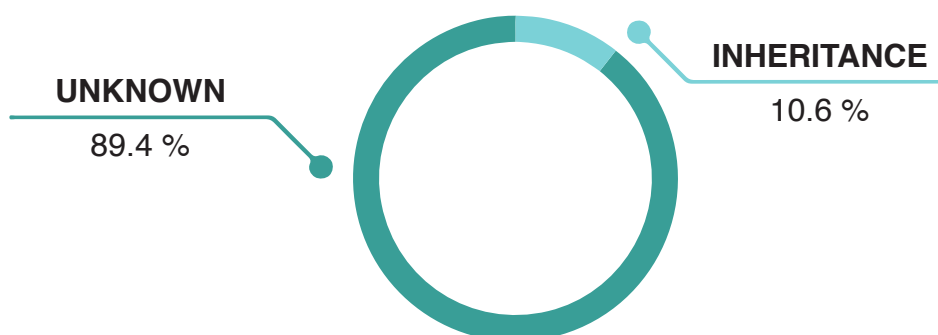
Lastly, as mentioned previously, the questionnaire includes an item that asks the person the three main causes for which they have the

disease, listed in order of relevance. Most of the adolescents with T1DM (89.40 %) ignored the cause of having T1DM, with the other main reasons being: inheritance and chance (Figure 23).

Figure 23
The main reason reported for having T1DM was the heritage

157

REPORTED PRIMARY CAUSE OF T1DM



As for the second cause, adolescents reported that the reason for having T1DM was generally unknown (92.20 %); other reasons included ruling out heredity, as they acknowledged not having direct relatives with T1DM, chance or chickenpox (Figure 24). As for the third cause, all adolescents (98.70 %), except for one, stated that the reason was unknown. This adolescent (1.30 %) stated that it could be due to “bad luck”.

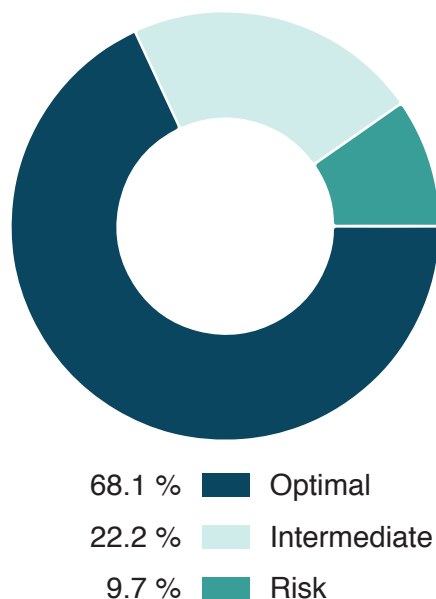
Figure 24
The second reported reason for the T1DM condition

SECOND REPORTED CAUSE OF T1DM



Lastly, as far as objective measures are concerned, a physiological indicator of adaptation to the disease was analyzed in T1DM: hbA1c. The scoring range was found to be between 5.60 and 9.40 (25P = 6.80; 50P = 7.20; 75P = 7.70) with this population of adolescents overall having adequate mean values for hbA1c ($M = 7.23$; $S.D. = 0.85$). Nevertheless, we observed that 31.90 % of the adolescents had inadequate HbA1c values (< 6.50 or > 7.50%) (22.2 % with moderate risk scores but 9.70 % with high-risk scores), and the remaining (68.10 %) had adequate and optimal HbA1c levels (between 6.50 and 7.50 %) (see Figure 25).

Figure 25
HbA1c levels among adolescents with T1DM



3.3 Analysis of the main demographic and clinical variables among adolescents

3.3.1. Means comparisons

The results obtained from the means comparison tests (accompanied by the effect size) are presented below. Given the number of analyses performed in this section, we will only present those that yield statistically significant differences. According to the Central Limit Theorem, normality assumptions were not calculated since the sample was larger than 30 people (Canal, 2016).

3.3.1.1 Socio-demographic, clinical and psychological variables among the adolescents

These comparisons considered sociodemographic variables (gender), clinical variables (the existence or absence of T1DM and, for adolescents with T1DM, level of HbA1c) and all psychological variables.

3.3.1.1.1 Comparisons of gender means

As it is shown in table 27, we observed that women reported more symptoms of emotional distress and anxiety than men. In addition, they reported healthier parenting styles than did men. Women perceived that their parents fostered their autonomy more, had a better sense of humor and greater communication, and, in turn, made less use of manipulative techniques or control in their upbringing.

Among adolescents with T1DM (Table 28), women reported more depressive and emotional symptoms and discomfort associated with T1DM. However, women perceived that their parents fostered their autonomy and used less psychological control. Similarly, in adolescents without T1DM, we observed that females reported more emotional symptomatology and behavioral control along with more self-esteem and pro-sociality (Table 29).

Lastly, a test of case comparisons was carried out using the χ^2 statistic, which considered gender and the adaptive response variables (yes or no) to T1DM, and no statistically significant differences were found in this analysis. The effect size of this comparison was medium ($V_k = 0.18$).

In summary, women showed more emotional symptoms, but they reported healthier parental educational styles, more self-esteem and more pro-sociality.

Table 27
Difference in means according to sex in the total sample

		Women	Men				
		M (S.D.)	M (S.D.)	t	p	d	
SQD	Emotional symptomatology	3.92 (263)	2.31 (2.13)	4.49	.001	0.67	Women > Men
HADS	Anxiety	6.52 (3.64)	5.25 (3.39)	2.69	.008	0.36	Women > Men
	Promoting autonomy	39.47 (6.85)	36.63 (8.20)	2.77	.006	0.38	Women > Men
PS	Psychological control	20.86 (8.45)	23.94 (9.46)	2.54	.012	0.34	Women < Men
	Disclosure	22.03 (6.55)	20.09 (7.14)	-2.10	.037	0.28	Women > Men
	Humor	30.22 (5.45)	28.75 (5.57)	1.96	.049	0.27	Women > Men

Note: SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; PS = Perceived Parenting Style Scale; M = mean; S.D. = standard deviation; t= valor t; p = statistical significance; d de Cohen = Small effect size≈ 0.20; Moderate effect size≈0.50; Large effect size≈ 0.80

Table 28
Gender difference in means in adolescents with T1DM

		Women	Men				
		M (S.D.)	M (S.D.)	t	p	d	
SQD	Emotional symptomatology	2.69 (2.22)	1.67 (201)	2.07	.042	0.48	Women < Men
HADS	Depression	1.73 (1.88)	0.95 (1.31)	2.74	.008	0.64	Women > Men
	Promoting autonomy	40.23 (5.59)	36.47 (7.30)	2.40	.019	0.57	Women > Men
PS	Psychological control	18.03 (5.82)	22.33(8.65)	2.40	.019	0.57	Women > Men
RAE	Associated discomforts	3.52 (1.12)	4.05 (1.02)	2.15	.035	0.48	Women > Men

Note: SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; PS = Perceived Parenting Style Scale; RAE = Diabetes adaptive response questionnaire; M = mean; S.D. = standard deviation; t= valor t; p = statistical significance; d de Cohen = Small effect size≈ 0.20; Moderate effect size≈0.50; Large effect size≈ 0.80

Table 29
Gender difference in means in adolescents without T1DM

		<i>Women</i>	<i>Men</i>				
		<i>M (S.D.)</i>	<i>M (S.D.)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	
RSES	Self-esteem	28.63 (4.61)	30.05 (2.92)	2.03	.045	0.37	Women > Men
SDQ	Emotional symptomatology	4.52 (2.62)	2.64 (2.12)	4.87	.001	0.79	Women > Men
	Prosocialidad	8.28 (1.60)	7.60 (1.87)	2.39	.018	0.39	Women > Men
PS	Psychological control	29.69 (5.73)	26.05 (7.35)	3.33	.001	0.19	Women > Men

Note: RSES = The Rosenberg Self-Esteem Questionnaire; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; PS = Perceived Parenting Style Scale; M = mean; S.D. = standard deviation; t= valor t; p = statistical significance; d de Cohen = Small effect size≈ 0.20; Moderate effect size≈0.50; Large effect size≈ 0.80

3.3.1.1.2 Means comparisons on psychological variables: presence or absence of T1DM

We found that adolescents with T1DM showed greater psychosocial adjustment than adolescents without T1DM (higher self-esteem, self-acceptance and prosocial behavior, accompanied by lower presence of emotional, behavioral, hyperactive, peer, anxiety, depression, general emotional distress and general psychopathology) and reported less psychological control by their parents. In turn, adolescents without T1DM showed better overall well-being than adolescents with T1DM (Table 30).

Table 30

Difference in means depending on the presence or absence of T1DM

		<i>WITH T1DM</i>	<i>WITHOUT T1DM</i>				
		<i>M (S.D.)</i>	<i>M (S.D.)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	
BIEPS	Self-acceptance	8.18 (1.54)	7.60 (1.38)	2.77	.006	0.40	T1DM > Without T1DM
	Total	27.21 (4.40)	33.57 (3.29)	11.77	.001	1.64	T1DM < Without T1DM
RSES	Self-esteem	34.04 (4.59)	29.43 (4.28)	7.44	.001	1.04	T1DM > Without T1DM
SDQ	Emotional symptomatology	2.11 (2.15)	3.46 (2.52)	3.97	.001	0.58	T1DM < Without T1DM
	Behavioral symptoms	1.84 (1.41)	2.71 (2.11)	3.21	.002	0.48	T1DM < Without T1DM
	Hipereactivity	3.67 (2.02)	4.58 (2.32)	2.89	.004	0.30	T1DM < Without T1DM
	Peer relationship problems	0.95 (1.40)	1.61 (1.66)	2.95	.004	0.42	T1DM < Without T1DM
	Prosocial behavior	8.76 (1.18)	7.90 (1.78)	4.14	.001	0.57	T1DM > Without T1DM
	Total psychopathology	8.55 (4.79)	12.16 (5.72)	4.67	.001	0.68	T1DM < Without T1DM
	Anxiety	4.18 (3.06)	6.62 (3.50)	5.14	.001	0.74	T1DM < Without T1DM
HADS	Depression	1.29 (1.62)	3.07 (2.37)	6.67	.001	0.88	T1DM < Without T1DM
	Emotional distress	5.47 (4.11)	9.67 (4.98)	6.32	.001	0.92	T1DM < Without T1DM

Note: BIEPS = Adolescent Well-Being Questionnaire; RSES = The Rosenberg Self-Esteem Questionnaire; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; -HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; PS = Perceived Parenting Style Scale; M = mean; S.D. = standard deviation; t= valor t; p = statistical significance; d de Cohen = Small effect size≈ 0.20; Moderate effect size≈0.50; Large effect size≈ 0.80

3.3.1.1.3 Means comparisons in psychological variables: Adjustment to T1DM

Adolescents with T1DM were grouped according to their adaptive response to T1DM (low/inadequate and high/adequate). We observed that adolescents who showed a low adaptive response to T1DM exhibited more emotional and behavioral symptoms, psychopathology (as measured by the SDQ); more depression and emotional distress (as measured by the HADS) and

a higher perceived threat of the disease in terms of perceived threat in consequences, worry and emotional distress. In addition, they reported less positive parenting styles which were characterized by the low promotion of personal autonomy and low levels of optimism (Table 31).

Table 31
Difference in means depending on whether Adaptive response to T1DM is adequate/high or inadequate/low

		ADEQUATE	NOTADEQUATE				
		M (S.D.)	M (S.D.)	t	p	d	
SDQ	Emotional symptomatology	1.11 (1.71)	2.42 (2.19)	2.32	.023	0.67	Adequate < Not adequate
	Behavioral symptoms	1.22 (1.26)	2.04 (1.41)	21.8	.033	0.61	Adequate < Not adequate
	Total psychopathology	0.72 (1.02)	1.02 (1.51)	2.65	.010	0.23	Adequate < Not adequate
HADS	Depression	0.61 (1.20)	1.50 (1.68)	2.09	.017	0.61	Adequate < Not adequate
	Emotional distress	3.67 (3.94)	6.03 (4.03)	2.19	.032	0.59	Adequate < Not adequate
EP	Promoting autonomy	41.22 (5.06)	37.02 (7.08)	2.33	.023	0.68	Adequate > Not adequate
	Humor	31.83 (3.31)	28.00 (5.11)	2.98	.004	0.89	Adequate > Not adequate
BIP-Q	Consequences	1.70 (2.31)	4.06 (2.01)	3.16	.003	1.09	Adequate < Not adequate
	Worries	2.20 (2.30)	5.17 (2.53)	3.34	.002	1.23	Adequate < Not adequate
	Emotional response	0.80 (1.87)	4.43 (2.87)	4.74	.001	1.50	Adequate < Not adequate
	Total	17.60 (6.20)	26.77 (7.39)	3.57	.001	1.34	Adequate < Not adequate

Note: BIEPS = Adolescent Well-Being Questionnaire; RSES = The Rosenberg Self-Esteem Questionnaire; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; -HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; PS = Perceived Parenting Style Scale; M = mean; S.D. = standard deviation; t = valor t; p = statistical significance; d de Cohen = Small effect size \approx 0.20; Moderate effect size \approx 0.50; Large effect size \approx 0.80

Moreover, the assumption of the Levene test has been met in all cases analyzed concerning the HbA1c levels ($p > .05$). Therefore, according to the questionnaire on adaptation to type 1 diabetes (Lacomba-Trejo et al., 2018; Portilla & Seuc, 1995) which indicates that higher values reflect a better adaptive response, we observed that adolescents with optimal HbA1c values showed a higher assessment of severity ($p = .004$) than those with risk values in HbA1C.

Similarly, adolescents with intermediate HbA1C values perceived greater severity than those with at-risk values ($p = .007$). On the other hand, we found that adolescents with optimal values perceived fewer barriers to treatment than those with intermediate levels ($p = .009$). Likewise, we

observed that adolescents with optimal HbA1c values showed less distress associated with T1DM than those with intermediate values ($p = .034$). Comparisons of means considering two levels of the HbA1c variable (optimal levels versus the grouping of intermediate and at-risk levels) did not show statistically significant differences in any of the variables under study (Table 32).

3.3.2 Correlations among the variables under study

The following section shows the results derived from Pearson's correlation tests. A comprehensive analysis was performed to explore

Table 32
Means difference as a function of HbA1c values

	OPTIMUM	INTERMEDIATE	RISK				
	<i>M (S.D.)</i>	<i>M (S.D.)</i>	<i>M (S.D.)</i>	F	<i>p</i>	η^2	
Severity assessment	12.35 (2.59)	12.56 (2.71)	8.57 (3.26)	6.47	.003	0.16	Optimum > Risk Intermediate > Risk
RAE Barriers to treatment adherence	12.80 (2.93)	10.13 (2.53)	11.86 (3.58)	5.11	.009	0.13	Optimum > Intermediate
Associated discomforts	4.04 (1.00)	3.25 (1.18)	3.00 (0.82)	5.71	.005	0.14	Optimum > Intermediate

Note: RAE = questionnaire on adaptation to type 1 diabetes; M = mean; S.D. = standard deviation; F = valor F; *p* = statistical significance; η^2 = eta partial square; Small effect size ≈ 0.02 ; Moderate effect size ≈ 0.15 ; Large effect size ≈ 0.35

the relationship between the psychological, clinical and family functioning variables among the adolescents (general sample, sample with T1DM and without T1DM). Given the number of analyses performed, only statistically significant results will be presented in this section.

3.3.2.1 Correlation between age and variables under study

Overall, the correlations between age and most of the variables under study were relatively weak in the general sample. We found positive statistically significant relationships between age and anxiety ($r_x = .14$. $p = .031$) and negative relationships between age and behavioral control ($r_x = -.15$. $p = .027$) and disclosure ($r_x = -.20$. $p = .002$).

Regarding adolescents with T1DM, we found statistically significant negative relationships between age and Disclosure. Accordingly, older adolescents with T1DM showed less self-disclosure or spontaneous communication with their families ($r_x = -.31$. $p = .007$). Conversely, we found linear, positive and statistically significant relationships between age and the perception of the disease's threat. Hence, we found that older adolescents with T1DM showed a higher perception of disease impairment ($r_x = .44$. $p = .003$) and a greater

perception of overall disease threat ($r_x = .34$. $p = .024$). Lastly, concerning adolescents without T1DM, we found statistically significant, negative, linear relationships between age and behavioral control with their families ($r_x = -.19$. $p = .017$) and between age and spontaneous communication with their families (Disclosure) ($r_x = -.16$. $p = .047$).

3.3.2.2 Correlation among personal and family variables under study in the overall sample

Due to the number of analyses performed, only those linear correlations that are statistically significant are mentioned hereafter (Table 33). Overall, we observed that psychological well-being and the absence of emotional and behavioral problems were associated with lower self-esteem and less positive family styles, which were marked by the lack of affection, communication, promotion of personal autonomy, behavioral control and humor, and the presence of psychological control.

Table 33
Associations between psychological variables in the overall sample

	BIEPS			RSES			HADS			SDQ			EP									
	BC	BV	BS	BA	BT	AU	HA	HD	HM	SE	SC	SH	SR	SP	ST	EA	EP	EC	ES	ER	EH	
BC	1																					
BV	.46**	1																				
BS	.27**	.33**	1																			
BA	.33**	.62**	.25**	1																		
BT	.55**	.59**	.48**	.41**	1																	
AU	.22**	.20**		.49**		1																
HA		-.16		-.41**		-.55**	1															
HD	-.26**	-.18**		-.47**		-.60**	.51**	1														
HM	-.20**	-.20**		-.50**		-.65**	.92**	.80**	1													
SE				-.43**		-.54**	.64**	.52**	.68**	1												
SC	.24**			-.26**		-.29**	.28**	.32**	.34**	.35**	1											
SH	-.26**			-.21**		-.28**	.39**	.36**	.43**	.26**	.49**	1										
SR				-.34**		-.34**	.26**	.31**	.33**	.38**	.23**		1									
SP	.25**	.16**		.15**		-.28**		-.27**	-.18**		-.26**	-.23**		1								
ST	-.26**	-.19**		-.46**		-.53**	.61**	.55**	.68**	.74**	.70**	.56**		-.25**	1							
EA	.16	.15		.30**		.33**	-.23**	-.28**	-.29**	-.24**	-.28**	-.16**	-.25**	.31**	-.35**	1						
EP						.21**		-.24**	-.17**		-.21**	-.19**	-.15**	.37**	-.23**	.60**	1					
EC														.15		.19**	.19	1				
ES						-.25**	.30**	-.28**	.33**	.23**	.28**	.26**		-.15	.34**	-.38**	-.43**		1			
ER				.17		.19**		-.19**		-.19**	-.15**			.35**	-.16	.57**	.54**	.22**	-.25**	1		
EH				-.16	.19**	.27**	-.21**	-.31**	-.29**	-.22**	-.28**	-.13	.26**	.26**	-.30**	.70**	.63**	-.45**	.44**		1	

Note: BIEPS = Adolescent Well-Being Questionnaire; BC = Control of situations; BV = Psychosocial bonds; BS = Future projects; BA = Self-acceptance; BT = Total well-being; RSES = The Rosenberg Self-Esteem Questionnaire; AU = Self-esteem; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; SE = Emotional symptoms; BS = Behavioral symptoms; SH = Symptoms of hyperactivity; PR = Peer relationship problems; SP = Prosocial behavior; ST = Total Difficulties; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; HA = Anxiety; HD = Depression; HM = Emotional Distress; PS = Perceived Parenting Style Scale; EA = Affection and communication; PS = Promoting autonomy; EC = Control conductor; ES = Psychological control; ER = Disclosure; EH = Humor; * = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$

3.3.2.3 Correlations between psychological and clinical variables in adolescents with T1DM

Regarding the associations found in adolescents with T1DM in clinical variables, we observed broadly that the adaptive response to diabetes was associated with a lower presence of emotional, behavioral and relational symptoms. A higher perceived threat of the disease was associated with a lower adaptive response and a higher presence of anxious, depressive and emotional distress symptoms (Table 34).

A longer time since diagnosis was associated with more T1DM-related ($r_x = .42, p = .001$) and unrelated ($r_x = .40, p = .001$) hospital admissions, as well as a higher HbA1c value ($r_x = .34, p = .007$). A higher number of related ($r_x = .30, p = .027$) and unrelated ($r_x = .27, p = .044$) hospital admissions with T1DM were associated with a higher HbA1c level. A higher number of related ($r_x = -.27, p = .044$) and unrelated ($r_x = -.26, p = .048$) admissions with T1DM were associated with lower spontaneous communication among adolescents.

In addition to this, HbA1c values were linearly, negatively and statistically significantly associated with self-esteem ($r_x = -.31, p = .008$), with discomfort associated with the disease ($r_x = -.47, p < .001$), with adaptive response ($r_x = -.31, p = .007$) and with the belief that medical treatment helps to cope with the disease ($r_x = -.37, p = .015$).

Moreover, we found that self-esteem was linearly, positively and statistically significantly associated with the items linked to adjustment to T1DM. Considering that in all the sub-scales of the adaptive response questionnaire, high scores suggest a greater and more adequate adaptive response, we point out the positive relationships of self-esteem with severity assessment ($r_x = .25, p = .031$), with the discomfort associated with the disease ($r_x = .41, p < .001$), with the psychological impact

of the disease ($r_x = .37, p = .001$) and with the global score in an adaptive response to the disease ($r_x = .40, p < .001$).

Similarly, the barriers to treatment adherence were positively, linearly and statistically significantly associated with empowerment ($r_x = .30, p = .009$) and mood ($r_x = .28, p = .014$). In turn, health-enhancing behavior was linearly, positively and statistically significantly associated with empowerment ($r_x = .26, p = .028$). Similarly, psychological impact measured through the T1DM adaptive questionnaire was linearly, positively, and statistically significantly related to affect and communication ($r_x = .36, p = .002$), promotion of personal autonomy ($r_x = .31, p = .008$), Disclosure ($r_x = .29, p = .013$), and mood ($r_x = .30, p = .010$).

Moreover, the overall adaptive response to diabetes was linearly, positively, and statistically significantly associated with affection and communication ($r_x = .30, p = .020$), promotion of personal autonomy ($r_x = .30, p = .011$), and humor ($r_x = .30, p = .011$).

In addition, we found linear, positive and statistically significant associations between concern about illness and spontaneous communication with the family ($r_x = .34, p = .021$). Conversely, a lower perception of illness-related symptoms was related to a perception of living in a family with greater mood and positivity ($r_x = -.35, p = .019$). This association was linear, negative and statistically significant.

Overall, psychological adjustment (emotional well-being, absence of psychopathology and presence of adjustment to T1DM) was associated with adequate levels of self-esteem, positive family styles and the perception of illness as not very threatening. The remaining associations are shown in Table 35.

3.3.2.4 Correlations between the psychological and clinical variables in adolescents without T1DM

Due to the number of analyses performed, only those linear correlations that are statistically significant are mentioned here after (Table 36).

Self-esteem was positively correlated with an adaptive response to T1DM, with the assessment of disease severity ($r_x = .25$, $p = .031$), distress associated with T1DM ($r_x = .41$, $p = .021$), psychological impact of T1DM ($r_x = .34$, $p = .021$) ($r_x = .37$, $p = .001$), and with the total score ($r_x = .40$, $p < .0001$) (in accordance with the adaptive Response Questionnaire, higher scores on the different sub-scales indicate a better fit).

Overall, in the sample of adolescents without T1DM, we found that high levels of psychological well-being and low levels of emotional and behavioral problems were associated with low self-esteem and less positive family styles, which were marked by the absence of affect, communication, promotion of personal autonomy, behavioral control and mood, and the presence of psychological control.

Table 34
Associations between psychological variables in adolescents with T1DM sample

	BIEPS			RSES			HADS			SDQ			EP									
	BC	BV	BS	BA	BT	AU	HA	HD	HM	SE	SC	SH	SR	SP	ST	EA	EP	EC	ES	ER	EH	
BC	1																					
BV	.69**	1																				
BS	.55**	.57**	1																			
BA	.64**	.91**		1																		
BT	.87**	.78**	.49**	.77**	1																	
AU	.36**	.79**	.79**	.32**		1																
HA						-.39**	1															
HD						-.60**	.50**	1														
HM						-.52**	.94**	.76**	1													
SE						-.40**	.58**	.60**	.67**	1												
SC	.37**					-.29**	.31**	.33**	.36**	.25**	1											
SH	-.25**					-.34**	.50**	.37**	.52**	.34**	.48**	1										
SR						-.28**	.28**	.26**	.31**	.33**			1									
SP						.38**	-.34**	-.44**	.43**	-.28**	-.41**	-.42**		1								
ST	-.25**	-.28**				-.49**	.66**	.61**	.73**	.78**	.60**	.77**	.51**	-.46**	1							
EA						.40**	-.26**	-.35**	-.33**	-.25**	-.25**	-.30**	.34**	-.30**		1						
EP						.31**				-.38**							1					
EC																		1				
ES										.33**	.33**		.39**	-.25**	-.52**	-.52**			1			
ER						.35**				-.30**	-.30**	-.26**			.40**	.40**				1		
EH						-.24**	.28**	-.30**	-.25**	-.27**	-.33**		.34**		.71**	.71**						1

Note: BIEPS = Adolescent Well-Being Questionnaire; BC = Control of situations; BV = Psychosocial bonds; BS = Future projects; BA = Self-acceptance; BT = Bienestar total; RSES = The Rosenberg Self-Esteem Questionnaire; AU = Self-esteem; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; HA = Anxiety; HD = Depression; HM = Emotional Distress; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; SE = Emotional symptoms; SH = Behavioral symptoms; SR = Symptoms of hyperactivity; PS = Peer relationship problems; SP = Prosocial Behavior; ST = Total Difficulties; PS = Perceived Parenting Style Scale; EA = Affection and communication; PS = Promoting autonomy; EC = Control conductivity; ES = Psychological control; ER = Disclosure; EH = Humor; * = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$.

Table 35
Associations between psychological variables in adolescents with T1DM sample

	RAE			HADS							SDQ					B-IPQ							
	RV	RB	RC	RM	RP	RT	HA	HD	HM	HM	SE	SC	SH	SR	SP	ST	IC	ID	IS	IP	IR	IT	
RV	1																						
RB	.34**	1																					
RC			1																				
RM	.28*	.30**		1																			
RP	.43**	.57**	.41**		1																		
RT	.69**	.78**	.28**	.53**	.86**	1																	
HA	-.30**	-.25**		-.32**	-.37**	-.40**	1																
HD	-.30**	-.29**	-.26**	-.38**	-.58**	-.54**	.50**	1															
HM	-.34**	-.30**		-.39**	-.50**	-.51**	.94**	.76**	1														
SE	-.30**	-.26**		-.29**	-.46**	-.47**	.58**	.60**	.67**	1													
SC	-.36**	-.36**		-.27**	-.40**	-.39**	.31**	.33**	.36**	.25**	1												
SH	-.30**	-.30**	-.25**	-.38**		-.32**	.50**	.37**	.52**	.34**	.48**	1											
SR							.28*	.26*	.31**	.33**			1										
SP					.25**		-.34**	-.44**	.43**	-.28**	-.41*	-.42**		1									
ST	-.30**	-.30**	-.29**	-.41*	-.46**	-.50**	.66**	.61**	.73**	.78**	.60**	.77**	.51**	-.46**	1								
IC	-.43**	-.40**		-.39**	-.52**		.41**		.31**						1								
ID																1							
IS	-.48**	-.36**		-.45**	-.50**	-.46**	.34**	.34**	.49**	.34**				.31**	.35**	1							
IP	-.66**	-.44**			-.51**										.36**	.54**	1						
IR	-.60**	-.41**		-.36**	-.54**		.37**	.37**	.32**						.62**	.54**	.44**	1					
IT	-.64**	-.50**		-.49**	-.64**		.40**	.40**	.38**	.31**					.71**	.81**	.70**	.79**	1				

Note: RAE = Cuestionario de Respuesta adaptativa a la diabetes mellitus; RV = Severity assessment; RB = Barriers to treatment adherence; RC = Health behavior; RM = Associated discomforts a la enfermedad; RP = Psychological impact; RT = Total de Adaptive response; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; HA = Anxiety; HD = Depression; HM = Emotional Distress; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; SE = Emotional symptoms; BS = Behavioral symptoms; SH = Symptoms of hyperactivity; PR = Peer relationship problems; SP = Prosocial Behavior; ST = Total Difficulties; B-IPQ = Cuestionario Breve de Threat perception de la enfermedad versión para adolescentes; IC = Consequences; ID = Duration; IS = Symptoms; IP = Worries; IR = Emotional Response; IT = Threat perception Total; * = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$

Table 36
Associations between psychological variables in adolescents without T1DM sample

	BIEPS			RSES			HADS			SDQ			EP										
	BC	BV	BS	BA	BT	AU	HA	HD	HM	HM	SE	SC	SH	SR	SP	ST	EA	EP	EC	ES	ER	EH	
BC	1																						
BV	.66**	1																					
BS		.44**	1																				
BA	.65**	.62**	.59**	1																			
BT	.23**	.22**	.53**	.40**	1																		
AU	-.23**	-.20**	-.46**	-.29**	-.52**	1																	
HA	-.30**	-.20**	-.48**	-.45**	-.51**	.43**	1																
HD	-.24**	-.26**	-.56**	-.42**	-.61**	.90**	.77**	1															
HM			-.49**	-.31**	-.53**	.62**	.44**	.65**	1														
SE	.21**	-.31**	-.27**	-.20**	-.21**	.21**	.26**	.27**	.33**	1													
SC	-.27**	-.17*	-.22**	-.17*	.30**	.35**	.30**	.35**	.17*	.47**	1												
SH			-.34**	-.26**	-.30**	.19**	.27**	.27**	.35**	.26**	.26**	1											
SR													1										
SP														1									
ST															1								
EA																1							
EP																	1						
EC																		1					
ES																			1				
ER																				1			
EH																					1		

Note: BIEPS = Adolescent Well-Being Questionnaire; BC = Control of situations; BV = Psychosocial bonds; BS = Future projects; BA = Self-acceptance; BT = Bienestar total; RSES = The Rosenberg Self-Esteem Questionnaire; AU = Self-esteem; SDQ = Difficulties and strengths questionnaire; SE = Emotional symptoms; BS = Behavioral symptoms; SH = Symptoms of hyperactivity; PR = Peer relationship problems; SP = Prosocial Behavior; ST = Total Difficulties; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; HA = Anxiety; HD = Depression; HM = Emotional Distress; PS = Perceived Parenting Style Scale; EA = Affection and communication; PS = Promoting autonomy; EC = Control conductorly; ES = Psychological control; ER = Humor; * = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$.

3.3.3 Predictive linear models of psychopathology amongst adolescents with and without T1DM

A hierarchical regression model (HRM) was performed to analyze the predictive power of the variables under study. The criterion variables were anxiety, depression, emotional, and behavioral symptoms, hyperactive symptoms and peer difficulties. We used the overall sample under study for the analysis to determine the influence or absence of T1DM in explaining the dependent variables. The predictive model was carried out in three steps (Table 37): first, the presence or absence of T1DM among adolescents and their gender (control variables) were included, followed by perceived parental styles and bonds with peers; self-esteem was added at last. We selected the variables to be included in these predictions by considering the previous results obtained in Pearson correlations and Student's t-tests. We included the following independent variables in the analysis of anxiety: presence or absence of T1DM, gender, affection and communication, psychological control, parental mood, psychosocial bonds and self-esteem. According to the results of the MRJ, 35% of the variance in anxiety was accounted for in the last step PS by the fact of being female, the presence of parental psychological control and low self-esteem, the latter being the most relevant variable in the prediction.

On the other hand, in the depression predictive model, the variables included were the presence or absence of T1DM, affection and communication, promotion of personal autonomy, psychological control, Disclosure, parental mood, psychosocial bonds and self-esteem. These variables predicted 42 % of the variance. In the final step, the absence of T1DM, psychosocial bonds, parental mood and self-esteem yielded significant beta coefficients. Along these lines, we conducted an MRJ to predict general emotional symptoms, which considered: the presence or absence of T1DM, sex, affect, psychological control, mood and self-esteem. 38 % of the variance was explained by this model accounted for by being female and having low self-esteem, both showing a significant beta coefficient in the final step.

Table 37
Hierarchical regression models for predicting anxiety, depression and emotional symptoms in adolescents with and without T1DM

Predictor	Anxiety			Depression			Emotional symptoms			
	ΔR^2	ΔF	β	ΔR^2	ΔF	β	ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.14	16.97***		.16	39.52***		.17	22.22***		
Presence of T1DM		1.74	-.12	Presence of T1DM		3.00**		Presence of T1DM		0.64
Sex		3.07**	.18					Sex		5.75
Step 2	.14	9.93***		.16	7.74***		.10	10.00***		
Psychosocial bonds		1.65	-.10	Psychosocial bonds		2.23*				
Affection and communication		0.36	.03	Affection and communication		0.85		Affection and communication		0.25
				Promoting autonomy		0.44				
Psychological control		2.73**	.18	Psychological control		0.44		Psychological control		1.91
				Disclosure		0.78				
Humor		1.02	-.09	Humor		2.55*		Humor		1.06
Step 3	.09	30.08***		.12	44.61***		.13	44.14***		
Self-esteem		5.49***	-.40	Self-esteem		6.68***		Self-esteem		6.64***
Durbin-Watson	1.93			Durbin-Watson	1.74			Durbin-Watson	2.05	
R^2_{old}	.35***			R^2_{old}	.42***			R^2_{old}	.38***	

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Moreover, we used the presence or absence of T1DM, affection and communication, autonomy promotion, psychological control, disclosure, parental mood and self-esteem to predict behavioural problems. In carrying out this regression model, none of the variables were significant in the final step, and therefore no related findings were reported in the current study.

Considering the results obtained, we decided to test an alternative JRM to predict behavioural symptoms, removing those variables which explained less than 1 % of the variance of the dependent variable (affect and communication, promotion of personal autonomy, psychological control and disclosure).

Therefore, this model considered in the first step the diagnosis of T1DM, in the second step parental mood and psychosocial bonds in the third step self-esteem. This model predicted 14 % of the variance of the behavioral symptoms that in the last step were accounted by the absence of a diagnosis of T1DM, low parental mood and low self-esteem of the adolescent, with the parental mood being the most relevant variable (Table 38).

Regarding hyperactive symptoms, we included the following variables in the analysis: presence or absence of T1DM, self-esteem, affection and communication, psychological control, and disclosure. Accordingly, in the last step, psychological control and self-esteem predicted 11 % of the adolescents' hyperactive symptoms. In the last step, psychological control and low self-esteem both predicted hyperactive symptoms.

Lastly, to predict relational problems in the MRJ (relationship difficulties with peers), we included the presence or absence of T1DM, psychosocial bonding, affect and communication, parental mood and self-esteem. The model explained 19 % of the variance and, in the last step, psychosocial bonds and self-esteem yielded significant beta coefficients (Table 38). It is worth noting that, except in the MRJ for predicting behavioral symptoms and hyperactivity, all the analyzed models showed adequate values in the Durbin-Watson statistic, ruling out any autocorrelation.

Table 38
Hierarchical regression models for predicting hyperactive symptoms and relational problems in adolescents with and without T1DM

<i>Predictor</i>	Behavioural symptoms				Hyperactive symptoms				Relational problems			
	ΔR^2	ΔF	β	<i>t</i>	ΔR^2	ΔF	β	<i>t</i>	ΔR^2	ΔF	β	<i>t</i>
Step 1	.04	9.63**			.04	9.50**			.04	8.27**		
T1DM			-.15	2.05*			-.08	1.15			-.13	1.73
Step 2	.09	22.10***			.06	4.97**			.16	13.14***		
Humor			-.25	3.75***			.02	0.29			-.28	4.29*
Step 3	.02	4.36*					.19	2.77**				1.66
Self-esteem			-.16	2.09*			-.07	0.96			-.15	0.07
					Step 3	6.90**			.02	4.58*		
					Self-esteem		-.20	2.63**			-.17	2.14*
Durbin-Watson	1.94				Durbin-Watson	2.06			Durbin-Watson	1.92		
R²_{ajid}	.14***				R²_{ajid}	.11**			R²_{ajid}	.19***		

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

3.3.4 Nonlinear models predicting psychopathology amongst adolescents with and without T1DM: qualitative and comparative diffusive set analysis.

Through the qualitative and comparative analysis of diffuse sets (QCA), we can observe how the interplay of different variables leads to a specific result. Such analysis enables us to provide alternative ways of explaining the same phenomenon. Similarly, it provides the opportunity to determine which interaction among variables leads to high levels of a dependent variable and low levels of the same variable. That is, how the interaction among the different independent variables causes the same outcome on a dependent variable. We will use this analysis to extend the information provided by the classical linear models. Henceforth, we will consider a qualitative-comparative model for each MRJ, in which the same variables that were used in the analyses of the general sample (adolescents with and without T1DM) are included. As previously mentioned, to carry out the QCA analysis, the raw data collected from the adolescents' responses must be transformed. In this regard, following the guidelines (Claude & Christopher, 2014), we removed the missing cases and variables or conditions and calculated them by multiplying the item scores (Navarro-Mateu et al., 2019; Valero-Moreno et al., 2020; Villanueva et al., 2019). Additionally, we had previously recalibrated the values between 0 and 1. In cases where the variable has only two options, 0 is used as the absence of the characteristic and 1 as the presence. If the variable has more values, values from 0 to 1 are equally distributed.

Firstly, we performed a model in which the dependent variable was anxiety and in which the independent variables, which had been previously selected according to statistical and theoretical criteria, were the presence or absence of T1DM, the adolescent's gender, psychosocial bonds, affection and communication, and self-esteem. Table 39 shows the Calibration values for the predictive model of anxiety amongst adolescents.

Table 39
Calibration values for the QCA model predicting anxiety in adolescents with and without T1DM

	Anxiety	Psychosocial bonds	Affection and communication	Self-esteem
M	99.71	23.06	698177.29	144356.64
S.D.	188.31	6.71	580586.65	224486.21
Min.	1.00	1.00	60.00	0.00
Max.	115200	27.00	1679616.00	1048576.00
Calibration values				
10P	2.00	12.00	36600.00	3456.00
50P	32.00	26.00	549936.00	55296.00
90P	228.00	27.00	1679616.00	442368.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

In the necessary analysis, for both the presence and absence (high and low levels) of the dependent variable (anxiety), we found that there was no necessary condition to explain the prevalence or non-occurrence of anxiety since, on any occasion, the Consistency value was > .90 (Ragin, 2008). Nevertheless, for high anxiety levels, low self-esteem was the most relevant variable; and for low anxiety levels, high psychosocial bonds were the most relevant variable (Table 40).

Table 40
Needs analysis for high and low levels of anxiety

	Highs levels of aAnxiety		Lows levels of anxiety	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.51	.39	.63	.61
Woman	.49	.51	.37	.49
Presence of T1DM	.21	.28	.43	.72
Absence of T1DM	.79	.53	.57	.47
More bonds	.66	.43	.80	.65
Less bonds	.46	.65	.30	.52
More affection and communication	.51	.48	.63	.74
Less affection and communication	.72	.61	.55	.59
More self-esteem	.43	.44	.64	.83
Less self-esteem	.84	.64	.57	.56

Following fsQCA, a model is considered informative when its consistency is greater than .74 (Eng & Woodside, 2012). We obtained a sufficiently consistent model for both high and low levels of the dependent variable (anxiety). The sufficiency analysis of anxiety amongst adolescents is shown in Table 41. We followed the guidelines of Fiss (2011) to report the results. Therefore, the black circles represent the presence of the condition, the white circles' absence.

We found three pathways which explained 23% of the cases with high levels of anxiety (Overall consistency = .86; Overall coverage = .23). The first pathway was the result of the combination of having low self-esteem, few psychosocial bonds and being female, accounting for 19 % of the high levels (Consistency = .88; Raw coverage = .10). The second pathway was the result of the combination of parental affection and communication, lack of psychosocial bonds and being a woman. This pathway accounted for 10% of the cases of high levels of anxiety (Consistency = .97; Raw coverage = .01).

Lastly, the combination of being female, not having T1DM, having high self-esteem and high psychosocial bonds, and low parental affection and communication explained 6 % of the cases of high anxiety (Consistency = .84; Raw coverage = .03) (Table 41).

We observed six pathways that explained 77 % of the cases of low anxiety levels (Overall consistency = .79; Overall coverage = .77). The most relevant pathway that explained low levels of anxiety was an interaction between self-esteem and significant psychosocial bonds. This pathway explained 55 % of the cases of low anxiety

(Consistency = .83; Raw coverage = .04). Following the most relevant pathway was the interaction between self-esteem and being male, which explained 40 % of the cases with low anxiety (Consistency = .85; Raw coverage = .02). Finally, the interaction between the presence of T1DM and significant psychosocial bonds explained 37 % of the cases of low anxiety (Consistency = .80; Raw coverage = .06).

Table 41
Sufficiency analysis for high and low levels of anxiety in adolescents with and without T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of Anxiety Consistency cut-offs point .78			Lows levels of Anxiety Consistency cut-offs point .84		
	1	2	3	1	2	3
Man	○	○	○		○	
Presence of T1DM			○			●
Bonds	○	○	●	●	●	○
Affection and communication		●	○			
Self-esteem	○		●	●		
Raw coverage	.19	.09	.06	.55	.40	.37
Unique coverage	.10	.01	.03	.04	.02	.06
Consistency	.88	.97	.83	.83	.85	.80
Overall consistency			.86			.79
Overall coverage			.23			.77

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of anxiety (Fiss, 2011): 0.0-1.0. 0.0; Expected vector for low levels of Anxiety: 1.0-1.1.1.1

Secondly, we developed a model in which the dependent variable was depression and the independent variables were the presence or absence of T1DM, psychosocial bonds, affection and communication, promotion of personal autonomy, Disclosure and parental mood, and self-esteem. Table 42 shows the Calibration

values for the prediction model of depression amongst adolescents.

Table 42

Calibration values for the QCA model for predicting depression in adolescents with and without T1DM

	Depression	Psycho-social bonds	Affection and communication	Promoting autonomy	Disclosure	Humor	Self-esteem
M	14.07	23.06	698177.29	440385.42	2341.66	19254.35	144356.64
S.D.	31.43	6.71	580586.65	497637.39	2484.22	15349.15	224486.21
Min.	1.00	1.00	60.00	1200	1.00	48.00	0.00
Max.	216.00	27.00	1679616.00	2500000.00	7776.00	46656.00	1048576.00
Calibration values							
10P	1.00	1200	36600.00	7113.60	6.00	1123.20	3456.00
50P	4.00	26.00	549936.00	249416.00	1248.00	15000.00	55296.00
90P	3200	27.00	1679616.00	1166400.00	6480.00	46656.00	442368.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

In the necessary analysis of both the presence and absence (high and low levels) of the dependent variable (depression), we observed that there was no necessary condition explaining the occurrence or not of depression, since in none of the cases was the Consistency value was $> .90$ (Ragin, 2008). Nevertheless, for high levels of depression, low self-esteem was the most relevant variable; and for low levels of depression, high psychosocial bonds were the most relevant variable (Table 43).

Both the predictive model for high and low levels of depression were consistent given that their Consistency value was greater than $.74$ (Eng & Woodside, 2012). The sufficiency analysis of depression amongst adolescents can be found in Table 44.

Table 43
Necessary analysis for high and low levels of depression

	Highs levels of depression		Lows levels of depression	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Presence of T1DM	.19	.24	.44	.76
Absence of T1DM	.81	.52	.56	.48
More bonds	.66	.41	.81	.68
Less bonds	.48	.65	.29	.53
More affection and communication	.51	.45	.65	.78
Less affection and communication	.75	.41	.54	.60
More promoting autonomy	.53	.49	.58	.74
Less promoting autonomy	.71	.56	.60	.63
More disclosure	.47	.59	.48	.82
Less disclosure	.86	.55	.76	.66
More humor	.53	.47	.64	.77
Less humor	.74	.60	.55	.61
More self-esteem	.42	.65	.55	.56
Less self-esteem	.87	.49	.55	.56

We found seven pathways that explained 43 % of the cases with high levels of depression (Overall consistency = .80; Overall coverage = .43). The most significant pathway explaining high levels of depression was a combination of the absence of T1DM, promotion of personal autonomy, and the absence of parental mood. This pathway accounted for 26 % of the cases of high levels of depression (Consistency = .83; Raw coverage = .04). The following most significant pathway was the Interaction between the absence of T1DM, the absence of parental humor, and parental Disclosure, which accounted for 26 % of the cases of high levels of depression (Consistency = .87; Raw coverage = .02). The third pathway explaining high levels of depression was the interaction between the ab-

sence of meaningful psychosocial attachments, promotion of personal autonomy and parental humor, parental Disclosure and the absence of self-esteem. This pathway accounted for 19 % of the cases of high levels of depression amongst adolescents (Consistency = .97; Raw coverage = .01).

We observed six predictive pathways which accounted for 50 % of the cases with low levels of depression. The most significant pathway was the one which combined the presence of T1DM, with high levels of psychosocial bonds and self-esteem (Consistency = .94; Raw coverage = .07). The second path was the interaction between the presence of T1DM, parental affection and communication, and self-esteem. This

path accounted for 24 % of the cases of low levels of depression (Consistency = .98; Raw coverage = .00). Lastly, the third pathway explaining low levels of depression resulted from the interaction between the presence of psychosocial bonds, parental affection and communication, parental mood, the absence of promotion of personal autonomy, and self-esteem. This path-

way accounted for 21 % of the cases of low depression (Consistency = .96; Raw coverage = .12) (Table 44).

Table 44
Sufficiency analysis for mild highs and lows of depression in adolescents with and without T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of depression Consistency cut-offs point.90			Lows levels of depression Consistency cut-offs point.92		
	1	2	3	1	2	3
Presence of T1DM			○	●	●	
Bonds	○	○	●	●		●
Affection and communication		●	○		●	●
Promoting autonomy						○
Disclosure						
Humor						●
Self-esteem	○		●	●	●	●
Raw coverage	.19	.09	.06	.33	.24	.21
Unique coverage	.10	.01	.03	.07	.00	.12
Consistency	.88	.97	.83	.94	.98	.96
Overall consistency			.86			.93
Overall coverage			.23			.50

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of depression (Fiss, 2011): 0-1.0.0. 0.0.0.0; Expected vector for low levels of depression: 0-1.1.1.1.1.1.1

We observed that there was no necessary condition for the absence or presence of emotional symptoms since the Consistency value was < .90 (Ragin, 2008). Nevertheless, for high

levels of emotional symptoms, the absence of T1DM was the most relevant variable; and for low levels of general emotional symptoms, low levels of psychological control were the most relevant variable (Table 45).

Table 45
Calibration values for the QCA model predicting Emotional symptomatology in adolescents with and without T1DM

	Emotional symptoms	Affection and communication	Psychological control	Humor	Self-esteem
M	14.07	698177.29	50413.48	19254.35	144356.64
S.D.	31.43	580586.65	174237.18	15349.15	224486.21
Min.	1.00	60.00	1.00	48.00	0.00
Max.	216.00	1679616.00	1166400.00	46656.00	1048576.00
Calibration values					
10P	1.00	36600.00	8.00	1123.20	3456.00
50P	4.00	549936.00	600.00	15000.00	55296.00
90P	32.00	1679616.00	46656.00	46656.00	442368.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile.

We observed that there was no necessary condition for the absence or presence of emotional symptoms since the Consistency value was < .90 (Ragin, 2008). Nevertheless, for high levels of emotional symptoms, the absence of T1DM was the most relevant variable; and for

low levels of general emotional symptoms, low levels of psychological control were the most relevant variable (Table 46).

Table 46

Necessary analysis for high and low levels of emotional symptoms

	Highs levels of emotional symptoms		Lows levels of emotional symptoms	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.46	.33	.67	.67
Woman	.54	.55	.33	.45
Presence of T1DM	.25	.31	.40	.69
Absence of T1DM	.75	.48	.60	.52
More affection and communication	.52	.46	.62	.74
Less affection and communication	.71	.58	.55	.61
More psychological control	.60	.63	.44	.64
Less Psychological control	.65	.46	.74	.72
More Humor	.56	.49	.61	.73
Less humor	.69	.57	.57	.64
More self-esteem	.44	.42	.63	.83
Less self-esteem	.83	.62	.56	.58

The predictive models of general emotional symptoms (high and low) were consistent since their Consistency value was higher than .74 (Eng & Woodside, 2012).

The sufficiency analysis of emotional symptomatology amongst adolescents is shown in Table 47. We found four pathways that explained 37 % of the cases with high levels of depression (Overall consistency = .80; Overall coverage = .37). The most significant pathway explaining high levels of emotional symptoms was the combination of not having T1DM, being female, and reporting low levels of affection and parental communication. This pathway accounted for 27% of the cases (Consistency = .82; Raw coverage = .04). The following most significant pathway was the interaction between the absence of T1DM, being female, psychological control, and the absence of self-esteem, which accounted for 23 % of the cases of high levels of emotional symptoms (Consistency = .86; Raw coverage = .01). The third pathway explaining high levels of emotional symptoms was a result of the interaction between the absence of T1DM, being female, and reporting high levels of parental psychological control. This pathway accounted for 22 % of the cases of high levels of emotional symptoms amongst adolescents (Consistency = .85; Raw coverage = .04).

We found eight explanatory pathways that predicted 80 % of the cases of low levels of emotional symptoms. The most significant explanatory pathway accounted for 46 % of the cases of low emotional symptoms explained by being male and reporting low levels of family psychological control (Consistency = .84; Raw coverage = .04). The second most significant pathway explaining low levels of emotional symptoms resulted from the combination of being male and having high self-esteem (Consistency = .85; Raw coverage = .04), which predicted 41 % of the cases of low emotional symptoms. The third pathway was the result of the combination of the absence of parental psychological control, the positive mood of the family, and the self-esteem of the adolescent. This pathway accounted for 40 % of the cases of emotional symptoms (Consistency = .90; Raw coverage = .04) (Table 47).

Table 47

Sufficiency analysis for high and low levels of emotional symptoms in adolescents with and without T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of emotional symptoms Consistency cut-off point .85			Lows levels of emotional symptoms Consistency cut-off point .92		
	1	2	3	1	2	3
Man	○	○	○	●	●	
Presence of T1DM	○	○	○			
Affection and communication	○	○				
Psychological control		●	●	○		○
Humor						●
Self-esteem		○			●	●
Raw coverage	.27	.23	.22	.46	.41	.40
Unique coverage	.04	.01	.04	.04	.05	.04
Consistency	.82	.86	.85	.84	.87	.90
Overall consistency			.80			.79
Overall coverage			.37			.80

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of Emotional symptoms (Fiss, 2011): 0.1-0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of Emotional symptoms: 1.1-0.1. 0.1.1

We performed a fsQCA model to predict behavioural symptoms in adolescents. This model included the following independent variables: the presence or absence of T1DM, affect and communication, promotion of personal autonomy, psychological control, Disclosure and parental mood, and adolescent self-esteem. Table 48 shows the Calibration values for the prediction model of behavioral symptoms of the sample.

Table 48
Calibration values for the QCA model predicting behavioural symptomatology in adolescents with and without T1DM

	Behavioral symptoms	Affection and communication	Promoting autonomy	Psychological control	Disclosure	Humor	Self-esteem
M	14.07	698177.29	440385.42	50413.48	2341.66	19254.35	144356.64
S.D.	31.43	580586.65	497637.39	174237.18	2484.22	15349.15	224486.21
Min.	1.00	60.00	1200	1.00	1.00	48.00	0.00
Max.	216.00	1679616.00	2500000.00	1166400.00	7776.00	46656.00	1048576.00
Calibration values							
10P	1.00	36600.00	7113.60	8.00	6.00	1123.20	3456.00
50P	4.00	549936.00	249416.00	600.00	1248.00	15000.00	55296.00
90P	3200	1679616.00	1166400.00	46656.00	6480.00	46656.00	442368.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

Concerning the necessary analysis, there was no necessary condition for the absence or presence of behavioral symptoms since the Consistency value was $< .90$ in all variables and conditions (Ragin, 2008). However, high levels of behavioral symptoms and low Disclosure (poor spontaneous communication from adolescents to their families) were the most significant variables; and low levels of family psychological control were the most significant variables for low levels of behavioral symptoms (Table 49).

Table 49
Analysis of need for high and low levels of behavioural symptoms

	Highs levels of behavioral symptoms		Lows levels of behavioral symptoms	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Presence of T1DM	.27	.35	.39	.65
Absence of T1DM	.73	.49	.61	.51
More affection and communication	.52	.48	.65	.75
Less affection and communication	.73	.52	.55	.59
More Promoting autonomy	.52	.49	.60	.73
Less promoting autonomy	.73	.51	.60	.61
More psychological control	.63	.69	.43	.61
Less psychological control	.65	.48	.78	.73
More disclosure	.46	.61	.50	.83
Less disclosure	.88	.58	.77	.64
More Humor	.56	.51	.64	.74
Less humor	.72	.62	.57	.61
More self-esteem	.51	.52	.60	.75
Less self-esteem	.76	.60	.62	.62

In terms of the sufficiency analysis, all predictive models were consistent (Consistency >.74) (Eng & Woodside, 2012).

The sufficiency analysis of behavioral symptomatology amongst adolescents is shown in Table 50. We observed 10 pathways that predicted 46 % of the cases of behavioral symptomatology (Overall consistency = .80; Overall coverage = .46). The most significant pathway explaining high levels of behavioral symptoms was the interaction between the absence of T1DM, self-esteem and absence of parental mood, which accounted for 22 % of the cases with high levels of behavioral symptoms (Consistency = .81; Raw coverage = .02).

The following most significant pathway was the interaction between the absence of T1DM, absence of parental affection and communication and Disclosure and self-esteem, which

accounted for 22 % of the cases (Consistency = .84; Raw coverage = .01). The third pathway explaining the high levels of behavioral symptoms was the interaction between the absence of parental affection and communication and parental mood, and the absence of adolescent self-esteem, psychological control and promotion of personal autonomy, which accounted for 21 % of the cases of high levels of behavioral problems (Consistency = .91; Raw coverage = .03).

We observed ten explanatory pathways which explained 60 % of low behavioral symptoms. The most relevant pathway accounted for 32 % of the cases through the presence of T1DM and self-esteem (Consistency = .77; Raw coverage = .03). The second pathway resulted from the interaction of T1DM diagnosis, self-esteem and absence of parental psychological control.

This explained 32% of the cases (Consistency = .79; Raw coverage = .02). The third pathway resulted from the interaction between the presence of T1DM and the promotion of personal autonomy which accounted for 23 % of the cases of low symptoms of behavioral problems

Table 50
Sufficiency analysis for high and low levels of behavioural symptoms in adolescents with and without T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of behavioral symptoms Consistency cut-offs point .85			Lows levels of behavioral symptoms Consistency cut-offs point .90		
	1	2	3	1	2	3
Presence of T1DM	○	○		●	●	●
Affection and communication		○	○			
Promoting autonomy			●			●
Psychological control			●		○	
Disclosure		○				
Humor	○		○			
Self-esteem	●	●	○	●	●	
Raw coverage	.22	.22	.21	.32	.32	.23
Unique coverage	.02	.01	.03	.03	.02	.00
Consistency	.81	.84	.91	.77	.79	.86
Overall consistency			.80			.77
Overall coverage			.46			.60

188

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of Behavioral symptoms (Fiss, 2011): 1-0.0.0.1.0.0.0; Expected vector for low levels of Behavioral symptoms: 1-0.1.1. 0.1.1.1

Moreover, we predicted hyperactive symptoms using fsQCA models. We included as inde-

pendent variables T1DM diagnosis, affect and communication, psychological control and parental Disclosure, and adolescent self-esteem. Calibration analyses can be found in Table 51.

Table 51
Calibration values for the QCA model predicting hyperactive symptomatology in adolescents with and without T1DM

	Hyperactive symptoms	Affection and communication	Psychological control	Disclosure	Self-esteem
M	30.19	698177.29	50413.48	2341.66	144356.64
S.D.	39.90	580586.65	174237.18	2484.22	224486.21
Min.	1.00	60.00	1.00	1.00	0.00
Max.	243.00	1679616.00	1166400.00	7776.00	1048576.00
Calibration values					
10P	3.00	36600.00	8.00	6.00	3456.00
50P	16.00	549936.00	600.00	1248.00	55296.00
90P	7200	1679616.00	46656.00	6480.00	442368.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

Concerning the necessary analysis, we observed that the absence of affection and communication was necessary for the presence of hyperactive symptoms. Concerning the absence of hyperactive symptoms, the presence of pa-

rental affection and communication was required, since in both cases the Consistency was < .90 (Ragin, 2008) (Table 52).

Table 52
Need analysis for high and low levels of behavioural symptoms

	Highs levels of hyperactive symptoms		Lows levels of hyperactive symptoms	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Presence of T1DM	.27	.35	.39	.65
Absence of T1DM	.73	.49	.61	.51
More affection and communication	.20	.48	.96	.60
Less affection and communication	.95	.80	.16	.81
More psychological control	.59	.48	.43	.60
Less psychological control	.63	.47	.75	.70
More disclosure	.55	.56	.56	.70
Less disclosure	.69	.53	.61	.73
More self-esteem	.50	.50	.58	.74
Less self-esteem	.75	.59	.61	.60

Concerning the sufficiency analysis, all the prediction models were consistent (Consistency >.74) (Eng & Woodside, 2012). The sufficiency analysis of hyperactive symptomatology is shown in Table 53. We obtained two explanatory pathways which accounted for 30 % of the cases of high levels of hyperactive symptoms (Overall consistency = .82; Overall coverage = .30). The first pathway accounted for 24 % of the cases through the interaction between the absence of T1DM, parental affection and communication, and self-esteem, and psychological control and Disclosure (Consistency = .85; Raw coverage = .13). The other pathway which accounted for 17% of the cases resulted through the interaction of the absence of T1DM diagnosis, psychological control and Disclosure, and the absence of parental affection and communication and self-esteem (Consistency = .81; Raw coverage = .06).

Moreover, we obtained three explanatory

pathways, accounting for 52 % of the cases with low hyperactive symptoms. These pathways explained 60 % of these cases (Overall consistency = .78; Overall coverage = .52). The most important pathway accounted for 35 % of the low hyperactive symptom cases through the interaction between self-esteem and Disclosure and the absence of psychological control (Consistency = .77; Raw coverage = .10). The second pathway resulted through the interaction between the presence of T1DM and high self-esteem, which explained 32% of the cases of low hyperactive symptoms (Consistency = .84; Raw coverage = .18). The last pathway predicted 13 % of the cases through the presence of T1DM, psychological control, and Disclosure (Consistency = .86; Raw coverage = .02) (Table 53).

Table 53

Sufficiency analysis for high and low levels of hyperactive symptoms in adolescents with and without T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of hyperactive symptoms Consistency cut-off point .80		Lows levels of hyperactive symptoms Consistency cut-off point.80		
	1	2	1	2	3
Presence of T1DM	○	○		●	●
Affection and communication	○	○			●
Psychological control	●	●	○		●
Disclosure	●	○	●		
Self-esteem	○	●	●	●	
Raw coverage	.24	.18	.35	.32	.13
Raw coverage	.13	.06	.18	.10	.02
Consistency	.85	.81	.84	.77	.86
Overall consistency		.81			.77
Overall coverage		.30			.52

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of hyperactive symptoms (Fiss, 2011): 1-0.0.1.0.1.0; Expected vector for low levels of hyperactive symptoms: 1-0.1.0.1.1.1

Finally, we performed a model in which the dependent variable was peer difficulties and the independent variables were the presence or absence of T1DM, psychosocial bonds, affection and communication, parental mood, and self-esteem. Table 54 shows the Calibration values for the predictive model of relational dif-

ficulties with peers amongst adolescents with and without T1DM.

Table 54
Calibration values for the QCA model predicting relational problems in adolescents with and without T1DM

	Relationship difficulties	Psychosocial bonds	Affection and communication	Humor	Self-esteem
M	4.44	23.06	698177.29	19254.35	144356.64
S.D.	8.38	6.71	580586.65	15349.15	224486.21
Min.	1.00	1.00	60.00	48.00	0.00
Max.	7200	27.00	1679616.00	46656.00	1048576.00
Calibration values					
10P	1.00	1200	36600.00	1123.20	3456.00
50P	200	26.00	549936.00	15000.00	55296.00
90P	8.00	27.00	1679616.00	46656.00	442368.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile.

Regarding the necessary analysis for the presence and absence of relational problems with peers, none of the variables was necessary to explain the dependent variable, since on no occasion was the Consistency > .90 (Ragin, 2008). However, the most relevant variable for the presence of

relational problems with peers was the absence of self-esteem. The most important condition for the absence of relational problems was the presence of positive psychosocial bonds (Table 55).

Table 55
Analysis of need for high and low levels of relational problems in adolescents with and without T1DM

	Highs levels of relational problems		Lows levels of relational problems	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Presence of T1DM	.25	.33	.41	.67
Absence of T1DM	.75	.51	.59	.49
More bonds	.60	.39	.86	.69
Less bonds	.53	.75	.25	.43
More affection and communication	.53	.50	.61	.70
Less affection and communication	.68	.60	.56	.59
More self-esteem	.48	.50	.61	.76
Less self-esteem	.77	.62	.59	.58

The predictive models for both high and low levels of relational problems with peers were consistent (Consistency < .74) (Eng & Woodside, 2012). The sufficiency analysis of relational problems with peers in adolescents is shown in Table 56. We obtained six paths that accounted for 44 % of the cases of high levels of difficulties with peers.

The most relevant pathway resulted from the interaction between the absence of a diagnosis of T1DM, the absence of psychosocial bonds and the absence of parental affection and communication (Overall consistency = .84; Overall coverage = .01). This pathway accounted for 32% of the cases with high levels of difficulties with peers. The second most relevant pathway, accounted for 32 % of the cases with high levels of difficulties with peers, through the absence of T1DM diagnosis, absence of significant psychosocial bonds and parental mood (Overall consistency = .88; Overall coverage = .02). Lastly, the third pathway, which accounted for 20% of the cases with high levels of psychosocial problems, arose from the interaction between the absence of psychosocial bonds, parental affection and communication, and self-esteem in the adolescent and parental humor (Overall consistency = .90; Overall coverage = .00).

We obtained five pathways which accounted for 63 % of the cases of low levels of relational problems with peers. The most important pathway resulted from the interaction between the presence of T1DM and significant psychosocial bonds (Overall consistency = .74; Overall coverage = .13). This pathway accounted for 35% of the cases with low levels of difficulties with peers. The second most important pathway resulted from the interaction between the presence of significant psychosocial bonds and self-esteem and the absence of parental affection and communication (Overall consistency = .89; Overall coverage = .04). This pathway predicted 30% of the cases of low difficulties with peers. The third most important pathway was the interaction between the presence of relevant psychosocial bonds and parental affection and communication and the absence of humor. This pathway accounted for 30 % of the cases with low difficulties with peers (Overall consistency = .89; Overall coverage = .04) (Table 56).

Table 56

Sufficiency analysis for high and low levels of relational problems with peers in adolescents with and without T1DM

Frequency cut-off point1	High levels of relational problems Consistency cut-off point.84			Lows levels of relational problems Consistency cut-off point.86		
	1	2	3	1	2	3
Presence of T1DM	○	○		●		
Bonds	○	○	○	●	●	●
Affection and communication	○		○		○	●
Humor		○	●			○
Self-esteem			○		●	
Raw coverage	.32	.31	.20	.35	.32	.30
Raw coverage	.01	.02	.00	.13	.03	.04
Consistency	.84	.88	.90	.75	.87	.89
Overall consistency			.85			.78
Overall coverage			.44			.63

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of relational problems (Fiss, 2011): 0-1.0.0.0.0; Expected vector for low levels of depression: 0-1.1.1.1.1

3.3.5 Predicting psychopathology amongst adolescents with T1DM

Considering the sample of adolescents with T1DM, we analyzed the predictive power of the variables under study through hierarchical regression models (MRJ). We based the analyses on previous results obtained in Pearson correlations and Student's t-tests.

The criterion variables were anxiety, depression, emotional, behavioral and hyperactive symptoms and difficulties with peers.

We aimed to include at most one variable for every 10 participants (Wilson & Morgan, 2007). Therefore, we used (where associations were statistically significant) the total score of

the perceived threat of disease and the total score of adaptive response to T1DM. Overall, four steps were included: first, non-modifiable or control variables (gender); second, variables linked to personal relationships (family and friendships); third, disease threat perception; and, fourth and last, self-esteem and adaptive response to T1DM.

Regarding the prediction of anxiety, the following independent variables were included in the analysis: affection and communication, self-esteem and adaptive response to T1DM, thus the model had only two steps (in the first step, family-related variables; and in the second step, self-esteem and adaptive response to T1DM). The results of the MRJ showed that 18 % of the variance of anxiety was accounted for, in the last step, by low self-esteem, with this being the only variable that showed a significant beta coefficient (Table 57).

Table 57
Hierarchical regression model for predicting anxiety in adolescents with T1DM

Predictor	Anxiety			
	ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.07	5.19*		
Affection and communication			-.08	0.71
Step 2	.09	6.44**		
Adaptive response			-.23	1.96
Self-esteem			-.27	2.23*
Durbin-Watson	1.30			
R²_{adj}	.18**			

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Moreover, the first model for predicting depression had four steps (i.e., those already mentioned above) and the variables included were: gender, psychosocial bonds, affection and communication, perceived threat of disease, adaptive response and self-esteem. These variables predicted 49% of the variance. However, steps one and three (i.e., gender and perception of threat) did not obtain significant values of change in F . Therefore, another MRJ was carried out, where the following variables were included: psychosocial bonds, affection and communication, adaptive response and self-esteem. In the last step, psychosocial bonds, adaptive response and self-esteem showed a significant beta coefficient, explaining 51 % of the variance of depression (Table 58).

As for the prediction of general emotional symptoms, the first model considered four steps in which gender (step 1), mood (step 2), threat perception (step 3), adaptive response to T1DM and self-esteem (step 4) were included.

Although this model predicted 33 % of the variance of the independent variable, it did not yield significant changes in the F-statistic in steps 2 and 3. Therefore, we proposed another prediction model consisting of two steps: gender (step 1), adaptive response to T1DM and self-esteem (step 2). This model predicted about 27 % of the variance of the emotional symptoms. At the last step, the adaptive response and self-esteem had significant beta coefficients (Table 58).

Regarding the prediction of behavioral symptoms, the model had two steps: in the first step, family variables (affect and communication, promotion of personal autonomy, psychological control, disclosure and mood) were included; in the second step, personal variables (adaptation to T1DM and self-esteem) were included. The model predicted 25 % of the variance of behavioral symptoms, with affection and communication, psychological control and the adaptive response to T1DM being, in the last step, the variables that showed a significant beta coefficient (Table 58). The prediction model of hyperactive symptomatology had two steps: in the first step, Disclosure was included; in the second step, the adaptive response to T1DM and self-esteem were included. Although the changes in F were significant, in the last step, none of the variables showed a significant beta coefficient.

Finally, in the prediction of problems with peers, the model had two steps that included: in the first step, psychosocial bonds were included; in the second step, self-esteem was included. This model did not show any significant variables in the last step. Therefore, no information related to these analyses was included in a table.

Table 58
Hierarchical regression models for predicting depression and emotional symptoms in adolescents with T1DM

	Depression				Emotional symptoms				Behavioral symptoms			
	ΔR^2	ΔF	β	t	ΔR^2	ΔF	β	t	ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.27	7.62***			Step 1	.06	4.27*		Step 1	.22	3.73	
Psychosocial bonds			-0.21	2.19*					Affection and communication		.35	2.09*
Affection and communication			-0.03	0.28					Promoting autonomy		-0.20	1.18
Humor			-0.02	0.17					Psychological control		.29	2.20*
					Step 2	.25	12.45***		Disclosure		-0.21	1.72
Step 2	.28	18.14***	-0.33						Humor		-0.06	.39
Adaptive response				3.47**								
Self-esteem			-0.43	4.01**					Step 2	.11	5.19	
									Adaptive response		-0.30	2.57*
Durbin-Watson	1.48								Self-esteem		-0.14	1.13
									Durbin-Watson	1.69		
R^2_{ajd}	.51***				R^2_{ajd}	.27***			R^2_{ajd}	.25**		

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

3.3.6 Nonlinear models predicting psychopathology amongst adolescents with T1DM: a qualitative and comparative analysis of diffuse groups.

Following the recommendations for performing the qualitative and comparative diffuse set analysis (QCA), amongst adolescents with T1DM, we performed a QCA for each dependent variable (anxiety, depression, general emotional symptoms, behavioral symptoms, hyperactivity and relational symptoms), considering the same independent variables (gender, positive psychosocial bonds, affection and communication, promotion of personal autonomy, psychological control and parental mood, and self-esteem).

This was explained by the fact that the regression analyses, overall, included a limited number of variables. The inclusion of the maximum number of independent variables allowed in the analysis may offer a broader view of the phenomenon. The independent variables were selected considering their relevance based on

the scientific literature described in the introductory section.

Table 60 shows the Calibration values for the dependent variables and Table 61 shows the Calibration values for the independent variables for all the fsQCA models carried out among adolescents with T1DM. First, we performed the QCA model to predict anxious symptomatology among adolescents with T1DM. The necessary analysis for both the presence and absence (high and low levels) of the dependent variable (anxiety), showed that there was no necessary condition to explain the presence or absence of anxiety since on no occasion the Consistency value was $> .90$ (Ragin, 2008). Nevertheless, the absence of parental mood was the most relevant variable for anxiety, whereas positive psychosocial ties were the most relevant variable for the absence of anxiety (Table 59).

Table 59
Analysis of need for high and low levels of anxiety in adolescents with T1DM

	Highs levels of anxiety		Lows levels of anxiety	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.51	.36	.63	.64
Woman	.49	.48	.37	.52
More bonds	.79	.42	.86	.65
Less bonds	.34	.64	.22	.61
More affection and communication	.51	.43	.64	.70
Less affection and communication	.75	.59	.54	.72
More promoting autonomy	.64	.55	.57	.70
Less promoting autonomy	.65	.51	.63	.72
More psychological control	.57	.60	.47	.70
Less psychological control	.71	.48	.72	.71
More Humor	.47	.42	.62	.79
Less humor	.76	.58	.54	.60
More self-esteem	.56	.49	.59	.75
Less self-esteem	.71	.55	.59	.66

Both models were statistically significant since their Consistency value was $> .74$. The sufficiency analysis to predict high and low levels of anxiety is shown in Table 62. We obtained seven explanatory pathways for the high anxiety levels, which explained 52% of the variance. The most significant pathway explained 28 % of the high levels of anxiety, through the interaction between the promotion of personal autonomy, high psychological control and low self-esteem and low parental mood (Overall consistency = $.89$; Overall coverage = $.08$). The second pathway predicted 26 % of the variance through the interaction between being female, low psychological control, and low parental mood. The third most significant pathway accounted for 22% of the cases of high levels of anxiety amongst adolescents with T1DM. This pathway was the result of the interaction between the absence of positive psychosocial bonds, the absence of self-esteem and parental affection and communication, and high levels of psychological control (Consistency = $.96$; Raw coverage = $.04$).

Moreover, we observed nine pathways that accounted for 70 % of the cases of low anxiety levels (Overall consistency = $.70$; Overall coverage = $.82$). The most significant explanatory pathway predicted 40 % of the cases of low anxiety levels among adolescents with T1DM through the presence of adequate psychosocial attachments, promotion of personal autonomy and positive parental mood (Consistency = $.87$; Raw coverage = $.01$). The second pathway, accounted for 25 % of the low anxiety levels, through positive psychosocial bonds and positive parental mood, the absence of parental psychological control, and being female (Consistency = $.79$; Raw coverage = $.03$). The third pathway explained 22 % of the low anxiety cases among adolescents with T1DM through being male, having positive psychosocial bonds, affection and communication, promotion of personal autonomy, and positive parental mood (Consistency = $.92$; Raw coverage = $.01$).

Table 60

Calibration values for dependent variables of QCA models of adolescents with T1DM

	Anxiety	Depression	Emotional symptoms	Behavioral symptoms	Hyperactive symptoms	Relational problems
M	43.18	4.86	9.55	4.59	19.20	3.15
S.D.	109.96	9.71	16.77	4.45	21.76	6.62
Min.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Max.	864.00	72.00	108.00	27.00	72.00	54.00
Calibration values						
10P	1.00	1.00	1.00	1.00	200	1.00
50P	16.00	2.00	3.00	3.00	9.00	2.00
90P	99.60	12.00	29.00	12.00	61.20	6.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

Table 61

Calibration values for the independent variables of the QCA models of adolescents with T1DM

	Psychosocial bonds	Affection and communication	Promoting autonomy	Psychological control	Humor	Self-esteem
M	23.50	675036.11	395355.95	30066.58	16658.62	318889.90
S.D.	7.90	544955.10	443898.78	152170.46	137323271	307727.38
Min.	1.00	60.00	1200	1.00	60.00	108.00
Max.	27.00	1679616	1679616.00	933120.00	46656.00	1048576.00
Calibration values						
10P	7.20	77280.00	8070.00	6.00	223200	20736.00
50P	26.00	540000.00	203680.00	310.00	12250.00	235008.00
90P	27.00	1539648.00	1166400.00	20460.00	38880.00	786432.00

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

Table 62
Sufficiency analysis for high and low levels of anxiety in adolescents with T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of anxiety Consistency cut-offs point .80			Lows levels of anxiety Consistency cut-offs point .85		
	1	2	3	1	2	3
Man		○			○	●
Bonds			○		●	●
Affection and communication			○	●		●
Promoting autonomy	●			●		
Psychological control	●	○	●		○	
Humor	○	○		●	●	●
Self-esteem	○		○			
Raw coverage	.28	.25	.22	.40	.25	.22
Raw coverage	.08	.05	.04	.01	.03	.01
Consistency	.89	.74	.96	.87	.79	.92
Overall consistency			.78			.82
Overall coverage			.52			.70

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of anxiety (Fiss, 2011): 0.0.0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of Anxiety: 1.1.1.1.0.1.1

Moreover, there was no variable necessary for the presence or absence of depression. However, low self-esteem was the most important variable for the high levels of depression, and the presence of positive bonds with friends was the most important variable for the absence of depression; its consistency value was = .89 (Table 63).

Table 63
Analysis of need for high and low levels of depression in adolescents with T1DM

	Highs levels of depression		Lows levels of depression	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.46	.32	.65	.68
Woman	.53	.50	.35	.51
More bonds	.75	.38	.89	.69
Less bonds	.38	.68	.20	.55
More affection and communication	.45	.37	.64	.81
Less affection and communication	.77	.58	.50	.58
More promoting autonomy	.60	.49	.58	.73
Less promoting autonomy	.66	.50	.59	.69
More psychological control	.57	.57	.48	.73
Less psychological control	.73	.47	.72	.72
More humor	.48	.41	.61	.80
Less humor	.76	.56	.55	.62
More self-esteem	.42	.36	.66	.85
Less self-esteem	.82	.61	.51	.58

Regarding the sufficiency analysis of high levels of depression, the model was informative as its Consistency value was .78. We obtained five predictive pathways for high levels of depression among adolescents with T1DM. The first pathway predicted 35 % of cases through the absence of self-esteem and positive psychosocial bonds (Overall consistency = .79; Overall coverage = .21). The second pathway predicted 33 % of the variance through being female, having low self-esteem and negative parental mood (Consistency = .92; Raw coverage = .09). The third most relevant pathway, which explained 22 % of the cases of high levels of depression among adolescents with T1DM, was the result of the interaction between being female and having low levels of parental affect and communication and high levels of psychological control (Consistency = .88; Raw coverage = .01).

Similarly, the sufficiency analysis for low levels of depression was informative. We ob-

tained ten possible explanatory pathways that predicted 81% of the cases of low depression among adolescents with T1DM. The most significant explanatory pathway resulted from the interaction between being male and having high self-esteem; this pathway explained 41 % of the cases (Consistency = .87; Raw coverage = .01). The second pathway also explained 41% of the cases, through the interaction between affection, communication, promotion of personal autonomy and positive parental mood, as well as the absence of family psychological control (Consistency = .92; Raw coverage = .03). The third most significant predictive pathway explained 36% of the cases of low levels of depression through the interaction between high levels of positive bonding, affection and communication, promotion of personal autonomy and self-esteem (Consistency = .96; Raw coverage = .01) (Table 64).

Table 64

Sufficiency analysis for high and low levels of depression in adolescents with T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of depression Consistency cut-offs point.80			Lows levels of depression Consistency cut-offs point.85		
	1	2	3	1	2	3
Man		○	○	●		
Bonds	○		○		●	●
Affection and communication					●	●
Promoting autonomy						●
Psychological control			●		○	
Humor		○			●	
Self-esteem	○	○		●		●
Raw coverage	.35	.25	.22	.41	.41	.36
Raw coverage	.21	.05	.01	.01	.03	.01
Consistency	.79	.74	.88	.87	.92	.96
Overall consistency			.78			.85
Overall coverage			.63			.81

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of depression (Fiss, 2011): 0.0.0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of depression: 1.1.1.1.0.1.1

Furthermore, there was no variable necessary for the presence or absence of emotional symptoms. However, low self-esteem was the most important variable for the high levels of emotional symptoms, and the presence of positive bonds with friends was the most important variable for the absence of emotional symptoms; its Consistency value was = .85 (Table 65).

Table 65

Analysis of need for high and low levels of emotional symptoms in adolescents with T1DM

	Highs levels of emotional symptoms		Lows levels of emotional symptoms	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.47	.32	.65	.68
Woman	.53	.50	.35	.51
More bonds	.75	.38	.89	.69
Less bonds	.38	.68	.20	.55
More affection and communication	.45	.37	.64	.81
Less affection and communication	.77	.58	.50	.58
More promoting autonomy	.60	.49	.58	.73
Less promoting autonomy	.66	.50	.59	.69
More psychological control	.57	.57	.48	.73
Less Psychological control	.73	.47	.72	.72
More humor	.48	.41	.61	.80
Less humor	.76	.56	.55	.62
More self-esteem	.42	.36	.66	.85
Less self-esteem	.82	.61	.51	.58

The sufficiency analyses were consistent. We obtained six pathways for predicting high emotional symptoms among adolescents with T1DM, which accounted for 46 % of the cases. The first pathway explained 23 % of the cases through the interaction between the absence of positive attachments, absence of affection and communication, and promotion of personal autonomy and self-esteem (Consistency = .92; Raw coverage = .02). The second pathway accounted for 21 % of the cases through the interaction between being female and having low levels of family affection and communication and self-esteem (Consistency = .95; Raw coverage = .04). The third pathway accounted for 14 % of the cases through the interaction between being female, not having positive attachments, positive parental mood and self-esteem (Consistency = 1.00; Raw coverage = .01). We obtained ten

pathways which explained 72 % of the cases or the low levels of emotional symptoms. The first pathway accounted for 34 % through the interaction between the presence of being male, having positive attachments and having no parental psychological control (Consistency = .78; Raw coverage = .05). The second pathway accounted for 32 % through the interaction between having positive attachments and self-esteem but having psychological control (Consistency = .85; Raw coverage = .02). The third pathway accounted for 26 % through the interaction between being male and perceiving positive parental mood, as well as not having psychological control by the family (Consistency = .85; Raw coverage = .02).

Table 66

Sufficiency analysis for high and low levels of general Emotional symptoms in adolescents with T1DM

Frequency cut-off point ¹	Highs levels of emotional symptoms Consistency cut-off point .80			Lows levels of emotional symptoms Consistency cut-off point .85		
	1	2	3	1	2	3
Man		○	○	●		●
Bonds	○		○	●	●	
Affection and communication	○	○				
Promoting autonomy	○					
Psychological control				○	●	○
Humor			○			●
Self-esteem	○	○	○		●	
Raw coverage	.23	.21	.14	.34	.32	.26
Raw coverage	.03	.04	.01	.05	.02	.02
Consistency	.92	.95	1.00	.78	.85	.85
Overall consistency			.85			.78
Overall coverage			.46			.72

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of Emotional symptoms (Fiss, 2011): 0.0.0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of Emotional symptoms: 1.1.1.1.0.1.1

Regarding predicting behavioral symptoms among adolescents with T1DM, there was no necessary condition for the presence or absence of behavioral problems. Nevertheless, the absence of bonding was the most significant independent variable for high levels of behavioral symptoms whereas the presence of bonding was the most significant variable for low levels of behavioral symptoms (Table 67).

Table 67
Analysis of need for high and low levels of behavioral problems in adolescents with T1DM

	Highs levels of behavioral problems		Lows levels of behavioral problems	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.59	.47	.56	.53
Woman	.41	.44	.44	.56
More bonds	.79	.46	.23	.61
Less bonds	.33	.68	.87	.57
More affection and communication	.54	.52	.62	.71
Less affection and communication	.70	.61	.58	.60
More promoting autonomy	.73	.64	.65	.74
Less promoting autonomy	.56	.53	.59	.61
More psychological control	.58	.67	.46	.63
Less psychological control	.68	.51	.76	.68
More humor	.52	.51	.59	.69
Less humor	.69	.58	.58	.59
More self-esteem	.55	.53	.64	.74
Less self-esteem	.72	.63	.59	.61

The models and need analyses were consistent. We obtained nine explanatory pathways that explained 64 % of the cases of high levels of behavioral problems. The most significant pathway accounted for 25 % of the cases through the interaction between being male and perceiving high psychological control and the absence of parental mood and self-esteem (Consistency = .84; Raw coverage = .09). The second pathway accounted for 19 % of the cases through the interaction of being male, perceiving high psychological control and promotion of personal autonomy and absence of positive mood (Consistency = .79; Raw coverage = .04). The third pathway accounted for 19 % of the cases through the interaction between being

male, having no positive attachments and no self-esteem (Consistency = .81; Raw coverage = .06). we obtained twelve possible pathways that explained 66 % of the cases of low levels of behavioral symptoms. The most significant pathway accounted for 29 % of the cases through the interaction between the promotion of personal autonomy and the absence of psychological control (Consistency = .86; Raw coverage = .02). The second pathway explained 25 % through the interaction between the presence of positive attachments and promotion of personal autonomy, the absence of affection and communication, and the absence

of psychological control (Consistency = .87; Raw coverage = .00). The last pathway accounted for 18% of the cases through the interaction between being male, having positive attachments, affection and communication, promotion of personal autonomy and parental humor, and the absence of psychological control by the family (Consistency = .84; Raw coverage = .05) (Table 68).

Table 68
Sufficiency analysis for high and low levels of behavioral problems in adolescents with T1DM

206

Frequency cut-off point1	Highs levels of behavioral symptoms			Lows levels of behavioral symptoms		
	Consistency cut-offs point .80			Consistency cut-offs point .85		
	1	2	3	1	2	3
Man	●	●	●			●
Bonds			○		●	●
Affection and communication					○	●
Promoting autonomy		●		●	●	
Psychological control	●	●		○	○	○
Humor	○	○				●
Self-esteem	○		○			
Raw coverage	.25	.19	.19	.29	.25	.18
Raw coverage	.09	.04	.06	.02	.00	.05
Consistency	.84	.79	.81	.86	.87	.84
Overall consistency			.78			.78
Overall coverage			.64			.66

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of Emotional symptoms (Fiss, 2011): 1.0.0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of behavioral symptoms: 0.1.1.1.0.1.1.

Moreover, regarding the prediction of hyperactive symptoms among adolescents with T1DM, there was no necessary condition for their presence or absence. However, the absence of bonding was the most significant variable for hyperactive symptoms whereas the presence of bonding was the most significant

variable in the case of low levels of hyperactivity symptoms (Table 69).

Table 69
Necessary analysis for high and low levels of hyperactive symptoms in adolescents with T1DM

	Highs levels of hyperactive symptoms		Lows levels of hyperactive symptoms	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.51	.41	.56	.41
Woman	.48	.53	.44	.53
More bonds	.22	.49	.23	.58
Less bonds	.82	.60	.87	.63
More affection and communication	.51	.49	.62	.73
Less affection and communication	.72	.64	.58	.57
More promoting autonomy	.60	.58	.65	.71
Less promoting autonomy	.70	.63	.59	.64
More psychological control	.54	.63	.46	.68
Less psychological control	.73	.56	.76	.65
More humor	.56	.56	.59	.67
Less humor	.67	.58	.58	.62
More self-esteem	.55	.54	.64	.73
Less More self-esteem	.73	.63	.59	.61

We obtained nine possible explanatory pathways that explained 60 % of the cases of high levels of hyperactive symptoms. The most relevant pathway accounted for 27 % of the cases through the interaction between the presence of parental bonding and humor but the absence of affection and communication and psychological control (Consistency = .91; Raw coverage = .07). The second pathway accounted for 26 % of the cases through the interaction between being female, lacking self-esteem and parental mood (Consistency = .85; Raw coverage = .04). The third pathway explained 23 % of the cases through the interaction between being female, perceiving low levels of promotion personal autonomy, psychological control, and having low self-esteem (Consistency = .96; Raw coverage = .01).

Moreover, we obtained nine pathways which explain 67 % of the cases of low levels of hyperactive symptoms. The first pathway accounted for 46 % of the cases through the interaction between having positive bonding, promotion of personal autonomy and absence of psychological control (Consistency = .77; Raw coverage = .03). The second explanatory pathway accounted for 43 % of the cases through the interaction between being male and not perceiving positive parental mood (Consistency = .67; Raw coverage = .07). The third pathway accounted for 27 % of the cases through the interaction between being female and reporting low levels of psychological control and high levels of autonomy (Table 70).

Table 70

Adequacy analysis for high and low levels of hyperactive symptoms in adolescents with T1DM

Frequency cut-off point ¹	Highs levels of hyperactive symptoms Consistency cut-off point .85			Lows levels of hyperactive symptoms Consistency cut-off point .80		
	1	2	3	1	2	3
Man		○	○		●	○
Bonds	●			●		
Affection and communication	○		○			
Promoting autonomy			○	●		●
Psychological control	○			○		○
Humor	●	○			○	
Self-esteem		○	○			
Raw coverage	.27	.26	.23	.46	.43	.27
Raw coverage	.07	.04	.01	.03	.07	.01
Consistency	.91	.85	.96	.77	.67	.71
Overall consistency			.84			.87
Overall coverage			.60			.67

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of hyperactive symptoms (Fiss, 2011): 1.0.0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of Emotional symptoms: 0.1.1.1.0.1.1

Lastly, we performed fsQCA models to predict peer problems among adolescents with T1DM. There was no necessary condition for their presence or absence. However, the absence of parental affection and communication was the most significant variable for the presence of peer problems whereas positive psychosocial bond was the most significant variable for the absence of peer problems (Table 71).

Table 71

Analysis of need for high and low levels of relational problems with peers in adolescents with T1DM

	Highs levels of relational problems		Lows levels of relational problems	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Man	.52	.23	.60	.77
Woman	.48	.30	.40	.70
More bonds	.69	.23	.87	.83
Less bonds	.49	.58	.19	.63
More affection and communication	.55	.30	.54	.83
Less affection and communication	.70	.35	.54	.78
More promoting autonomy	.70	.38	.51	.78
Less promoting autonomy	.60	.30	.59	.84
More psychological control	.51	.34	.45	.84
Less psychological control	.76	.33	.64	.78
More humor	.58	.33	.51	.81
Less humor	.67	.32	.58	.79
More self-esteem	.48	.27	.55	.86
Less self-esteem	.76	.38	.53	.74

In the prediction of high levels of difficulties with peers, six pathways were obtained that explained 44 % of the cases of high levels of difficulties with peers. The most relevant pathway for explanation resulted from the combination of the absence of a diagnosis of T1DMD, the absence of psychosocial bonds and the absence of parental affection and communication (Total Consistency = .84; Total Coverage = .01). This pathway explained 32 % of the cases with high levels of difficulties with peers. The second most relevant pathway explained 32 % of the cases with high levels of difficulties with peers, through the absence of a diagnosis of T1DM, absence of significant psychosocial ties and parental mood (Total Consistency = .88; Total Coverage = .02). Finally, the third pathway explained 20 % of the cases with high levels of psychosocial problems, and arose from the in-

teraction between the absence of psychosocial ties, parental affection and communication and self-esteem in the adolescent, but the presence of parental mood (Total Consistency = .90; Total Coverage = .00).

In reference to the explanation of low levels of relational problems with peers, five pathways were observed that explained 63 % of the cases of low levels of relational problems. The most important pathway was the interaction between the presence of DMT1 and significant psychosocial ties (Total Consistency = .74; Total Coverage = .13). This pathway explained 35 % of the cases with low levels of difficulties with peers. The second most relevant pathway, in predicting low levels of difficulties with peers, resulted from the interaction between the presence of significant psychosocial bonds and

self-esteem and the absence of parental affection and communication (Total Consistency = .89; Total Coverage = .04). This pathway predicted 30 % of the cases of low peer difficulties. The third most important pathway was the one that combined the interaction between the presence of relevant psychosocial bonds and parental affection and communication with the absence of humour. This pathway explained 30 % of the cases with low difficulties with peers (Total Consistency = .89; Total Coverage = .04) (Table 72).

Table 72

Sufficiency analysis for high and low levels of relational problems with peers in adolescents with T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of relational problems Consistency cut-off point.86			Lows levels of relational problems Consistency cut-offs point.80		
	1	2	3	1	2	3
Man		●		●		
Bonds	○	○	○	●	●	●
Affection and communication	●	○	●			○
Promoting autonomy	○	●				
Psychological control	○	●	○			
Humor	○				○	
Self-esteem	○	○	○			●
Raw coverage	.20	.17	.15	.53	.50	.29
Raw coverage	.04	.07	.04	.08	.05	.02
Consistency	.93	.93	.82	.87	.85	.90
Overall consistency			.88			.84
Overall coverage			.35			.88

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of relational problems (Fiss, 2011): 1.0.0.0.1.0.0; Expected vector for low levels of relational problems: 0.1.1.1.0.1.1

3.3.7 Predicting adjustment to the illness of adolescents suffering from T1DM

We carried out both linear regressions and logistic regressions to predict the adaptive response to T1DM. In the case of linear regressions, given the large number of variables associated with the adaptive response, several linear regressions were performed. The first linear regression involved three steps: in the first step, family variables (affect and communication, autonomy promotion and mood) were included; in the second step, personal variables (perceived threat of illness and self-esteem) were included; and, in the last step, psychopathology (emotional distress and total score on the distress questionnaire) was included. The model predicted 50 % of the variance of the adaptive response to T1DM, with perceived illness threat and total distress being the variables that showed a significant beta coefficient in the last step.

We carried out a further linear regression to predict the adaptive response to T1DM. The variables that were found to be least predictive of the previous equation were removed. This time the model included three steps: in the first step, the family variables (affect and communication, autonomy promotion and mood) were included; in the second step, the perceived threat of the disease was included; and, in the last step, overall distress was included. The model predicted 52 % of the variance of the adaptive response to T1DM, being, in the last step, promotion of personal autonomy, perceived threat of illness and overall distress were the variables that showed a significant beta coefficient (Table 73).

Following we analyzed the predictive power of the variables under study using a binary logistic regression model, with the criterion variable being the adaptive response (or not) to T1DM. The predictor variables were in the first step, family variables (affect and communication,

autonomy promotion and mood); in the second step, perceived threat of the disease and self-esteem; and, in the last step, psychopathology (emotional distress and total difficulties). In this model, the subscales were used in place of the total scores to keep the maximum number of included variables. In the first step, the variables which accounted for 9 % of the variance were not significant. In the second step, the variables which accounted for 39 % of the variance were significant. In the last step, the variables accounted for 43 % of the variance (the only variable that was significant in this step was the perceived threat of the disease, however, the model was not statistically significant).

Moreover, we also analyzed the predictive power of the variables under study using a binary logistic regression model to predict adequate (or not) HbA1c levels. Although no statistical differences were observed between HbA1c levels, we attempted to evaluate their predictive power. In the first step, self-esteem and perceived threat of the disease were included. In the second, the adaptive response to T1DM. The binary logistic regression model did not show significant coefficients in any of the steps. Therefore, we performed a stepwise hierarchical linear regression model that included the same variables in the same order, considering the level of Hba1c as a continuous variable. This model was not significant either. Therefore, information related to these analyses was not presented in the form of a table.

Table 73

Hierarchical regression models for predicting adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM

Adaptive response to T1DM (Model 1)					Adaptive response to T1DM (Model 2)				
	ΔR^2	ΔF	β	t		ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.03	0.60			Step 1	.04	0.60		
Affection and communication			-.20	1.54	Affection and communication			-.22	1.79
Promoting autonomy			.27	1.78	Promoting autonomy			.31	2.23*
Humor			-.16	1.09	Humor			-.18	1.27
Step 2	.48				Step 2	.45	33.81***		
Threat perception			-.66	5.49**	Threat perception			-.64	5.50***
Self-esteem			.11	0.77					
Step 3	.05	2.33			Step 3	.08	7.41*		
Total Difficulties			-.35	2.12*	Total Difficulties			-.32	2.72*
Emotional Distress			.15	0.81					
Durbin-Watson	1.67				Durbin-Watson	1.66			
R²_{ajd}	.50***				R²_{ajd}	.52***			

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

3.3.8 Non-linear predictive models of disease adjustment among adolescents with T1DM: a qualitative and comparative analysis of diffuse sets.

In the same vein as in section 3.3.5, intending to get more information about medical and psychological adjustment to T1DM, and considering the limited number of variables involved in its prediction in linear models, we chose to carry out comparative qualitative diffuse set analysis models, following the scientific literature. We performed diffuse set analyses to predict high and low levels of adaptive response

to T1DM (adequate levels or not), HbA1c (adequate levels or not) and the number of hospital admissions.

We included the following independent variables: emotional distress, affection and communication, promotion of personal autonomy and parental psychological control, and self-esteem of the adolescent to predict the adaptive response (high or low) to T1DM. In addition, we included the following variables to predict HbA1c levels (adequate or not): adaptive response to T1DM, emotional distress, affection and communication, promotion of autonomy, psychological control and self-esteem of the adolescent. In these two models, we conducted crisp instead of diffuse, as recommended, since the dependent

variables were categorical and dichotomous.

Lastly, we included the following variables to predict the number of hospital admissions: adaptive response to T1DM, HbA1c levels, emotional distress, affect and communication, autonomy promotion and parental psychological control, and adolescent self-esteem. Calibration values for the independent variables (emotional dis-

tress, affect and communication, autonomy promotion and parental psychological control, and adolescent self-esteem) are shown in Table 74.

Table 74

Calibration values for the independent variables of the QCA models for the prediction of psychological and medical adjustment to T1DM in adolescents

	Emotional distress	Affection and communication	Promoting autonomy	Psychological control	Self-esteem
M	1003.79	675036.11	395355.95	30066.58	318889.90
S.D.	5850.52	544955.10	443898.78	152170.46	307727.38
Min.	1.00	60.00	12.00	1.00	108.00
Max.	41472.00	1679616.00	1679616.00	933120.00	1048576.00
Calibration values					
10P	2.00	77280.00	8070.00	6.00	20736.00
50P	32.00	540000.00	203680.00	310.00	235008.00
90P	864.00	1539648.00	1166400.00	20460.00	78643200

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

Regarding the prediction of high and low levels of adaptive response to T1DM, because of the unequal number of adolescents with (25.40 %) and without (74.60 %) adaptive response, the models for the presence of adaptive response were not consistent. Therefore, only the model for the absence of adaptive response to T1DM is shown hereafter. As for the necessary analysis for low levels of adaptive response to T1DM, no necessary condition was found (Table 75).

Table 75

Analysis of need for low levels of adaptive response to T1DM in adolescents

	Low levels of adaptive response	
	Consistency	Raw coverage
More emotional Distress	.44	.86
Less Emotional Distress	.56	.69
More affection and communication	.44	.69
Less affection and communication	.56	.82
More promoting autonomy	.44	.69
Less promoting autonomy	.56	.82
More psychological control	.54	.74
Less psychological control	.73	.76
More self-esteem	.43	.70
Less self-esteem	.57	.81

In terms of the sufficiency analysis, the model was consistent. We obtained five possible explanatory pathways which accounted for 59 % of the cases of low levels of adaptive response to T1DM. The first pathway accounted for 36% of the cases through the interaction between presenting emotional distress and absence of parental mood (Consistency = .90; Raw coverage = .06). The second pathway accounted for 31 % of the cases of low adaptive response through the interaction between the absence of parental autonomy and self-esteem, as well as psychological control (Consistency = .86; Raw coverage = .02). The third pathway accounted for 30 % of the low adaptive response cases through the absence of parental affect, parental mood, and psychological control (Consistency = .86; Raw coverage = .03) (Table 76).

Table 76
Sufficiency analysis for low levels of adaptive response to T1DM in adolescents

Frequency cut-off point 1	Low levels of adaptative response to T1DM		
	Consistency cut-offs point .75		
	1	2	3
Emotional distress	●		
Affection and communication			○
Promoting autonomy		○	
Psychological control		○	○
Humor	○		○
Self-esteem		○	
Raw coverage	.36	.31	.29
Raw coverage	.06	.07	.02
Consistency	.90	.87	.86
Overall consistency			.86
Overall coverage			.60

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for low levels of adaptive response to T1DM (Fiss, 2011): 0.1.1.0.1

Moreover, regarding the prediction of adequate or inadequate HbA1c levels, no consistent models were found. Therefore, the analyses in this regard are not shown.

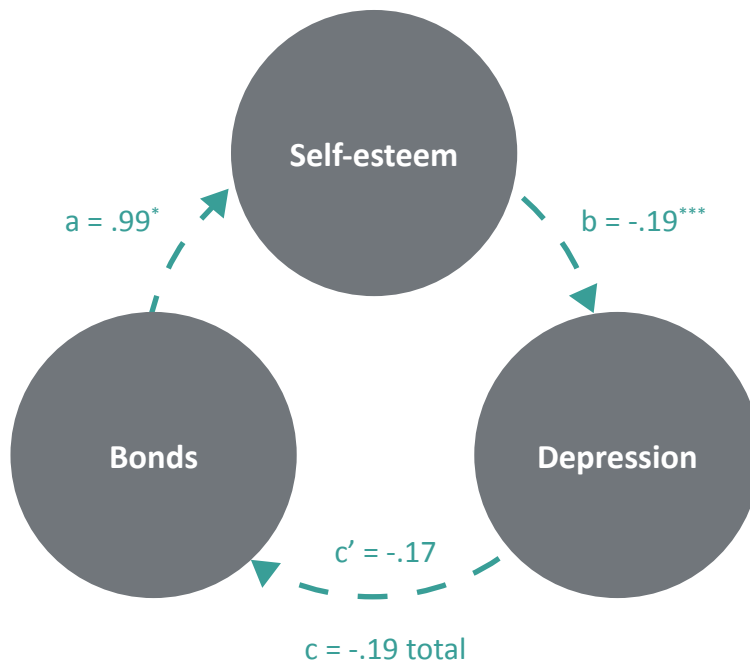
3.3.9 Mediation and moderation models to predict psychological and physical adjustment among adolescents with T1DM.

3.3.9.1 Prediction models for psychological adjustment.

Based on the above results, we performed simple mediating models to assess the mediating role of the variables that the literature suggested as relevant for physical and emotional adjustment among adolescents with T1DM (Figures 26, 27, 28 and 29, Table 77).

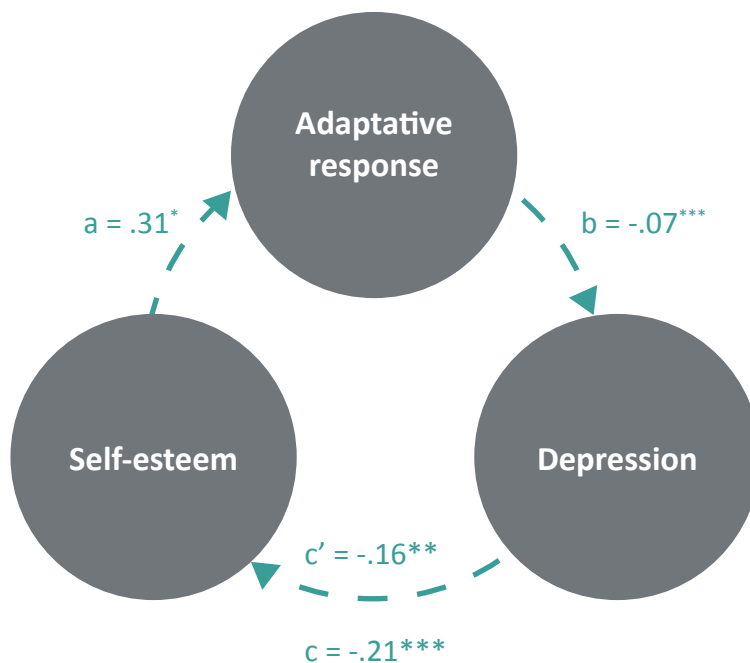
First, we performed a meditational analysis which assess the mediating effect of self-esteem on the relationship between psychosocial attachments and depression. We observed that the model was statistically significant and predicted 15 % of the variance of depression ($p = .001$). Therefore, the impact of the indirect effect of bonding through self-esteem (Effect = -0.19; CI = [-0.44, -0.03]) on depression was statistically significant.

Figure 26
Mediating effect of self-esteem on the relationship between peer bonding and depressive symptoms among adolescents with T1DM



Moreover, the mediating role of the adaptive response in the relationship between self-esteem and depression was analyzed. The model was statistically significant and predicted 36 % of the variance of depression ($p \leq .001$). Thus, the impact of the indirect effect of self-esteem through adaptive responding (Effect= -0.05; CI = [-0.31. -0.03]) on depression was statistically significant.

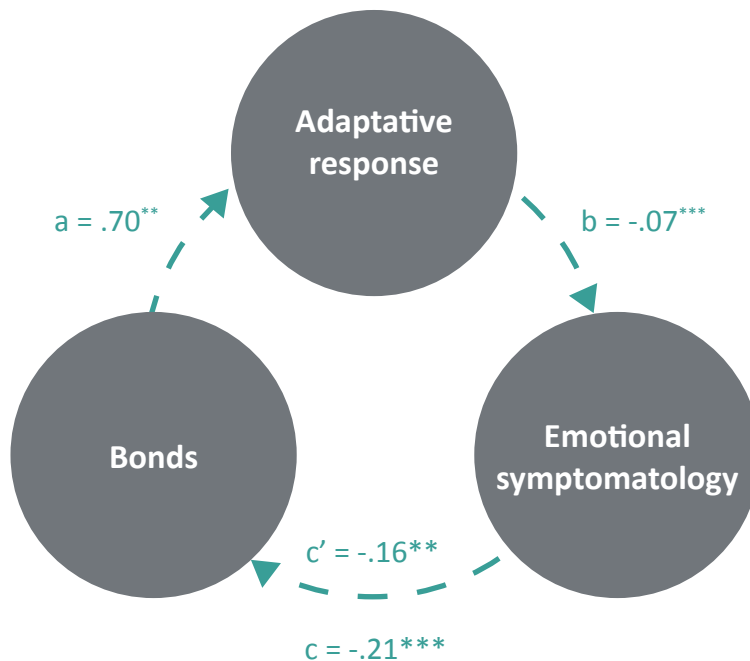
Figure 27
Mediating effect of adaptive response on the relationship between self-esteem and depressive symptoms among adolescents with T1DM



Similarly, we analyzed the predictive mediating role of the adaptive response in the relationship between self-esteem and general emotional symptomatology, considering the results of the linear regressions. This model was statistically significant and predicted 19 % of the variance. Thus, the indirect effects of the impact of adaptive responding on the relationship between self-esteem and general emotional symptomatology were significant (Effect= -0.01; CI = [-0.05, 0.00]), thus mediating this relationship.

Figure 28

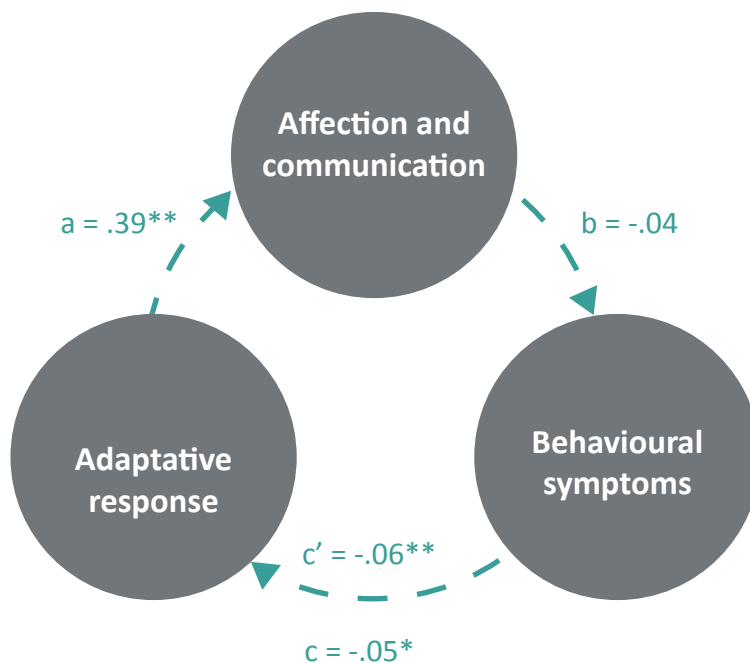
Mediating effect of adaptive response on the relationship between self-esteem and general emotional symptoms among adolescents with T1DM



Moreover, we analyzed the mediating role of parental affect and communication on the relationship between the adaptive response to T1DM and behavioral problems.

This model predicted 25 % of the variance in behavioral symptoms in a statistically significant manner ($p = .0327$). Thus, the impact of the indirect effect of the adaptive response through affect and parental communication (Effect= -0.02; CI = [-0.05. -0.01]) on behavioral symptoms was statistically significant.

Figure 29
Mediating effect of parental affect and communication on the relationship between adaptive responding and behavioral symptoms among adolescents with T1DM



Moreover, we performed a mediational analysis to evaluate the mediating effect of parental psychological control in the relationship between the adaptive response to T1DM and behavioral problems. However, the indirect effect of psychological control through self-esteem (Effect= -0.02; CI = [-0.05, -0.01]) on behavioral symptoms was not statistically significant.

Table 77

Path coefficients and confidence intervals of mediation analyses conducted in adolescents with T1DM

IV	M	DV	Effect of IV on M	Effect of M on DV	Direct effect	Direct effect	95% CI for indirect effect	Total effect
Vínculos bonds	Self-esteem	Depression	0.99**	-0.19***	0.90	-0.19**	-0.44. -0.03	-0.39**
Self-esteem	Adaptive response	Depression	31.20***	-0.07**	-0.16**	-0.05**	-0.31. -0.03	-0.21**
Self-esteem	Adaptive response	Emotional symptoms	0.70**	-0.10**	-0.19**	-0.07**	-0.30. -0.04	-0.19**
Adaptive response	Affection and communication	Behavioral symptoms	0.39**	-0.04	-0.06**	-0.02**	-0.05. -0.01	-0.05*

Note: IV = Independent Variable; M = Mediator; DV = Dependent Variable * $p < .05$. ** $p < .01$

3.3.9.2 Models for predicting disease adjustment among adolescents with T1DM: mediation and moderation models

We performed a simple mediation analysis to determine the variables involved to predict the adaptive response to T1DM.

The first mediation model had as an independent variable the promotion of personal autonomy by the family; the mediating variable the perceived threat of the disease; and as the dependent variable the adaptive response to T1DM. In this model, the indirect effects of the perceived threat of the disease on the relationship between the promotion of personal autonomy and adaptive response to T1DM were not significant (Effect= -0.01; CI = -0.24. 0.21]). Similarly, the mediating role of the perceived threat of the disease on the

relationship between the overall score on the distress questionnaire and the adaptive response to T1DM was evaluated. Even though the model predicted 22 % of the variance of the adaptive response, the indirect effects were not statistically significant (Effect= -0.22; CI = -0.46. 0.00]). Lastly, the mediating effect of the promotion of personal autonomy on the relationship between personal difficulties and adaptive responding was evaluated. This model was not statistically significant either (Effect= -0.07; CI = -0.22 0.02]).

We analyzed the mediating role of the adaptive response to T1DM in the relationship between self-esteem and HbA1c to determine the variables involved in the prediction of medical adjustment (HbA1 level), the model was not statistically significant (Effect= -0.05; CI = -0.04. 0.06]). Similarly, we performed a simple moderation model, with self-esteem as the independent variable, adaptive response as the moderator and HbA1c as the dependent variable, and this was also not statistically significant ($p > 0.05$).

Moreover, we analyzed the mediating role of the adaptive response to T1DM in the relationship between the perceived threat of the disease and HbA1c. This model was not statistically significant (Effect= 0.01; CI = -0.01. 0.04]). Similarly, we performed a simple moderation model, with the perceived threat of the disease as the independent variable, adaptive response as the moderator and HbA1c as the dependent variable. The interaction between the variables was not statistically significant ($p > 0.05$).

3.4 Primary caregiver profile of the adolescent with T1DM: general, familial and clinical features

In this section, we outline the results in line with our objective 15 (i.e., to study the main psychological, family and disease adjustment characteristics of the primary caregiver of adolescent patients with T1DM). We will also discuss part of objective (i.e., to study the role of sociodemographic variables (gender and age) on psychological well-being and health in adolescents with T1DM and in their

family caregivers and objective 23 (i.e., to study the role of clinical variables on psychological well-being and health in adolescents with diabetes and their family caregivers).

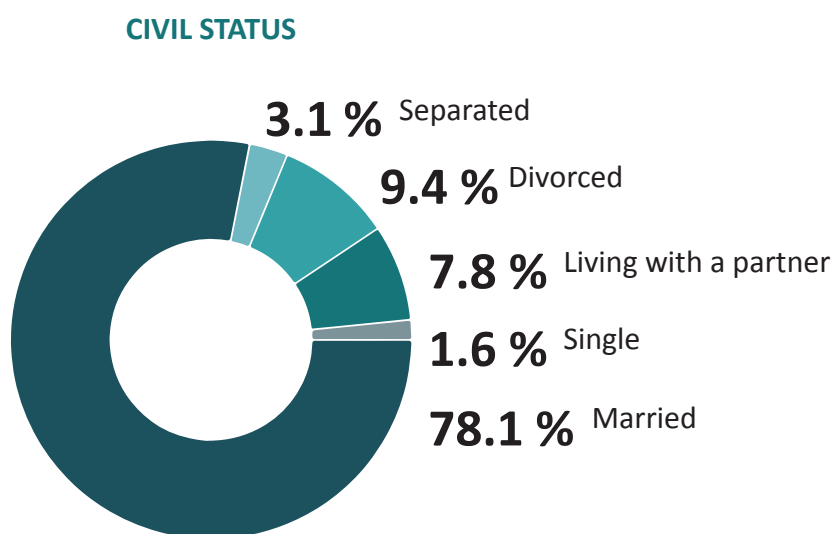
As previously discussed, when describing the study samples, in the methodology section, 72 primary caregivers of adolescents with T1DM between the ages of 31 and 57 years, with a mean age of 45 years, 83.30 % of whom were mothers, participated in the study. The results found in these primary family caregivers are detailed below.

3.4.1. Sociodemographic variables of the primary caregiver

Regarding marital status (Figure 30), most primary caregivers were in a relationship (married or living with a partner), with a smaller percentage being divorced or separated and a minimal percentage being single.

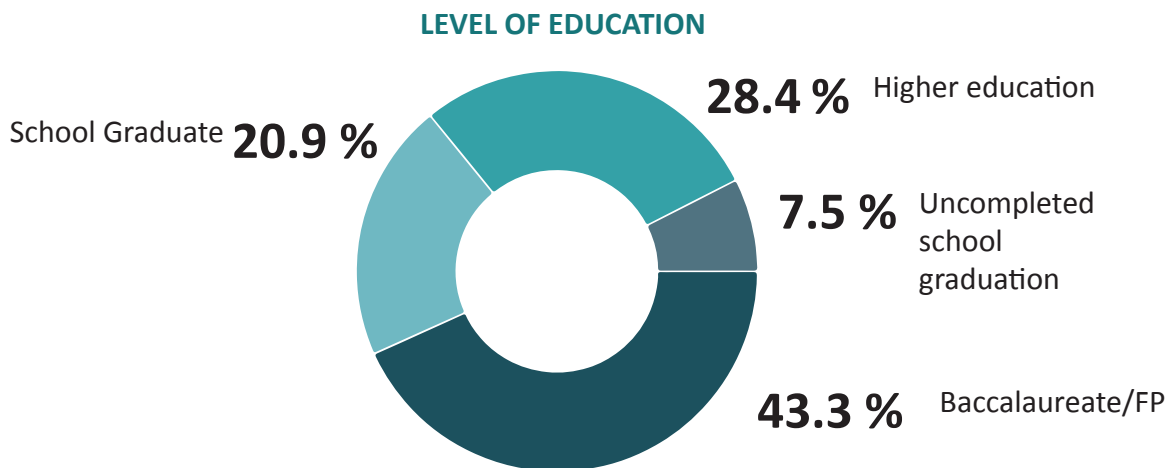
221

Figure 30
Marital status of primary caregiver



Most caregivers completed vocational or baccalaureate studies, higher education or school graduation. Less than 10 % of the caregivers had not completed high school (Figure

Figure 31
The educational level of primary caregivers

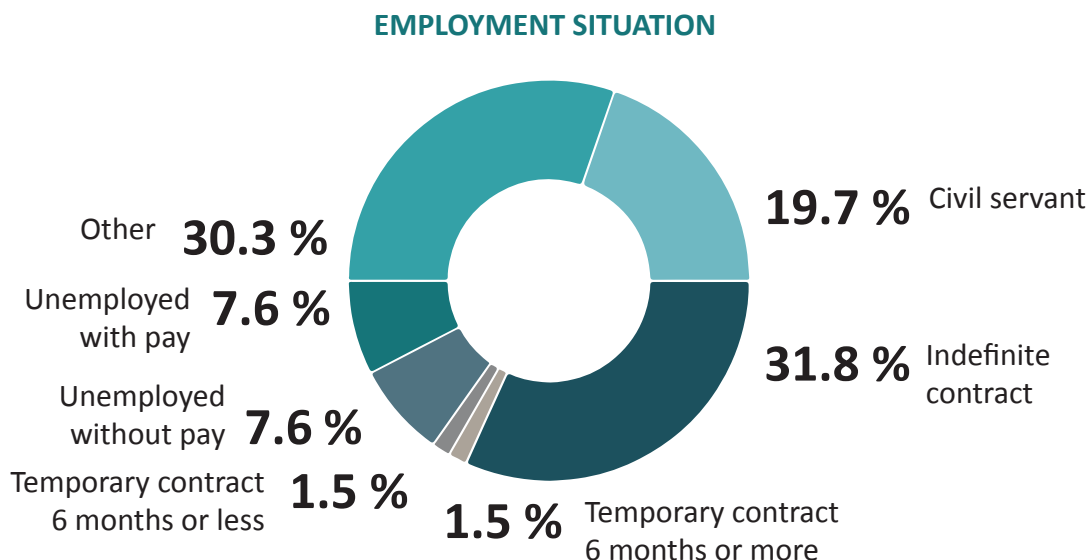


222 | 31).

Regarding their employment status, 74.60% of them were actively working, and the average time they had been employed was approximately 15.71 years (S.D. = 10.75), (i.e., ranging

from 1 month to 408 months). Most of them had a permanent contractor another type of long-term contract similar to a civil servant's

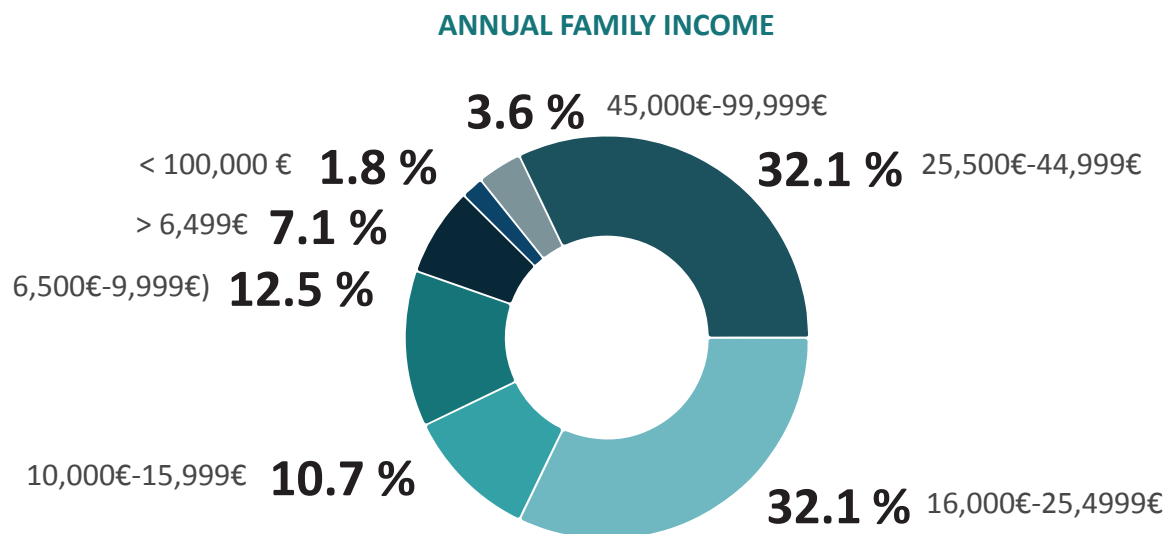
Figure 32
Employment status of primary caregivers



Regarding the annual family income, considering that the annual income per household in the Valencian Community between 2015 and 2018 was around 22,000-25,000 € (2015 = 22,132 €; 2016 = 22,744 €; 2017 = 24,034 €; 2018 = 25,207 €) (National Institute of Statistics,

2022), the majority of the sample (69.60 %), had an annual income that matched these average values (Figure 33).

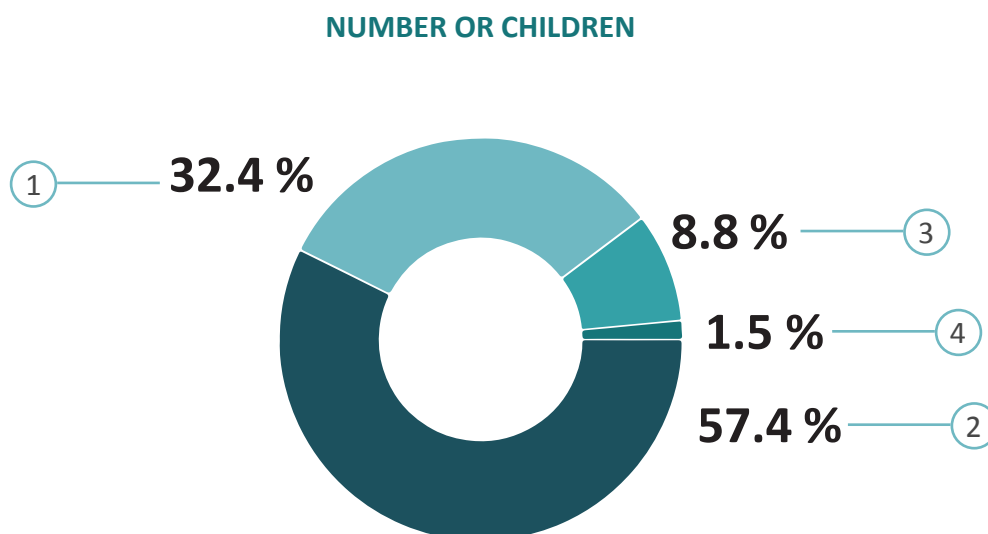
Figure 33
Annual family income



Concerning the variables related to family structure, the main caregivers had on average two children ($M = 1.79$; $S.D. = 0.66$), with the minimum number being one child per family

and the maximum number being four children (Figure 34).

Figure 34
Number of children of primary caregivers



16.20 % of the family caregivers reported that other of their children had a relevant disease which required attention. The most prevalent disease of the other child was T1DM (5.2 %), followed by allergy (2.60 %) and by congenital heart disease, Chron's disease, minor thalassemia, benign tumor and attention deficit hyperactivity disorder (all of them present in 1.30 % of the caregivers' children). In addition to the above, caregivers reported that 24.60 % lived or had lived with a relative with endocrine problems (i.e., parents 70.60 %, grandparents 17.70 %, nieces and nephews 5.90 % or cousins

5.90 %). Moreover, regarding the consumption of drugs by the caregivers, we found that the most used drugs were analgesics, followed by tranquilizers, hypnotics and antidepressants. They also used other drugs, to a much lesser extent, including those for the control of allergic symptoms, osteoarthritis, migraine, digestive problems and cancer (Table 78).

Table 78
Medication intake of caregivers

	%					<i>M</i>	<i>S.D.</i>
	None	Almost never	Often	One a day	More than one per day		
Tranquillizers	77.60	17.90	1.50	3.00	0.00	1.30	0.65
Analgesics	31.30	46.30	19.40	0.00	3.00	1.97	0.89
Hypnotics	80.60	10.40	4.50	4.50	0.00	1.33	0.76
Stimulants	95.50	1.50	3.00	0.00	0.00	1.07	0.36
Antidepressants	89.60	4.50	1.50	4.50	0.00	1.21	0.69
Antihypertensives	92.50	0.00	0.00	6.00	1.50	1.24	0.85
Other	78.50	1.50	3.10	13.80	3.10	1.62	1.23

3.4.2. Profile health description of the main caregiver: psychological and family variables.

3.4.2.1. Emotional affectation and stress

Table 79 shows the descriptive statistics for anxious and depressive symptoms and emotional distress among caregivers of adolescents with T1DM.

According to the results, anxiety symptoms were higher than depressive symptoms, like those of adolescents with and without T1DM (i.e., 54.50 % of caregivers showed anxiety) (Table 44). In 28.80 % of cases, this was a clinical anxiety problem which would

require professional help from a psychologist. In addition, the scores obtained for depression among caregivers are much higher than those of adolescents with T1DM. Thus, 22.70 % of caregivers presented depressive symptoms, of which 4.50 % had clinical depression that required specialized psychological care. Finally, 13.60 % of the caregivers of adolescents with T1DM showed clinically significant anxious-depressive emotional problems, which should be considered for professional care.

Table 79

Descriptive statistics and distribution according to HADS cut-off points in anxiety, depression and emotional distress of primary caregivers.

	M	S.D.	25P	50P	75P	Min.	Max.	Range	Normal - absence	Probable case	Clinical problem
Anxiety	7.95	3.96	5.00	8.00	11.00	0	17	0-21	45.50	25.80	28.80
Depression	4.72	3.45	200	5.00	7.00	0	17	0-21	77.30	18.20	4.50
Emotional distress	12.83	6.51	7.00	12.00	18.25	0	28	0-42	86.40	-	13.60

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = percentil 75

We reported the scores obtained on the scale of perceived parental stress when caring for a child with an illness. First, we showed the scores obtained in terms of the frequency in which stressful situations occurred and, secondly, the scores for the perceived effort that these situations entailed for the caregivers (Table 80).

The scores found concerning the caregivers' stress levels when faced with caring for a child with an illness (i.e., both in terms of their frequency of occurrence and the perceived effort involved) were moderate in most of the subscales as in the overall scores. However, there were high scores in the communication subscale (i.e., situations in which the caregiver must communicate issues related to the disease to health personnel and other people in the family, including the adolescent with T1DM) and in the medical care subscale (i.e., situations in which the caregiver must accompany the adolescent with T1DM and assume changes and responsibilities related to the treatment or even administer it). Moreover, moderate levels of stress were found in the subscales of emotional distress (i.e., situations in which the caregiver experiences emotional impact and worries

about the future of the child with T1DM, as well as the emotional discomfort caused by the waste of time to devote to oneself) and in the family role (i.e., situations in which the caregiver experiences stress in the work environment, family or with the partner, due to the disease).

Finally, we performed t-tests for an independent sample to determine whether the scores in the different sub-scales were higher on the measure of stress generated by the frequency of caregiving compared to the measure of stress generated by the effort involved in caregiving. We observed that in the medical care subscale ($t_{65} = 6.87, p < .001, d = 0.47$), the stress scores generated by the care frequency measure were significantly higher than those generated by the effort measure. Hence, we found that the stress generated by the greater frequency of stressful care and treatment situations was higher than the stress generated by the effort involved in these tasks for caregivers. However, in the subscales of communication ($t_{65} = 2.32, p = .024, d = 0.26$) and family role ($t_{65} = 5.45, p < .001, d = 0.55$), we obtained significantly higher scores in the measures of stress associated with caregiving effort compared to the measures of stress associated with the frequency of caregiving tasks. Regarding the subscales of medical care and emotional dis-

tress, as well as overall stress scores related to both frequency and effort of care, there were no statistically significant differences ($p > .05$).

Table 80
Descriptive statistics on parental stress when caring for a child with illness of primary caregivers

		M	S.D.	25P	50P	75P	Range	Min.	Max.
Communication	Frequency	8.33	2.45	7.00	8.00	10.00	3-15	3.00	15.00
	Effort	9.03	2.95	7.00	8.50	11.00	3-15	3.00	15.00
Medical Care	Frequency	8.76	1.81	7.00	9.00	10.00	3-15	3.00	14.00
	Effort	7.23	4.26	5.00	7.00	8.75	3-15	3.00	15.00
Emotional distress	Frequency	7.41	1.97	6.00	8.00	10.00	3-15	3.00	13.00
	Effort	7.72	2.69	6.00	8.00	10.00	3-15	3.00	11.00
Family role	Frequency	6.74	1.74	5.00	7.00	8.00	3-15	3.00	11.00
	Effort	7.91	2.47	6.00	8.00	9.00	3-15	3.00	13.00
Total stress	Frequency	26.19	4.82	23.06	26.13	29.19	12-60	16.25	36.75
	Effort	25.96	7.83	19.56	25.75	31.00	12-60	11.00	53.75

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = percentile 75

3.4.2.2. Family structure and emotional bonds

We used the Family Cohesion and Adaptation Scale (CAF III; Olson, 1986) to evaluate family functioning. As previously mentioned, the CAF questionnaire has both first-order factors (i.e., on children, union as a feeling, family commitment, family creativity, responsibility and adaptation to problems), second-order factors (i.e., on family cohesion and family adaptation) and third-order factors (i.e., on type of family) (Table 46). If we consider the results concerning the first-order factors, in all of them, most caregivers are within the scores deemed to be healthy (intermediate levels). 69.20 % of caregivers showed healthy levels of cohesion and 92.30 % of adaptation.

Table 81
 Recoding of the 1st, 2nd and 3rd order factors of
 the primary family caregiver's CAF

Factors	Levels			
	Impermeable ratio	Permeable ratio (bond)	Permeable ratio (separation)	Diffuse ratio
About children On union as a feeling	4.50	33.30	50.00	12.10
On family commitment About family creativity	Extreme emotional separation		Occasional emotional separation	Emotional proximity
	34.80		33.30	31.80
On responsibility On adapting to problems	Low	Acceptable	Emphasized	Very high
	20.00	32.30	30.80	16.90
Cohesion	Limited negotiations	Structured negotiations	Flexible negotiations	Unending negotiations
%	16.70	40.90	31.80	10.60
About children On union as a feeling	Limited role	Stable role	Shared role	Role lack of clarity
	34.80	33.30	24.20	7.60
On family commitment About family creativity	Authoritarian leadership	Leadership authoritarian-egalitarian	Equal leadership	Limited leadership
	4.60	44.60	43.10	7.70
On responsibility On adapting to problems	Detached	Separated	United	Entangled
	26.20	35.40	33.80	4.60
Cohesion	Rigid	Structured	Flexible	Chaotic
	4.60	56.90	35.40	3.10

These results lead to the conclusion that, overall, the type of family, as well as family characteristics, are healthy and functional. Considering the data on family cohesion, 26.20 % of the caregivers reported belonging to families with weak ties (i.e., detached or uncommitted), and 35.40 % to families with a functional level of cohesion, although somewhat distant (i.e., separated or isolated). In other words, although the members of the family are closely affiliated, there is room for each one of them to have his or her own space. Moreover, 33.80 % reported belonging to close-knit or linked families and 4.60 % showed excessive cohesion (i.e., entangled or intertwined). Caregivers belonging to the separated/isolated or united/attached groups (69.20 %) reported healthy

family styles. Regarding the family adaptation scale, 4.60 % of the caregivers belonged to strict families, 56.90 % belonged to structured family organizations, 35.40 % belonged to flexible families and 3.10 % were part of chaotic families. Therefore, family caregivers of adolescents with T1DM belonged mostly to structured and flexible families (92.20 %), being families with healthy adaptive structures. That is, they showed great capacity to adapt to change and adversity (Table 81 and Table 82).

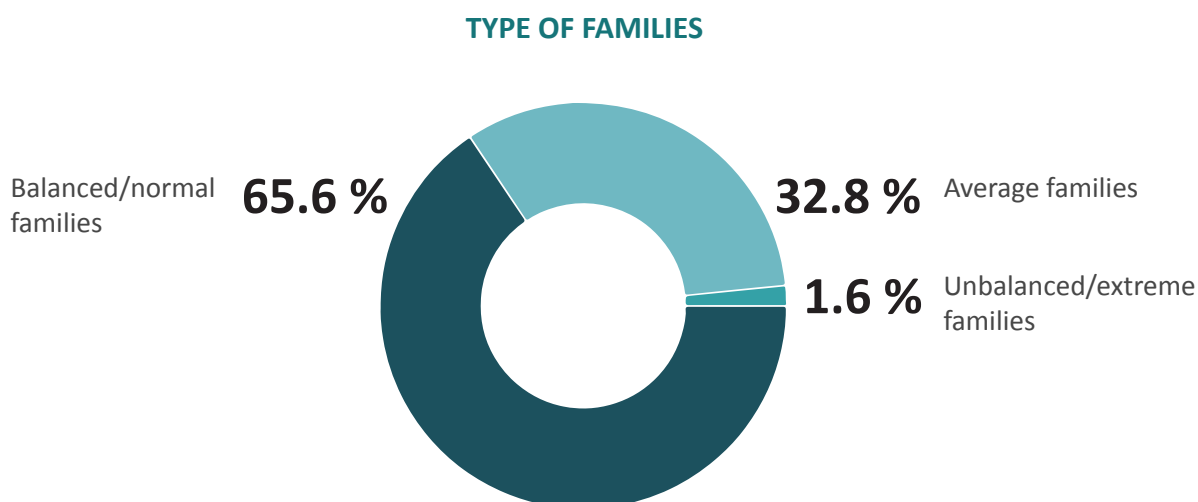
Table 82
Descriptive statistics of the family structure reported by caregivers. Description of the first and second order factors of the CAF

		<i>M</i>	<i>S.D.</i>	25P	50P	75P	Range	Min.	Max.
1st order	About children	14.17	2.70	12.75	14.00	16.00	4-20	4	19
	On union as a feeling	12.15	2.42	10.00	13.00	14.00	3-15	3	15
	On family commitment	17.08	3.69	15.50	17.00	19.50	5-25	5	24
	About family creativity	10.02	2.66	8.75	10.00	12.00	3-15	3	15
	On responsibility	4.45	2.03	2.00	4.50	6.00	2-10	2	10
	On adapting to problems	8.72	2.23	7.00	9.00	10.00	3-15	3	15
2nd order	Cohesion	29.47	4.74	26.00	29.00	33.00	8-40	18	37
	Adaptation	23.02	5.14	19.00	22.00	28.00	8-40	10	38

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 25P = 25 percentile; 50P = 50 percentile; 75P = percentile 75

Lastly, regarding the types of families (third order factor), we observed that all except one family (1.60 %) belonged to balanced families (i.e., with intermediate values on the cohesion and adaptation dimensions) or means families (i.e., with intermediate values on one of the two dimensions and extreme values on the other) (Figure 35).

Figure 35
Family type distribution among caregivers



Moreover, we assessed the type of affective attachment that the main caregivers had (i.e., adult attachment). We observed moderate scores in the analysis of the affective subscales of low self-esteem and hostile conflict resolution, which were followed by low values in the subscales of self-sufficiency and high values in the subscale of expression of feelings. According to the cut-off points established by the authors of the attachment questionnaire (Melero & Cantero, 1969) employed in the study for the classification of attachment typologies, we grouped the scores in the different subscales into 7 levels: very high, high, moderate/high, moderate, low/moderate, low and very low. According to

this classification, we observed that 75.40 % of the caregivers showed moderate to low levels of low self-esteem scale. We observed moderate low scores for the hostile conflict resolution subscale. Only 35.40 % of the caregivers showed high scores. Regarding the subscale of expression of emotions (i.e., indicating secure attachment styles), we observed that 64.20 % of the caregivers showed high scores, indicating a moderate mean score. Finally, regarding the self-sufficiency subscale, we observed that 74.50 % reported low scores, being the mean of the subscale low/moderate.

Table 83
Distribution of caregivers according to the evaluation of each subscale of the adult attachment questionnaire

Valuation	Low self-esteem	Hostile resolution	Expression of emotions	Self-sufficiency
%				
Very High	1.50	4.60	12.30	4.80
High	4.60	9.20	12.30	4.80
Moderate/High	18.50	10.80	23.10	15.90
Moderate	29.20	26.20	16.90	17.50
Low/moderate	9.20	23.10	9.20	11.10
Low	16.90	4.60	20.00	12.70
Very low	20.00	21.50	6.20	33.30

With this information in mind, we can observe that, overall, the attachment characteristics of the sample tend to be healthy or secure, as determined by low values in the subscales of low self-esteem, hostile resolution and self-sufficiency, and high values in

the expression of emotions subscale (Table 83 and Table 84).

Table 84
Descriptive statistics of the subscales of adult attachment of the primary caregiver.

	M	S.D.	25P	50P	75P	Range	Min.	Max.
Low self-esteem	35.43	8.61	29.50	37.00	42.50	13-78	16	52
Hostile resolution	27.71	7.64	22.00	28.00	32.50	11-66	13	48
Expression of emotions	41.06	5.28	36.00	41.00	45.50	9-54	28	49
Self-sufficiency	14.43	4.52	11.00	14.00	17.50	7-42	7	29

3.5 Analysis of the main demographic and clinical variables among caregivers

3.5.1 Means comparison: sociodemographic and clinical variables

We will now present the results obtained from the means comparison tests which were carried out at a single time point, along with the effect size. Given the large number of analyses performed in this section, only the results in

those in which statistically significant differences were obtained are presented.

Due to the large difference in the gender distribution of caregivers (the vast majority were women), as well as in family types (most of them with adequate levels of cohesion and adaptation), no mean comparisons were calculated for these variables. There were no statistically significant differences between means according to the level of education of the main caregiver. Nevertheless, the classification of annual house-

hold income between moderate/high (> 16,000 €) and low (< 16,000 €) showed that families with lower annual incomes had higher levels of perceived stress when caring for their children with T1DM, both in terms of the stress arising from the frequency of caregiving situations and in terms of the effort that caregiving generated

for them. The effect sizes of these means comparisons were large (Table 85).

Table 85
Difference of means according to the type of annual income family

	MODERATE/ELEVATED	LOW	t	p	d
	M (S.D.)	M (S.D.)			
Communication Frequency	7.74 (2.34)	9.69 (1.85)	2.96	.005	0.92
Communication Effort	8.34 (3.10)	10.60 (2.10)	2.53	.015	0.85
Medical care Frequency	8.45 (1.62)	9.88 (1.96)	2.71	.009	0.80
Family Role Frequency	6.32 (2.42)	7.53 (2.42)	2.44	.018	0.50
Family Role Effort	7.45 (2.49)	9.13 (2.23)	2.28	.027	0.71
Emotional Distress Effort	7.05 (2.59)	9.20 (2.78)	26.6	.010	0.80
Parental Stress Total Frequency	24.94 (4.60)	29.47 (4.01)	3.44	.001	1.05
Parental Stress Total Effort	23.62 (7.04)	29.62 (5.47)	2.96	.005	0.95

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; t = valor t; p = statistical significance; d de Cohen = Small effect size ≈ 0.20; Moderate effect size ≈ 0.50; Large effect size ≈ 0.80

Moreover, we found that caregivers who, besides having an adolescent with T1DM, had another child with an illness requiring medical attention, showed more anxiety, depression, emotional distress and greater perceived stress related to the frequency and effort associated with caregiving situations. The effect sizes in these means' comparisons were large (Table 86).

Table 86

Difference in means based on the presence or absence of a significant disease in another child

	Variables	YES	NO	t	p	d
		M (S.D.)	M (S.D.)			
HADS	Anxiety	10.40 (5.21)	7.60 (3.58)	2.11	.039	0.63
	Depression	8.44 (4.22)	4.10 (2.89)	3.86	<.001	1.20
	Emotional distress	19.10 (7.43)	11.82 (5.72)	3.54	.001	1.10
B-PIP	Distrés emocional Frecuencia	8.80 (2.04)	7.09 (1.81)	2.70	.009	0.89
	Distrés emocional Esfuerzo	9.40 (3.03)	7.32 (2.48)	2.35	.022	0.75

Note: HADS = Escala de Anxiety Depression Hospitalaria; B-PIP = Inventario Pediátrico para Padres Breve; M = mean; S.D. = standard deviation; t= valor t; P = statistical significance; d = d de Cohen; Small effect size≈ 0.20; Moderate effect size≈0.50; Large effect size≈ 0.80

3.5.2 Relationship among sociodemographic, psychological and family variables of the primary caregiver

We report the main associations among sociodemographic, psychological and family variables. Overall, the strength of the associations was moderate. Taking into account the nature of the CAF subscales, we performed a dummy transformation on the variable's family cohesion and adaptation, so that lower scores indicate greater functionality in family structure (0 = functional, 1 = dysfunctional). The caregiver's age and the number of children were not statistically significantly correlated with any of the psychological or family variables.

Overall, the stress caused by the frequency of stressful situations associated with caring for a child with T1DM was positively correlated with a greater perception of discomfort in these situations.

People with emotional bonds marked by greater emotional self-efficacy perceived less stress caused by the effort associated with care situations related to the change of roles. They also perceived less stress caused by the frequency of care situations related to emotional distress. People with emotional bonds marked by a greater communication of feelings showed more emotional symptoms. Similarly, families with dysfunctional levels of adaptation showed, overall, greater perceived stress related to the frequency of caregiving situations, particularly those linked to the frequency and effort of caregiving scenarios linked to communication. In turn, families with dysfunctional levels of cohesion showed characteristics of insecure attachment and greater perceived stress related to the frequency of caregiving situations.

Table 87
Associations between psychological variables in the sample of caregivers of adolescents with T1DM

	B-PIP					HADS					CAA					CAF				
	CoF	CoE	CuF	CuE	RF	RE	DF	DE	TF	TE	HA	HD	HM	CB	CR	CE	CA	CO	CD	
CoF	1																			
CoE	.73**	1																		
CuF	.32**	.29*	1																	
CuE				1																
RF	.48**	.38**			1															
RE	.28*	.52**	.40**			1														
DF	.39**	.27*					1													
DE	.42**	.62**	.28*		.56**	.56**		1												
TF	.83**	.76**	.63*		.35**	.71**	.55**		1											
TE	.51**	.51**	.74**		.57**	.38**	.78**	.51**		1										
HA		.43**			.41**	.38**	.44**	.39**	.55**	.38**	1									
HD			.27*		.30*	.34**	.26**	.36**	.57**	.36**		1								
HM	.41**	.38**			.33**	.37**	.42**	.42**	.47**	.43**	.90**	.86**	1							
CB		-.31*								.40**	.33**	.43**		1						
CH														.47**	1					
CS										-.34**	-.35**	-.39**		-.38*		1				
CA														.28*	.49**		1			
CO				.25**		-.36**	-.28*							.30*	.27**			1		
CD	.27**	.33**						.28*											1	

Note: : B-PIP = Brief Pediatric Parenting Inventory ; CoF = Communication frequency; CoE = Communication effort; CuF = Medical care frequency; CuE = Medical care effort; RF = Family role frequency; RE = Family role effort; DF = Distress frequency; DE = Distress effort; HADS = Anxiety and Depression Hospital Scale; HA = Anxiety; HD = Depression; RE = Emotional Distress; CAA = Adult Attachment Questionnaire; CB = Low self-esteem , need for approval and fear of rejection; CR = Hostile conflict resolution, resentment and possessiveness; CE = Expression of feelings and comfort with relationships; CA = Emotional self-sufficiency and discomfort with intimacy; CAF = Cohesion and Family Adaptation Scale; CO = Cohesion; CD = Adaptability; * = $p \leq .05$; ** = $p \leq .01$

3.5.3 Predicting psychopathology and stress among caregivers of adolescents with T1DM

The predictive power of the variables under study was analyzed through hierarchical regression models (HRM). The criterion variables were anxiety and depression of the primary caregivers. We considered previous results obtained in Pearson's correlations and Student's t-tests for the analyses. For both cases, we ran the prediction models in three steps (Table 88): first, we included the presence or not of another child with a disease (i.e., control variable), followed by attachment characteristics (i.e., low self-esteem, need for approval and fear of rejection, and expression of feelings and comfort with relationships); finally, we included the stress associated with caring for a chronically ill child (i.e., perceived parental stress totals for both the frequency and effort associated with caregiving tasks).

The results of the HRM showed that 49 % of the variance in anxiety was explained, in the last step, by affective bonding variables (i.e., low self-esteem, need for approval and fear of rejection), and by parental stress linked to the frequency of caregiving situations, with positive and significant beta coefficients. Moreover, for the depression prediction model, in the last step, having another child with a significant illness was the only variable that showed a positive and significant beta coefficient. This variable explained 38 % of the variance in depression (Table 88).

Moreover, we conducted two HRMs to predict perceived parental caregiving stress (i.e., induced by both the frequency and the effort of caregiving). Three steps were considered in the HRM for predicting parental caregiving stress (i.e., linked to the frequency of caregiving tasks). The first step involved annual income. This variable was categorized as a dummy variable (i.e., considering moderate/high annual income > 16,000 €, and low annual income < 16,000 €).

In the second step, family adaptability (i.e., healthy or unhealthy) was included and, in the last step, anxious and depressive symptoms were included. The model predicted 49 % of the variance of the stress perceived by caregivers (i.e., linked to the frequency of situations related to caregiving), through low financial income and the presence of anxiety.

The prediction model of perceived parental stress (i.e., linked to the effort involved in caregiving situations for the caregiver) included the same variables as the previous model, except family adaptability, which was not included because it had not previously shown statistically significant relationships. This model predicted 34 % of the variance of perceived parental stress (i.e., linked to caregiving effort), through low economic income and the presence of anxiety.

Table 88
Hierarchical regression models to predict anxiety and depression in caregivers of adolescents with T1DM

Predictor	Anxiety				Depression			
	ΔR^2	ΔF	β	t	ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.06	4.01*			Step 1	.22	14.85***	
Presence of another child with illness			-.12	1.74	Presence of another child with illness		.40	3.65**
Step 2	.19	7.02**			Step 2	.15	6.28**	
Low self-esteem, need for approval and fear of rejection			-.10	1.65**	Low self-esteem, need for approval and fear of rejection		.20	1.70
Expression of feelings and comfort with relationships			.03	0.36	Expression of feelings and comfort with relationships		-.22	1.84
Step 3	.29	16.90***			Step 3	.06	2.80	
Total stress frequency			-.40	5.49***	Total stress frequency		.07	1.77
Total stress effort				0.70	Total stress effort		.22	
Durbin-Watson	1.65				Durbin-Watson	2.14		
R^2_{adj}	.49***				R^2_{adj}	.38***		

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Table 89
Hierarchical regression models for predicting parental caregiving stress (frequency and effort) of caregivers of adolescents with T1DM

Predictor	Parental caregiving stress (frequency)				Parental caregiving stress (effort)			
	ΔR^2	ΔF	β	t	ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.17	9.96**			<i>Step 1</i>	.22	10.34**	
Annual income			-.36	3.44**	Annual income			-0.38 3.26**
Step 2	.00	0.00			<i>Step 2</i>	.15	7.48**	
Adaptabilidad familiar			.16	1.50	Anxiety			.31 2.11*
Step 3	.38	19.14***			<i>Depression</i>			.19 1.27
Anxiety			.61	4.66***				
Depression			-.06	0.49				
Durbin-Watson	1.89				<i>Durbin-Watson</i>	2.29		
R²_{ajd}	.51***				R²_{ajd}	.34***		

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

3.5.4 Predictive models of psychological adjustment among caregivers of adolescents with T1DM: diffuse set analysis

Similarly, to section 3.3.6, to obtain more information about the psychological adjustment among caregivers of adolescents with T1DM, and considering the few variables involved in the linear models' prediction, we decided to carry out comparative qualitative diffuse set analysis models, following the significant elements pointed out by the scientific literature. Thus, we performed diffuse set analyses to predict high and low levels of emotional distress and perceived stress associated with the frequency and effort caused by caregiving situations. We considered the following independent variables in these three models: the presence or not of another child with an illness, family cohesion (i.e.,

adequate or not, based on the CAF scale), low self-esteem, need for approval and fear of rejection, hostile conflict resolution, resentment and possessiveness, expression of feelings and comfort with relationships, and emotional self-sufficiency and discomfort with intimacy (all based on the CAA attachment questionnaire). Model calibration data are shown in Table 90.

Concerning the prediction of high and low levels of emotional discomfort, the necessary analyses showed no needed condition for their prediction (Table 91).

As for the sufficiency analyses, we obtained six prediction models for high emotional distress levels, accounting for 65 % of the cases. The most predictive pathway explained 33 % of the cases of high emotional distress, which was explained by the interaction between presenting healthy levels of cohesion, low expression of emotions, and high levels of hostile conflict resolution (Consistency = .83; Raw coverage = .06). The second most relevant pathway predicted 33 % of the cases through the interaction

between low self-esteem, hostile resolution and low expression of feelings (Consistency = .86; Raw coverage = .03). The third pathway, accounted for 23 % of the cases through the interaction between low self-esteem, emotional self-reliance and the absence of hostile conflict resolution (Consistency = .86; Raw coverage = .01). As for the absence/low emotional distress, we found four possible explanatory pathways, which accounted for 77 % of the cases. The most significant predictor of low levels of emotional distress explained 43 % of the cases through the interaction between the absence of another child with illness and low self-esteem, but the presence of emotional self-sufficiency (Overall consistency = .82; Raw coverage = .03). The second pathway accounted for 41 % of the cases through the interaction between the absence of another child with an illness, the presence of healthy cohesion and expression of feelings (Consistency = .86; Raw coverage = .14). The third pathway accounted for 26 % of cases through the interaction between the absence of another child with an NCD, and the presence of healthy cohesion and hostile resolution (Consistency = .74; Raw coverage = .04).

Table 90

Calibration values for QCA models predicting Emotional Distress, stress frequency and strain of caregivers of adolescents with T1DM

	Emotional distress emotional	Stress Frequency	Stress Effort	Low self-esteem	Hostile resolution	Expression of feelings	Emotional self-sufficiency
M	4.44	49303288.74	1278907.11	7547373.58	126156.68	139757.12	170.45
S.D.	8.38	610980951.31	41030771.82	2278993281	399936.61	11364267	507.45
Min.	1.00	7200	200	24.00	3.00	450.00	1.00
Max.	7200	75000000.00	23040000.00	161243136.00	211840.00	648000.00	3888.00
Calibration values							
10P	1.00	7603.20	14.00	921.60	26.40	15375.00129600.00	260
50P	2.00	1236480.00	1750.00	480000.00	3456.00	123600.00	36.00
90P	8.00	10877760.00	354931200	18717696.00	288768.00	279936.00	377.60

Note: M = mean; S.D. = standard deviation; 10P = 10 percentile; 50P = 50 percentile; 90P = 90 percentile

Table 91
 Analysis of need for high and low levels of emotional Distress in caregivers of adolescents with T1DM

	High levels of emotional distress		Lows levels of emotional distress	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Another child with a ND	.27	.74	.07	.26
Absence of another child with ENT	.72	.37	.92	.63
Healthy cohesion	.29	.43	.29	.57
Unhealthy cohesion	.71	.42	.71	.58
Lower Self-esteem	.41	.68	.25	.56
Less low self-esteem	.73	.42	.85	.66
More hostile resolution	.58	.61	.49	.69
Less hostile resolution	.71	.51	.73	.70
More expression of feelings	.47	.43	.65	.79
Less expression of feelings	.77	.62	.53	.57
More emotional self-sufficiency	.61	.58	.55	.70
Less emotional self-sufficiency	.69	.53	.68	.70

Table 92
 Sufficiency analysis for high and low levels of emotional distress in caregivers of adolescents with T1DM

Frequency cut-off point 1	High levels of Emotional Distress Consistency cut-offs point .80			Lows levels of Emotional Distress Consistency cut-offs point .86		
	1	2	3	1	2	3
Another child with a NCD				○	○	○
Healthy cohesion		●			●	●
Low self-esteem	●		●	○		○
Hostile resolution	●	●	○			
Expression of feelings	○	○			●	
Emotional self-sufficiency			●	●		
Raw coverage	.33	.33	.23	.43	.32	.30
Unique coverage	.06	.03	.02	.03	.03	.04
Consistency	.83	.86	.86	.82	.87	.89
Overall consistency			.81			.74
Overall coverage			.65			.77

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of emotional distress (Fiss, 2011): 0.1.0.0.1.0; Expected vector for low levels of emotional distress: 0.1.0.0.1.0

Regarding the prediction of high and low levels of perceived stress associated with the frequency of childcare situations with NCD frequency, the necessary analyses revealed that there was no necessary condition for their prediction (Table 93).

Regarding the sufficiency analyses, we obtained seven possible explanatory pathways for the high levels of perceived stress linked to the frequency of caregiving. These pathways explained 47 % of the high-stress cases. The most significant pathway accounted for 24 % of the cases through the absence of another child with NCD, healthy levels of cohesion, but the presence of emotional self-sufficiency and the absence of expression of feelings (Consistency = .76; Raw coverage = .08). The second pathway accounted for 22 % of the high-stress cases through the interaction between the presence of healthy cohesion, the presence of hostile resolution, and the absence of expression of feelings and low self-esteem (Consistency = .88; Raw coverage = .04). The third pathway accounted for 19% of the cases through the presence of adequate levels of cohesion, low self-esteem, self-sufficiency and absence of hostile resolution (Consistency = .86; Raw coverage = .00).

Regarding the low levels of perceived stress caused by the frequency of caregiving situations, we obtained five explanatory pathways which accounted for 49 % of the cases of low levels of stress associated with the frequency of caregiving. The most significant pathway predicted 22 % of the low-stress cases through the interaction between the presence of adequate levels of cohesion, absence of illness in another child, presence of self-sufficiency and expression of feelings (Consistency = .78; Raw coverage = .10). The second pathway accounted for 19% of the low-stress cases through the interaction between the absence of illness of another child, the absence of self-sufficiency, and the presence of hostile resolution and expression of feelings (Consistency = .90; Raw coverage = .04). The third pathway accounted for 18 % of cases and resulted from the interaction between low self-esteem and low levels of hostile resolution (Consistency = .79; Raw coverage = .05).

Table 93

Analysis of need for high and low levels of stress frequency in caregivers of adolescents with T1DM

	High levels of Stress Frequency		Lows levels of Stress Frequency	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Another child with a NCD	.20	.53	.13	.47
Absence of another child with NCD	.80	.41	.87	.59
Healthy cohesion	.21	.32	.35	.68
Unhealthy cohesion	.79	.48	.65	.52
Lower self-esteem	.33	.56	.32	.70
Less low self-esteem	.82	.48	.80	.61
More hostile resolution	.52	.56	.49	.68
Less hostile resolution	.71	.51	.69	.65
More expression of feelings	.54	.50	.58	.70
Less expression of feelings	.68	.55	.58	.62
More emotional self-sufficiency	.55	.53	.53	.67

Table 94

Sufficiency analysis for high and low levels of stress frequency in caregivers of adolescents with T1DM

Frequency cut-off point1	High levels of Stress Frequency Consistency cut-off point.80			Lows levels of Stress Frequency Consistency cut-off point.86		
	1	2	3	1	2	3
Another child with a ND	○	○		○	○	
Healthy cohesion	●	●	●	●		
Low self-esteem			●			●
Hostile resolution			○		●	○
Expression of feelings	○	○		●	●	
Emotional self-sufficiency	●	●	●	●	○	
Raw coverage	.24	.22	.19	.22	.19	.18
Unique coverage	.08	.04	.00	.10	.04	.04
Consistency	.76	.88	.86	.78	.90	.79
Overall consistency			.81			.79
Overall coverage			.47			.49

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of stress frequency (Fiss, 2011): 0.1.0.0.1.0; Expected vector for low levels of stress frequency: 0.1.0.0.1.0

Lastly, we performed the prediction model of the high and low levels of perceived stress linked to the effort generated by caring for a child with an NCD; the necessary analyses showed that there was no needed condition for its prediction (Table 95).

We obtained four possible explanatory pathways for the high levels of perceived stress associated with the effort generated by caregiving, which accounted for 43 % of the cases of high levels of effort-related stress. The most significant pathway accounted for 27 % of the cases of high stress through the interaction between the absence of another child with an illness, but the presence of low self-esteem and emotional self-sufficiency (Consistency = .75; Raw coverage = .14). The second most significant pathway accounted for 21 % of the high-stress cases and accounted for healthy levels of cohesion, the absence of self-sufficiency and emotional expression, and the presence of hostile resolution and low self-esteem (Consistency = .85; Raw coverage = .04). The third pathway accounted for 11 % of the cases of high levels of effort-related stress through the interaction of presence of illness in another child, the absence of emotional expression and hostile resolution (Consistency = .79; Raw coverage = .05).

We obtained six possible pathways for the prediction of low levels of perceived caregiving stress that could explain 72 % of the cases of low levels of caregiving stress. The most significant pathway accounted for 44 % of the low-stress cases through the absence of another child with NCD, the absence of low self-esteem, and the presence of emotional expression (Consistency = .79; Raw coverage = .05). The next most significant pathway predicted 34 % of low-stress cases through the presence of adequate levels of cohesion, emotional expression, and low levels of low self-esteem (Consistency = .82; Raw coverage = .07). The third pathway also predicted 34 % of cases through the interaction between the presence of emotional expression and adequate levels of cohesion and the absence of another child with NCD (Consistency = .82; Raw coverage = .03) (Table 96).

Table 95

Necessity analysis for high and low levels of stress effort in caregivers of adolescents with T1DM

	High levels of stress effort		Lows levels of stress effort	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Another child with a ND	.21	.49	.13	.51
Absence of another child with ENT	.79	.35	.87	.65
Healthy cohesion	.28	.35	.30	.65
Unhealthy cohesion	.72	.38	.70	.62
Lower Self-esteem	.43	.61	.26	.63
Less low self-esteem	.74	.37	.84	.71
More hostile resolution	.58	.55	.49	.78
Less hostile resolution	.76	.47	.71	.74
More expression of feelings	.57	.46	.59	.81
Less expression of feelings	.76	.53	.60	.70
More emotional self-sufficiency	.60	.51	.51	.73
Less emotional self-sufficiency	.69	.46	.66	.74

Table 96

Sufficiency analysis for high and low levels of stress effort in caregivers of adolescents with T1DM

Frequency cut-off point1	Highs levels of stress effort			Low levels of stress Eefort		
	Consistency cut-off point .80			Consistency cut-off point .86		
	1	2	3	1	2	3
Another child with a ND	○		●	○		○
Healthy cohesion		●			●	●
Low self-esteem	●	●		○	○	
Hostile resolution		●	○			
Expression of feelings		○	○	●	●	●
Emotional self-sufficiency	●	○				
Raw coverage	.27	.21	.11	.44	.34	.34
Unique coverage	.14	.04	.05	.06	.07	.03
Consistency	.75	.85	.79	.83	.82	.82
Overall consistency			.81			.80
Overall coverage			.47			.72

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of stress effort (Fiss, 2011): 0.1.0.0.1.0; Expected vector for low levels of stress effort: 0.1.0.0.1.0

3.6. A study of the adjustment of the dyad of adolescents with T1DM - primary caregiver

In this section, we report the results following part of objective 23 (i.e., to analyze the relationship between family and psychological variables and the presence of psychopathology and adjustment to the disease in adolescents with T1DM and their caregivers).

3.6.1. Means comparison according to the HbA1c level of the adolescent with T1DM and the psychological and family variables of the caregiver

We report the results obtained from the means comparison tests, along with the calculation of the effect size. This means comparison considered the main sociodemographic and clinical variables of the adolescent with T1DM and those of his or her primary caregiver. Firstly, means comparisons were made considering the HbA1c level of the adolescents, as a dummy variable, to compare it with the psychological and family variables of the caregiver. Therefore, we observed that younger parents ($M = 44.18$; $S.D. = 5.40$), had children with less adjusted HbA1c levels, compared to older parents ($M = 45.52$; $S.D. = 4.60$), in a statistically significant manner ($t_{62} = 70.29$, $p \leq .001$, $d = 0.27$). Similarly, we performed a chi-square test to determine whether the economic level (i.e., low-medium or medium-high) influenced the HbA1c level (taking it into account as a dummy variable); this test did not show statistically significant differences ($\chi^2 = 1.21$, $p = .211$, $V = 0.15$).

Similarly, we compared the levels of psychopathology, perceived parental stress and the characteristics of emotional bonding as a function of the HbA1c value (i.e., adequate or not). We observed that there were statistically significant differences only in the level of stress perceived by caregivers associated with the frequency of patient care situations associated

with the emotional distress subscale ($t_{58} = 209$. $p = .041$. $d = 0.19$). Accordingly, we observed adjusted HbA1c values among caregivers with higher levels of this type of perceived stress ($M = 7.93$ $S.D. = 1.93$), compared to caregivers with lower levels of this type of perceived stress ($M = 6.91$ $S.D. = 1.94$), who had children with higher HbA1c levels.

As for the comparison between families with adequate levels of cohesion and those with dysfunctional levels of cohesion, we observed that there were no statistically significant differences in the HbA1c levels (adequate or not) displayed by adolescents with T1DM ($\chi^2 = 0.84$, $p = .262$, $V = 0.12$). Similarly, we found no differences in the analysis performed for hbA1c in the comparison between families with adequate levels of adaptability and those without ($\chi^2 = 0.12$, $p = .548$, $V = 0.05$).

3.6.2. The association and comparison between the caregiver's socioeconomic, psychological and family variables and the physical and psychological adjustment of the adolescent with T1DM

We performed Pearson correlations to determine the associations between the main variables analyzed in the patient-caregiver dyad.

We observed that the time since diagnosis of the adolescent with T1DM, the HbA1c value, the number of hospital admissions and hospital admissions associated with T1DM, were not correlated either with the age of the caregiver or with the time of work inactivity of the caregiver. In addition, the age of the adolescent was not associated with any of the caregiver variables.

Regarding the psychological variables of the adolescent, the patient's self-esteem, adaptive response to T1DM, well-being, psychopathology, prosocial behavior, assessment of the severity of the disease, barriers to compliance with treatment, associated discomfort, the psychological impact of the disease, and the psycho-

logical impact of the treatment, the psychological impact of the illness, total adaptive response score, family styles (reported by the adolescent with T1DM), and perceived threat of T1DM, were neither linearly nor statistically significantly associated with the caregivers' psychological variables.

Nevertheless, the adolescent's health behavior with T1DM was linear, low, and negatively correlated with caregiver affective bonding variables (i.e., expression of feelings and comfort with relationships) ($r_x = -.25, p = .044$). Meanwhile, T1DM adolescents' scores associated with difficulties with peers were correlated with higher scores on caregiver attachment variables (i.e., low self-esteem, need for approval, and fear of rejection) characteristic of insecure attachment ($r_x = .25, p = .04$). The hyperactive symptoms and total score on the difficulty scale as measured among adolescents with T1DM were correlated with higher total perceived parental stress to caregiving (i.e., both frequency- and effort-linked) (Table 97).

Furthermore, less parental autonomy promotion (i.e., a variable as measured by the adolescent's perception) was negatively correlated with the overall caregiver-perceived stress score linked to the frequency of caregiving tasks ($r_x = .24, p = .050$). Similarly, higher adolescent-perceived parental behavioral control was correlated with higher caregiver-perceived stress linked to the effort caused by situations linked to medical care ($r_x = .70, p \leq .0001$) and with higher perceived total stress linked to the effort caused by caring for the child with illness ($r_x = .37, p = .003$). Moreover, regarding the adolescent's perception of the threat of illness, we observed that a lower perception of the usefulness of treatment by adolescents was correlated with higher values in the caregiver bonding characteristics of expression of feelings and comfort with relationships ($r_x = .34, p = .044$), as well as with a higher level of total perceived stress linked to caregiving (i.e., effort and frequency)

Table 97

Associations between variables of the adolescent with T1DM and the primary caregiver

		Adolescent with T1DM		
		Hyperactive symptoms	Total Difficulties	Usefulness of treatment
Caregiver	Communication frequency	.32*	.27*	-.51**
	Communication effort	.39**	.38**	-.43**
	Emotional distress frequency	/	.25*	/
	Emotional distress effort	.35**	.36**	/
	Total stress frequency	.27*	/	-.36*
	Total stress effort	.32**	.33**	-.24*

(Table 97).

Since the family cohesion and adaptability variables were dummy-type scores, we carried out a comparative analysis to determine whether there were statistically significant differences between the variables under study in the adolescents, based on the type of family in which they were integrated (i.e., with adequate or in-

adequate levels of cohesion or adaptability). In terms of family cohesion, we observed that families with adequate levels of cohesion had adolescents with better psychosocial bonds, more self-acceptance, and fewer emotional problems (i.e., anxiety, depression and emotional symp-

Table 98

Difference in means as a function of the level of family cohesion

		Caregiver				
		FAMILY COHESION				
		ADEQUATED	INADEQUATED			
		<i>M (S.D.)</i>	<i>M (S.D.)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Adolescent	Psychosocial bonds	8.90 (0.37)	8.17 (1.47)	2.10	.050	0.67
	Self-acceptance	8.71 (0.72)	8.00 (1.33)	2.13	.045	0.50
	Anxiety	3.67 (278)	5.75 (3.23)	2.65	.010	0.69
	Depression	0.84 (1.22)	2.10 (1.80)	2.84	.009	0.82
	Emotional Distress	4.51 (3.45)	7.85 (4.45)	3.29	.002	0.84
	Emotional symptoms	1.58 (1.62)	3.85 (256)	3.66	.001	1.06

Note: *M* = mean; *S.D.* = standard deviation; *t* = valor *t*; *p* = statistical significance; Cohen *d* = Small effect size ≈ 0.20; Moderate effect size ≈ 0.50; Large effect size ≈ 0.80

3.6.3. Predictive models, mediation and moderation models of dyad adjustment

We analyzed the predictive power of the variables under study using hierarchical regression models (HRM). We considered both the variables of the adolescent with T1DM and his or her primary caregiver. Based on the previous analyses, we sought to predict the physical and psychological adjustment among adolescents with T1DM through the interaction between the adolescent's and caregiver's variables. First, we sought to predict the adolescent's HbA1c level through an MRJ which included the age of the caregiver and his or her perceived level of stress linked to the frequency of caregiving situations. This model predicted 5% of HbA1c, through perceived stress linked to frequency ($\beta = .28$, $p = .029$, $DW = .65$). We observed higher levels of HbA1c among adolescents with parents with elevated levels of this type of perceived stress linked to the frequency of caregiving situations.

Moreover, we performed a moderation analysis to assess the moderating effect of family cohesion on the relationship between psychosocial ties and adolescent depression. We observed that the model predicted 47 % of the variance of depression in a statistically significant manner ($p \leq .001$). However, the interaction between the variables was not significant (Effect= -0.35; CI = [-1.35. 0.64]). Therefore, we did not observe a moderation of cohesion in these variables. Similarly, we assessed the moderating effect of cohesion between self-esteem and the adolescent's anxiety. Although the model predicted 25 % of the variance and was significant ($p = .0006$) the interaction between the variables was not. Therefore, there was no moderating effect of cohesion on the relationship between self-esteem and the adolescent's anxiety (Effect= -0.15; CI = [-0.45. 0.16]). Finally, we performed a moderation model that attempted to observe the moderating role of family cohesion on the relationship between emotional symptoms and the adolescent's adaptive response to T1DM.

This model predicted 49 % of the variance and it was statistically significant ($p \leq .001$). Nevertheless, the interaction between the variables was not significant (Effect= -0.08; CI = [-0.19. 0.30]).

In terms of predicting the psychological adjustment of the caregiver, we performed a JRM to predict the perceived stress linked to the frequency of situations of caring for a child with a disease. The model included two steps. In the first step, the adolescent's HbA1c level was included and in the second step, the hyperactive symptoms and the perceived usefulness of treatment of the adolescent with T1DM were included. This model predicted 32 % of the variance of caregivers' perceived stress related to the frequency of caregiving situations; explained by HbA1c and hyperactive symptoms (Table 99).

Regarding the prediction of stress related to the effort caused by the caregiving situations of a child with an illness, the model included the annual income and anxiety of the caregiver and the total score on the distress scale of the adolescent with T1DM. This model predicted 44% of the variance of the stress-strain. In the last step, the caregiver's anxiety and the adolescent's overall score on the hardship measurement predicted the caregiver's perceived stress related to effort.

Table 99
Hierarchical regression models for predicting parental caregiving stress (frequency and effort) of caregivers of adolescents with T1DM

Predictor	Parental care stress (frequency)				Parental care stress (effort)			
	ΔR^2	ΔF	β	t	ΔR^2	ΔF	β	t
Step 1	.22	9.41**			Step 1	.30	11.76***	
Hba1c			.32	2.07*	Annual income		-.21	1.87
					Anxiety		.42	4.04***
Step 2	.16	4.09*			Step 2	.44	13.74**	
Hyperactive symptoms			.32	2.26*	Total difficulties		.41	3.71**
Perceived usefulness of treatment			-.24	1.62				
Durbin-Watson	1.76				Durbin-Watson	2.43		
R^2_{ajd}	.32*				R^2_{ajd}	.44***		

Note: ΔR^2 = change in R^2 ; ΔF = change in F ; β = regression coefficient; t = value of t ; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

3.6.4 Predictive models of the psychological adjustment between caregiver and adolescent dyad with DMT1: diffuse set analysis

Similarly, to sections 3.3.6, and 3.5.4, in an attempt to expand on the information obtained with the linear models, we performed fuzzy set analyses considering the elements suggested by the scientific literature.

Firstly, we attempted to predict the emotional distress experienced by adolescents with DMT1, the adaptive response to DMT1 and the HbA1 level based on the variables of the caregiver. We included family cohesion, caregiver emotional distress, low self-esteem, need for approval and fear of rejection, hostile conflict

resolution, resentment and possessiveness, expression of feelings and comfort with relationships, and emotional self-reliance and discomfort with intimacy (all from the sub-scales of the CAA attachment questionnaire) in each of these models. Calibration values can be found in Tables.

Regarding the prediction of the emotional distress of the adolescent with DMT1, we did not find any necessary pathway for either high or low levels. Regarding the sufficiency analysis, we found six pathways that accounted for 61% of the cases of high levels of emotional distress among adolescents with DMT1. The most important pathway considered the presence of caregiver emotional distress, caregiver self-sufficiency, and caregiver expression of emotions, and explained 31% of the cases with high levels of distress among the adolescent with DMT1 (Consistency = .92; Raw coverage = .08). The second most significant pathway accounted for

23 % of the cases of distress among patients with DMT1 through the interaction between the low self-esteem, low self-efficacy, and low hostile conflict resolution of caregivers (Consistency = .82; Raw coverage = .06). The third pathway explained 20% of the cases of high distress among the T1DM patient and accounted for unhealthy levels of cohesion, absence of emotion expression, and absence of emotional distress in their caregiver (Consistency = .84; Raw coverage = .06).

We found four pathways to explain 44% of the cases in the prediction model for the low levels of distress among adolescents with T1DM. Thus, the most significant pathway explained 28 % of the cases of low distress among adolescents through healthy family cohesion, presence of emotional distress in the caregiver, absence of self-sufficiency and low self-esteem

of the caregivers (Consistency = .91; Raw coverage = .12). The second pathway, accounted for 22 % of the cases of low distress of the patient with T1DM through adequate levels of cohesion and low levels of low self-esteem, and yet the presence of hostile resolution in their caregiver (Consistency = .95; Raw coverage = .01). The third pathway accounted for 20% of the cases of low adolescent distress and considered the presence of adequate cohesion and self-sufficiency and the absence of low self-esteem and expression of feelings of the caregiver (Consistency = .95; Raw coverage = .04) (Table 100).

Table 100

Analysis of need for high and low levels of Emotional Distress in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variable

Adolescent with T1DM				
	Highs levels of emotional distress		Lows levels of emotional distress	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
More emotional distress in caregivers	.56	.54	.53	.75
More emotional distress in caregivers	.74	.51	.67	.70
Healthy cohesion	.44	.58	.21	.42
Unhealthy cohesion	.56	.32	.79	.68
Lower Self-esteem	.34	.54	.30	.71
Less low self-esteem	.82	.44	.81	.65
More hostile resolution	.56	.57	.50	.76
Less hostile resolution	.76	.51	.71	.71
More expression of feelings	.64	.55	.54	.69
Less expression of feelings	.65	.49	.65	.73
More emotional self-sufficiency	.58	.53	.53	.73
Less emotional self-sufficiency	.70	.50	.66	.70

Table 101

Sufficiency analysis for high and low levels of Emotional Distress in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variables

Frequency cut-off point1	High levels of emotional distress in adolescents with T1DM			Lows levels of emotional distress in adolescents with T1DM		
	Consistency cut-off point .86			Consistency cut-off point .86		
	1	2	3	1	2	3
Emotional distress	●		○	●		
Healthy cohesion			○	●	●	●
Low self-esteem		●		○	○	○
Hostile resolution		○			●	
Expression of feelings	●		○			○
Emotional self-sufficiency	●	●		○		●
Raw coverage	.31	.23	.20	.28	.22	.20
Unique coverage	.08	.06	.06	.12	.01	.04
Consistency	.92	.82	.84	.91	.95	.95
Overall consistency			.81			.74
Overall coverage			.65			.77

249

Note: ●= presence or high levels; ○= absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for high levels of emotional distress (Fiss, 2011): 1.0.1.1.0.1; Expected vector for low levels of emotional distress: 0.1.0.0.1.0

Moreover, we performed a prediction model for the presence or absence of an adaptive response to T1DM among adolescents through the variables of the caregiver.

Crispy was used instead of fuzzy for the presence of an adaptive response to T1DM among adolescents, for reasons previously mentioned in this study. These models were not consistent; therefore, they are not reported.

In the case of the absence of adaptive response, we did not observe any necessary con-

dition. If we consider the sufficiency analysis, three models were obtained that explained 18% of the cases with a low adaptive response to T1DM among adolescents. The most predictive pathway accounted for 12 % of the cases of low adaptive response to T1DM among adolescents through the interaction between adequate levels of family cohesion, presence of emotional distress of the caregiver, low self-esteem, hostile resolution, and absence of emotional expression in the caregiver (Consistency = .83; Raw coverage = .02). The second pathway also accounted for 12 % of the cases of low adaptive response to illness among the adolescent through the interaction between low self-esteem, presence of hostile resolve, absence of self-sufficiency, and presence of adequate caregiver cohesion (Consistency = .87; Raw coverage = .02). The last pathway accounted for 9 % of the adolescent's low adaptive response through

the interaction between the presence of low self-esteem and self-sufficiency and the absence of hostile resolution and emotional distress of the caregiver (Consistency = .79; Raw coverage = .03) (Table 103).

Regarding the prediction of medical adjustment (i.e., adequate HbA1c level), we only observed consistent models in the case of the presence of adequate HbA1c levels. In this regard, we did not observe any variable necessary for its prediction. We found two sufficient pathways that explained 6 % of the cases of adjusted HbA1c levels. Both pathways predicted 4 % of the cases of adequate HbA1c levels among

adolescents. The first pathway was predicted through the interaction between unhealthy levels of cohesion, low self-esteem and the absence of emotional self-sufficiency (Consistency = .79; Raw coverage = .02). The second pathway resulted from the interaction between the presence of unhealthy cohesion, low self-esteem and the absence of hostile resolution (Consistency = .79; Raw coverage = .01).

Table 102

Analysis of need for absence of adaptive response to T1DM and presence of medical adjustment in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variables

	Adolescent with T1DM			
	Absence of adaptative response to T1DM		Medical setting (appropriate HbA1 level)	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
More emotional distress in caregivers	.42	.73	.50	.60
More emotional distress in caregivers	.58	.73	.50	.44
Healthy cohesion	.30	.74	.37	.61
Unhealthy cohesion	.70	.73	.63	.46
Lower self-esteem	.28	.80	.26	.52
Less low self-esteem	.72	.71	.74	.51
More hostile resolution	.42	.77	.36	.50
Less hostile resolution	.58	.70	.64	.50
More expression of feelings	.47	.73	.45	.55
Less expression of feelings	.65	.73	.55	.52
More emotional self-sufficiency	.53	.76	.45	.51
Less emotional self-sufficiency	.55	.71	.55	.51

Table 103

Sufficiency analysis for absence of Adaptive response to T1DM and presence of medical adjustment in adolescents with T1DM: influence of caregiver psychological and family variables

Frequency cut-off point1	Absence of adaptive response to T1DM			Medical setting (appropriate HbA1 level)	
	Consistency cut-offs point .80			Consistency cut-offs point .86	
	1	2	3	1	2
Emotional distress in caregivers	●		○		
Healthy cohesion	●	●		○	○
Low self-esteem	●	●	●	●	●
Hostile resolution	●	●	○		○
Expression of feelings	○				
Emotional self-sufficiency		○	●	○	
Raw coverage	.12	.12	.09	.04	.04
Unique coverage	.02	.02	.03	.02	.01
Consistency	.83	.87	.79	.79	.79
Overall consistency			.83		.83
Overall coverage			.18		.06

251

Note: ● = presence or high levels; ○ = absence or low levels; all paths are consistent because the Consistency < .74. Expected vector for absence of adaptive response to T1DM (Fiss, 2011): 1.0.1.1.0.1; Expected vector for presence of medical adjustment at T1DM: 0.1.0.0.1.0

Lastly, we performed fsQCA analysis models to predict caregivers' emotional distress and their perceived stress related to both the frequency and the effort of caring for a child with an illness, through variables of the adolescent with T1DM (i.e., emotional distress, adaptive response to T1DM, HbA1c level and self-esteem). The predictive models of emotional distress and total perceived stress linked to caregiving effort were neither informative nor consistent. Therefore, we only report the analyses related to the

presence and absence of perceived stress linked to frequent caregiving situations. Accordingly, there was no necessary condition for high or low levels.

Thus, the sufficiency analysis showed only one way of explaining caregiver-perceived stress linked to the frequency of caregiving tasks, for high levels of perceived caregiver-perceived stress. This pathway accounted for 14 % of the cases of high caregiver perceived stress linked to caregiving frequency, through the interaction between the absence of adjusted HbA1c levels and adaptive responsiveness among patients with T1DM, as well as the presence of emotional distress and self-esteem of the adolescent (Overall consistency = .75; Overall coverage = .14).

We obtained two pathways for low levels of perceived caregiver stress linked to frequency of caregiving that accounted for 17 % of the cases (Overall consistency = .84). The first pathway predicted 14 % of cases of low perceived caregiver stress linked to caregiving frequency through the presence of self-esteem, adequate HbA1c levels, as well as emotional distress of the adolescent with T1DM (Overall consistency = .81; Raw coverage = .12). The second pathway predicted 5 % of cases of low caregiver-perceived stress linked to caregiving frequency through the presence of emotional distress, adequate HbA1c levels, and adaptive response to T1DM of the adolescent (Overall consistency = .79; Overall coverage = .03). This information is not presented in a table form.

Table 104

Analysis of need for high and low levels of stress frequency of caregivers of adolescents with T1DM: influence of adolescent psychological and medical variables

	Caregiver			
	Highs levels of stress frequency		Lows levels of stress frequency	
	Consistency	Raw coverage	Consistency	Raw coverage
Presence of adequate HbA1c	.51	.46	.50	.60
Absence of adequate HbA1c	.49	.42	.50	.44
Presence of adaptive response	.21	.39	.37	.61
Absence of adaptive response	.79	.46	.63	.46
More emotional distress	.61	.55	.26	.52
Less emotional distress	.60	.51	.74	.51
More self-esteem	.49	.53	.36	.50
Less more self-esteem	.76	.56	.64	.50

04 |

In the following pages you can find the discussion of the work, as well as the conclusions, the main impli-

DISCUSSION

cations, the aspects to be improved and some proposals for future lines of research.

4.1. Discussion and conclusions

T1DM is the most prevalent endocrine disease in childhood and adolescence (Gómez-Rico et al., 2015) and its effects on patients and on their families have been extensively described (Trojanowski et al., 2021). However, only few studies address this issue while taking into consideration both the person with the NCD and their caregiver. The literature shows that social reference groups, such as family and peers, are critical for psychosocial adjustment—especially in adolescence (Hempler et al., 2016; Trojanowski et al., 2021). In order to have a broader understanding of adjustment to illness, we must consider the interaction between the different elements. Given that family variables are a key element in the physical and psychological adjustment of adolescents with T1DM, the general objective of this study is to examine the variables that enable psychosocial adjustment in adolescents with T1DM and their caregivers. In this context, the aim is to observe the most important variables for psychosocial adjustment in adolescents with an NCD (T1DM).

Objective 1 (O1). To study the main psychological, family and adjustment-to-illness characteristics of adolescents (with and without T1DM). Specifically, to identify levels of psychological problems (emotional and behavioural), well-being and self-esteem; identify their family styles and, in adolescents with T1DM, to evaluate their physical (hbA1c) and psychological adjustment to the disease (perception of the disease and adaptive response to T1DM).

- **Hypothesis 1.1.** Adolescents will exhibit low emotional and behavioural adjustment, with elevated scores on anxious-depressive and behavioural symptomatology, as well as difficulties with peers (Hilliard et al., 2017; Kalra et al., 2018; Krawczyk et al., 2021).
 - **Hypothesis 1.2.** Adolescents will evidence low self-esteem scores and low psychological well-being (Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2021; Monzon et al., 2022; Pérez & López Alonso, 2017).
 - **Hypothesis 1.3.** Adolescents will exhibit family styles with dysfunctional family traits (high behavioural control and psychological control) (Pérez-Marín et al., 2016a).
 - **Hypothesis 1.4.** Adolescents with T1DM will show unhealthy Hba1c levels, low scores on adaptive response to T1DM and low disease risk perception, i.e., they will exhibit problems in adapting to the disease (Lacomba-Trejo et al., 2018; Nguyen et al., 2021a; Valero-Moreno et al., 2020b).
-

Regarding **objective 1 (O1)**, considering H 1.1, H 1.2, H 1.3 and H 1.4, we observe high levels of **well-being in adolescents** with T1DM (67.10 %). These values are accompanied by high self-esteem (80.30%) and low presence of psychopathology. 1.30% of the adolescents with T1DM had probable clinical manifestations of **depression** and 21.10 % had **anxious symptoms**—this was the most frequent symptomatology, with 4.00 % severe cases that indicated the existence of a possible anxiety disorder. Furthermore, no adolescent exhibited pathological scores on the scale evaluating **personal difficulties**; however, **behavioural problems** and **hyperactive symptoms** were quite common. Thus, 18.00 % of adolescents showed a behavioural symptom problem and 14.70 % had a hyperactive symptom problem. In line with the above, adolescents with T1DM reported having families that provided them with affection and autonomy, with whom they could talk openly and showed positivity. They also indicated that it was unusual for their families to resort to manipulation or emotional blackmail in their upbringing. Therefore, positive **family styles** marked by affection, fluid communication and promotion of autonomy were observed. These data are partially in line with previous studies and the hypotheses put forward (H 1.1., H 1.2, H 1.3 and H 1.4); however, unlike the findings of our study, other works emphasized the impact of the disease on emotional well-being in adolescents with T1DM (Garey et al., 2022; Lacomba-Trejo et al., 2018; Lindblad et al., 2017; McClintock et al., 2021). Yet, to our knowledge, there are no longitudinal studies that assess the influence of diagnosis compared to a scenario of no diagnosis: studies are generally conducted after diagnosis. Similarly, our work makes it clear that behavioural and hyperactive symptoms are quite common in these adolescents. Previous work pointed out the bidirectional association between T1DM and neurodevelopmental problems, since hypoglycemia can cause cell damage leading to neuropsychological and mental health problems. Similarly, these difficulties can alter the person's ability to adequately manage their treatment (Cameron et al., 2019; Liu et al., 2021a; Nylander & Fernell, 2021), which, in turn, can lead to neuronal alterations. Finally,

this study points to the presence of positive family styles in adolescents with T1DM, an aspect that may be an important protective factor against psychopathology (Trojanowski et al., 2021). As for the results on psychological and physical adjustment to the disease, considering the results obtained in the questionnaire on disease risk perceptions, most adolescents rated their disease as not very threatening, even though they perceived it as long-lasting. On the other hand, data from the questionnaire on adaptive response to T1DM, 25.40 % of adolescents exhibit a non-adaptive response to T1DM, which implies that they generally regard T1DM as a serious disease which affects them emotionally, and they find significant difficulties to manage it. Additionally, 9.70 % showed inadequate or problematic HbA1c values. A result worth noting is that most of adolescents did not know why they suffered from the disease. We are aware of the importance of knowing and understanding T1DM to achieve good management and good health outcomes (Jeong et al., 2022); it has even been observed that knowledge of the disease can reduce personal, health and economic costs (Valery et al., 2022), which is why it would be relevant to carry out future interventions to increase knowledge of T1DM in adolescents (Roper et al., 2009).

Objective 2 (O2). To analyze the role that the presence/absence of a chronic noncommunicable physical disease has on psychological variables in adolescence. **Hypothesis 2.1.** Adolescents with T1DM will have higher levels of depression than adolescents without T1DM (Engum, 2007; Zhuang et al., 2017).

- **Hypothesis 2.2.** Adolescents with T1DM will exhibit higher anxiety scores than adolescents without T1DM (Moussa et al., 2005).
- **Hypothesis 2.3.** Adolescents with T1DM will have higher levels of behavioural problems than their non-T1DM peers (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021).
- **Hypothesis 2.4.** Adolescents with T1DM will showcase more hyperactive symptoms than adolescents without T1DM (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021).
- **Hypothesis 2.5.** Adolescents with T1DM will exhibit more problems with their peers than adolescents without T1DM (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021).
- **Hypothesis 2.6.** Adolescent girls with T1DM will have worse self-esteem than adolescent girls without T1DM (Rassart et al., 2014).
- **Hypothesis 2.7.** Perceived family styles will be broadly the same in adolescents with and without T1DM. However, adolescents with T1DM will perceive less autonomy promotion than adolescents without T1DM (Dios et al., 2003).
- **Hypothesis 2.8.** Adolescents with T1DM will showcase less well-being than adolescents without T1DM (Genuth et al., 2003).

In **objective 2 (O2)**, regarding the comparative study between adolescents with and without T1DM, we observed that our work obtained different results to those proposed in hypotheses H 2.1, H 2.2, H 2.3, H 2.4, H 2.5 and H 2.6. In general, we observed that adolescents with T1DM show less psychopathology (fewer anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms, and fewer difficulties with peers) than their peers without T1DM. They also show higher levels of self-acceptance, self-esteem and prosocial behaviour, and lower scores in psychological control by their families. In contrast, they exhibit a lower level of overall well-being. If we focus on H 2.1, previous studies (Engum, 2007; Zhuang et al., 2017) indicated that people with diabetes had a 2% higher risk of suffering depression than people without diabetes (Zhuang et al., 2017). Similarly, other studies pointed out that up to 37 % of adolescents and young adults with T1DM had serious problems with depression (Buchbeger et al., 2016; Khandelwal et al., 2016). Although physiological factors related to anti-GAD production may be associated with depressive symptomatology (Engum, 2007; Zhuang et al., 2017), these works also highlight the importance of psychological and demographic factors in explaining the appearance of depressive symptoms (Zhuang et al., 2017). Following this line, we think that personal and family factors may explain these results. In fact, we observed how adolescents with T1DM show higher levels of self-esteem and lower levels of psychological control by their families than those of adolescents without T1DM, which may have resulted in a protective factor. The same is true for H 2.2, H 2.3: our data indicate that adolescents with T1DM have less anxiety and fewer behavioural problems, in contrast to what had been previously reported (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021) (Moussa et al., 2005). On the other hand, regarding H 2.4, although there may be biological mechanisms that explain a more significant presence of hyperactive symptoms in adolescents with T1DM (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021), our study shows the opposite results. These findings may be explained by the fact that the majority of our participants with T1DM (about 90 %) have ad-

equate HbA1c and, therefore, they may have fewer neurocognitive difficulties. Future research should include neuropsychological and medical tests such as MRI scans to determine whether or not there are alterations in brain mechanisms that explain how adolescents with T1DM manage the disease, as other authors have done (Jorge, 2020; Jorge et al., 2021; Jorge et al., 2022). Regarding H 2.5, our study evidences that adolescents with T1DM show fewer difficulties with their peers, contrary to what other studies have proposed (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021). Likewise, adolescents with T1DM do not differ from their non-T1DM peers in their ability to bond. Therefore, it would appear that having T1DM does not influence social relationships with peers. Despite medical visits and continued absences, adolescents with T1DM establish good psychosocial ties and have few problems with their peers. Thus, peers can be a source of support and protection in the face of the disease, helping during emergencies, serving as emotional support and helping to normalize the disease, as well as promoting healthy lifestyle habits in adolescents with T1DM (Kyngäs et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Rankin et al., 2018). Future work could explore the disease knowledge of peers and its links to the social support perceived by adolescents with T1DM, as good knowledge of the disease by friends and family may increase social support and decrease relational difficulties (de Wit et al., 2020; Onen et al., 2021). In any case, social support, positive bonds with peers and the absence of difficulties with peers were identified as one of the most important protective factors for good physical and mental health outcomes in adolescents with T1DM (de Wit et al., 2020). This support promotes quality of life, more adherence to treatment, more self-care and more self-esteem, and reduces anxious and depressive symptoms (Dios et al., 2003; Helgeson et al., 2009; Jaser et al., 2008; Núñez-Baila et al., 2021); therefore, it also reduces short- and long-term medical complications associated with T1DM (Baek et al., 2014). Along these lines and in contrast to H 2.6 (Rassart et al., 2014), we observed that adolescents with T1DM reported higher levels of self-esteem than their peers without T1DM. Indeed, self-esteem may be a protective factor for

physical and mental health associated with warm personal relationships, high quality of life, ability to cope with T1DM and good glycemic control, as well as decreased mental health problems (Rassart et al., 2014; Schneider et al., 2009). Finally, regarding H 2.7, our study shows that the parenting styles perceived by adolescents are generally similar between the groups, as mentioned previously (Dios et al., 2003). However, adolescents with T1DM report that their families resort to less emotional blackmail or less psychological control than the families of adolescents without T1DM. As mentioned in the introduction, the absence of manipulation or intrusion by families relates to higher self-esteem and less emotional distress (Barber, 1996; Barber & Harmon, 2002; Conger et al., 1997), which facilitates good health outcomes. Our literature review did not find any studies that compared the levels of psychological well-being between adolescents with and without T1DM. However, when comparing this element in adults with T1DM, the literature shows that people with T1DM have lower levels of well-being than people without T1DM (Genuth et al., 2003). In line with the above, our research shows that although adolescents with T1DM have higher self-acceptance than adolescents without T1DM, their overall levels of psychological well-being are lower than those of adolescents without T1DM.

Objetivo 3 (O3). To analyse the role that sociodemographic variables (sex and age) have on psychological variables and adjustment to illness during adolescence.

- **Hypothesis 3.1.** Adolescent women will exhibit more emotional, anxious and depressive symptoms (O'Donnell et al., 2019, 2021).
- **Hypothesis 3.2.** Adolescent boys will exhibit more behavioural and hyperactive symptoms than adolescent girls (Hadad et al., 2021).
- **Hypothesis 3.3.** There will be no gender differences in difficulties with peers (Mónaco & de la Barrera, 2016).
- **Hypothesis 3.4.** Adolescent girls will have lower self-esteem than adolescent boys (Lacomba-Trejo et al., 2018).
- **Hypothesis 3.5.** Adolescent girls will report lower levels of emotional well-being than adolescent boys (Beléndez et al., 2015).
- **Hypothesis 3.6.** Adolescent girls will display higher levels of behavioural control, affect and disclosure). There will be no differences in the other family aspects (psychological control and mood) (Moreno et al., 2006; Parra & Oliva, 2006; Shek, 2000).
- **Hypothesis 3.7.** Adolescent girls with T1DM will have higher disease risk perception than adolescent boys with T1DM (Broadbent et al., 2015; Valero-Moreno et al., 2020). Specifically, there will be higher perception of consequences, worries, emotional impact and identity (symptoms), but also more perceived personal control and knowledge of the disease (Wisting et al., 2019).
- **Hypothesis 3.8.** There will be no differences between boys and girls regarding adaptive response to T1DM (Lacomba-Trejo et al., 2018).
- **Hypothesis 3.9.** There will be no differences in HbA1c levels among adolescents (girls and boys) with T1DM (Clements et al., 2016).
- **Hypothesis 3.10.** Anxious symptoms will remain stable throughout adolescence (O'Donnell et al., 2019, 2021).
- **Hypothesis 3.11.** Depressive symptoms will increase with age (Ma et al., 2021; Smith-Adcock & Kerpelman, 2022).
- **Hypothesis 3.12.** Behavioral and hyperactive symptoms will increase with age (Hadad et al., 2021).
- **Hypothesis 3.13.** Problems with peers will decrease with age (Lacomba-Trejo et al., 2019; Madsen et al., 2002).
- **Hypothesis 3.14.** Age will not be linearly associated with self-esteem (Orth et al., 2018).
- **Hypothesis 3.15.** Older age will be associated with lower levels of psychological well-being (Dios et al., 2003).
- **Hypothesis 3.16.** There will be no links between age and perceived disease risk in adolescents with T1DM (Broadbent et al., 2015; Valero-Moreno et al., 2020).
- **Hypothesis 3.17.** Age will not be associated with adaptive response to T1DM in adolescents (Lacomba-Trejo et al., 2018).
- **Hypothesis 3.18.** HbA1c levels in adolescents with T1DM will increase with age (Clements et al., 2016).

Regarding H 3.1, we note that girls with or without T1DM reported having more emotional problems than boys. In the case of adolescents with T1DM, it is evident that girls show more depressive symptoms than boys, but there are no statistically significant differences regarding anxiety. In adolescents without T1DM, it is observed that girls have more emotional symptoms. Previous studies indicated that emotional problems are more prevalent in girls than in boys (O'Donnell et al., 2019, 2021), so future work might want to explore anxious and depressive symptomatology with other instruments with suitable psychometric properties, in order to assess whether these differences appear. In this sense, the conceptualization of traditional masculinity and femininity has psychological consequences for individuals. Stressors faced by men and women are even different in this regard. Women experience more stressful events involving loved ones, since caregiving is a trait socially imposed onto them. Likewise, they are more likely to suffer violence from loved ones, as opposed to men, who may be more likely to be subjected to violence from strangers. Although gender roles are becoming increasingly blurred, we are still affected by certain influences of the past on this issue (Rosenfield & Mouzon, 2013). Reducing gender disparities and eliminating gender roles would improve the mental health of countless people around the world (World Health Organization, 2022). As for H 3.2, we found no differences between girls and boys in behavioural problems or hyperactive symptoms. These results contradict previous literature that indicates that these difficulties are more common in boys than in girls (Hadad et al., 2021). Similarly, we propose to assess these differences using specific diagnostic instruments rather than screening instruments. In this way, it may be possible to perceive these differences by increasing the sensitivity of the assessment. Regarding H 3.3, our results show that boys and girls had the same levels of difficulties with their peers (Mónaco & de la Barrera, 2016). As was the case in H 3.1 and H 3.2, H 3.4 was partially fulfilled, as only adolescent girls without T1DM had lower self-esteem than their peers, in contrast to what was previously reported (Lacomba-Trejo et al., 2018). H 3.5 was

refuted, as there were no gender differences in well-being. These results might be due to the type of instrument used. H 3.6 maintains that adolescent girls (with or without T1DM) generally report higher levels of behavioural control, affection and disclosure, and that there are no differences with adolescent boys in the remaining family aspects (psychological control and mood) (Moreno et al., 2006; Parra & Oliva, 2006; Shek, 2000). However, our data point in a different direction, highlighting that boys with T1DM report greater psychological control than girls, and that girls without T1DM report more behavioural control by their families. Therefore, it seems that girls perceive family styles as more positive than boys (Oliva et al., 2008). Regarding H 3.7, we did not find a higher risk perception of the disease among genders, contrary to the findings of other studies (Valero-Moreno, 2020; Wisting et al., 2019), so this issue should be studied in the future. Likewise, we observed that boys and girls had similar physical and psychological adjustment to T1DM, as highlighted in H 3.8 and H 3.9, following previous literature (Clements et al., 2016; Lacomba-Trejo et al., 2018). Our data are not in line with previous literature, given that in hypotheses H 3.10, H 3.11, H 3.12, H 3.12, H 3.13, H 3.15, H 3.16, H 3.18, we found that anxiety and perceived illness risk increased with age (O'Donnell et al., 2019, 2021; Valero-Moreno et al., 2020), and depressive symptoms, behavioural problems, hyperactive symptoms, peer problems, well-being and HbA1c levels remained stable (Clements et al., 2016; Dios et al., 2003; Hadad et al., 2021; Ma et al., 2021; Smith-Adcock & Kerpelman, 2022). Specifically, regarding risk perception of T1DM, although our data contradict the findings of other studies (H 3.16) (Broadbent et al., 2015; Valero-Moreno et al., 2020a), we know that major neuropsychological changes that promote brain maturation take place during adolescence. Along with brain maturation, knowledge and understanding of the disease increases, as well as the perception of the risks posed by one's own behaviors and the implications of certain behaviors or situations for physical health. Monitoring this aspect in longitudinal studies and including the assessment of brain and neuronal development through neuro-

imaging techniques can shed light on the association between the adolescent's perception of the disease and its possible relationship with biological and social maturation. Although our work presents data contrary to what has been previously found in the literature, all of these issues may be due to the age range of this study. These issues may be more clearly established if future studies expand the age range of the sample or if longitudinal studies are carried out. On the other hand, as H 3.14 and H 3.17 maintain, self-esteem (Orth et al., 2018) and adaptive responding (Lacomba-Trejo et al., 2018) are not linearly associated with age. However, as mentioned in the introduction, self-esteem should continue to be studied as the results on this matter are controversial (Erol & Orth, 2011; Sánchez-Queija et al., 2016; Wagner et al., 2013). We also found that older adolescents with T1DM communicated more openly with their families, but they also scored higher in perceived threat of the disease. Perhaps both aspects are due to the major biopsychosocial changes taking place during adolescence, as well as biological and psychosocial maturation (xxx). Thus, increased knowledge about the disease and its possible consequences may lead to a higher perception of threat posed by the disease. By contrast, we observed that older adolescents without T1DM communicated less with their families. This pattern adds to their perception that they receive less behavioural control from their families.

Objective 4 (O4). To study the role that clinical variables (time since diagnosis and number of hospitalizations) have on psychological variables and adjustment to illness in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 4.1.** Longer time since diagnosis will be associated with less psychopathology (Jaser, 2010) (Chamorro et al., 2002; Delamater, 2000).
 - **Hypothesis 4.2.** More hospitalizations will be associated with worse adjustment on both psychological (psychopathology and well-being) and illness adjustment variables (worse adaptive response and less controlled hbA1c levels) (International Diabetes Federation, 2017; Khandelwal et al., 2016; Mazor-Aronovitch et al., 2021; Nguyen et al., 2021b; Onen et al., 2021).
-

The same was true for time since diagnosis (H 4.1). In this regard, the literature points out that psychological and personal difficulties are often typical of the early stages of the disease (Delamater, 2000; Jaser, 2010; Martinez et al., 2002). However, we did not observe links between time since diagnosis and psychopathology. In contrast, we observed that those adolescents who have been diagnosed with T1DM for a longer period of time report more hospital admissions and higher HbA1c values. These data should be noted because, contrary to what is expected, i.e., greater knowledge and adjustment to the disease over time, it would seem that, during this complex and difficult stage, there is less adjustment to the disease as time of diagnosis increases. The literature suggested that adolescence can be a particularly difficult stage for psychosocial adjustment in adolescents with T1DM (Gómez-Rico et al., 2015). Along these lines, it should be noted that longer time since diagnosis does not necessarily correlate with increased adjustment, since psychological and medical adjustment is rather related to personal variables such as adherence to treatment, understanding of the diagnosis and of the disease and its management (Cox et al., 2021; Roper et al., 2009; Valery et al., 2022). Regarding H 4.2, we observed that a higher number of hospitalizations was related to higher HbA1c levels. H 4.2 is therefore partially fulfilled, as there are no statistically significant associations with psychological adjustment and number of hospitalizations (International Diabetes Federation, 2017; Khandelwal et al., 2016; Mazor-Aronovitch et al., 2021; Nguyen et al., 2021b; Onen et al., 2021).

Objective 5 (O5). To analyze the associations between the psychological variables under study in adolescents.

- **Hypothesis 5.1.** A higher presence of psychopathology (anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms) will be associated with lower self-esteem (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).
- **Hypothesis 5.2.** Higher levels of psychopathology (anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms) will be associated with lower well-being (Casullo & Castro, 2000; Garaigordobil & Dura, 2006; Shek, 2000).
- **Hypothesis 5.3.** Less psychopathology (anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms) will be associated with positive family styles marked by affection and communication, autonomy promotion, disclosure and low levels of psychological control (Barber & Harmon, 2004; Conger et al., 1999; Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Feingold et al., 2021; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 5.4.** More peer problems will be associated with lower self-esteem (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).
- **Hypothesis 5.5.** Higher levels of peer problems will be associated with lower well-being (Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022).
- **Hypothesis 5.6.** Lower levels of peer problems will be associated with positive family styles marked by affection and communication, autonomy promotion, disclosure and low levels of psychological control (Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022).
- **Hypothesis 5.7.** Higher self-esteem will be associated with higher psychological well-being (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014).
- **Hypothesis 5.8.** High levels of self-esteem will be associated with well-adjusted parenting styles defined by high levels of affection and communication, autonomy promotion, disclosure and low levels of psychological control (Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022).
- **Hypothesis 5.9.** High levels of well-being will be associated with well-adjusted parenting styles defined by high levels of affection and communication, autonomy promotion, disclosure and low levels of psychological control (Dios et al., 2003; Parra & Oliva, 2006).
- **Hypothesis 5.10.** Anxious symptomatology will be associated with depressive symptomatology (Krawczyk et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
- **Hypothesis 5.11.** Emotional symptoms will be associated with behavioural problems and hyperactivity (Cameron et al., 2019; Liu et al., 2021b).
- **Hypothesis 5.12.** Peer problems will be associated with emotional, behavioural and hyperactive symptomatology (Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022).

Regarding **O5**, we note that our results are in line with H 5.1, H 5.4, H 5.7 and H 5.8; higher self-esteem is associated with less psychopathology (less anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms), less difficulties with peers, more well-being (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014) and more positive parenting styles marked by affection, communication and good mood (Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Singh & Gupta, 2022). However, no linear associations between behavioural control and low self-esteem can be observed in any of the samples. These results are consistent with previous findings (Collins & Laursen, 2004; Galambos et al., 2003; Gray & Steinberg 1999; Parra et al., 2004), since, according to previous studies, intermediate levels of behavioural control are positive for psychosocial adjustment, but extreme levels are not. However, the instrument we used for assessment does not establish, for example, cut-off points, so we cannot perform statistical tests to differentiate between adequate and inadequate levels of behavioural control. In future work, we can employ fuzzy set analysis to observe how higher or lower levels may impact the well-being of adolescents with and without T1DM. Similarly, there was no relationship between psychological control and self-esteem in adolescents with T1DM. The literature indicated that self-esteem was clearly associated with less psychological control (Barber, 1996; Barber & Harmon, 2002; Conger et al., 1997). However, to date, we are not aware of research conducted with adolescents with T1DM that studies these constructs, which is why we believe that it would be necessary to expand the work in this direction. On the other hand, we observe that the data obtained are similar to those posited by other authors (Cameron et al., 2019; Krawczyk et al., 2021; Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022; Zhuang et al., 2017): higher levels of anxious symptomatology are linked to high levels of depressive symptomatology (Krawczyk et al., 2021; Zhuang et al., 2017), as stated in H 5.10. The comorbidity between anxious and depressive symptoms in adolescents with

266 T1DM can have severe physical and psychological consequences, leading to even worse HbA1c results (Khandelwal et al., 2016; Krawczyk et al., 2021). Conversely, results support H 5.11 and H 5.12. Thus, emotional symptoms are associated with behavioural problems, hyperactivity and peers problems (Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022). These difficulties have a major impact on the management of the disease, so we assume that the presence of several of them can have major implications for the physical and mental health of adolescents with T1DM. Emotional and neuropsychological difficulties may hinder the person's ability to make decisions and, thus, to adhere to medical treatment (Cameron et al., 2019; Liu et al., 2021b). The combination of several personal difficulties in adolescents with T1DM can lead to poor disease control in the form of hypoglycaemia and ketoacidosis, and serious long-term complications (Hilgard et al., 2017; Kapellen et al., 2016; Lin et al., 2019; Nylander et al., 2018; Vinker-Shuster et al., 2019; Yazar et al., 2019). Furthermore, regarding H 5.2, our data are not in line with the literature (Casullo & Castro, 2000; Garaigordobil & Dura, 2006; Shek, 2000). Thus, the total well-being score is not related to the presence of psychopathology in all its aspects. However, the presence of psychosocial ties and self-acceptance was positively associated with psychological well-being. As previously mentioned, self-esteem and positive affective bonds with peers can be a great support during adolescence, especially if the person has health problems (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2018; Oldham-Cooper et al., 2021; Rassart et al., 2014). In this line, H 5.5 also shows contradictory results (Liu & Wang,

2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022), as the total well-being score was not associated with problems with peers. Data were also inconsistent with H 5.9 in that there were no links between the total psychological well-being score and perceived parenting styles (Dios et al., 2003; Parra & Oliva, 2006). Therefore, future research should delve deeper into this issue. It may be helpful to use other assessment instruments to evaluate the different components of psychological and emotional well-being. Regarding H 5.6, results showed that there was no relationship between problems with peers and family styles perceived by the adolescents, contrary to what was previously stated. It has been traditionally noted that adolescents living in families exhibiting democratic styles show more social competencies, better relationships with peers, higher self-esteem and fewer family and emotional difficulties (Delgado et al., 2022; Di Giunta et al., 2022; Jaureguizar et al., 2018; Lacomba-Trejo et al., 2021; Liu & Wang, 2021; Moreira et al., 2021; Muzi et al., 2022; Singh & Gupta, 2022). At this stage, it is possible that adolescents view their families with more personal and affective distance, feeling closer to their peers (Montoya-Castilla et al., 2015).

Objective 6 (O6). To analyze the links between the psychological and family variables under study and those of adjustment to illness in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 6.1.** Higher adaptive response to T1DM will be associated with lower psychopathology (anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms) (Cameron et al., 2019; Hilgard et al., 2017; Kapellen et al., 2016; Lin et al., 2019; Nylander et al., 2018; O'Donnell et al., 2019, 2021; Vinker-Shuster et al., 2019; Wu et al., 2022; Yazar et al., 2019).
- **Hypothesis 6.2.** Higher psychological adjustment to T1DM will be associated with fewer peer problems (de Wit et al., 2020; Kyngäs et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Onen et al., 2021; Rankin et al., 2018).
- **Hypothesis 6.3.** Adequate adaptive response to T1DM will be associated with higher self-esteem (Rassart et al., 2014; Schneider et al., 2009).
- **Hypothesis 6.4.** Higher levels of adaptive responsiveness to DM will be associated with increased well-being (Pires-Yfantouda & Evangelini, 2012).
- **Hypothesis 6.5.** Higher psychological adjustment to T1DM will be associated with lower threat perception of the disease (Skinner & Skinner, 2021; Valero-Moreno et al., 2020b; Wisting et al., 2015).
- **Hypothesis 6.6.** Higher psychological adjustment to T1DM will be associated with positive family styles marked by affection and communication, autonomy promotion, disclosure and low levels of psychological control (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).
- **Hypothesis 6.7.** Inadequate HbA1c levels will be associated with more psychopathology (anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms) (Khandelwal et al., 2016; Mazor-Aronovitch et al., 2021; O'Donnell et al., 2019, 2021).
- **Hypothesis 6.8.** Less adequate HbA1c values will be associated with more problems with peers (de Wit et al., 2020; Kyngäs et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Rankin, Harden, Barnard, Stephen, et al., 2018; Stanton et al., 2006).
- **Hypothesis 6.9.** Adequate HbA1c levels will be associated with higher self-esteem (Rassart et al., 2014; Schneider et al., 2009).
- **Hypothesis 6.10.** Adequate HbA1c values will be associated with higher well-being (Pires-Yfantouda & Evangelini, 2012).
- **Hypothesis 6.11.** Unadjusted HbA1c values will be associated with higher disease threat perception (Pires-Yfantouda & Evangelini, 2012).
- **Hypothesis 6.12.** Adjusted HbA1c values will be associated with positive family styles marked by affection and communication, autonomy promotion, disclosure and low levels of psychological control (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).
- **Hypothesis 6.13.** Higher disease threat perception will be associated with higher levels of psychopathology (Krawczyk et al., 2021; Wisting et al., 2021).
- **Hypothesis 6.14.** Likewise, higher levels of disease threat perception will be associated with lower psychological well-being (Pires-Yfantouda & Evangelini, 2012).

The data obtained regarding **O6** are similar to those of previous research and are consistent with hypotheses H 6.1, H 6.2, H 6.3, H 6.4 and H 6.5. We found that an adequate adaptive response to T1DM is associated with increased psychological adjustment in the form of less anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms, less problems with peers, lower disease threat perception, higher self-esteem, and increased psychological well-being (Cameron et al., 2019; de Wit et al., 2020; Hilgard et al., 2017; Kapellen et al., 2016; Kyngäs et al., 2000; Lin et al., 2019; Núñez-Baila et al., 2021; Nylander et al., 2018; O'Donnell et al., 2019, 2021; Onen et al., 2021; Rankin, Harden, Barnard, Bath, et al., 2018; Rankin et al., 2018; Vinker-Shuster et al., 2019; Wu et al., 2022; Yazar et al., 2019). Adequate adaptive response to T1DM was associated with positive family styles (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021), consistent with previous H 6.6 (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021). Specifically, the perception of having the resources to adhere to treatment (obstacles to treatment) and health-promoting behaviour was associated with autonomy empowerment by families and to a good family environment. In line with this, adolescents with T1DM reported that T1DM had little psychological impact on them, which was related to a positive family environment marked by autonomy promotion, communication and mood. As for H 6.7, H 6.8, H 6.10 and H 6.11, our data contradicted previous statements. Thus, HbA1c values are not associated with psychopathology (Khandelwal et al., 2016; Mazor-Aronovitch et al., 2021; O'Donnell et al., 2019, 2021), problems with peers (de Wit et al., 2020; Kyngäs et al., 2000; Núñez-Baila et al., 2021; Rankin et al., 2018; Stanton et al., 2006), well-being (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012) nor with perceived disease threat (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012). Despite the above, adjusted HbA1c values are associated with better self-esteem, as evidenced by H 6.9 (Rassart et al., 2014; Schneider et al., 2009). They also relate to fluid family communication in the form of spontaneous manifestations by the adolescent towards their family, which is partially consistent with H 6.12 (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021). These data could be consistent with previous literature,

considering how adjustment to illness is often associated with the presence of adequate self-esteem levels and positive parenting styles (Perlberg et al., 2021; Rassart et al., 2014). Regarding perceived threat of T1DM, we observed that, according to H 6.13, higher disease threat perception is associated with anxious and depressive symptoms and emotional distress (Krawczyk et al., 2021; Wisting et al., 2021). Thus, people who perceived that their disease was harder to control, that the treatment was not useful or who felt that it affected them psychologically, showed more anxious, depressive and mixed symptoms of anxiety and depression. However, disease threat perception is not associated with behavioural or hyperactive symptoms, which is why other studies should delve deeper on this issue. On the other hand, H 6.14 is not fulfilled, as there are no links between well-being and perceived disease threat (Pires-Yfantouda & Evangeli, 2012). Our work shows that lower disease threat perception is associated with positive family styles marked by communication and positivity. To our knowledge, there is no work addressing this issue in adolescents with T1DM, so this study can be used as a starting point to develop family intervention programs to improve family environment and disease threat perception.

Objective 7 (O7). To identify the main predictors of psychopathology and adjustment to illness in adolescents (with and without disease).

- **Hypothesis 7.1.** Anxious, depressive and emotional symptoms will be predicted by gender (female), T1DM, low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Engum, 2007; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hypothesis 7.2.** Behavioural and hyperactive symptoms will be predicted by gender (male), T1DM, low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hypothesis 7.3.** Peer problems will be predicted by T1DM, low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017)..
-

Regarding **O7**, we performed linear (HRM) and nonlinear (fsQCA) prediction models to determine the interaction of the variables included in this study. Studies to date focused on the combination of some of the variables, but not all of them have been studied together. These analyses considered both adolescents with and without T1DM in order to assess whether the disease was a relevant variable in predicting psychological adjustment. To make them comparable, the same variables were included in both types of analysis. The use of qualitative methodology allows to complete the analyses performed with linear models, increasing the knowledge of different phenomena (Lacomba-Trejo et al., 2021). H 7.1 (anxious, depressive and emotional symptoms will be predicted by gender (female), T1DM, low self-esteem, few positive bonds with peers and non-adaptive family styles) was partially fulfilled, since in no case did T1DM predict anxious, depressive or emotional symptomatology. Furthermore, gender (female) was not significant for the prediction of anxious, depressive or emotional symptomatology in any of the cases, contrary to previous literature (O'Donnell et al., 2019, 2021). Regarding the prediction of **anxious symptoms**, linear models indicate that the most relevant variables are gender (female), perceiving that the family uses manipulative strategies to control behaviour, and low self-esteem. In this line, nonlinear models show that high levels of anxiety are predicted by gender (female), lack of positive psychosocial attachment and low self-esteem. Evidence from one of the pathways shows that, despite high family affection and communication, having low self-esteem and a lack of good social bonds leads to high levels of anxiety. The most important factors contributing to lower levels of anxiety were good psychosocial attachments and adequate self-esteem—even in girls. The combination of all these results leads us to believe that the most relevant variables to explain anxious symptomatology are self-esteem and relationships with peers, in line with the literatures (Bilbao-Cercós et al., 2014; Núñez-Baila et al., 2021). T1DM would not be a relevant variable. Results are similar in terms of predicting **depressive symptomatology**. First, the linear regression model shows that the absence of

T1DM and the presence of positive psychosocial attachments and self-esteem predict depressive symptoms. In non-linear models, the absence of psychosocial attachments and self-esteem predict high levels of depression. Low levels of depression are predicted by good psychosocial attachments, good self-esteem and, in another combination, mood, receiving affection and little promotion of autonomy—all despite T1DM. Once again, psychosocial attachments and self-esteem are very relevant in explaining psychopathology, specifically, depressive symptoms. In this case, as the literature noted (Hilliard et al., 2017; Markowitz et al., 2010; Moreira et al., 2014), psychological protective factors can buffer suffering despite the presence of an NCD. H 7.2 (behavioural and hyperactive symptoms will be predicted by gender (male), T1DM, low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles) followed the same pattern as H 7: it was partially fulfilled, since the presence of T1DM was not relevant for its prediction. Gender (male) was not relevant either, in contrast to what was evidenced previously. In terms of **behavioural symptoms**, linear regressions indicate that the most important variables are the absence of T1DM, self-esteem and mood. However, comparative qualitative models showed several combinations that led to the same outcome: in this case, increased levels of behavioural symptoms. Specifically, the absence of T1DM combined with the absence of positive family styles (mood, affection and communication or presence of psychological control) and the presence of self-esteem explain the high behavioural symptoms. In this situation, family factors are crucial, because a person will have behavioural symptoms if they do not experience positive family styles, even if they do not have an NCD and have adequate self-esteem. Lower levels of behavioural symptoms despite a diagnosis of T1DM can be explained by combinations that highlight adequate self-esteem and autonomy promotion, together with the absence of psychological control. The presence of psychological control and the absence of self-esteem were very relevant variables for the prediction of **hyperactive symptoms** in linear models. Furthermore, the fuzzy sets showed that family variables were important

among higher levels of hyperactive symptoms (the determinant factors were the combination of the absence of T1DM, the absence of affection and communication, self-esteem and the presence of psychological control and disclosure). At low levels, the absence of psychological control, as well as the presence of disclosure, affection and self-esteem, were essential, in spite of T1DM. Referring to the prediction of **relational problems** and in contrast to what was expected, H 7.3 was partially fulfilled, since the presence of T1DM was not relevant for its prediction (Coccaro et al., 2021; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021). Regressions indicate that low self-esteem and the lack of good social ties were the most important predictive variables. The fsQCA analyses show that, at high levels, family variables and positive attachments are very important; in the different combinations, having few positive attachments and having low family affection and communication are very relevant. At low levels, good psychosocial attachments and the perception of affection and family communication (or lack thereof) are also very relevant. To explain these low levels of relational problems, personal variables (such as the ability to establish psychosocial ties) are more relevant than family variables.

Objective 8 (O8). To know the predictors of psychopathology and adjustment to illness in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 8.1.** Anxious, depressive and emotional symptoms will be predicted by gender (female), low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Engum, 2007; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hypothesis 8.2.** Behavioral and hyperactive symptoms will be predicted by gender (male), low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hypothesis 8.3.** Peer problems will be predicted by gender (female), low self-esteem, few positive ties with peers and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017).
 - **Hypothesis 8.4.** Low adaptive response to T1DM will be predicted by the presence of psychopathology, high disease threat perception, low self-esteem and non-adaptive family styles (Bilbao-Cercós et al., 2014; Lacomba-Trejo et al., 2018; Selene Valero-Moreno et al., 2020b).
 - **Hypothesis 8.5.** Inadequate HbA1c levels will be predicted by the presence of psychopathology, high disease threat perception, low self-esteem, and non-adaptive family styles (Liu et al., 2021; Moussa et al., 2005; Vaid et al., 2018).
-

Regarding H 8.1, H 8.2 and H 8.3, our results are different from what was expected, especially considering the linear methodologies. Gender was not a relevant variable in any of the cases, as previously reported in the literature (Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; O'Donnell et al., 2019, 2021). To address **O8**, we performed linear regression models on the sample of adolescents with T1DM, which revealed that **anxious symptomatology** was predicted by low self-esteem. As for **depressive symptoms**, they were predicted by the absence of psychosocial attachments, adaptive response to T1DM and self-esteem. Self-esteem was also crucial for **emotional symptoms**, but low response to T1DM was also relevant (H 8.1). In the case of **behavioural symptoms** (H 8.2), the presence of behavioural problems was predicted by low adaptive response to T1DM and low levels of family affection and communication. Linear methods show that none of the variables are relevant for the prediction of **hyperactive symptoms** or for the prediction of **problems with peers** (H 8.3). Self-esteem seems to be one of the most relevant variables for psychological adjustment at this stage in adolescents with T1DM, in line with other studies carried out in adolescents with and without T1DM (Lacomba-Trejo et al., 2020; Valero-Moreno et al., 2020). Adaptive response to T1DM was also important in predicting psychological adjustment; low adaptive response to T1DM predicted depressive, emotional and behavioural symptoms. Additionally, family factors (affection and communication and psychological control) are vital in predicting behavioural symptoms. In line with this, previous research highlighted the importance of self-esteem and family factors in promoting emotional health in adolescents with T1DM (de Wit et al., 2020; Lacomba-Trejo et al., 2020). Regarding the nonlinear prediction models (fsQCA) of psychological adjustment of adolescents with T1DM, a QCA analysis was performed for each dependent variable (anxiety, depression, emotional symptoms, behavioural symptoms, hyperactivity and relational symptoms), always taking into account the same independent variables (sex, positive psychosocial ties, affection and communication, autonomy promotion, psychological control and parental mood, self-esteem). This was done to

obtain more information on the behaviour of the variables in terms of predicting high levels of **anxious symptoms** (H 8.1) in adolescents with T1DM, we observed that, in the different combinations, the presence of high levels of psychological control by the families and low levels of mood are rather relevant. These conditions are combined with the absence of self-esteem or of affection and communication and even with the presence of autonomy promotion by the families. Studies along these lines indicated how manipulation by role models can be very harmful to adolescents' mental health (Barber, 1996; Barber & Harmon, 2004; Conger et al., 1997). Regarding autonomy promotion, the literature showed controversial results in terms of disease control. Some works pointed out that control could be positive for disease adjustment, while others (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021) regarded it as negative (Monaghan et al., 2012). In our study, its presence or absence is one of the important variables in the combinations predicting anxious symptomatology. However, autonomy promotion also appears as a relevant variable that, combined with positive psychosocial attachments and mood, becomes crucial in predicting low levels of anxious symptoms. In some prediction paths, the absence of psychological control or the presence of affection and communication are added to these variables. Considering all of the above, we can observe how psychological control seems to be one of the most relevant variables for emotional adjustment. Similarly, a family environment characterized by sadness and adversity leads to increased presence of anxious symptoms; however, emotional support received from peers and good self-esteem can cushion part of this impact. Thus, gender does not seem to be a determining variable in the prediction of either high or low levels of anxious symptoms, since boys and girls show up indistinctly in both the high and low levels of anxious symptoms. It seems that, contrary to previous reports (Engum, 2007; O'Donnell et al., 2019), sex may not be a determining variable, but rather the combination of different psychological variables may result in the personal adjustment or maladjustment of adolescents with T1DM. These are encouraging findings, as they indicate that modifiable variables

may be the ones responsible for psychological adjustment. The absence of positive psychosocial attachment and self-esteem is key when predicting increased levels of **depressive symptoms** in adolescents with T1DM. In some pathways, being female and having a high perception of psychological control by the family or perceiving an absence of mood in the family are also important factors. For low levels of depressive symptoms, the presence of positive bonds is very relevant, as well as affection and communication and self-esteem. Some of combinations also consider being male and other family variables, such as the promotion of autonomy or the presence of parental mood, when explaining low levels of depressive symptoms. In general terms, we can see how family variables are very relevant for the prediction of depressive symptoms in adolescents with T1DM. Receiving affection from the family, as well as living in a positive environment, can favor psychological health in these adolescents. Similarly, in the case of **emotional symptoms**, psychosocial ties were essential in the prediction of both high and low levels. Sex also appeared as a relevant variable in most of combinations; in this sense, being female was a factor in predicting high levels and being a man, in predicting low levels. Combining these variables with family variables proved insightful in the prediction of emotional symptomatology. The absence of family affection and communication was the main predictor of high levels of emotional symptoms, and the absence of psychological control was the main predictor of low levels thereof. In terms of **behavioural symptoms** (H 8.2), in line with the existing literature (Bilbao-Cercós et al., 2014; Cocco et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017), fuzzy set models noted that being male is one of the features that consistently appears at high levels. This aspect is generally combined with the presence of psychological control by the family, as well as the absence of self-esteem or family mood. In the case of low levels of behavioural symptoms, the essential factors are the absence of psychological control by the family, combined with high autonomy promotion and positive psychoso-

cial ties. Sex, then, is not a relevant variable in the prediction of the absence of behavioural symptoms in nearly all of the combinations. However, family factors appear to be very important (xxx). These results, like the previous ones, show that there is a need to expand the current knowledge of mental health problems, all while taking into account multiple interacting variables. We found similar results regarding **hyperactive symptoms**. In this case, high hyperactive symptoms are predicted by gender (female), combined with a perceived lack of mood, lack of autonomy promotion, lack of affection and lack of good family communication, as well as low levels of self-esteem. The different combinations consider these conditions. As for low levels, being male, combined with the absence of psychological control, autonomy promotion and the absence of positive attachments, predicts the lack of hyperactive symptoms. As opposed to the literature, girls show high levels of hyperactive symptoms, while boys with T1DM have low or no hyperactive symptoms. However, these results consider different combinations that may lead to a result. We can thus gain a better understanding of psychological phenomena by examining factors beyond sex. Data on **relationship problems** (H 8.3) in adolescents with T1DM obtained through nonlinear methodologies yielded a wide range of possible combinations. In them, positive bonds with peers are determinant: they are absent in the different combinations that give rise to high levels of relationship problems, and present in those with low levels. The absence of self-esteem is also predictive of high levels of relationship problems. Thus, family factors are also relevant in the combinations. However, as shown in the literature on adolescents without disease, self-esteem and the ability to establish positive bonds are very important for the absence of relationship problems (Bilbao-Cercós et al., 2014; Coccaro et al., 2021; Di Giunta et al., 2022; Engum, 2007; Hadad et al., 2021; Nylander & Fernell, 2021; O'Donnell et al., 2021; Oldham-Cooper et al., 2021; Zhuang et al., 2017). With all these results, and considering the combination of linear and nonlinear methodologies in the prediction of psychopathology in adolescents with T1DM1, we can say that, contrary to previous findings (Hadad

et al., 2021; Ma et al., 2021; O'Donnell et al., 2019, 2021; Smith-Adcock & Kerpelman, 2022), sex does not seem to be a key variable in predicting these variables. Rather, the combination of different psychological and familial variables is what gives rise to the presence or absence of psychopathology. In general terms, positive psychosocial ties and self-esteem are fundamental for the psychological adjustment of adolescents with T1DM. In contrast, the use of psychological control by the family and the absence of positivity in family dynamics predict maladjustment, thus evidencing the importance of both personal and family factors. Sex may not be a key variable in the prediction of emotional or behavioural problems. However, looking at family and personal factors as a whole can give a more concrete view of reality. Family can be a source of unconditional support, a place to find affection and build good self-esteem (Luke et al., 2004). A good social and family support system is key to better quality of life, adequate adherence to treatment, better self-care and better mental health (Dios et al., 2003; Helgeson et al., 2009; Jaser et al., 2008; Núñez-Baila et al., 2021), resulting in fewer medical complications in the short and long term (Baek et al., 2014). Regarding the prediction of psychological adjustment (adaptive response to T1DM) (H 8.4) and physical adjustment in adolescents with T1DM (H 8.5), linear models show that perceived disease threat and total difficulties or psychopathology (emotional, behavioural, hyperactive and relational symptoms) are highly relevant in predicting the low **adaptive response to T1DM**. Low autonomy promotion is also an interesting variable in this prediction. Thus, the combination between affective and cognitive response to the disease is essential for adjustment, as previous literature indicated. Non-linear models only find consistent data for the prediction of low adaptive response to T1DM. In this case, the absence of affection and communication, autonomy promotion and mood appeared in the different combinations. Emotional distress (combination of anxious and depressive symptoms) is relevant in only one of the combinations. Thus, we can once again see how interaction between family and personal factors may or may not favor adjustment to illness (Hilliard et al., 2017;

IRCT201512151525532N1, 2016). Furthermore, we do not get consistent linear or nonlinear models to predict **HbA1c** levels (adequate or not). This may happen due to high variability or, alternatively, because most cases fall into one of the categories from the classification (adequate or not). Future research should expand the sample to allow for an analysis of the impact of personal and family factors on the medical management of T1DM, as other works mentioned (Clery et al., 2017; Harrington et al., 2021; Mayer-Davis et al., 2018).

Objective 9 (O9). To observe whether self-esteem mediates the association between personal ties and depression in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 9.1.** Low self-esteem will enhance the association between few positive bonds and depressive symptoms in adolescents with T1DM (Bosacki et al., 2008).

On the other hand, we set out to observe (H 9.1) whether self-esteem had a mediating role in the association between positive bonds with peers and depression. Traditionally, the role of these variables has been studied separately. Our results lead us to conclude that self-esteem mediates the association between positive bonds and depression. Therefore, as we had hypothesized, the association between positive psychosocial bonds and depression is possible due to low self-esteem (Bosacki et al., 2008).

Objective 10 (O10). To assess whether adaptive responding mediates the association between low self-esteem and depressive or emotional symptoms in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 10.1.** The association between low self-esteem and high depressive symptoms will be enhanced by low adaptive responsiveness (Juth et al., 2008).
 - **Hypothesis 10.2.** Low adaptive responsiveness to T1DM will increase the association between low self-esteem and emotional symptoms (Juth et al., 2008).
-

Regarding **objective 10** (H 10.1 and H10.2), we observed that low adaptive response to T1DM mediated the association between low self-esteem and the presence of emotional or depressive symptoms in adolescents with T1DM (Juth et al., 2008). Therefore, we think that it is of special interest to evaluate the response to T1DM in adolescents with the disease to truly understand the interaction between self-esteem and emotional problems. These results show that the response to T1DM completely mediates the association between self-esteem and emotional symptomatology; therefore, we consider this variable to be fundamental for understanding the explanatory factors of psychopathology in adolescents with T1DM.

Objective 11 (O11). To assess whether family factors mediate the association between adaptive response to T1DM and behavioural problems in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 11.1.** Affection and family communication will enhance the relationship between adequate adaptive response to T1DM and the absence of behavioural difficulties in adolescents with T1DM (Cohen et al., 2004; M. Monaghan et al., 2012; Onen et al., 2021).
- **Hypothesis 11.2.** Family psychological control will increase the association between low adaptive responsiveness to T1DM and behavioural difficulties in adolescents with T1DM (Cohen et al., 2004; Monaghan et al., 2012; Onen et al., 2021).

We observed that affection and family communication (H 11.1) mediated the relationship between adaptive response to T1DM and behavioural symptoms. Thus, we see how affection, positive relationships and good communication within the family are highly relevant in predicting the association between adaptive response and behavioural problems, as expected (Cohen et al., 2004; Monaghan et al., 2012; Onen et al., 2021). By contrast, no statistically significant results were

obtained when testing the mediating effect of psychological control in this relationship (H 11.2). It is observed that behavioural problems in adolescents with T1DM occur together with other variables, such as the absence of self-esteem, in spite of the non-linear models in which psychological control is a very relevant variable. Thus, we can state that affection and family communication are very relevant to explain the association between adaptive response to T1DM and behavioural problems in these adolescents (Cohen et al., 2004; Monaghan et al., 2012; Onen et al., 2021).

Objective 12 (O12). To analyse whether perceived disease threat mediates the relationship between family promotion of autonomy or psychopathology, self-esteem, and adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 12.1.** Reduced disease threat perception will enhance the relationship between family promotion of autonomy and adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM (Ni et al., 2022).
- **Hypothesis 12.2.** Higher disease threat perception will increase the association between psychopathology and adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM (Wisting et al., 2015).
- **Hypothesis 12.3.** High disease threat perception will increase the relationship between low self-esteem and emotional symptoms (Wisting et al., 2015).
- **Hypothesis 12.4.** High disease threat perception will increase the association between low self-esteem and depressive symptoms (Wisting et al., 2015).

We also tested different mediation and moderation models to observe whether the associations between variables explaining psychological and medical adjustment to T1DM are influenced by other variables. We expected that, given the literature supporting the role of disease threat perception as important for adjustment to illness (Leventhal et al., 2016; Skinner & Skinner, 2021), this variable might mediate the associations posited, such as the relationship between family promotion of autonomy and adaptive response (H 12.1), or between psychopathology and adaptive response (H 12.2). However, these models have not proved to be statistically significant, so the relationship between family styles or psychopathology with the adaptive response to T1DM is not mediated by the affective or cognitive image that adolescents have of their disease, contrary to expectations (Ni et al., 2022; Wisting et al., 2015). On the other hand (H 12.3 and H 12.4), we were able to verify how perceived disease threat or adolescents' response (cognitive and emotional) to the disease is very relevant in predicting depressive and emotional symptoms. Such response mediates the association between low self-esteem and these symptoms. Thus, adolescents' perceptions of their treatment and the emotional and personal impact of the disease may be key to explaining psychopathology in adolescents with T1DM (Wisting et al., 2015).

Objective 13 (O13). To determine whether the adaptive response to T1DM mediates or moderates the association between self-esteem or perceived threat of the disease and HbA1c level in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 13.1.** Good adaptive response to T1DM will increase the association between high self-esteem and adjusted HbA1c level (Kenowitz et al., 2020).
 - **Hypothesis 13.2.** Adequate adaptive response to T1DM will moderate the association between self-esteem and HbA1c level (Kenowitz et al., 2020).
 - **Hypothesis 13.3.** Good adaptive response to T1DM will enhance the association between low perceived disease threat and adequate HbA1c level (Mc Sharry et al., 2011).
 - **Hypothesis 13.4.** Adaptive response to T1DM will moderate the association between perceived disease threat and HbA1c level (Mc Sharry et al., 2011).
-

Moreover, we thought that the adaptive response to T1DM could be a relevant variable in the association between self-esteem or perceived disease threat and HbA1c level (H 13.1, H 13.2, H 13.3, H 13.4). As no statistically significant patterns were observed, we can conclude that adaptive response to T1DM does not mediate or moderate the established relationship between self-esteem or perceived disease threat and HbA1c level of adolescents with T1DM. Future work should study these data in depth, as other studies have pointed out the importance of a person's response to the disease in predicting medical outcomes, i.e. HbA1c level (Kenowitz et al., 2020; Mc Sharry et al., 2011).

Objective 14 (O14). To assess whether autonomy promotion mediates the association between psychopathology and adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 14.1.** Autonomy promotion will decrease the association between psychopathology and low adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).
-

Finally, as for H 14.1, the mediation model of disease threat perception in the association between autonomy promotion and adaptive response to T1DM was also not statistically significant. Thus, we conclude that disease threat perception is not a mediating variable between family variables and adolescents' response to T1DM. The association between family variables and adolescent behaviour to the disease is therefore not influenced by adolescents' image of the disease, contrary to expectations (Goethals et al., 2019; Perlberg et al., 2021).

Objective 15. To study the main psychological, family and disease adjustment characteristics of family caregivers of adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 15.1.** Caregivers of adolescents with T1DM will exhibit high levels of psychopathology (anxiety, depression and emotional distress) and caregiving stress (Abitbol & Palmert, 2021; Bassi et al., 2020; Di Riso et al., 2020).
 - **Hypothesis 15.2.** Caregivers of adolescents with T1DM will have healthy family styles marked by moderate family cohesion and adaptability (Dana M. Cohen et al., 2004; Pérez-Marín et al., 2016b; Place et al., 2017).
 - **Hypothesis 15.3.** Caregivers of adolescents with T1DM will exhibit insecure attachment patterns (Drobnič Radobuljac & Shmueli-Goetz, 2015).
-

The second part of this doctoral thesis (**objective 15 - O15**), focuses on the caregivers of adolescents with T1DM. Analyzing the main results, we can conclude that the sociodemographic profile of the caregiver of adolescents with T1DM is as follows: middle-aged women, with secondary or higher education, actively employed, with average or high annual income, with two children and, overall, 83.80 % of them without other children with chronic physical diseases. As for medication taken, most of them took analgesics and few took tranquilizers, hypnotics, stimulants, antidepressants or antihypertensives. The sociodemographic profile is striking, since other studies on caregivers—for example, the case of adults with Alzheimer’s disease—, show that they are usually women, generally without education or only primary education, who are not in active employment or who are even retired and may be in a difficult economic situation (Cortés et al., 2020). In this sense, we believe that the characteristics of the disease and the selected age range make it possible that, due to increased autonomy, caregivers combine care or work for others with work outside the home. The possibility of combining caregiving with work outside the home may decrease if studies that take into account infants and their caregivers are conducted. Thus, many women who care for children with T1DM have to give up their work to devote themselves entirely to the care of their children (Sakoda, 2022). Regarding the emotional distress of caregivers (H 15.1), our data are in line with those reported by previous works (Abitbol & Palmert, 2021; Bassi et al., 2020; Casaña-Granell et al., 2018; Cousino & Hazen, 2013; Di Riso et al., 2020; Hoff et al., 2005; Jaser et al., 2014; King et al., 2014; Pérez-Marín et al., 2016b; Valero-moreno et al., 2018; Whittemore et al., 2012a) and highlight the great emotional distress suffered by caregivers of adolescents with an illness. Specifically, 54.50 % evidence anxious symptoms, 22.70 % depressive symptoms and 13.60 % exhibit mixed emotional distress. Caregivers also score moderate values of stress when caring for a child with an illness, with particularly high values for the number of times (stress frequency) that they are confronted with stressful situations. However, caregivers report that these situations, in general, do

not cause them much stress. The conditions they find most stressful are those related to communicating with others about the adolescent’s illness or treatment, be it with healthcare personnel, family members or friends. Along these lines, T1DM is considered a “family disease”, as it involves the whole family in decisions, learning, adjustments and changes (Trojanowski et al., 2021), which can cause great worry (Beléndez, 2012; Casaña-Granell et al., 2018a), stress, anxiety and depression (Bassi et al., 2020; Di Riso et al., 2020). Caregivers also feel a great deal of pressure, as they live with the feeling of being responsible for every decision they make about the disease, which can generate stress, anxiety and even depression (Marisa E. Hilliard et al., 2017; Kalra et al., 2018; Krawczyk et al., 2021). In addition, caregivers must deal with adolescents’ decisions about the disease, which may generate more conflicts and more suffering (Cousino & Hazen, 2013). On the other hand, regarding family characteristics (H 15.3), it is reasonable to think, as other authors had pointed out (Drobnič Radobuljac & Shmueli-Goetz, 2015), that families with children with T1DM have insecure attachment models. The results presented here are different from those raised previously, as caregivers evidence secure attachment styles marked by security in relationships, expression of feelings, assertive conflict resolution and low emotional distance from the other. These characteristics may prove positive for both the psychological adjustment of the caregiver and that of the adolescent and the dyad (caregiver-adolescent with T1DM) as a whole (Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Garrett et al., 2021). Consistent with the above and with what was raised in H 15.2, caregivers evidence healthy family styles marked by moderate levels of family cohesion and adaptability. These data are consistent with what is shown in other research papers (Cohen et al., 2004; Pérez-Marín et al., 2016b; Place et al., 2017), as well as with what adolescents with T1DM stated about their families. Thus, through the use of multiple raters, we can conclude that the family styles found in the families of adolescents with T1DM are healthy.

Objective 16 (O 16). To analyze the role that sociodemographic variables (age, income and the presence or absence of another child with the disease) have on psychological variables and adjustment to illness in primary family caregivers of adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 16.1.** Caregivers with lower financial incomes will show higher levels of stress, anxiety and depression than those with moderate or high incomes (Kobos & Imiela, 2015) (Campbell-Sills & Stein, 2007; Lazarus & Folkman, 1984; Mapa-Tassou et al., 2019; Raina et al., 2004; Singh, 2022).
- **Hypothesis 16.2.** Caregivers with another child with an NCD in their care will evidence higher levels of psychopathology and stress than caregivers who do not have another child with an NCD (Hoff et al., 2005; King et al., 2014; Whittemore et al., 2012b).
- **Hypothesis 16.3.** Younger caregivers will exhibit higher psychological distress (more psychopathology and stress) (S. Casaña-Granell et al., 2018a).

Regarding H 16.1, our data were partially consistent with what has been previously proposed (Campbell-Sills & Stein, 2007; Lazarus & Folkman, 1984; Mapa-Tassou et al., 2019; Raina et al., 2004; Singh, 2022). Thus, caregivers in our sample with low economic incomes show higher levels of stress when caring for a child with T1DM than those with moderate or high economic incomes. These results highlight the importance of access to economic resources for personal care and for caregiving in the face of the disease. Thus, for example, for T1DM care and management, continuous monitoring sensors are essential, as they facilitate treatment by being less invasive and improve adherence and HbA1c outcomes (Benioudakis et al., 2021; Char-

ler et al., 2020). When the sample for this study was collected, these devices were not yet financed by the public health system, so that only people with high economic resources could have them. The same was true for insulin pumps (or hybrid closed loop systems), which despite being devices that significantly improve the quality of life of families with children with T1DM, are not accessible to all (Pathak et al., 2019). Our work has not recorded the use of these devices. Their use can have a significant influence on the emotional and physical well-being of the adolescent and their caregiver, so these variables should be considered in future contributions. In line with the above, the data from our research are similar to those of previous studies (Hoff et al., 2005; King et al., 2014; Whittemore et al., 2012b) and to what is stated in H 16.2. Thus, caregivers with another child with an NCD in their care have more anxious symptoms, more depressive symptoms, more emotional distress and more caregiving stress than caregivers who do not have another child with an NCD in their care. This may be because, in these situations, both objective and subjective burden are usually higher (King et al., 2014). Adolescence is usually a time that places a heavy burden on caregivers (Casaña-Granell et al., 2021b), and having several children with different physical and emotional needs can be quite a challenge. In addition, the literature reported that being a young person caring for an adolescent with an endocrine problem could be emotionally difficult (H 16.3) (Casaña-Granell et al., 2018a). Our data, however, do not show the same results. Thus, in the case of caregivers of adolescents with T1DM, age is not observed to be an important indicator for psychopathology and stress. It is possible that these differences are due to the fact that previous literature had explored the role of age in caregivers of adolescents with short stature and not of adolescents with T1DM.

Objective 17. To analyze the associations between psychological, family and disease adjustment variables in primary family caregivers of adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 17.1.** High scores on anxious symptoms will be associated with high scores on depressive symptoms. Likewise, anxious and depressive symptoms will be related to caregiving stress (Zhuang et al., 2017).
 - **Hypothesis 17.2.** High levels of psychopathology and stress will be positively related to insecure attachment characteristics and negatively related to secure attachment characteristics in caregivers (Monaco et al., 2021; Oropesa, 2022; Palacios et al., 2011; Selene Valero-Moreno, 2021).
 - **Hypothesis 17.3.** Caregivers of adolescents with T1DM with adequate levels of cohesion and adaptability will evidence increased stress and psychopathology than families with pathological levels (Pérez-Marín et al., 2016c).
 - **Hypothesis 17.4.** Adjusted levels of cohesion and adaptability will appear associated with secure attachment characteristics. In this line, mismatched levels of cohesion and adaptability will appear associated with insecure attachment characteristics (Valero-Moreno, 2021).
-

Attending to the associations between anxiety and depression in caregivers (H 17.1), we evidenced—as pointed out by the theory of chronic stress (Zhuang et al., 2017)—that a higher amount of anxious symptoms is related to a higher amount of depressive symptoms. These symptoms, in turn, are associated with stress in the face of caregiving. On the other hand, regarding the relationship between psychopathology and stress and affective attachments (H 17.2), our results partially confirm what other research had highlighted (Mónaco

et al., 2021; Oropesa, 2022; Palacios et al., 2011; Valero-Moreno, 2021). Thus, some characteristics of insecure attachment, such as low self-esteem, the need for approval or fear of rejection or hostile conflict resolution, are associated with high levels of anxiety and depression. However, the associations found between stress and attachment contradicted the literature, with insecure attachment characteristics sometimes being observed to be negatively associated with stress (communication about illness, loss of personal, family or social role, emotional distress). Therefore, although the impact of affective attachments is clear in psychopathology (Mónaco et al., 2021; Oropesa, 2022; Palacios et al., 2011; Valero-Moreno, 2021), their associations with caregiving stress are yet to be determined. It is true that the research consulted assess stress in general and, as far as we know, do not assess caregiving stress. Regarding H 17.3, our findings are similar to those found previously (Pérez-Marín et al., 2016c). Thus, in our sample, families with dysfunctional levels of adaptation show more stressful situations in general, a higher number of stressful events related to communication and a higher emotional impact of these events. On the other hand, families with dysfunctional levels of cohesion show a higher number of stressful caregiving situations and characteristics of insecure attachment. It seems that having a positive family structure marked by intermediate levels of adaptation and cohesion is positive for the mental health of caregivers of adolescents with T1DM. However, results are partially similar to those reported in H 17.4 (Valero-Moreno, 2021), since only pathological levels of cohesion are related to increased hostile resolution and self-sufficiency, both characteristics of insecure attachment.

Objective 18. To identify the main predictors of psychopathology and caregiving stress in primary family caregivers of adolescents with T1DM.

- **Hypothesis 18.1.** Anxious symptoms, depressive symptoms and emotional distress will be predicted by having another child with an illness, stressful situations about caregiving and presenting unhealthy family structures and indicators of insecure attachment (S. Casaña-Granell et al., 2021; Sara Casaña-Granell et al., 2021a; King et al., 2014).
 - **Hypothesis 18.2.** Stress may be predicted by low economic income, having another child with an illness, emotional symptomatology and having unhealthy family structures and indicators of insecure attachment (Casaña-Granell et al., 2021; Casaña-Granell et al., 2021a; King et al., 2014; World Health Organization, 2021; Wu et al., 2022).
-

Considering all the previous results, we set out to predict both psychopathology and caregiving stress in caregivers of adolescents with T1DM. To address **objective 18 (O18)**, we performed, on the one hand, linear models based on the previous literature and on the results obtained throughout this research; and, on the other hand, we performed nonlinear models based on the literature consulted, to broaden the information obtained (H 18.1 and H 18.2). Focusing on the linear models, the factors that are most important for the prediction of **anxious symptoms** in caregivers of adolescents with T1DM are the number of stressful situations and low self-esteem, need for approval and fear of rejection. In contrast, only having another child with an NCD predicts **depressive symptomatology**. We can observe, contrary to expectations (Casaña-Granell et al., 2021; Casaña-Granell et al., 2021a; King et al., 2014), how the mechanisms explaining anxious and depressive symptoms in caregivers are different. In the former, psychological factors play a role, while having a greater objective burden is relevant in the latter. Further re-

search should assess the presence of anxiety and depression problems through independent gold standard instruments. This, coupled with a longitudinal research design, would allow to determine the weight of maintained anxious symptoms in the development of depression in caregivers. Similarly, objective and subjective burden and the likelihood of burnout should be assessed, as these are fundamental aspects in the evaluation of the impact of caregiving (Abdoli et al., 2019; King et al., 2014; Van Gampelaere et al., 2017). Low income and the presence of anxious symptoms are relevant in the prediction of the **total number of stressful situations** experienced in terms of caregiving, as well as in the prediction of the **total effort** these situations cause to caregivers. Contrary to expectations (H 18.2), family variables and emotional attachments were not relevant for the prediction of stressful situations (Casaña-Granell et al., 2021; Casaña-Granell et al., 2021a; King et al., 2014; World Health Organization, 2021; Wu et al., 2022). Thus, the weight of anxious symptoms on stress can be bidirectional, leading to an exponential increase in both. Having limited economic resources may again be a very relevant factor in predicting caregiver stress (World Health Organization, 2021; Wu et al., 2022). In this regard, access to an adequate diet and to innovative treatments that improve quality of life is related to increased access to economic resources (World Health Organization, 2021; Youngkin et al., 2020). Access to economic resources also enables caregivers to take care of themselves, and is related to better physical and emotional health outcomes (Cortés et al., 2020). In turn, through nonlinear models, **emotional distress** (H 18.1) of caregivers of adolescents with T1DM was predicted. The different combinations for the prediction of high levels of emotional distress included low self-esteem, need for approval and fear of rejection with other indicators of insecure affective attachments such as hostile problem solving or failure to express feelings. The main combinations resulting in low levels of emotional distress highlight not having another child with a NCD with emotional expression, cohesion and the absence of low self-esteem. In this sense, the data do go in line with previous literature, including sociodemographic, personal and

family variables in their prediction (Casaña-Granell et al., 2021; Casaña-Granell et al., 2021a; King et al., 2014). In the prediction of high values of **caregiving stress frequency** (H 18.2), indicators of insecure attachment are combined with the presence of adequate cohesion even in the absence of another child with an NCD. We can conclude that there are high levels of caregiving stressful situations if these conditions are combined with indicators of insecure attachment, in spite of having no major objective burden and adequate family cohesion. At low levels of caregiving stressful situations, the absence of another child with an NCD in combination with adequate levels of cohesion and emotional expression are crucial, even when combined with some indicators of insecure attachment such as emotional self-sufficiency. These results seem to give more weight to affective attachments than to objective factors of burden, such as having another child with an NCD in their care. Regarding the **perception of the burden or effort** that these stressful situations entailed for the caregivers, in general, indicators of insecure attachment are very significant at higher levels, despite the lack of another child with an NCD or when showing adequate family cohesion. For low levels, it is essential not to have another child with an NCD, to show adequate expression of feelings and adequate cohesion, and not to show low self-esteem or need for approval. Therefore, we can conclude that caregiver stress, according to nonlinear models, is largely explained by the combination of having another child with an NCD and showing indicators of insecure attachment. Based on these results, we should point out that the linear models give more importance to economic aspects or that of having another child with a physical health problem for the prediction of emotional maladjustment in the caregiver. Non-linear models give us the opportunity to learn about the different combinations that can lead to the same result. They also allow us to understand why some people, despite having protective factors, such as having good emotional attachments or adequate family structures, show emotional difficulties—and, on the contrary, why protective factors offset the impact, despite having fewer economic resources or having several children with physical

health problems. These models thus explain how the combination of different risk and protective factors leads to the same result. Therefore, they allow us to broaden our view and understanding of the different phenomena, paying special attention in this case to the affective bonds of the caregivers. These variables may have a greater impact on the psychosocial adjustment of adolescents and families than the stressful life events themselves. In fact, as pointed out by the Psychosocial Model of Illness and Family Life Cycle (Rolland, 1994), family characteristics influence adjustment to illness. Communication dynamics, beliefs, family history and family cycle can modify psychological adjustment (Rolland, 1994, 2018). Moreover, as noted previously, according to the Transactional Model of Stress (Lazarus & Folkman, 1984), focus should be on the person's perception of coping with that stressful event and not on the stressful life event itself. In this sense, if families provide safe environments conducive to personal development, communication and affection, adolescents may feel that they have more resources to cope with adversity.

Objective 19. To assess the mediating or moderating role of insecure attachment characteristics in the relationship between caregiving stress and caregiving anxiety in a child with T1DM.

- **Hypothesis 19.1.** Low self-esteem, need for approval and fear of rejection will increase the relationship between caregiving stress and the onset of anxiety in caregivers of adolescents with T1DM (Valikhani et al., 2018).
 - **Hypothesis 19.2.** Low self-esteem, need for approval and fear of rejection will moderate the relationship between caregiving stress and the onset of depression in caregivers of adolescents with T1DM (Hankin et al., 2016).
-

On the other hand, we assessed the mediating effect of insecure attachment characteristics on the relationship between stress and anxiety (**objective 19 - O19**). Against our expectations for H 19.1 and H 19.2 (Hankin et al., 2016; Valikhani et al., 2018), none of the models turned out to be statistically significant, so the influence of affective attachments on the relationship between stress and anxiety cannot be tested. We might have expected that the presence of insecure attachment characteristics would worsen the association between caregiving stress and the occurrence of anxiety or depression; however, the association between caregiving stress and emotional symptoms is sufficiently strong without considering affective attachments. Further studies should carry out longitudinal designs to observe whether caregiving stress is such a significant variable for mental health in caregivers. Similarly, the role of secure attachment in this relationship should be studied.

Objective 20. To assess the moderating role of the presence of another child with an NCD on the relationship between caregiver attachment characteristics and the onset of anxious or depressive symptoms.

- **Hypothesis 20.1.** The presence of another child with an NCD will moderate the association between insecure attachment characteristics and anxious symptoms (King et al., 2014; Valikhani et al., 2018).
 - **Hypothesis 20.2.** The absence of another child with an NCD will moderate the association between secure attachment characteristics and low depressive symptomatology (Hankin et al., 2016; King et al., 2014).
-

The moderating effect of the presence of another child with an NCD on the relationship between insecure attachment characteristics and depression was evaluated (**objective 20 - O20**). The moderating effect of having another child with an NCD between attachment characteristics and depressive symptomatology cannot be tested either. We believe that, given that the models predict a significant amount of variance, these results may be due to the small sample size. If future work expands the sample, the models may be statistically predictive. In addition to the above, it would be important to assess the type of disease present in the other children. Here, we have only considered whether they had another dependent child with a disease, but the other children's diseases are quite different in severity, involvement, duration and prognosis. For example, some report that their other had skin allergies while others report that they had cancer. Increasing the sample and analyzing the different diseases may give more information about this in the future.

Objective 21 (O21). To analyze the role of socio-demographic (age and annual income) and clinical variables (time of diagnosis, number of hospitalizations, HbA1c level) on psychological, family and disease adjustment variables of adolescents with T1DM and their primary family caregivers.

- **Hypothesis 21.1.** There will be no differences between caregiver-reported low and moderate-high income and the psychological adjustment of the adolescent with T1DM (Dios et al., 2003; McClintock et al., 2021).
- **Hypothesis 21.2.** Adolescents with moderate-high income reported by caregivers will evidence higher medical adjustment (adequate HbA1c levels and adequate adaptive response) (World Health Organization, 2021; Wu et al., 2022).
- **Hypothesis 21.3.** More time since diagnosis of T1DM in adolescents will be associated with higher psychological adjustment (less psychopathology and stress) in the caregiver (McNally et al., 2010; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 21.4.** Adequate HbA1c levels in adolescents with T1DM will be positively related to indicators of secure attachment and negatively related to indicators of insecure attachment in the family caregiver (Ciechanowski et al., 2002; Rosenberg & Shields, 2009).
- **Hypothesis 21.5.** Fewer hospitalizations in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of secure attachment and negatively associated with indicators of insecure attachment in the family caregiver (Ciechanowski et al., 2002; Oldham-Cooper et al., 2021; Rosenberg & Shields, 2009).
- **Hypothesis 21.6.** Adequate HbA1c levels in adolescents with T1DM will be associated with low psychopathology and stress in the caregiver (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 21.7.** Fewer hospitalizations in adolescents with T1DM will be associated with better mental health (less psychopathology and stress) in the caregiver (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 21.8.** Adequate HbA1c levels in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of adequate family cohesion and adaptation (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 21.9.** Fewer hospitalizations in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of adequate family cohesion and adaptation (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 21.10.** Younger caregivers will be associated with lower medical and emotional adjustment of the adolescent with T1DM (Chikhradze et al., 2017).

The last block of objectives in this research focuses on the analysis of the interaction between the dyad (adolescent with T1DM and their primary caregiver). The literature indicated the bidirectional influence of the different elements of the family in adjustment to illness (H. Jorge, 2020). In terms of **objective 21 (O21)**, our results contradict hypotheses H 21.1, H 21.2, H 21.3, H 21.4, H 21.5, H 21.6, H 21.7, H 21.8 and H 21.9, since we observed (H21. 1) that adolescents with caregivers with moderate-high economic incomes show greater psychological adjustment, showing less depression, behavioural and hyperactive symptoms, and general difficulties, contrary to previous findings (Dios et al., 2003; McClintock et al., 2021). Our data also indicate that these adolescents report higher self-esteem and more positive family styles. However, contrary to expectations (H21.2), there were no differences in medical adjustment (HbA1c) and family income. The literature indicates that economic resources are essential to medical adjustment (World Health Organization, 2021; Wu et al., 2022). However, these data highlight the importance that other factors have for medical adjustment. Future work should consider other factors when evaluating the family's economic situation, since the assessment of the annual assessment of annual income alone provides little information. Including the number of family members, the educational level and occupation of the main family provider and the number of family members who contribute income to the family can yield a combination of factors that can more clearly estimate the family's income level. Based on all these factors, families can be classified into seven distinct groups according to their income levels (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, 2022). This classification should be used in future work. Time since diagnosis (H21.3), on the other hand, is not a relevant variable for caregiver emotional adjustment, contrary to previous findings (McNally et al., 2010; Trojanowski et al., 2021). Although time since diagnosis may be a relevant variable for psychological adjustment, since it may lead to increased disease management skills, it may also be a significant stressor, as the stressful situations caused by the illness accumulate over time—this

may explain the results. It must be noted that this study evaluated dyads with a diagnostic time of more than six months. For this reason, it could be of interest to carry out longitudinal studies that can truly evaluate the impact of time on adjustment to illness. Since T1DM is a condition that poses a daily challenge, longitudinal studies may not be particularly advisable due to the existence of multiple confounding variables. In any case, comparing the initial emotional impact of a T1DM diagnosis and the impact of T1DM over time may shed light on this issue. On the other hand (21.5 and 21.6), caregivers' affective attachments do not influence adolescents' levels of medical adjustment (HbA1c levels or hospitalizations), as opposed to previous findings (Ciechanowski et al., 2002; Oldham-Cooper et al., 2021; Rosenberg & Shields, 2009). In this case, there is no association between adolescents' medical adjustment and caregivers' secure attachment ties. Future work may need to address the affective attachments in adolescents with T1DM. Adolescents' attachment type may be a more relevant variable for their adjustment than that of their caregivers'. Caregivers' mental health was also not relevant in terms of the number of hospitalizations of adolescents with T1DM and vice versa (H 21.7). It was expected that a higher number of hospitalizations would have an impact on caregivers' mental health; similarly, caregivers' poorer mental health was expected to affect the number of hospitalizations (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021), as they would not be as emotionally available to support adolescents in terms of disease management. Future work should evaluate hospitalizations (time, situation, associated complications...) and consider

them factors that could mask the results. On the other hand, regarding H21.8 and H21.9, we found that family structure was not a relevant variable in explaining adolescent medical adjustment (HbA1c and hospitalizations) either, contrary to expectations (Cameron et al., 2007; Kristensen et al., 2012; Trojanowski et al., 2021). Further studies should assess adolescents' perception of family cohesion and adjustment. It is possible there may be a component related to high social desirability, given the nature of the constructs assessed by Olson's (1986) family cohesion and adaptability questionnaire, so it could be useful to have multiple raters. Lastly, and contrary to expectations (H 21.10), caregiver age does not seem to be a relevant variable for the adjustment of adolescents with T1DM, since young people are often involved in caregiving, hide health conditions from other family members and do not want to be identified as caregivers (Chikhradze et al., 2017). Future studies should expand work along these lines, considering other protective variables that may be more relevant than age—such as coping strategies, resilience and emotional intelligence (Lacomba-Trejo et al., 2022; Lacomba-Trejo et al., 2022). It should be noted that, although caregiver age is not associated with the caregiver's emotional adjustment, it is related to the HbA1c level of the adolescent with T1DM. In this sense, younger caregivers have adolescents with worse disease management. These results lead us to think that it would be interesting to provide special multidisciplinary care to young families, including diabetes education and psychological intervention.

Objective 22 (O22). To analyze the association between psychological, family and disease adjustment variables of adolescents with T1DM and their primary family caregivers.

- **Hypothesis 22.1.** Low psychopathology (anxious, depressive, emotional, behavioural and hyperactive symptoms) in adolescents with T1DM will be associated with low psychopathology and caregiver stress (Moreira et al., 2013; Robinson et al., 2016).
- **Hypothesis 22.2.** Low levels of problems with peers in adolescents with T1DM will be associated with low psychopathology and caregiver stress (Hansen et al., 2012; Hilliard et al., 2011; Hood, 2009).
- **Hypothesis 22.3.** High psychological adjustment (elevated levels of well-being and self-esteem) in adolescents with T1DM will be associated with low psychopathology and caregiver stress (Bassi et al., 2020; Cunningham et al., 2011; Maas-Van Schaijk et al., 2013; Streisand et al., 2008; Van Gampelaere et al., 2018).
- **Hypothesis 22.4.** High adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM will be associated with low psychopathology and caregiver stress (Bassi et al., 2020; Cunningham et al., 2011; Maas-Van Schaijk et al., 2013; Streisand et al., 2008; Van Gampelaere et al., 2018).
- **Hypothesis 22.5.** Lower levels of psychopathology in T1DM will be positively associated with indicators of secure attachment and negatively related to indicators of insecure attachment in the caregiver (Casaña-Granell et al., 2018).
- **Hypothesis 22.6.** Fewer problems with peers in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of secure attachment and negatively associated with indicators of insecure attachment in the family caregiver (Casaña-Granell et al., 2018).
- **Hypothesis 22.7.** High psychological adjustment (elevated levels of well-being and self-esteem) in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of secure attachment; they will be negatively associated with indicators of insecure attachment in the family caregiver (Casaña-granell et al., 2018).
- **Hypothesis 22.8.** High adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of secure attachment, it will be negatively associated with indicators of insecure attachment in the family caregiver (Drobníč & Shmueli-Goetz, 2015; Turin et al., 2021).
- **Hypothesis 22.9.** Lower levels of psychopathology in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of adequate family cohesion and adaptation (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014; Whittemore et al., 2020).
- **Hypothesis 22.10.** Less problems with peers in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of adequate family cohesion and adaptation (Chisholm, 2003; Núñez-Baila et al., 2021).
- **Hypothesis 22.11.** High psychological adjustment (elevated levels of well-being and self-esteem) in adolescents with T1DM, with adequate indicators of family cohesion and adaptation (Chisholm, 2003; Núñez-Baila et al., 2021).
- **Hypothesis 22.12.** High adaptive response to T1DM in adolescents with T1DM will be positively associated with indicators of adequate family cohesion and adaptation (Monzon et al., 2022; Trojanowski et al., 2021).

If we focus on objective 22 (O22), our data contradict what was posed in hypotheses H 22.2 H 22.3, H 22.4, H 22.5, H 22.6, H 22.7, H 22.8, H 22.11 and H 22.12. Specifically, hypotheses H22.2, H22.3 and H22.4 were refuted by findings opposite to those proposed by the literature (Bassi et al., 2020; Casaña-Granell et al., 2018; Cunningham et al., 2011; Hansen et al., 2012; Hilliard et al., 2011; Maas-Van Schaaijk et al., 2013; Streisand et al., 2008; Van Gampelaere et al., 2018). In this regard, caregivers' psychological adjustment (absence of anxious, depressive or stress symptoms) is not associated with adolescents' psychological (absence of psychopathology, presence of well-being, good emotional ties and self-esteem) and medical (HbA1c levels, fewer hospitalizations, adaptive response to the disease and adjusted perception of T1DM) adjustment. However, caregivers with higher emotional distress were in charge of adolescents with inadequate HbA1c levels. The literature found several results addressing this issue: on the one hand, it shows the bidirectional link between physical maladjustment and family stress (Hood et al., 2004; Rumburg et al., 2017); on the other hand, it indicates that moderate levels of stress or anxiety in caregivers may likely help with the management of the disease by implying a higher sense of alertness (Whittemore et al., 2012b), which is often necessary to adequately manage T1DM. For a better understanding, this aspect should be considered in interaction with other variables.

However, hypotheses H22.5, H22.6, H22.7 and H22.8 were not confirmed, as results differed from those proposed by previous studies (Casaña-Granell et al., 2018; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Turin et al., 2021). Thus, in our study, the caregiver's affective bonds were not a protective factor for the physical or emotional health of adolescents with T1DM. Due to the above, this issue should be studied further in the future. It is possible that, by using other questionnaires or increasing the sample, this issue could be known in detail. Since we found that most of the caregivers in the sample showed positive family bonds, it is possible that there is not an accurate representation of the diversity of affective attachment types, making it difficult to pre-

dict this variable using these models. On the other hand, contrary to H22.12 (Monzon et al., 2022; Trojanowski et al., 2021), adolescents with families with adequate levels of adaptability showed more symptoms associated with T1DM. This aspect may also be a result of the fact that most caregivers report having adequate levels of adaptability.

Adolescents with cohesive family members report fewer emotional, anxious and depressive symptoms and emotional distress, as well as better psychosocial ties and more personal acceptance. Previous research stated that families with functional structures (adequate levels of adaptability and cohesion) resulted in adolescents with higher emotional adjustment (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014; Whittemore et al., 2020).

In turn, hypotheses H22.1 and 22.9 were partially fulfilled, as more stress in caregivers was associated with more hyperactive symptoms and general difficulties (H 22.1). Increased caregiver stress is also associated with a higher disease threat perception, as adolescents with T1DM perceive the treatment to be less useful. Our research seems to show that the emotional impact of T1DM is more pronounced in caregivers than in adolescents, which is why there may not be linear associations in the dyad when it comes to these issues.

Objective 23 (O23). To identify the main predictors of adjustment to illness and psychological well-being in adolescents with T1DM and their primary family caregivers based on the analysis of psychological, family and illness adjustment variables of the dyad.

- **Hypothesis 23.1.** Medical adjustment (HbA1c) of adolescents with T1DM will be predicted by older age and lower caregiver emotional distress (Chikhradze et al., 2017; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 23.2.** Adolescent emotional distress will be predicted by unhealthy family cohesion, higher distress and the caregivers' insecure attachment traits (Sara Casaña-Granell et al., 2021b; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 23.3.** Adolescents' adaptive response to T1DM will be predicted by a healthy level of family cohesion, absence of distress and caregivers' secure attachment traits (Casaña-Granell et al., 2021b; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 23.4.** Adequate HbA1c levels in adolescents with T1DM will be predicted by a healthy level of family cohesion, absence of distress and caregivers' secure attachment traits (Casaña-Granell et al., 2021b; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).
- **Hypothesis 23.5.** Levels of family cohesion will moderate the relationship between positive psychosocial attachments and depression in adolescents with T1DM (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014).
- **Hypothesis 23.6.** Levels of family cohesion will moderate the relationship between self-esteem and anxiety of adolescents with T1DM (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014).
- **Hypothesis 23.7.** Levels of family cohesion will moderate the relationship between emotional symptoms and adaptive response to adolescents' T1DM (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014).
- **Hypothesis 23.8.** The number of stressful situations related to caregiving (stress frequency) will be predicted by adolescents' unhealthy HbA1c levels, hyperactive symptomatology and perceived usefulness of medical treatment (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Monaghan et al., 2011).
- **Hypothesis 23.9.** The number of stressful situations related to caregiving (stress frequency) will be predicted by adolescents' emotional distress, adaptive response to T1DM, HbA1c levels and self-esteem using nonlinear models (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Monaghan et al., 2011).
- **Hypothesis 23.10.** The strain caused by stressful situations related to caregiving (stress frequency) will be predicted by low economic income, levels of anxious symptoms, psychopathology and peer problems of adolescents with T1DM (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Monaghan et al., 2011; Wu et al., 2022).
- **Hypothesis 23.11.** The strain caused by stressful situations related to caregiving (stress frequency) will be predicted by unhealthy levels of family cohesion, caregiver distress and caregivers' insecure attachment traits (Moreira et al., 2014; O'Neill et al., 2021).
- **Hypothesis 23.12.** Caregiver emotional distress will be predicted by adolescents' emotional distress, adaptive response to T1DM, HbA1c levels and self-esteem (Ciechanowski et al., 2002; Moreira et al., 2014; O'Neill et al., 2021).

The last block of analysis in our study deals with prediction of psychological and medical adjustment of adolescents and caregivers through linear or nonlinear models, by means of the interaction of variables of both. Firstly, we present and comment on the results obtained through linear and, secondly, those obtained with nonlinear methodologies. Addressing **objective 23 (O23)**, in terms of H 23.1 and the prediction of **adolescent medical adjustment**—considering age and level of caregiver distress—, we observed that only caregiver distress affected the HbA1c values of adolescents with T1DM. Considering this result, we can conclude that family factors, such as caregiver stress, may influence the medical adjustment of adolescents with T1DM. As a matter of fact, prediction models did not find adolescent variables predicting HbA1c results, contrary to previous evidence (Chikhradze et al., 2017; Trojanowski et al., 2021). As we stated before (H 23.2, H 23.3), we used nonlinear models to predict dyad adjustment. QCA models for predicting **emotional distress in adolescents with T1DM** point to the relevance of the combination of caregiver emotional distress and insecure attachment traits or the presence of unhealthy levels of family cohesion. The absence of insecure attachment traits coupled with healthy levels of family cohesion is crucial to predict low levels of emotional distress, even though it is sometimes combined with emotional self-sufficiency or hostile conflict resolution. These results highlight the complexity of adaptation to illness and partially confirm previous literature (Casaña-Granell et al., 2021b; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).

Regarding H 23.4, the hypotheses could only be partially verified, since only consistent models of explanation were found for **low adaptive response** and for adequate HbA1c levels. In terms of low adaptive response to T1DM, the combination of indicators of caregivers' insecure attachment (low self-esteem, hostile resolution and emotional self-sufficiency) interacts with the presence or absence of caregiver emotional distress and with adequate levels of cohesion. As for predicting adequate HbA1c levels, the combination of absence of self-sufficiency or absence of hostile resolution

with risk factors such as inadequate levels of cohesion or low self-esteem, need for approval or fear of rejection in the caregiver, result in **adequate HbA1c levels**, thus the importance of the absence of insecure attachment indicators for the physical and psychological adjustment to T1DM is noted (Casaña-Granell et al., 2021b; Drobnič & Shmueli-Goetz, 2015; Trojanowski et al., 2021).

Likewise, in terms of H 23.5, H 23.6 and H 23.7, different moderation models were tested. In these models, the adequate level of family cohesion reported by the caregiver was the moderating variable between the independent (positive attachments, self-esteem, emotional symptoms) and dependent (depression, anxiety and adaptive response) variables of adolescents with T1DM. Although all models predict a significant amount of variance, the interactions between variables are not significant, so our data is contrary to previous literature (Cohen et al., 2004; Moreira et al., 2014). We believe that these associations may be found if further research involves a larger number of dyads, since determining the role of family cohesion in the psychological adjustment of adolescents with T1DM would be of interest.

Considering H 23.8 and H 23.9, we observe how the **number of stressful situations** related to caregiving is predicted by inadequate HbA1c levels and hyperactive symptomatology. On the one hand, we know that poor metabolic control in adolescents can pose a challenge for the family as a whole, as it leads to more physical symptoms, more likelihood of short- and long-term consequences—including diabetic coma—and more adolescent hospitalizations. This is coupled with increased family, social and economic losses for the caregiver (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Maureen Monaghan et al., 2011). Thus, it is not surprising that caregivers experience more stress. Hyperactive symptoms may themselves lead to family problems (Gortmaker et al., 1990; Lin et al., 2019). When these are coupled with the presence of TMD1, medical adjustment may be more difficult (Lin et al., 2019; Nylander & Fernell, 2021), which may directly and indirectly impact the family system. As for H 23.10,

H 23.11 and H 23.12, the prediction of **strain in the face of caregiving** (stress strain) follows a similar direction, showing again that anxious symptoms themselves were found to be predictive factors, together with difficulties in adolescents with T1DM. This category includes anxious, behavioural and hyperactive symptoms. Consequently, the presence of internalizing or externalizing difficulties in adolescents with T1DM is associated with increased caregiving stress (Bassi et al., 2020; Coccaro et al., 2021; Maureen Monaghan et al., 2011; Wu et al., 2022). Lastly, in the prediction of psychopathology and caregiver stress through nonlinear models, only the model for the **number of stressful situations** (stress frequency) obtained consistent results. The prediction of high levels only obtained a pathway that considers the interaction between medical maladjustment (inadequate HbA1c levels), psychological maladjustment (low adaptive response to T1DM and high emotional distress) and the presence of self-esteem in adolescents with T1DM. For low levels of stress, the two explanatory pathways combine the presence of adjusted HbA1c levels and the presence of distress, which is offset in one pathway by the presence of adequate self-esteem and, in the other, by the presence of an adequate adaptive response to T1DM. These results allow us to conclude that psychological and medical factors in adolescents are extremely important for caregiver adjustment. Thus, adolescents with T1DM and caregivers form a dyad that is continuously interacting and influencing one another. Both elements are relevant to the physical and psychological adjustment or maladjustment to T1DM (Jorge, 2020). Changes in one element of the family system influence all members (Relvas, 2004). This is why treatments should be directed towards the family system as a whole and not only towards the person with an NCD. We can therefore conclude that family and personal variables interact to promote psychological adjustment in adolescents with T1DM and their caregivers. These processes are extremely complex and must be studied and understood by observing multiple interacting factors, as cited in previous theories (Rolland, 1994). Despite the contributions noted above, results obtained can only be considered preliminary due to

the **limitations of this study**. The characteristics of our sample, as well as the type of sampling performed, make it harder to generalize the results to the general population. Subsequent studies are needed to replicate our current research, using probability sampling and a multicentre design that adequately represents the characteristics and peculiarities of adolescents with T1DM and their caregivers. In this line, the age range should be extended to preadolescence and adolescence in its entirety, since the literature indicated that this period could go between 10 and 19 years of age (World Health Organization, 2015). Our study was unable to cover a wider age range due to limitations in sample collection. In Spain, adolescents start to be treated by adult medical services after the age of 16, while our study was carried out in paediatric services. It would also be of interest to carry out an evaluation not only of the caregiver, but also of the family as a whole. In this regard, few studies have considered siblings in the assessment of family adjustment to illness (Parker et al., 2020), and less specifically to T1DM. Work in this area has mainly focused on adolescents with cancer (Kenney et al., 2022), even though siblings can be a major protective factor for physical and mental health in the event of illness. The same is true for grandparents, as the literature has noted that they can be a source of unconditional support in the face of adversity (Priboi et al., 2022)—it could be of interest to have their insight in future research. Adding to the above, having multiple informants and different methods of obtaining information to assess the variables under study could also be relevant in future studies, potentially reducing errors usually encountered in self-reports. Even though this study considers the evaluation of the dyad, it would be beneficial to have adolescents evaluated from the point of view of the caregivers and vice versa. It is well known that caregivers—or families—are usually better at reporting externalizing symptoms, while adolescents are better at reporting internalizing symptoms (Gonzalez & Montoya-Castilla, 2015). Furthermore, it must be noted that the family styles were evaluated according to the adolescents' perceptions. Although adults reported their levels of cohesion and adaptability, they did not report

factors such as educational style (democratic, permissive, authoritarian or neglectful); having their insights on their educational style would provide more information and facilitate assessing the level of discrepancy between caregivers and adolescents with T1DM. Moreover, future work should include longitudinal studies to determine the impact of time on adjustment to illness. These studies, however, are at risk of being biased in the case of some NCDs, such as T1DM. People with T1DM can experience physical and mood changes on a daily basis; since T1DM is a progressive disease, any worsening of these changes may be due to factors related to the illness, as opposed to other variables, so such studies may make it harder to draw clear conclusions. However, future studies should at least record the trajectories of HbA1c values longitudinally instead of only considering the value closest to the psychological evaluation. A particular concern regarding this research is the different modes of assessment of adolescents with T1DM and adolescents without T1DM. For adolescents with T1DM, the assessment was individualized, whereas the assessment for adolescents without T1DM was done in a classroom group setting. These differences may have increased biases caused by social desirability, and the consequences of T1DM in these adolescents may have been underestimated. Future research should also assess factors such as the use of continuous monitoring sensors and insulin pumps (or hybrid closed loop systems), and their influence on the physical and psychological adjustment of adolescents. The ability to record these variables may provide relevant information. These devices can significantly improve the physical and mental health of adolescents with T1DM, which could therefore be an important factor to consider in the future. It would also be relevant to assess the existing symptoms with instruments regarded as gold standard, as well as complementing these evaluations with neuropsychological assessments and magnetic resonance imaging to provide information on the possible neuronal effects of hypoglycaemia in adolescents with T1DM. Dietary recordings are also very relevant for adjustment to illness and should be considered in the future. Other variables to be considered for future research are

T1DM distress or diabetes burnout, due to their major role in the medical and psychological adjustment to T1DM (Abdoli et al., 2019). Moreover, additional work should explore difficulties associated with eating behaviour, which are present in more than 50% of adolescents with T1DM (de Jonge et al., 2014). Other risk and protective factors that have not been evaluated in our research include coping styles, emotional skills, resilience, health-related quality of life, personality traits, school performance, stressful life events, disease characteristics (sequelae, physical alterations, restrictions, type of diet...) and the person's knowledge and characteristics of their health care environment (relationship with health care personnel, feelings and care on their part), among others (So et al., 2022). Furthermore, the evaluation of caregivers and family in general should consider the dyadic coping capacity of the illness, since the literature indicates that this variable is key to assessing how the different agents cope with the disease, as well as how they cope with it jointly. Positive dyadic coping is associated with good physical and mental health outcomes. Finally, due to our sample size, it was not possible to perform more robust analyses, such as structural equation modelling or "actor-partner" models that provide in-depth knowledge of the interaction of dyads. However, in this type of hospital studies, final samples obtained are usually small due to difficulties in collecting samples from the groups, especially from children and adolescents.

In broad terms, **future lines of research** in connection with this study should increase the number of participants with T1DM and the number of caregivers, as well as evaluate other relevant constructs, conduct longitudinal research designs and even carry out comparative studies between adolescents with other NCDs. Likewise, it would be crucial to consider factors that could play a role in the differences between adolescents with and without T1DM, especially family parenting style. It would also be vital to study other personality variables that could influence adolescent adjustment, and to study in depth the protective effect of prosocial behaviour and self-esteem in adolescents with T1DM.

As for caregivers, the assessment should be expanded through more appropriate questionnaires and other agents should be included in the evaluation. All of the above could help to establish the relevant variables for adaptation, health and well-being in adolescence and in the families of adolescents with NCDs. Thus, our study aims to provide an approximate view of how health and disease variables behave at this stage, which could be used to develop explanatory models of adolescent health (with and without chronic diseases). If other research, especially longitudinal research, supports our results, intervention programs could be developed for adolescents and their families, considering the specific needs of each of these groups, to improve adjustment to this stage of life and prevent possible physical and mental health problems in adulthood. In this sense, programs such as 10Vida (Rodríguez-Rubio et al., 2022), could be useful to promote family adjustment to the disease. Finally, in light of the results obtained, **we can conclude** that our data do not show that the presence of T1DM is a determinant of psychological adjustment in adolescence, but rather that other variables—such as positive psychosocial attachments, self-esteem or family styles—act to promote or hinder preventive and reinforcing behaviors. Similarly, in the case of caregivers, modifiable factors are more important than non-modifiable factors in predicting emotional adjustment. However, special attention needs to be paid to families with fewer economic resources, as they have shown more mental health problems. Promoting equality through equal access to health services can be a starting point. The study of the adolescent-caregiver dyad shows us that interactions between the two elements can be continuous, so that, by and large, factors affecting one of the agents influence the other and vice versa. For this reason, healthcare centers should focus on understanding and treating the family as a whole. Family and friends' involvement in the medical treatment and management of the disease plays a key role in a person's adjustment, so their mental health should be treated as a priority.

05 |

REFERENCIAS

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., & García, C. (2011). *Medición en ciencias del comportamiento y de la salud*. Editorial Síntesis.
- Abdoli, S., Jones, D. H., Vora, A., & Stuckey, H. (2019). Improving Diabetes Care: Should We Reconceptualize Diabetes Burnout?: <https://doi.org/10.1177/0145721719829066>, 45(2), 214–224. <https://doi.org/10.1177/0145721719829066>
- Abitbol, L., & Palmert, M. R. (2021). When Low Blood Sugars Cause High Anxiety: Fear of Hypoglycemia Among Parents of Youth With Type 1 Diabetes Mellitus. *Canadian Journal of Diabetes*, 45(5), 403–410.e2. <https://doi.org/10.1016/J.CJD.2020.08.098>
- Alarcão, M. (2000). *(Des) equilíbrios familiares: uma visão sistemática*. Quarteto. <http://hdl.handle.net/10849/34>
- Alcalá, V., & Marván, M. L. (2014). Factores asociados a la aparición temprana de la menarca: una revisión narrativa. *Psicología y Salud*, 24(2), 235–244. <https://doi.org/10.25009/PYS.V24I2.927>
- Álvarez, M., Alonso, M. ., Leiva, I., Jiménez, J. ., Santos, M. ., Macías, F., Romero, M. ., de Toro, M., Martínez, G., Munguira, P., Vivas, G., & López, J. P. (2021). Estudio de calidad de vida y adherencia al tratamiento en pacientes de 2 a 16 años con diabetes mellitus tipo 1 en Andalucía. *Anales de Pediatría*, 94(2), 75–81. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2020.03.016>
- Alvin, P., Rey, C., & Frappier, J. Y. (1995). Therapeutic compliance in adolescents with chronic disease. *Archives de Pediatrie*, 2(9), 874–882. [https://doi.org/10.1016/0929-693x\(96\)81267-x](https://doi.org/10.1016/0929-693x(96)81267-x)
- American Diabetes Association. (2021). *Understading A1C Diagnosis*. <https://www.diabetes.org/a1c/diagnosis>
- American Diabetes Association. (2014). Executive Summary: Standards of Medical Care in Diabetes—2014. *Diabetes Care*, 37(Supplement 1), S5–S13. <https://doi.org/10.2337/DC14-S005>
- Amezcuca, J. A., & Pichardo, M. C. (2000). Diferencias de género en autoconcepto en sujetos adolescentes. *Anales de Psicología*, 16(2), 2007–2214. https://www.um.es/analesps/v16/v16_2/10-16_2.pdf
- Anarte, M. T., Carreira, M., Ruiz, M. S., Caballero, F. F., Ávila, A. G., & Soriguer, F. C. (2011). Precisión del diagnóstico de depresión con diabetes mellitus tipo 1. *Psicothema*, 23(4), 606–611. <http://www.psicothema.com/pdf/3929.pdf>
- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). Psychological distress, rumination and problematic smartphone use among Spanish adolescents: An emotional intelligence-based conditional process analysis. *Journal of Affective Disorders*, 296, 1–8. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2021.09.021>
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. (2022). *Nuevo Sistema de Clasificación Socioeconómica en el EGM | AIMC*. <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/clasificacion-socioeconomica/>
- Atienza, F. L., Moreno, Y., & Balaguer, I. (2000). Análisis de la dimensionalidad de la Escala de Autoestima de Rosenberg en una muestra de adolescentes valencianos. *Revista de Psicología Universitas*

- Tarraconensis*, 22.
- Augustine, D. A., Koss, K. J., Smith, E. P., & Kogan, S. M. (2022). The influence of family cohesion on self-regulation and anxiety problems among African American emerging adults. *PLOS ONE*, *17*(1), e0261687. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0261687>
- Baek, R. N., Tanenbaum, M. L., & Gonzalez, J. S. (2014). Diabetes burden and diabetes distress: the buffering effect of social support. *Annals of Behavioral Medicine : A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, *48*(2), 145–155. <https://doi.org/10.1007/S12160-013-9585-4>
- Bajovic, M., & Rizzo, K. (2020). Meta-moral cognition: bridging the gap among adolescents' moral thinking, moral emotions and moral actions. *International Journal of Adolescence and Youth*, *26*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/02673843.2020.1867206>
- Baldwin, S. A., & Hoffmann, J. P. (2002). The Dynamics of Self-Esteem: A Growth-Curve Analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, *31*(2), 101–113. <https://doi.org/10.1023/A:1014065825598>
- Barber, B. K. (1996). Parental Psychological Control: Revisiting a Neglected Construct. *Child Development*, *67*(6), 3296. <https://doi.org/10.2307/1131780>
- Barber, B. K., & Harmon, E. L. (2004). Violating the self: Parental psychological control of children and adolescents. In B. K. Barber (Ed.), *Intrusive parenting: How psychological control affects children and adolescents*. (pp. 15–52). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10422-002>
- Barrera, U. de la, Montoya-Castilla, I., Pérez-Albéniz, A., Lucas-Molina, B., & Fonseca-Pedrero, E. (2020). Mental Health Difficulties Related to Suicidal Behavior in Adolescents: The Moderating Role of Self-Esteem. *Archives of Suicide Research*. <https://doi.org/10.1080/13811118.2020.1823918>
- Barreto-Martín, P., Pérez-Marín, M., & Yi, P. (2012). Predictors in Complicated Grief: Supporting Families in Palliative Care Dealing with Grief. In E. Chang (Ed.), *Contemporary and Innovative Practice in Palliative Care* (1st ed.). INTECH. <http://pilarbarreto.es/wp-content/uploads/capitulo-palliative-care-2012.pdf>
- Barrio, J., Suárez, C., Bandeira, M., Muñoz, C., Beca, M. T., Lozano, C., & del Cura, I. (2020). Enfermedades crónicas en población pediátrica: comorbilidades y uso de servicios en atención primaria. *Anales de Pediatría*, *93*(3), 183–193. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2019.12.019>
- Barrio, R. (2021). Avances en el tratamiento de la diabetes tipo 1 pediátrica. *Anales de Pediatría*, *94*(2), 65–67. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2020.09.001>
- Bartholomew, K., Kwong, M. J., & Hart, S. D. (2001). Attachment. In *Handbook of personality disorders: Theory, research, and treatment* (pp. 196–230). Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2001-01867-009>
- Barton, H., & Beynon, M. (2012). Policing for the People: A cluster based investigation of the relationship between police force

operational performance and public opinion. *International Journal of Emergency Services*, 1(1), 29–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/20470891211239308>

- Bassi, G., Mancinelli, E., Di Riso, D., & Salcuni, S. (2020). Parental Stress, Anxiety and Depression Symptoms Associated with Self-Efficacy in Paediatric Type 1 Diabetes: A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 152. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18010152>
- Bateson, G., Jackson, D. D., Haley, J., & Weakland, J. (1956). Towards a Theory of Schizophrenia. *Behavioral Science*, 1(4), 251–254. <https://solutions-centre.org/pdf/TOWARD-A-THEORY-OF-SCHIZOPHRENIA-2.pdf>
- Baumeister, R. F. (1993). *Self-Esteem: the puzzle of low self-regard*. New York: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8956-9>
- Baumrind, D. (1991). *Effective parenting during the early adolescent transition*. Erlbaum. <https://doi.org/https://doi.org/10.12691/jsa-2-2-1>
- Bazán, G. E., Osorio, M., Miranda, A. L., Alcántara, O., & Uribe, G. (2013). Validación del Cuestionario Breve sobre Percepción de Amenaza de la Enfermedad (BIPQ) en hipertensos. *Revista de Psicología Trujillo*, 15(1), 78–91. http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/R_PSI/article/view/212/121
- Bech, P., Olsen, L. R., Kjoller, M., & Rasmussen, N. K. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: a comparison of the SF-36 Mental Health subscale and the WHO-Five well-being scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12(2), 85–91. <https://doi.org/10.1002/MPR.145>
- Beléndez, M. (2012). Estrategias de afrontamiento y bienestar emocional en padres y madres de niños y adolescentes con diabetes: diferencias de género. *Ansiedad Estrés*, 177–186.
- Beléndez, M., Lorente, I., & Maderuelo, M. (2015). Emotional distress and quality of life in people with diabetes and their families. *Gaceta Sanitaria*, 29(4), 300–303. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.02.005>
- Belloch, A., Sandín, B., & Ramos, F. (2020). *Manual de psicopatología, vol II*. Mc Graw Hill. <https://www.mheducation.es/manual-de-psicopatologia-vol-ii-9788448617608-spain>
- Belsky, J., Steinberg, L., Houts, R. M., Halpern-Felsher, B. L., & the NICHD Early Child Care Research Network. (2010). The Development of Reproductive Strategy in Females: Early Maternal Harshness → Earlier Menarche → Increased Sexual Risk Taking. *Developmental Psychology*, 46(1), 120–128. <https://doi.org/10.1037/A0015549>
- Belsky, J., Vandell, D. L., Burchinal, M., Clarke-Stewart, K. A., McCartney, K., & Owen, M. T. (2007). Are There Long-Term Effects of Early Child Care? *Child Development*, 78(2), 681–701. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8624.2007.01021.X>
- Benioudakis, E., Karlafti, E., Kalaitzaki, A., Kaiafa, G., Savopoulos, C., & Didangelos, T. (2021). Technological developments and quality of life in type 1 diabetes mellitus patients: a review of the modern insulin analogues, continuous glucose monitoring and insulin pump therapy.

- Current Diabetes Reviews*, 18(7). <https://doi.org/10.2174/1573399818666211103163208>
- Berk, L. E., Pascual, M., & Carranza, J. A. (2001). *Desarrollo del niño y el adolescente*. Prentice Hall.
- Beveridge, R. M., Berg, C. A., Wiebe, D. J., & Palmer, D. L. (2006). Mother and adolescent representations of illness ownership and stressful events surrounding diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(8), 818–827. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSJ094>
- Bilbao-Cercós, A., Beniel-Navarro, D., Pérez-Marín, M., Montoya-Castilla, I., Alcón-Sáez, J. J., & Prado-Gascó, V. J. (2014). El autoconcepto y la adaptación a la enfermedad en pacientes diabéticos pediátricos. *Clínica y Salud*, 25(1), 57–65. <https://doi.org/10.5093/CL2014A5>
- Bilous, R., Donnelly, R., & Idris, I. (2021). *Handbook of Diabetes - Rudy Bilous, Richard Donnelly, Iskandar Idris - Google Libros* (5th ed.). WILEY Blackwell. https://books.google.es/s?hl=es&lr=&id=QssqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=diabetes+mellitus+handbook&ots=UGIXHW7Jzm&sig=0w30mVfMFyrfykClcPY3TDzNnWk&redir_esc=y#v=onepage&q=diabetes+mellitus+handbook&f=false
- Bishop, G. D., & Converse, S. A. (1986). Illness representations: a prototype approach. *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 5(2), 95–114. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.5.2.95>
- Bisquerra, R., & Hernández, S. (2017). Psicología positiva, educación emocional y el Programa Aulas Felices. *Papeles Del Psicólogo*, 38(1), 58–65. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2017.2822>
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(2), 69–77. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00296-3)
- Borus, J. S., Blood, E., Volkening, L. K., Laffel, L., & Shrier, L. A. (2013). Momentary assessment of social context and glucose monitoring adherence in adolescents with type 1 diabetes. *The Journal of Adolescent Health : Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 52(5), 578–583. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2012.10.003>
- Bosacki, S., Dane, A., & Marini, Z. (2008). Peer relationships and internalizing problems in adolescents: mediating role of self-esteem. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 12(4), 261–282. <https://doi.org/10.1080/13632750701664293>
- Bosmans, G., & Borelli, J. L. (2022). Attachment and the Development of Psychopathology: Introduction to the Special Issue. *Brain Sciences*, 12(2), 174. <https://doi.org/10.3390/BRAINSCI12020174>
- Bowlby, J. (1952). *Maternal care and mental health* (W. World Health Organization (ed.); 3th ed.). [https://pages.uoregon.edu/eherman/teaching/texts/Bowlby Maternal Care and Mental Health.pdf](https://pages.uoregon.edu/eherman/teaching/texts/Bowlby%20Maternal%20Care%20and%20Mental%20Health.pdf)
- Bowlby, J. (1997). *Attachment and loss*. Pimlico. https://books.google.com/books/about/Attachment_and_Loss.html?hl=es&id=jlwT02ms53cC

- Bradley, R. H. (2022). Home life and well-being among Cherokee adolescents. *Family Relations*, 1–17. <https://doi.org/10.1111/FARE.12643>
- Brito, A. de, & Remor, E. (2021). Funcionamiento Psicológico Parental e Controle Glicêmico de Crianças com Diabetes Mellitus Tipo 1: Uma Revisão de Escopo. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.18316/SDH.V9I1.6819>
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J., & Weinman, J. (2006). The Brief Illness Perception Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(6), 631–637. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.10.020>
- Broadbent, E., Wilkes, C., Koschwanez, H., Weinman, J., Norton, S., & Petrie, K. J. (2015). A systematic review and meta-analysis of the Brief Illness Perception Questionnaire. *Psychology and Health*, 30(11), 1361–1385. <https://doi.org/10.1080/08870446.2015.1070851>
- Brown, B. B., & Larson, . (2009). Peer Relationships in Adolescence. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology: Contextual influences on adolescent development* . John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470479193.ADLPSY002004>
- Brownlee, S., Leventhal, H., & Leventhal, E. A. (2000). Regulation, Self-Regulation, and Construction of the Self in the maintenance of physical Health. In M. Boekaaerts, P. R. Pitrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation*, 369–416. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50041-X>
- Buchanan, C. M., Eccles, J. S., & Becker, J. B. (1992). Are adolescents the victims of raging hormones: evidence for activational effects of hormones on moods and behavior at adolescence. *Psychological Bulletin*, 111(1), 62–107. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.111.1.62>
- Buchberger, B., Huppertz, H., Krabbe, L., Lux, B., Mattivi, J. ., & Siafarikas, A. (2016). Symptoms of depression and anxiety in youth with type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 70, 70–84. <https://doi.org/10.1016/J.PSYNEUEN.2016.04.019>
- Buil, C., Lete, I., Ros, R., & de Pablo, J. L. (2001). *Manual de Salud Reproductiva en la Adolescencia Aspectos básicos y clínicos* (Sociedad Española de Cotracepción (ed.); 1ª). Wyeth-Lederle. http://hosting.sec.es/descargas/AA_1999_Manual_Salud_Reproductiva_Adolescencia.pdf
- Burrows A., R., Ceballos S., X., Burgueño M., M., & Muzzo B., S. (2010). Tendencia del desarrollo puberal en escolares de la Región Metropolitana de Chile: Menor edad de presentación, mayor duración y dimorfismo sexual en la estatura. *Revista Médica de Chile*, 138(1), 61–67. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010000100008>
- Bury, M. (1982). Chronic illness as biographical disruption. *Sociology of Health & Illness*, 4(2), 167–182. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.EP11339939>
- Butwicka, A., Frisén, L., Almqvist, C., Zethelius, B., & Lichtenstein, P. (2015). Risks of Psychiatric disorders and suicide attempts in children and adolescents with type 1 diabetes: A population-based cohort study. *Diabetes Care*, 38(3), 453–459. <https://doi.org/10.2337/DC14-0262>

- Cameron, F. J., Northam, E. A., & Ryan, C. M. (2019). The effect of type 1 diabetes on the developing brain. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(6), 427–436. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30055-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30055-0)
- Cameron, L., Leventhal, E. A., & Leventhal, H. (1993). Symptom Representations and Affect as Determinants of Care Seeking in a Community-Dwelling, Adult Sample Population. *Health Psychology*, 12(3), 171–179. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.12.3.171>
- Cameron, L.D., & Leventhal, H. (2003). *The self-regulation of health and illness behaviour*. Routledge. <https://psycnet.apa.org/record/2003-88028-000>
- Cameron, L.D., & Leventhal, H. (2012). The self-regulation of health and illness behaviour. In *The Self-Regulation of Health and Illness Behaviour*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203553220>
- Cameron, L.D., Young, M. J., & Wiebe, D. J. (2007). Maternal trait anxiety and diabetes control in adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(7), 733–744. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSL053>
- Campbell-Sills, L., & Stein, M. (2007). Psychometric analysis and refinement of the Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress*, 20, 1019–1028. <https://doi.org/10.1002/jts.20271>
- Campbell, M. J. S., Wang, J., Cheng, Y., Cogen, F. R., Streisand, R., & Monaghan, M. (2019). Diabetes-Specific Family Conflict and Responsibility Among Emerging Adults With Type 1 Diabetes. *Journal of Family Psychology*, 33(7), 788–796. <https://doi.org/10.1037/FAM0000537>
- Caro, I., & Ibáñez, E. (1992). Escala hospitalaria de ansiedad y depresión. Su utilidad práctica en Psicología de la salud - Dialnet. *Boletín de Psicología*, 36, 43–69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4528663>
- Casademont, X. (2019). Cuidando las 24 horas del día. Un estudio de caso sobre cuidadoras familiares y no familiares en la comarca de La Garrotxa (Girona). *Cuadernos de Trabajo Social*, 32(1), 61–71. <https://doi.org/10.5209/CUTS.56581>
- Casaña-Granell, S., Lacomba-Trejo, L., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2021). Adolescence and short stature: factors in adjustment to the diagnosis. *Quality of Life Research*, 30, 2275–2286. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02798-1>
- Casaña-Granell, S., Lacomba-Trejo, L., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2022). Factors associated with stress when caring for a child with a short stature. *Current Psychology*, 41, 7271–7279. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01323-w>
- Casaña-Granell, S., Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2018). *Estrés y apego del cuidador principal como predictores de las dificultades emocionales y de relación en pacientes pediátricos con talla baja*. 11(1), 2–9.
- Casaña-Granell, S., Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Prado-Gasco, V. J., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2018a). A Brief version of the pediatric inventory for parents (pip) in Spanish population: Stress of

- main family carers of chronic paediatric patients. *PLoS ONE*, *13*(7), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201390>
- Casaña-Granell, S., Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Prado-Gasco, V., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2018b). A Brief version of the pediatric inventory for parents (pip) in Spanish population: Stress of main family carers of chronic paediatric patients. *PLoS ONE*, *13*(7). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0201390>
- Castro, R., Campero, L., & Hernández, B. (1997). La investigación sobre apoyo social en salud: situación actual y nuevos desafíos. *Revista de Saúde Pública*, *31*(4), 425–435. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101997000400012>
- Casullo, M. M., & Castro, A. (2000). Evaluación del bienestar psicológico en estudiantes adolescentes argentinos. *Revista de Psicología*, *18*(1), 35–68. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/6840/6974>
- Catalá-López, F., Gènova-Maleras, R., Álvarez-Martín, E., Fernández De Larrea-Baz, N., & Morant-Ginestar, C. (2013). Carga de enfermedad en adolescentes y jóvenes en España. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, *6*(2), 80–85. <https://doi.org/10.1016/J.RPSM.2012.07.002>
- Cerezo, M. A., & Pons-Salvador, G. (1999). Supporting appropriate parenting practices. A preventive approach of infant maltreatment in a community context. *International Journal of Child and Family Welfare*, *99*(1), 42–61. [https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Cerezo+M.+A.+y+Pons-Salvador%2C+G.++\(1999\).+Supporting+appropriate+parenting+practices.+A+preventive+approach+of+infant+maltreatment+in+a+community+context.+International+Journal+of+Child+and+Family+Welfare%2C+99\(1\)%2C+42-61.&ie=UTF-8&oe=UTF-8](https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Cerezo+M.+A.+y+Pons-Salvador%2C+G.++(1999).+Supporting+appropriate+parenting+practices.+A+preventive+approach+of+infant+maltreatment+in+a+community+context.+International+Journal+of+Child+and+Family+Welfare%2C+99(1)%2C+42-61.&ie=UTF-8&oe=UTF-8)
- Chan, Y. F., Leung, D. Y. P., Fong, D. Y. T., Leung, C. M., & Lee, A. M. (2010). Psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a large community sample of adolescents in Hong Kong. *Quality of Life Research*, *19*(6), 865–873. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9645-1>
- Charleer, S., De Block, C., Van Huffel, L., Broos, B., Fieuws, S., Nobels, F., Mathieu, C., & Gillard, P. (2020). Quality of Life and Glucose Control After 1 Year of Nationwide Reimbursement of Intermittently Scanned Continuous Glucose Monitoring in Adults Living With Type 1 Diabetes (FUTURE): A Prospective Observational Real-World Cohort Study. *Diabetes Care*, *43*(2), 389–397. <https://doi.org/10.2337/DC19-1610>
- Chikhradze, N., Knecht, C., & Metzging, S. (2017). Young carers: growing up with chronic illness in the family - a systematic review 2007-2017. *Journal of Compassionate Health Care*, *4*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/S40639-017-0041-3>
- Chisholm, V. (2003). The adjustment to diabetes of school-age children with psychological adjustment problems. *British Journal of Health Psychology*, *8*(3), 335–358. <https://doi.org/10.1348/135910703322370897>
- Ciechanowski, P. S., Hirsch, I. B., & Katon, W. J. (2002). Interpersonal Predictors of HbA1c in Patients With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*,

- 25(4), 731–736. <https://doi.org/10.2337/DIACARE.25.4.731>
- Clayton, K. M., Stewart, S. M., Wiebe, D. J., McConnel, C. E., Hughes, C. W., & White, P. C. (2013). Maternal depressive symptoms predict adolescent healthcare utilization and charges in youth with type 1 diabetes (T1D). *Health Psychology, 32*(9), 1013–1022. <https://doi.org/10.1037/A0032761>
- Clements, M. A., Foster, N. C., Maahs, D. M., Schatz, D. A., Olson, B. A., Tsalikian, E., Lee, J. M., Burt-Solorzano, C. M., Tamborlane, W. V., Chen, V., Miller, K. M., & Beck, R. W. (2016). Hemoglobin A1c (HbA1c) changes over time among adolescent and young adult participants in the T1D exchange clinic registry. *Pediatric Diabetes, 17*(5), 327–336. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12295>
- Clerly, P., Stahl, D., Ismail, K., Treasure, J., & Kan, C. (2017). Systematic review and meta-analysis of the efficacy of interventions for people with Type 1 diabetes mellitus and disordered eating. *Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association, 34*(12), 1667–1675. <https://doi.org/10.1111/DME.13509>
- Coccaro, E. F., Lazarus, S., Joseph, J., Wyne, K., Drossos, T., Phillipson, L., & Groot, M. de. (2021). Emotional Regulation and Diabetes Distress in Adults With Type 1 and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care, 44*(1), 20–25. <https://doi.org/10.2337/DC20-1059>
- Cohen, D.M., Lumley, M. A., Naar-King, S., Partridge, T., & Cakan, N. (2004). Child Behavior Problems and Family Functioning as Predictors of Adherence and Glycemic Control in Economically Disadvantaged Children with Type 1 Diabetes: A Prospective Study. *Journal of Pediatric Psychology, 29*(3), 171–184. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSH019>
- Cohen, D.M., Lumley, M. A., Naar-King, S., Partridge, T., & Cakan, N. (2004). Child Behavior Problems and Family Functioning as Predictors of Adherence and Glycemic Control in Economically Disadvantaged Children with Type 1 Diabetes: A Prospective Study. *Journal of Pediatric Psychology, 29*(3), 171–184. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSH019>
- Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences Second Edition* (Second Edi). Lawrence Earlbaum Associates.
- Cohen, S., Gottlieb, B. H., & Underwood, L. G. (2000). Social Relationships and Health. In S. Coehn, L. G. Underwoos, & H. Gottlieb (Eds.), *Social Support Measurement and Intervention: A guide for health and social scientists* (pp. 3–26). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/MED:PSYCH/9780195126709.003.0001>
- Compas, B., Jaser, S., Bunn, M., & Rodríguez, M. (2012). Coping with chronic illness in childhood and adolescence. *Annual Review of Clinical Psychology, 8*, 455–480. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-CLINPSY-032511-143108>
- Conde, S., Rodríguez, M., Bueno, G., López, J. P., González, B., Rodrigo, M. P., & Compés, M. L. (2014). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 1 en menores de 15 años en España. *Anales de Pediatría, 81*(3), 189.e1-189.e12. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2013.12.010>
- Cong, C. W., Ling, W. S., & Aun, T. S. (2019). Problem-focused coping and

- depression among adolescents: Mediating effect of self-esteem. *Current Psychology* 2019 40:11, 40(11), 5587–5594. <https://doi.org/10.1007/S12144-019-00522-4>
- Conger, K. J., Conger, R. D., & Scaramella, L. V. (1997). Parents, siblings, psychological control, and adolescent adjustment. *Journal of Adolescent Research*, 12(1), 113–138. <https://doi.org/10.1177/0743554897121007>
- Conger, R. D., Rueter, M. A., & Elder, G. H. (1999). Couple resilience to economic pressure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(1), 54–71. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.1.54>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. (2010). *Código Deontológico*. <https://www.cop.es/pdf/Codigo-Deontologico-Consejo-Adaptacion-Ley-Omnibus.pdf>
- Cortés, L., Lacomba-Trejo, L., & Pérez-Marín, M. (2020). Levantando la voz: las cuidadoras en el hogar de personas en situación de dependencia. [Speakin out loud: women as caretakers of dependent people at home]. *Trabajo Social Hoy*, 89(Primer Cuatrimestre), 83–100. <https://doi.org/10.12960/tsh.2020.0006>
- Cousino, M. K., & Hazen, R. A. (2013). Parenting stress among caregivers of children with chronic illness: a systematic review. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(8), 809–828. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JST049>
- Cox, E. D., Palta, M., Lasarev, M., Binder, A. T., Connolly, J. R., & Flynn, K. E. (2021). Influences of health and environmental deprivation on family relationships among children with chronic disease. *Quality of Life Research*, 30(5), 1337–1346. <https://doi.org/10.1007/S11136-020-02737-6>
- Cruz, M. S., Maganto, C., Montoya-Castilla, I., & González, R. (2002). *Escala de Bienestar Psicológico para Adolescentes* (M. Casullo, A. Brenlla, S. Castro, M. Cruz, R. González, C. Maganto, M. Martín, I. Montoya-Castilla, & R. Morote (eds.)). Paidós. https://doi.org/10.21865/RIDEP42_69
- Cunningham, N. R., Vesco, A. T., Dolan, L. M., & Hood, K. K. (2011). From caregiver psychological distress to adolescent glycemic control: The mediating role of perceived burden around diabetes management. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(2), 196–205. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSQ071>
- Curtin, K. D., Thomson, M., & Nykiforuk, C. I. J. (2021). Who or what is to blame? Examining sociodemographic relationships to beliefs about causes, control, and responsibility for cancer and chronic disease prevention in Alberta, Canada. *BMC Public Health*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S12889-021-11065-4>
- da Nóbrega, V. M., de Amorim, M. E., Teixeira, L., Silveira, C., Pereira, A., & Collet, N. (2017). Chronic disease in childhood and adolescence: continuity of care in the Health Care Network. *Revista Da Escola de Enfermagem*, e03226. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X201604250322>
- Danne, T., Nimri, R., Battelino, T., Bergenstal, R. M., Close, K. L., DeVries, J. H., Garg, S., Heinemann, L., Hirsch, I., Amiel, S. A., Beck, R., Bosi, E.,

- Buckingham, B., Cobelli, C., Dassau, E., Doyle, F. J., Heller, S., Hovorka, R., Jia, W., ... Phillip, M. (2017). International consensus on use of continuous glucose monitoring. *Diabetes Care*, *40*(12), 1631–1640. <https://doi.org/10.2337/DC17-1600>
- Dantzer, C., Swendsen, J., Maurice-Tison, S., & Salamon, R. (2003). Anxiety and depression in juvenile diabetes: A critical review. *Clinical Psychology Review*, *23*(6), 787–800. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(03\)00069-2](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(03)00069-2)
- Darsow, U., Lübke, J., Taïeb, A., Seidenari, S., Wollenberg, A., Calza, A. M., Giusti, F., & Ring, J. (2005). Position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV*, *19*(3), 286–295. <https://doi.org/10.1111/J.1468-3083.2005.01249.X>
- Davey, G. C. L., & Wells, A. (1942). *Worry and its Psychological Disorders: Theory, Assessment and Treatment*. Wiley. [http://library.uc.edu.kh/userfiles/pdf/21.Worry and its psychological disorders.pdf](http://library.uc.edu.kh/userfiles/pdf/21.Worry%20and%20its%20psychological%20disorders.pdf)
- Davis, A. M., Brown, R. F., Taylor, J. L., Epstein, R. A., & McPheeters, M. L. (2014). Transition care for children with special health care needs. *Pediatrics*, *134*(5), 900–908. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2014-1909>
- de-Torres García, I., Bustos, F., Arango-Lasprilla, J. C., & Fernández-Berrocal, P. (2021). Inteligencia emocional en cuidadores de pacientes con daño cerebral adquirido y déficit cognitivo: ¿existe relación con la sobrecarga o la resiliencia? *Ansiedad y Estrés*, *28*(1), 55–61. <https://doi.org/10.5093/ANYES2022A6>
- De Jesús, J., Flores, V., García, E., Joselina, E., & Reyes, I. (2011). Adolescencia y enfermedades crónicas: Una aproximación desde la teoría de la diferenciación. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, *14*(1), 174.
- de Jonge, P., Alonso, J., Stein, D. J., Kiejna, A., Aguilar-Gaxiola, S., Viana, M. C., Liu, Z., O'Neill, S., Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J. M., Lepine, J.-P., Matschinger, H., Levinson, D., de Girolamo, G., Fukao, A., Bunting, B., Haro, J. M., Posada-Villa, J. A., Al-Hamzawi, A. O., ... Scott, K. M. (2014). Associations between DSM-IV mental disorders and diabetes mellitus: a role for impulse control disorders and depression. *Diabetologia*, *57*(4), 699–709. <https://doi.org/10.1007/S00125-013-3157-9>
- De La Barra, F. (2009). Epidemiología de trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes: *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, *47*(4), 314. www.sonepsyn.cl
- De Las Cuevas, C., Garcia-Estrada Perez, A., & Gonzalez, J. L. (1995). "Hospital Anxiety and Depression Scale" y Psicopatología Afectiva. *Anales de Psiquiatría*, *11*(4), 126–130. <https://doi.org/0213-0599/95/11.04/126>
- De los Santos, M. (2009). *Evaluación de las creencias de "sentido común" sobre la enfermedad: creación de la escala sobre la representación cognitiva de la enfermedad, ERCE* [Universidad de Granada]. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/20017/18515198.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- de Ridder, D., Geenen, R., Kuijer, R., & van Middendorp, H. (2008). Psychological adjustment to chronic disease. *Lancet*, *372*(9634), 246–

255. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61078-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61078-8)
- de Wit, M., Trief, P. M., Huber, J. W., & Willaing, I. (2020). State of the art: understanding and integration of the social context in diabetes care. *Diabetic Medicine : A Journal of the British Diabetic Association*, 37(3), 473–482. <https://doi.org/10.1111/DME.14226>
- Dekker, J., & de Groot, V. (2018). Psychological adjustment to chronic disease and rehabilitation - an exploration. *Disability and Rehabilitation*, 40(1), 116–120. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1247469>
- Del Rincón, C., Remor, E., & Arranz, P. (2007). Estudio psicométrico preliminar de la versión española del Pediatric Inventory for Parents (PIP). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 435–452.
- Delamater, A. M. (2000). Quality of life in youths with diabetes. *Diabetes Spectrum*, 13(1), 42.
- Delgado, E., Serna, C., Martínez, I., & Cruise, E. (2022). Parental Attachment and Peer Relationships in Adolescence: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1064. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19031064>
- Delgado, M., Rodríguez, P. J., Chugani, M., & Aguirre, A. (2008). Comportamiento, sintomatología emocional y retraso escolar. ¿Existe relación? *Acta Pediátrica Española*, 67–70.
- Delhom, I., Satorres, E., & Meléndez, J. C. (2020). Can We Improve Emotional Skills in Older Adults? Emotional Intelligence, Life Satisfaction, and Resilience. *Psychosocial Intervention*, 29(3), 133–139. <https://doi.org/10.5093/PI2020A8>
- Denny, S., De Silva, M., Fleming, T., Clark, T., Merry, S., Ameratunga, S., Milfont, T., Farrant, B., & Fortune, S. A. (2014). The prevalence of chronic health conditions impacting on daily functioning and the association with emotional well-being among a national sample of high school students. *Journal of Adolescent Health*, 54(4), 410–415. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2013.09.010>
- Di Fabio, A., & Kenny, M. E. (2016). Promoting well-being: The contribution of emotional intelligence. *Frontiers in Psychology*, 7(AUG), 1182. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2016.01182/BIBTEX>
- Di Giunta, L., Lunetti, C., Gliozzo, G., Rothenberg, W. A., Lansford, J. E., Eisenberg, N., Pastorelli, C., Basili, E., Fiasconaro, I., Thartori, E., Favini, A., & Virzi, A. T. (2022). Negative Parenting, Adolescents' Emotion Regulation, Self-Efficacy in Emotion Regulation, and Psychological Adjustment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2251. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19042251>
- Di Riso, D., Bassi, G., Mancinelli, E., Zaffani, S., Salcuni, S., & Maffei, C. (2020). Mothers and fathers parenting stress and their perception of children's psychosocial functioning in paediatric diabetes: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 1–14. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17134734>
- Dickey, W. C., & Blumberg, S. J. (2004). Revisiting the factor structure of the strengths and difficulties questionnaire: United States, 2001. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(9), 1159–

1167. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000132808.36708.a9>
- Diefenbach, M. A. (1996). The common-sense model of illness representation: Theoretical and practical considerations. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 5(1), 11–38. <https://doi.org/10.1007/BF02090456>
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31(2), 103–157. <https://doi.org/10.1007/BF01207052>
- Dios, C. de, Avedillo, C., Palao, A., Ortiz, A., & Agud, J. L. (2003). Factores familiares y sociales asociados al bienestar emocional en adolescentes diabéticos. *The European Journal of Psychiatry (Edición En Español)*, 17(3), 171–182. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1579-699X2003000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Dobson, O., Price, E. L., & DiTommaso, E. (2022). Recollected caregiver sensitivity and adult attachment interact to predict mental health and coping. *Personality and Individual Differences*, 187, 111398. <https://doi.org/10.1016/J.PAID.2021.111398>
- Drobníč, M., & Shmueli-Goetz, Y. (2015). Attachment to Caregivers and Type 1 Diabetes in Children. *Zdravstveno Varstvo*, 54(2), 126–130. <https://doi.org/10.1515/SJPH-2015-0019>
- Dukes, D., Samson, A. C., & Walle, E. A. (2022). *The Oxford Handbook of Emotional Development - Google Libros* (1st ed.). Oxford. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nvtTEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA463&dq=social+and+emotional+intelligence&ots=nJqYDWHfO6&sig=8iHs19DAd7bq4kv4rHEi-EbR72I#v=onepage&q=social and emotional intelligence&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nvtTEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA463&dq=social+and+emotional+intelligence&ots=nJqYDWHfO6&sig=8iHs19DAd7bq4kv4rHEi-EbR72I#v=onepage&q=social+and+emotional+intelligence&f=false)
- Eccles, J. S., Wigfield, A., & Byrnes, J. (2003). Cognitive Development in Adolescence. In R. . Lerner, M. A. Easterbrooks, & J. Mistry (Eds.), *Handbook of Psychology: Developmental psychology* (Vol. 6, pp. 325–350). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/0471264385.WEI0613>
- Eckshaint, D., Ellis, D. A., Kolmodin, K., & Naar-King, S. (2010). The effects of parental depression and parenting practices on depressive symptoms and metabolic control in urban youth with insulin dependent diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(4), 426–435. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSP068>
- Eicher, P. S., & Batshaw, M. L. (1993). Cerebral palsy. *Pediatric Clinics of North America*, 40(3), 537–551. [https://doi.org/10.1016/S0031-3955\(16\)38549-2](https://doi.org/10.1016/S0031-3955(16)38549-2)
- Eisenberg-Berg, N. (1979). Development of children's prosocial moral judgment. *Developmental Psychology*, 15(2), 128–137. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.15.2.128>
- Elliott, J., Jacques, R., Kruger, J., Campbell, M., Amiel, S., Mansell, P., Speight, J., Brennan, A., & Heller, S. (2014). Substantial reductions in the number of diabetic ketoacidosis and severe hypoglycaemia episodes requiring emergency treatment lead to reduced costs after structured education in adults with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine : A Journal of the*

- British Diabetic Association*, 31(7), 847–853. <https://doi.org/10.1111/DME.12441>
- Eng, S., & Woodside, A. G. (2012). Configural analysis of the drinking man: Fuzzy-set qualitative comparative analyses. *Addictive Behaviors*, 37(4), 541–543. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.11.034>
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.847460>
- Engum, A. (2007). The role of depression and anxiety in onset of diabetes in a large population-based study. *Journal of Psychosomatic Research*, 62(1), 31–38. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHORES.2006.07.009>
- Eppens, M. C., Craig, M. E., Cusumano, J., Hing, S., Chan, A. K. F., Howard, N. J., Silink, M., & Donaghue, K. C. (2006). Prevalence of Diabetes Complications in Adolescents With Type 2 Compared With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 29(6), 1300–1306. <https://doi.org/10.2337/DC05-2470>
- Erikson, E. H. (1971). *Identidad, juventud y crisis*. Paidós. <https://www.elaleph.com/libro-usado/Identidad-juventud-y-crisis-de-Erik-H-Erikson/3548859/>
- Erikson, E. H. (1995). *Sociedad y adolescencia* (15th ed.). Siglo Veintiuno.
- Erol, R. Y., & Orth, U. (2011). Self-esteem development from age 14 to 30 Years: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(3), 607–619. <https://doi.org/10.1037/A0024299>
- Esnaola, I., Revuelta, L., Ros, I., & Sarasa, M. (2017). The development of emotional intelligence in adolescence. *Anales de Psicología*, 33(2), 327–333. <https://doi.org/10.6018/ANALES.33.2.251831>
- Espín, A. M. (2008). Caracterización psicosocial de cuidadores informales de adultos mayores con demencia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(3), 1–12.
- Fabes, R. A., & Eisenberg, N. (1998). Meta-Analyses of Age and Sex Differences in Children's and Adolescents' Prosocial Behavior. *Journal of Adolescent Research, Journal of Early Adolescence*, 3.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., Doll, H. A., O'Connor, M. E., Palmer, R. L., & Dalle, R. (2013). Enhanced cognitive behaviour therapy for adults with anorexia nervosa: a UK-Italy study. *Behaviour Research and Therapy*, 51(1), R2–R8. <https://doi.org/10.1016/J.BRAT.2012.09.010>
- Fava, G. A., & Sonino, N. (2008). The Biopsychosocial Model Thirty Years Later. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 77, 1–2. <https://doi.org/10.1159/000110052>
- Feingold, J. H., Kaye-Kauderer, H., Mendiola, M., Dubinsky, M. C., Keefer, L., & Gorbenko, K. (2021). Empowered transitions: Understanding the experience of transitioning from pediatric to adult care among adolescents with inflammatory bowel disease and their parents using photovoice. *Journal of Psychosomatic Research*, 143, 110400. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110400>
- Felício, J. A., Duarte, M., & Rodrigues, R. (2016). Global mindset and SME internationalization: A fuzzy-set QCA approach. *Journal of*

- Business Research*, 69(4), 1372–1378. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2015.10.110>
- Fernández-Muñoz, J. J., & García-González, J. J. (2017). L'anàlisi de mediació a través de la macro/interfície Process per a SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 10(2), 79–88–79–88. <https://doi.org/10.1344/REIRE2017.10.218109>
- Fiese, B. H., & Sameroff, A. J. (1989). Family context in pediatric psychology: a transactional perspective. *Journal of Pediatric Psychology*, 14(2), 293–314. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/14.2.293>
- Frankel, R. M., Quill, T. E., & McDaniel, S. H. (2003). *The biopsychosocial approach : past, present, and future*. University of Rochester Press. https://books.google.com/books/about/The_Biopsychosocial_Approach.html?hl=es&id=hplwZAWGjcmC
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Gaete, V. (2015). Adolescent psychosocial development. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(6), 436–443. <https://doi.org/10.1016/J.RCHIPE.2015.07.005>
- Gallegos, E., Harmon, K. B., Lee, G., Qi, Y., & Jewell, V. D. (2022). A Descriptive Study of the Quality of Life and Burden of Mothers of Children and Adolescents with Type 1 Diabetes. *Occupational Therapy in Health Care*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/07380577.2022.2038401>
- Garaigordobil, M., & Dura, A. (2006). Relaciones de autoconcepto y la autoestima con sociabilidad, estabilidad emocional y responsabilidad en adolescentes de 14 a 17 años. *Análisis y Modificación de Conducta*, 32(141), 37–64. <https://doi.org/10.33776/AMC.V32I141.2132>
- Garaigordobil, M., Dura, A., & Pérez, J. I. (2005). Síntomas psicopatológicos, problemas de conducta y autoconcepto-autoestima: Un estudio con adolescentes de 14 a 17 años. *Health Psychology*, 1, 53–63. <http://www.sc.ehu.es/garaigordobil>
- Garey, C. J., Clements, M. A., McAuliffe-Fogarty, A. H., Obrynba, K. S., Weinstock, R. S., Majidi, S., Ross, C. S., & Riales, N. A. (2022). The association between depression symptom endorsement and glycemic outcomes in adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 23(2), 248–257. <https://doi.org/10.1111/PEDI.13290>
- Garrett, C. J., Ismail, K., & Fonagy, P. (2021). Understanding developmental psychopathology in Type 1 diabetes through attachment, mentalisation and diabetes distress: *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 26(3), 682–694. <https://doi.org/10.1177/1359104521994640>
- Genuth, S., Alberti, K. G. M. M., Bennett, P., Buse, J., DeFronzo, R., Kahn, R., Kitzmiller, J., Knowler, W. C., Lebovitz, H., Lernmark, A., Nathan, D., Palmer, J., Rizza, R., Saudek, C., Shaw, J., Steffes, M., Stern, M., Tuomilehto, J., & Zimmet, P. (2003). Follow-up Report on the Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 26(11), 3160–3167. <https://doi.org/10.2337/DIACARE.26.11.3160>

- Geukens, F., Maes, M., Spithoven, A., Pouwels, J. L., Danneel, S., Cillessen, A. H. N., van den Berg, Y. H. M., & Goossens, L. (2020). Changes in adolescent loneliness and concomitant changes in fear of negative evaluation and self-esteem. *Loneliness Across the Life Span*, 46(1), 10–17. <https://doi.org/10.1177/0165025420958194>
- Gibbs, J. C., Basinger, K. S., & Fuller, D. (2015). *Moral maturity : measuring the development of sociomoral reflection*. Routledge Taylor & Francis Group.
- Gilliss, C. L., Pan, W., & Davis, L. L. (2019). Family Involvement in Adult Chronic Disease Care: Reviewing the Systematic Reviews. *Journal of Family Nursing*, 25(1), 3–27. <https://doi.org/10.1177/1074840718822365>
- Goethals, E.R., Bergner, E. M., Mayberry, L. S., Novak, L. L., Erfe, F., & Jaser, S. S. (2021). Distressed Families Demonstrate Resilience in the Context of COVID-19: Perspectives of Adolescents With Type 1 Diabetes and Their Mothers. *Diabetes Spectrum*, 35(2), 223–226. <https://doi.org/10.2337/DS21-0026>
- Goethals, Eveline R., Soenens, B., de Wit, M., Vansteenkiste, M., Laffel, L. M., Casteels, K., & Luyckx, K. (2019). “Let’s talk about it” The role of parental communication in adolescents’ motivation to adhere to treatment recommendations for type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 20(7), 1025–1034. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12901>
- Gómez-Beneyto, M., Nolasco, A., Moncho, J., Pereyra-Zamora, P., Tamayo-Fonseca, N., Munarriz, M., Salazar, J., Tabarés-Seisdedos, R., & Girón, M. (2013). Psychometric behaviour of the strengths and difficulties questionnaire (SDQ) in the Spanish national health survey 2006. *BMC Psychiatry*, 13(95), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-95>
- Gómez-Rico, I., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2015). Diabetes mellitus tipo 1: breve revisión de los principales factores psicológicos asociados. *Anales de Pediatría*, 82(1), e143–e146. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2014.04.003>
- Gonder-Frederick, L., Nyer, M., Shepard, J. A., Vajda, K., & Clarke, W. (2011). Assessing fear of hypoglycemia in children with Type 1 diabetes and their parents. *Diabetes Management (London, England)*, 1(6), 627–639. <https://doi.org/10.2217/DMT.11.60>
- Gonul, B., & Wängqvist, M. (2021). ‘I Felt Like Being Upgraded’: Emerging Adults’ Experiences of Socioeconomic Resources in Relation to Their Vocational Identity Development in Turkey: *Financial Well-Being/Work*, 10(1), 173–187. <https://doi.org/10.1177/21676968211054600>
- González, R., & Montoya-Castilla, I. (2015). Psicología clínica infanto-juvenil. In *Psicología clínica infanto-juvenil* (Issue 2015). Pirámide.
- Goodman, R. (2001). Psychometric Properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337–1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Goodman, R., Meltzer, H., & Bailey, V. (1998). The strengths and difficulties questionnaire: A pilot study on the validity of the self-report version. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 7(3), 125–130. <https://doi.org/10.1007/s007870050057>

- Goodman, Robert. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 38(5), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Gortmaker, S. L., Walker, D. K., Weitzamn, M., & Sobol, A. M. (1990). Chronic conditions, socioeconomic risks, and behavioral problems in children and adolescents. *Pediatrics*, 85(3), 267–276. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2004-0844>
- Grau, C., Fernández, M., & Grau, C. (2010). Familia y enfermedad crónica pediátrica. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 33(2), 203–212. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Grey, M., Whittemore, R., & Tamborlane, W. (2002). Depression in Type 1 diabetes in children: Natural history and correlates. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(4), 907–911. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00312-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00312-4)
- Grusec, J. E., & Kuczynski, L. (1997). *Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory*. - *PsycNET*. John Wiley & Sons Inc. <https://psycnet.apa.org/record/1997-36410-000>
- Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. (2012). *Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus Tipo 1*. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_513_Diabetes_1_Osteba_compl.pdf
- Hadad, S., Ali, M. M., & Sayed, T. A. (2021). Psychological and behavioral complications in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus in Sohag. *Middle East Current Psychiatry*, 28(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/S43045-021-00117-5>
- Haller, E., Lubenko, J., Presti, G., Squatrito, V., Constantinou, M., Nicolaou, C., Papacostas, S., Aydın, G., Chong, Y. Y., Chien, W. T., Cheng, H. Y., Ruiz, F. J., García-Martín, M. B., Obando-Posada, D. P., Segura-Vargas, M. A., Vasiliou, V. S., McHugh, L., Höfer, S., Baban, A., ... Gloster, A. T. (2022). To Help or Not to Help? Prosocial Behavior, Its Association With Well-Being, and Predictors of Prosocial Behavior During the Coronavirus Disease Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, 775032. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.775032>
- Hankin, B. L., Kassel, J. D., & Abela, J. R. Z. (2016). Adult Attachment Dimensions and Specificity of Emotional Distress Symptoms: Prospective Investigations of Cognitive Risk and Interpersonal Stress Generation as Mediating Mechanisms. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(1), 136–151. <https://doi.org/10.1177/0146167204271324>
- Hansen, J. A., Weissbrod, C., Schwartz, D. D., & Patrick Taylor, W. (2012). Paternal involvement in pediatric Type 1 diabetes: Fathers' and mothers' psychological functioning and disease management. *Families, Systems and Health*, 30(1), 47–59. <https://doi.org/10.1037/A0027519>
- Harrington, K. R., Shapira, A., Volkening, L. K., Butler, D. A., Anderson, B. J., Wasserman, R. M., & Laffel, L. M. (2021). Associations of diabetes self-management characteristics, HbA1c, and psychosocial outcomes

- with depressive symptoms in a contemporary sample of adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 35(3), 107838. <https://doi.org/10.1016/J.JDIACOMP.2020.107838>
- Harrison, A., Zaremba, N., Brown, J., Allan, J., Konstantara, E., Hopkins, D., Treasure, J., Ismail, K., & Stadler, M. (2021). A cognitive behavioural model of the bidirectional relationship between disordered eating and diabetes self care in people with type 1 diabetes mellitus. *Diabetic Medicine*, 38(7), e14578. <https://doi.org/10.1111/DME.14578>
- Hashizume, H., & Takigawa, M. (2006). Anxiety in allergy and atopic dermatitis. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 6(5), 335–339. <https://doi.org/10.1097/01.ALL.0000244793.03239.40>
- Hauser, S. T., Jacobson, A. M., Wertlieb, D., Brink, S., & Wentworth, S. (1985). The Contribution of Family Environment to Perceived Competence and Illness Adjustment in Diabetic and Acutely Ill Adolescents. *Family Relations*, 34(1), 99. <https://doi.org/10.2307/583762>
- Hayes. (2021). *The PROCESS macro for SPSS, SAS, and R*. <https://www.processmacro.org/download.html>
- Heijmans, M., & De Ridder, D. (1998). Structure and determinants of illness representations in chronic disease: A comparison of Addison's disease and chronic fatigue syndrome. *Journal of Health Psychology*, 3(4), 523–537. <https://doi.org/10.1177/135910539800300406>
- Helgeson, V.S., Snyder, P. R., Escobar, O., Siminerio, L., & Becker, D. (2007). Comparison of adolescents with and without diabetes on indices of psychosocial functioning for three years. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(7), 794–806. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSM020>
- Helgeson, Vicki S., Becker, D., Escobar, O., & Siminerio, L. (2012). Families with children with diabetes: Implications of parent stress for parent and child health. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(4), 467–478. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSR110>
- Helgeson, V.S., Lopez, L. C., & Kamarck, T. (2009). Peer relationships and diabetes: retrospective and ecological momentary assessment approaches. *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 28(3), 273–282. <https://doi.org/10.1037/A0013784>
- Hempler, N. F., Joensen, L. E., & Willaing, I. (2016). Relationship between social network, social support and health behaviour in people with type 1 and type 2 diabetes: Cross-sectional studies. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2819-1>
- Herman-Giddens, M. E., Slora, E. J., Wasserman, R. C., Bourdony, C. J., Bhapkar, M. V., Koch, G. G., & Hasemeier, C. M. (1997). Secondary sexual characteristics and menses in young girls seen in office practice: a study from the Pediatric Research in Office Settings network. *Pediatrics*, 99(4), 505–512. <https://doi.org/10.1542/PEDS.99.4.505>
- Hermenegildo, S., Medeiros, R., Zambrano, E., & Polidoro, A. (2019). Perceções de irmãos de crianças hospitalizadas por doença crónica. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(20). <https://doi.org/10.12707/RIV18074>

- Hernández-Huerta, D., Parro-Torres, C., Madoz-Gúrpide, A., Pérez-Elías, M. J., Moreno-Guillén, S., & Ochoa-Mangado, E. (2021). Personality and adherence to antiretroviral therapy in HIV-infected adult patients. *Journal of Psychosomatic Research, 144*, 110413. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHORES.2021.110413>
- Hessler, D. M., Fisher, L., Polonsky, W. H., Masharani, U., Strycker, L. A., Peters, A. L., Blumer, I., & Bowyer, V. (2017). Diabetes distress is linked with worsening diabetes management over time in adults with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine, 34*(9), 1228–1234. <https://doi.org/10.1111/DME.13381>
- Hilgard, D., Konrad, K., Meusers, M., Bartus, B., Otto, K. P., Lepler, R., Schober, E., Bollow, E., & Holl, R. W. (2017). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder and type 1 diabetes in children and adolescents: Analysis based on the multicentre DPV registry. *Pediatric Diabetes, 18*(8), 706–713. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12431>
- Hilliard, M.E., Monaghan, M., Cogen, F. R., & Streisand, R. (2011). Parent stress and child behaviour among young children with type 1 diabetes. *Child: Care, Health and Development, 37*(2), 224–232. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2214.2010.01162.X>
- Hilliard, M.E., Hagger, V., Hendrieckx, C., Anderson, B. J., Trawley, S., Jack, M. M., Pouwer, F., Skinner, T., & Speight, J. (2017). Strengths, risk factors, and resilient outcomes in adolescents with type 1 diabetes: Results from diabetes MILES Youth-Australia. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc16-2688>
- Hilliard, M. E., Lawrence, J. M., Modi, A. C., Anderson, A., Crume, T., Dolan, L. M., Merchant, A. T., Yi-Frazier, J. P., & Hood, K. K. (2013). Identification of minimal clinically important difference scores of the PedsQL in children, adolescents, and young adults with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Care, 36*(7), 1891–1897. <https://doi.org/10.2337/DC12-1708>
- Ho, J., Lee, A., Kaminsky, L., & Wirrell, E. (2008). Self-concept, attitude toward illness and family functioning in adolescents with type 1 diabetes. *Paediatrics & Child Health, 13*(7), 600–604. <https://doi.org/10.1093/PCH/13.7.600>
- Hoff, A. L., Mullins, L. L., Gillaspay, S. R., Page, M. C., Van Pelt, J. C., & Chaney, J. M. (2005). An Intervention to Decrease Uncertainty and Distress Among Parents of Children Newly Diagnosed With Diabetes: A Pilot Study. *Families, Systems, & Health, 23*(3), 329–342. <https://doi.org/10.1037/1091-7527.23.3.329>
- Hood, K.K., Butler, D. A., Volkening, L. K., Anderson, B. J., & Laffel, L. M. B. (2004). The blood glucose monitoring communication questionnaire: An instrument to measure affect specific to blood glucose monitoring. *Diabetes Care, 27*(11), 2610–2615. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.11.2610>
- Hood, K.K. (2009). The influence of caregiver depressive symptoms on proxy report of youth depressive symptoms: A test of the depression-distortion hypothesis in pediatric type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology, 34*(3), 294–303. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSN090>

- Hooper, L. M., Lee, S. Y., Tomek, S., Jagers, J. W., Kim, G., & Church, W. T. (2021). Attachment to Peers and School: Longitudinal Moderators of the Relation Between Caregiver Psychological Distress and Adolescent Hopelessness. *Journal of Youth and Adolescence*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/S10964-020-01375-Y/FIGURES/3>
- Horsch, A., Mcmanus, F., & Edge, J. (2007). Anxiety , Depressive , and Posttraumatic Stress Symptoms in Mothers of Children With Type 1 Diabetes. *Journal of Traumatic Stress*, 20(5), 881–891. <https://doi.org/10.1002/jts>.
- Hyer, M. M., Shaw, G. A., Goswamee, P., Dyer, S. K., Burns, C. M., Soriano, E., Sanchez, C. S., Rowson, S. A., McQuiston, A. R., & Neigh, G. N. (2021). Chronic adolescent stress causes sustained impairment of cognitive flexibility and hippocampal synaptic strength in female rats. *Neurobiology of Stress*, 14, 100303. <https://doi.org/10.1016/J.YNSTR.2021.100303>
- Ibáñez, L., DiMartino-Nardi, J., Potau, N., & Saenger, P. (2000). Premature adrenarche--normal variant or forerunner of adult disease? *Endocrine Reviews*, 21(6), 671–696. <https://doi.org/10.1210/EDRV.21.6.0416>
- IBM. (2021a). *SPSS Software | IBM*. <https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software>
- IBM. (2021b). *V de Cramér*. <https://www.ibm.com/docs/es/cognos-analytics/11.1.0?topic=terms-cramrs-v>
- Iglesias, J. . (2013). Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 17(2), 88–93.
- Ingrosso, D. M. F., Primavera, M., Samvelyan, S., Tagi, V. M., & Chiarelli, F. (2022). Stress and Diabetes Mellitus: Pathogenetic Mechanisms and clinical outcome. *Hormone Research in Paediatrics*, 1–10. <https://doi.org/10.1159/000522431>
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas*. https://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-EN-final.pdf
- Iqbal, N., & Kaiser, D. (2022). Gratitude Intervention and Subjective Well-Being in Indian Adolescents: Examining the Moderating Effects of Self-Esteem. *Child Indicators Research*, 15(1), 263–278. <https://doi.org/10.1007/S12187-021-09871-8/TABLES/3>
- IRCT2015121525532N1. (2017). Effect of Family Psychoeducation on the burden of family care and self-care behaviors in adolescents with type 1 diabetes. *Jundishapur Journal Chronic Disease Care*, 6(3), e12874. <https://doi.org/10.5812/jjcdc.1287>
- Isabella, R. A., & Belsky, J. (1991). Interactional Synchrony and the Origins of Infant-Mother Attachment: A Replication Study. *Child Development*, 62(2), 373–384. <https://doi.org/10.2307/1131010>
- Iturralde, E., Weissberg-Benchell, J., & Hood, K. K. (2017). Avoidant coping and diabetes-related distress: Pathways to adolescents' type 1 diabetes outcomes. *Health Psychology*, 36(3), 236–244. <https://doi.org/10.1037/HEA0000445>
- Jackson, P., Vessey, J. A., & Schapiro, N. A. (2004). *Primary care of the child*

- with a chronic conditions* (1st ed.). MOSBY - ELSERVIER. http://sutlib2.sut.ac.th/sut_contents/H129256.pdf
- Jaser, S. S. (2010). Psychological Problems in Adolescents with Diabetes. *Adolescent Medicine: State of the Art Reviews*, 21(1), 138–xi. /pmc/articles/PMC3721971/
- Jaser, S. S., Linsky, R., & Grey, M. (2014). Coping and psychological distress in mothers of adolescents with type 1 diabetes. *Maternal and Child Health Journal*, 18(1), 101–108. <https://doi.org/10.1007/S10995-013-1239-4>
- Jaser, S. S., Whittemore, R., Ambrosino, J. M., Lindemann, E., & Grey, M. (2008). Mediators of depressive symptoms in children with type 1 diabetes and their mothers. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(5), 509–519. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSM104>
- Jaser, S. S., Whittemore, R., Ambrosino, J. M., Lindemann, E., & Grey, M. (2009). Coping and psychosocial adjustment in mothers of young children with type 1 diabetes. *Children's Health Care*, 38(2), 91–106. <https://doi.org/10.1080/02739610902813229>
- Jaureguizar, J., Bernaras, E., Bully, P., & Garaigordobil, M. (2018). Perceived parenting and adolescents' adjustment. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 31(1), 31–38. <https://doi.org/10.1186/S41155-018-0088-X>
- Jeong, Y., Yu, H., & Hwang, B. (2022). Self-Care Behaviors Mediate the Impacts of Social Support and Disease Knowledge on Health-Related Quality of Life in Patients With Heart Failure. *Clinical Nursing Research*, 31(7), 1308–1315. https://doi.org/10.1177/10547738221092864/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_10547738221092864-FIG2.JPEG
- Jiménez, R., Arriscado, D., Dalmau, J. M., & Gargallo, E. (2021). Determinantes de la satisfacción corporal en adolescentes de la Rioja. *Revista Española de Salud Pública*, 95(1), e1-12.
- Jin, Y., Bhattarai, M., Wan-chin, K., & Bratzke, L. (2022). Relationship between resilience and self-care in people with chronic conditions: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 00, 1–15. <https://doi.org/10.1111/JOCN.16258>
- Johnson, S. R., Cooper, M. N., Davis, E. A., & Jones, T. W. (2013). Hypoglycaemia, fear of hypoglycaemia and quality of life in children with Type 1 diabetes and their parents. *Diabetic Medicine*, 30(9), 1126–1131. <https://doi.org/10.1111/DME.12247>
- Jones, C. M., & Foli, K. J. (2018). Maturity in Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus: A Concept Analysis. *Journal of Pediatric Nursing*, 42, 73–80. <https://doi.org/10.1016/J.PEDN.2018.07.004>
- Jorge, H. (2020). *Decision-Making under uncertainty: linking brain, behavior and family factors in patients with type 1 diabetes* (Vol. 1). Universidade de Coimbra.
- Jorge, H., Duarte, I. C., Correia, B. R., Barros, L., Relvas, A. P., & Castelo-Branco, M. (2021). Successful metabolic control in diabetes type 1 depends on individual neuroeconomic and health risk-taking decision endophenotypes: a new target in personalized care. *Psychological Medicine*, 1–9. <https://doi.org/10.1017/S0033291721000386>
- Jorge, H., Duarte, I. C., Paiva, S., Relvas, A. P., & Castelo-Branco, M. (2022).

Abnormal Responses in Cognitive Impulsivity Circuits Are Associated with Glycosylated Hemoglobin Trajectories in Type 1 Diabetes Mellitus and Impaired Metabolic Control. *Diabetes & Metabolism Journal*, 1–13. <https://doi.org/10.4093/DMJ.2021.0307>

- Juan, K., Lacomba-Trejo, L., & Pérez-Marín, M. (2021). Duelo anticipado en familiares de personas con enfermedad de Alzheimer: análisis del discurso. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 39(2), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.8436>.
- Juth, V., Smyth, J. M., & Santuzzi, A. M. (2008). How Do You Feel? Self-esteem Predicts Affect, Stress, Social Interaction, and Symptom Severity during Daily Life in Patients with Chronic Illness. *Journal of Health Psychology*, 13(7), 884–894. <https://doi.org/10.1177/1359105308095062>
- Kalra, S., Narayan, B., & Yeravdekar, R. (2018). Emotional and Psychological Needs of People with Diabetes. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 22(5), 696–704. https://doi.org/10.4103/IJEM.IJEM_579_17
- Kamboj, K. P., & Garg, P. (2021). Teachers' psychological well-being role of emotional intelligence and resilient character traits in determining the psychological well-being of Indian school teachers. *International Journal of Educational Management*, 35(4), 768–788. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2019-0278/FULL/XML>
- Kapellen, T. M., Reimann, R., Kiess, W., & Kostev, K. (2016). Prevalence of medically treated children with ADHD and type 1 diabetes in Germany - Analysis of two representative databases. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 29(11), 1293–1297. <https://doi.org/10.1515/JPEM-2016-0171>
- Kaplowitz, P. (2011). Update on precocious puberty: girls are showing signs of puberty earlier, but most do not require treatment. *Advances in Pediatrics*, 58(1), 243–258. <https://doi.org/10.1016/J.YAPD.2011.03.004>
- Karnilowicz, H. R., Mauss, I., & Zhou, Q. (2022). Links Between Emotion Regulation Strategies and Internalizing and Externalizing Problems in Chinese American Adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, 1–9. <https://doi.org/10.1111/JORA.12723>
- Keitner, G. I., Heru, A. M., & Glick, I. D. (2010). *Clinical Manual of Couples and Family Therapy*. American Psychiatric Publishing.
- Kelley, H. H. (1967). Attribution Theory in Social Psychology. In D. Levine (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation* (Issue 02, pp. 192–238). University of Nebraska Press. <https://doi.org/10.4236/AID.2014.42015>
- Kenney, A. E., Tutelman, P. R., Fisher, R. S., Lipak, K. G., Barrera, M., Gilmer, M. J., Fairclough, D., Akard, T. F., Compas, B. E., Davies, B., Hogan, N. S., Vannatta, K., & Gerhardt, C. A. (2022). Impact of End-of-Life Circumstances on the Adjustment of Bereaved Siblings of Children Who Died from Cancer. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 29(1), 230–238. <https://doi.org/10.1007/S10880-021-09797-X/TABLES/2>
- Kenowitz, J. R., Hoogendoorn, C. J., Commissariat, P. V., & Gonzalez, J. S. (2020). Diabetes-specific self-esteem, self-care and glycaemic control among adolescents with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, 37(5), 760–

767. <https://doi.org/10.1111/DME.14056>
- Kerr, M., & Stattin, H. (2000). What parents know, how they know it, and several forms of adolescent adjustment: further support for a reinterpretation of monitoring. *Developmental Psychology, 36*(3), 366–380. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.3.366>
- Khandelwal, S., Sengar, G. S., Sharma, M., Choudhary, S., & Nagaraj, N. (2016). Psychosocial Illness in Children with Type 1 Diabetes Mellitus: Prevalence, Pattern and Risk Factors. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR, 10*(9), SC05. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/21666.8549>
- Kim, E. Y., & Lee, M. (2012). Psychosocial Aspects in Girls with Idiopathic Precocious Puberty. *Psychiatry Investigation, 9*(1), 25–28. <https://doi.org/10.4306/PI.2012.9.1.25>
- Kim, Y., Richards, J. S., & Oldehinkel, A. J. (2022). Self-control, Mental Health Problems, and Family Functioning in Adolescence and Young Adulthood: Between-person Differences and Within-person Effects. *Journal of Youth and Adolescence, 1*–15. <https://doi.org/10.1007/S10964-021-01564-3/FIGURES/2>
- King, P. S., Berg, C. A., Butner, J., Butler, J. M., & Wiebe, D. J. (2014). Longitudinal trajectories of parental involvement in type 1 diabetes and adolescents' adherence. *Health Psychology, 33*(5), 424–432. <https://doi.org/10.1037/A0032804>
- Koblentz, C. S. (2005). The emotional impact of chronic and disabling skin disease: a psychoanalytic perspective. *Dermatologic Clinics, 23*(4), 619–627. <https://doi.org/10.1016/J.DET.2005.05.013>
- Kobos, E., & Imiela, J. (2015). Factors affecting the level of burden of caregivers of children with type 1 diabetes. *Applied Nursing Research, 28*(2), 142–149. <https://doi.org/10.1016/J.APNR.2014.09.008>
- Kohl, K., Bihler, L. M., Agache, A., Leyendecker, B., & Willard, J. A. (2022). Do Peers Matter? Peer Effects on Young Children's Vocabulary Gains in German Classrooms. *Journal of Educational Psychology, 114*(1), 161–176. <https://doi.org/10.1037/EDU0000522>
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Desclée de Brouwer. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-46882009000100001
- Kohlberg, L., & Gilligan, C. (1971). The Adolescent as a Philosopher: The Discovery of the Self in a Postconventional World. In *Open Journal of Nursing* (Vol. 04, Issue 02). Daedalus. <https://doi.org/10.4236/OJN.2014.42014>
- Kohlberg, Lawrence. (1984). *The psychology of moral development: Moral stages and the life cycle*. Harper & Row.
- Krawczyk, J., Ziarko, M., Mojs, E., & Zozulińska-Ziółkiewicz, D. (2021). Worry and the level of depression among patients with type 1 diabetes mellitus. The mediating role of illness acceptance. *Journal of Medical Science, 90*(2), e509–e509. <https://doi.org/10.20883/MEDICAL.E509>
- Kristensen, L.J., Thastum, M., Mose, A. H., & Birkebaek, N. H. (2012). Psychometric evaluation of the adherence in diabetes questionnaire.

- Diabetes Care*, 35(11), 2161–2166. <https://doi.org/10.2337/dc11-2342>
- Kristensen, Lene J., Birkebaek, N. H., Mose, A. H., Hohwü, L., & Thastum, M. (2014). Symptoms of Emotional, Behavioral, and Social Difficulties in the Danish Population of Children and Adolescents with Type 1 Diabetes – Results of a National Survey. *PLOS ONE*, 9(5), e97543. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0097543>
- Kruizinga, M. D., van der Heide, N., Moll, A., Zhuparris, A., Yavuz, Y., de Kam, M. L., Stuurman, F. E., Cohen, A. F., & Driessen, G. J. A. (2021). Towards remote monitoring in pediatric care and clinical trials—Tolerability, repeatability and reference values of candidate digital endpoints derived from physical activity, heart rate and sleep in healthy children. *PLoS ONE*, 16(1), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244877>
- Kuhn, D. (2006). Do Cognitive Changes Accompany Developments in the Adolescent Brain? *Perspectives on Psychological Science : A Journal of the Association for Psychological Science*, 1(1), 59–67. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2006.t01-2-.x>
- Kyngäs, H. A., Kroll, T., & Duffy, M. E. (2000). Compliance in Adolescents with chronic diseases: a review. *Journal of Adolescent Health*, 26(6), 379–388. [https://doi.org/10.1016/s1054-139x\(99\)00042-7](https://doi.org/10.1016/s1054-139x(99)00042-7)
- Lacomba-Trejo, L. (2019). *Alfabetización emocional. Máster en coaching educativo y psicología positiva*. (Universida).
- Lacomba-Trejo, L., Calderón-Cholbi, A., & Delhom, I. (2022). Analysis of predictors of stress during confinement by COVID-19 in Spain. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 50(4), 169–177. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35867483/>
- Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2021). Talla baja en la infancia y la adolescencia: psicopatología y estilo educativo familiar. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 8(3), 43–49. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2021.08.3.5>
- Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2016). Diabetes mellitus tipo 1: bienestar psicológico y autoestima. In I. Montoya-Castilla, R. González, A. Escartí, A. Cotolí, A. Ordóñez, V. J. Prado-Gascó, A. B. Górriz, J. E. de la Rubia, & K. Schoeps (Eds.), *II Jornadas Internacionales “Educando en emociones: bienestar ya adolescencia”*. *Compilación de trabajos presentados* (pp. 116–123).
- Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2017). Estrés, Ansiedad y Depresión en cuidadores principales de pacientes pediátricos con Diabetes Mellitus Tipo 1. *Calidad de Vida y Salud*, 10(1), 11–22.
- Lacomba-Trejo, L., Mateu-Mollá, J., Bellegarde-Nunes, M. D., & Delhom, I. (2022). Are Coping Strategies, Emotional Abilities, and Resilience Predictors of Well-Being? Comparison of Linear and Non-Linear Methodologies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7478. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19127478>
- Lacomba-Trejo, L., Mateu-Mollá, J., Carbajo, E., Oltra, A. M., & Galán, A. (2019). Enfermedad renal crónica avanzada. Asociación entre ansiedad, depresión y resiliencia. *Revista Colombiana de Nefrología*, 6(2), 103–

111.

- Lacomba-Trejo, L., Mateu-Mollá, J., Carbajo, E., Oltra, A. M., & Galán, A. (2021). Percepción de amenaza de la enfermedad renal crónica avanzada y su asociación con la sintomatología ansiosa y depresiva. *Revista de Psicología de La Salud*, 8(1). <https://doi.org/10.21134/pssa.v9i1.710> Percepción
- Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Casaña-Granell, S., & Pérez-Marín, M. (2018). *Enfermedad crónica pediátrica : estudio comparativo de los niveles de ansiedad , depresión y autoestima*. 5, 48–53. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2018.05.3.7>
- Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Casaña-Granell, S., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2018). Chronic pediatric disease: A comparative study of anxiety, depression and self-esteem levels Enfermedad crónica pediátrica: estudio comparativo de los niveles de ansiedad, depresión y autoestima. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 5, 48–53. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2018.05.3.7>
- Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó, V. J., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2018a). Questionnaire on adaptation to type 1 diabetes among children and its relationship to psychological disorders. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26, e3088. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2759.3088>
- Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó, V. J., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2018b). Questionnaire on adaptation to type 1 diabetes among children and its relationship to psychological disorders. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2759.3088>
- Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., & Montoya-Castilla, I. (2019). Adolescente con Diabetes Mellitus Tipo 1: problemas emocionales, conductuales y de autoestima. *Revista de Psicología de La Salud*, 7(1), 22–44. <https://doi.org/10.21134/pssa.v7i1.1480>
- Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2020). Psychosocial Factors and Chronic Illness as Predictors for Anxiety and Depression in Adolescence. *Frontiers in Psychology*, 11, 568941. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568941>
- Lacomba-Trejo, Laura, Valero-Moreno, S., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2022). Predicting health-related quality of life in Spanish adolescents with allergic rhinoconjunctivitis and bronchial asthma. *Psychology, Health & Medicine*, 27(3), 613–625. <https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1904514>
- Laffel, L., Anderson, B., Ozkaya, D., Danne, T., Phillip, M., Hanas, R., Mazza, C., Waldron, S., Beck, R., & Mathieu, C. (2016). Factors associated with glycemic control in children, adolescents, and young adults diagnosed with type 1 diabetes (T1D) under 8 years of age: the global TEENS study. *Pediatric Diabetes. Conference: 42nd Annual Meeting of the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, ISPAD 2016. Spain. Conference Start: 20161026. Conference End: 20161029*, 17, 44. <https://doi.org/10.1111/pedi.12451>

- LaMontagne, L. G., Diehl, D. C., Doty, J. L., & Smith, S. (2022). The Mediation of Family Context and Youth Depressive Symptoms by Adolescent Emotion Regulation: *Youth & Society*, 1–29. <https://doi.org/10.1177/0044118X211067266>
- Landolt, M. A., Ribi, K., Laimbacher, J., Vollrath, M., Gnehm, H. E., & Sennhauser, F. H. (2002). Brief Report: Posttraumatic Stress Disorder in Parents of Children With Newly Diagnosed Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(7), 647–652. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/27.7.647>
- Lanzarote, M. D., & Torrado, E. (2009). Orientación y psicoterapia familiar con niños y adolescentes con enfermedad crónica. *Apuntes de Psicología*, 27(2–3), 457–471.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. McGraw-Hill. <https://psycnet.apa.org/record/1966-35050-000>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=i-ySQQuUpr8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=+lazarus+%26+folkman&ots=DgFRlqehNi&sig=E4XbOXH1_WAmniGros-HxsRrYqA&redir_esc=y#v=onepage&q=lazarus%26folkman&f=false
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=i-ySQQuUpr8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=lazarus+y+folkman+1984&ots=DgERmsfgSb&sig=bsuJA6NktKwWDBXCJz35DnizzFw#v=onepage&q=lazarus+y+folkman+1984&f=false>
- Leventhal, H., & Diefenbach, M. (1991). The Active Side of Illness Cognition. In R. T. Skelton & M. Croyle (Eds.), *Mental Representation in Health and Illness* (pp. 247–272). Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-9074-9_11
- Leventhal, H., Phillips, L. A., & Burns, E. (2016). The Common-Sense Model of Self-Regulation (CSM): a dynamic framework for understanding illness self-management. *Journal of Behavioral Medicine*, 39(6), 935–946. <https://doi.org/10.1007/S10865-016-9782-2>
- Leventhal, H., Leventhal, E. A., & Contrada, R. J. (1998). Self-regulation, health, and behavior: A perceptual-cognitive approach. *Psychology and Health*, 13(4), 717–733. <https://doi.org/10.1080/08870449808407425>
- Lin, S. Y., Lin, C. L., Hsu, W. H., Lin, C. C., & Fu, Y. C. (2019). Association of attention deficit hyperactivity disorder with recurrent hypoglycemia in type 1 diabetes mellitus. *Pediatric Diabetes*, 20(2), 189–196. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12716>
- Lindblad, I., Engström, A. C., Nylander, C., & Fernell, E. (2017). Adolescents with type 1 diabetes mellitus and attention-deficit/hyperactivity disorder require specific support from healthcare professionals. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 106(12), 1994–1997. <https://doi.org/10.1111/APA.13989>
- Liu, Q., & Wang, Z. (2021). Associations between parental emotional warmth, parental attachment, peer attachment, and adolescents' character strengths. *Children and Youth Services Review*, 120, 105765. <https://doi.org/10.1016/j.chy.2021.105765>

- org/10.1016/J.CHILDYOUTH.2020.105765
- Liu, S., Kuja-Halkola, R., Larsson, H., Lichtenstein, P., Ludvigsson, J. F., Svensson, A.-M., Gudbjörnsdóttir, S., Tideman, M., Serlachius, E., & Butwicka, A. (2021a). Poor glycaemic control is associated with increased risk of neurodevelopmental disorders in childhood-onset type 1 diabetes: a population-based cohort study. *Diabetologia* 2021 64:4, 64(4), 767–777. <https://doi.org/10.1007/S00125-020-05372-5>
- Liu, S., Kuja-Halkola, R., Larsson, H., Lichtenstein, P., Ludvigsson, J. F., Svensson, A.-M., Gudbjörnsdóttir, S., Tideman, M., Serlachius, E., & Butwicka, A. (2021b). Poor glycaemic control is associated with increased risk of neurodevelopmental disorders in childhood-onset type 1 diabetes: a population-based cohort study. *Diabetologia*, 64(4), 767–777. <https://doi.org/10.1007/S00125-020-05372-5>
- Liu, S., Kuja-Halkola, R., Larsson, H., Lichtenstein, P., Ludvigsson, J. F., Svensson, A.-M., Gudbjörnsdóttir, S., Tideman, M., Serlachius, E., & Butwicka, A. (2021c). Poor glycaemic control is associated with increased risk of neurodevelopmental disorders in childhood-onset type 1 diabetes: a population-based cohort study. *Diabetologia* 2021 64:4, 64(4), 767–777. <https://doi.org/10.1007/S00125-020-05372-5>
- Livingstone, S. J., Levin, D., Looker, H. C., Lindsay, R. S., Wild, S. H., Joss, N., Leese, G., Leslie, P., McCrimmon, R. J., Metcalfe, W., McKnight, J. A., Morris, A. D., Pearson, D. W. M., Petrie, J. R., Philip, S., Sattar, N. A., Traynor, J. P., & Colhoun, H. M. (2015). Estimated Life Expectancy in a Scottish Cohort With Type 1 Diabetes, 2008-2010. *JAMA*, 313(1), 37–44. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2014.16425>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza Inés Tomás-Marco, A., & Lloret Segura, S. (2014). *El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada*. 30, 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López-Bastida, J., López-Siguero, J., Oliva-Moreno, J., Vázquez, L., Aranda-Reneo, I., Reviriego, J., Dilla, T., & Perez-Nieves, M. (2019). Health-related quality of life in type 1 diabetes mellitus pediatric patients and their caregivers in Spain: an observational cross-sectional study. *Current Medical Research and Opinion*, 35(9), 1589–1595. <https://doi.org/10.1080/03007995.2019.1605158>
- Louis, G. M., Gray, L. E., Marcus, M., Ojeda, S. R., Pescovitz, O. H., Witchel, S. F., Sippell, W., Abbott, D. H., Soto, A., Tyl, R. W., Bourguignon, J. P., Skakkebaek, N. E., Swan, S. H., Golub, M. S., Wabitsch, M., Toppari, J., & Euling, S. Y. (2008). Environmental factors and puberty timing: expert panel research needs. *Pediatrics*, 121(SUPPL.3), S192–S207. <https://doi.org/10.1542/PEDS.1813E>
- Lucaccioni, L., Trevisani, V., Marrozzini, L., Bertocelli, N., Predieri, B., Lugli, L., Berardi, A., & Iughetti, L. (2020). Endocrine-Disrupting Chemicals and Their Effects during Female Puberty: A Review of Current Evidence. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6), 2078. <https://doi.org/10.3390/IJMS21062078>
- Lukács, A., Mayer, K., Sasvári, P., & Barkai, L. (2018). Health-related quality

- of life of adolescents with type 1 diabetes in the context of resilience. *Pediatric Diabetes*, *19*(8), 1481–1486. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12769>
- Luke, M. A., Maio, G. R., & Carnelley, K. B. (2004). Attachment models of the self and others: relations with self-esteem, humanity-esteem, and parental treatment. *Personal Relationships*, *11*(3), 281–303. <https://doi.org/10.1111/J.1475-6811.2004.00083.X>
- Luna, B., Padmanabhan, A., & O’Hearn, K. (2010). What has fMRI told us about the Development of Cognitive Control through Adolescence? *Brain and Cognition*, *72*(1), 101–113. <https://doi.org/10.1016/J.BANDC.2009.08.005>
- Lyyra, N., Thorsteinsson, E. B., Eriksson, C., Madsen, K. R., Tolvanen, A., Löfstedt, P., & Välimaa, R. (2021). The Association between Loneliness, Mental Well-Being, and Self-Esteem among Adolescents in Four Nordic Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(14), 7405. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18147405>
- Ma, Y., Tang, J., Wen, Y., Hu, Y., Liang, J., Jiang, L., Xing, Y., Lin, S., & Song, Y. (2022). Associations of sleep problems with asthma and allergic rhinitis among Chinese preschoolers. *Nature*, *12*, 8102. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-930049/v1>
- Maas-Van Schaijk, N. M., Roeleveld-Versteegh, A. B. C., & Van Baar, A. L. (2013). The interrelationships among paternal and maternal parenting stress, metabolic control, and depressive symptoms in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Pediatric Psychology*, *38*(1), 30–40. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSS096>
- Maccoby, E., & Martin, J. R. (1983). Socialization in the context of the family: parent-child interaction. In *Handbook of child Psychology* (pp. 1–101). Wiley. <https://www.scienceopen.com/document?vid=480aba1c-b694-4d5c-b00c-63bb6766b138>
- Madsen, S. D., Roisman, G. I., & Collins, W. A. (2002). The intersection of adolescent development and intensive intervention: Age-related psychosocial correlates of treatment regimens in the diabetes control and complication trial. *Journal of Pediatric Psychology*, *27*(5), 451–459. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/27.5.451>
- Majidi, S., Reid, M. W., Fogel, J., Anderson, B., Klingensmith, G. J., Cain, C., Berget, C., & Raymond, J. K. (2021). Psychosocial outcomes in young adolescents with type 1 diabetes participating in shared medical appointments. *Pediatric Diabetes*, *22*(5), 787–795. <https://doi.org/10.1111/PEDI.13212>
- Malti, T., Eisenberg, N., Kim, H., & Buchmann, M. (2013). Developmental trajectories of sympathy, moral emotion attributions, and moral reasoning: The role of parental support. *Social Development*, *22*(4), 773–793. <https://doi.org/10.1111/SODE.12031>
- Mapa-Tassou, C., Katte, J. C., Mba, C., & Mbanya, J. C. (2019). Economic Impact of Diabetes in Africa. *Current Diabetes Reports*, *19*(2), 1–8. <https://doi.org/10.1007/S11892-019-1124-7/TABLES/2>
- Markowitz, J., Garvey, K., & Laffel, L. (2015). Developmental Changes in the

- Roles of Patients and Families in Type 1 Diabetes Management. *Current Diabetes Reviews*, 11(4), 231–238. <https://doi.org/10.2174/1573399811666150421114146>
- Markowitz, J. T., Butler, D. A., Volkening, L. K., Antisdell, J. E., Anderson, B. J., & Laffel, L. M. B. (2010). Brief screening tool for disordered eating in diabetes: Internal consistency and external validity in a contemporary sample of pediatric patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 33(3), 495–500. <https://doi.org/10.2337/dc09-1890>
- Marsh, H. W., Craven, R. G., & Martin, A. J. (2006). What is the Nature of Self-Esteem? Unidimensional and Multidimensional Perspectives. In M. H. Kernis (Ed.), *Self-esteem issues and answers: A sourcebook of current perspectives*. Psychology Press. <https://psycnet.apa.org/record/2006-12386-003>
- Marshall, K., Martin, H., & Siarkowski Amer, K. (2018). Exploring Perceptions about Insulin Dependent Diabetes Mellitus in Adolescent Patients and Peers. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 41(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/24694193.2017.1316788>
- Martínez-Pampliega, A., Castillo, I. I., & Sanz, M. (2010). Validez estructural del FACES-20Esp: versión española de 20 ítems de la Escala de Evaluación de la Cohesión y Adaptabilidad Familiar. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 1(29), 147–165. <https://www.redalyc.org/pdf/4596/459645441009.pdf>
- Martínez, M. (2020). *Alteraciones psicosociales de la diabetes, relación con calidad de vida, control metabólico y complicaciones crónicas* [Universidad de Murcia]. [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/87008/1/Mariana Martínez Martínez Tesis Doctoral.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/87008/1/Mariana%20Mart%C3%ADnez%20Mart%C3%ADnez%20Tesis%20Doctoral.pdf)
- Martínez, M. J., Lastra, I., & Luzuriaga, C. (2002). Perfil psicosocial de niños y adolescentes con diabetes mellitus. *Boletín de Pediatría*, 42, 114–119.
- Marzo, L., Sala, J., & Abarca, M. (2002). La educación emocional en la práctica educativa de Primaria. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 54(4), 505–518.
- Massey, C. N., Feig, E. H., Duque-Serrano, L., Wexler, D., Moskowitz, J. T., & Huffman, J. C. (2019). Well-being interventions for individuals with diabetes: A systematic review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 147, 118–133. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2018.11.014>
- Mata, C., Santelices, M. P., & Vergés, A. (2022). Do educators matter? Associations between caregivers' mentalization and preschoolers' attachment, social emotional development and theory of mind. *Early Child Development and Care*, 192(2), 233–247. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1755664>
- Mata, D., Suárez, Á., Torres, C., Carro, A., & Ortega, E. (2009). Uso del Cuestionario de Capacidades y Dificultades (SDQ) como instrumento de cribado de trastornos psiquiátricos en la consulta de pediatría de Atención Primaria. *Boletín de Pediatría*, 49(209), 259–262.
- Mayer-Davis, E. J., Maahs, D. M., Bishop, F. K., Driscoll, K. A., Hunter, C. M., Kichler, J. C., Thomas, J. M., Bishop, F., Bouffard, A., Clay, M., & al., et. (2018). Efficacy of the Flexible Lifestyles Empowering Change

intervention on metabolic and psychosocial outcomes in adolescents with type 1 diabetes (FLEX): a randomised controlled trial. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 2(9), 635-646. <https://doi.org/10.1016/S2352-4642%2818%2930208-6>

- Mazor-Aronovitch, K., Pinhas-Hamiel, O., Pivko-Levy, D., Modan-Moses, D., Levek, N., Miller, S., Yackobovitch-Gavan, M., Gruber, N., Ben-Ami, M., Stern, E., Ben-Ari, T., Graf-Barel, C., Ben-David, R. F., Levy-Shraga, Y., & Landau, Z. (2021). Dual diagnosis of type 1 diabetes mellitus and attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatric Diabetes*, 22(4), 649–655. <https://doi.org/10.1111/PEDI.13195>
- Mc Sharry, J., Moss-Morris, R., & Kendrick, T. (2011). Illness perceptions and glycaemic control in diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Diabetic Medicine*, 28(11), 1300–1310. <https://doi.org/10.1111/J.1464-5491.2011.03298.X>
- McClintock, J. M., Blackmore, T., Chepulic, L. M., Fraser, S., & Paul, R. G. (2022). The psychological profile of youth and young adults with type 1 diabetes in New Zealand. *Pediatric Diabetes*, 23(1), 150–156. <https://doi.org/10.1111/PEDI.13289>
- McDaniel, S. H., HepWorth, J., & Doherty, W. J. (1994). *Terapia familiar médica: um enfoque biopsicossocial às famílias com problemas de saúde*. Artes Médicas. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=072471&pid=S1413-0394200800020000900028&lng=pt
- McNally, K., Rohan, J., Pendley, J. S., Delamater, A., & Drotar, D. (2010). Executive functioning, treatment adherence, and glycemic control in children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 33(6), 1159–1162. <https://doi.org/10.2337/DC09-2116>
- Mednick, L., Cogen, F., Henderson, C., Rohrbeck, C. A., Kitessa, D., & Streisand, R. (2007). Hope More, Worry Less: Hope as a Potential Resilience Factor in Mothers of Very Young Children With Type 1 Diabetes. *Children's Health Care*, 36(4), 385–396. <https://doi.org/10.1080/02739610701601403>
- Meldrum, S. J., D'Vaz, N., Dunstan, J. A., Mori, T. A., Hird, K., Simmer, K., & Prescott, S. L. (2012). Allergic disease in the first year of life is associated with differences in subsequent neurodevelopment and behaviour. *Early Human Development*, 88(7), 567–573. <https://doi.org/10.1016/J.EARLHUMDEV.2011.12.032>
- Melero, R., & Cantero, M. (1969). Cuestionario de Apego Adulto: evaluación en la población española. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 226–244. <https://www.cop.es/infocop/pdf/1645.pdf>
- Melero, R., & Cantero, M. J. (2008). Los estilos afectivos en la población española: un cuestionario de evaluación del apego adulto. *Clínica y Salud*, 19(1), 83–100.
- Mertens, E. C. A., Dekovic, M., van Londen, M., & Reitz, E. (2022). Parallel Changes in Positive Youth Development and Self-awareness: the Role of Emotional Self-regulation, Self-esteem, and Self-reflection. *Prevention Science*, 23, 502–512. <https://doi.org/10.1007/S11121-022-01345-9/TABLES/4>

- Mirrashidi, F. S., Korkinejat, F., Rezaie, M., Gholami, M. H., Davarani, E. R., Kiani, A., Aliabadi, E. G., Ali, M., Beig, S., Gholamrezaie, H., Hospital, I. K., Hospital, I. K., Branch, K., Hospital, F., Medical, T., Branch, S., & Azad, I. (2021). Quality of Life for Parents of Children With Type 1 Diabetes. *Archives of Advances in Bioscience*, *12*(4), 43–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.22037/aab.v12i4.%2035477>
- Modi, A. C., Driscoll, K. A., Montag-Leifling, K., & Acton, J. D. (2011). Screening for symptoms of depression and anxiety in adolescents and young adults with cystic fibrosis. *Pediatric Pulmonology*, *46*(2), 153–159. <https://doi.org/10.1002/PPUL.21334>
- Mónaco, E., & de la Barrera, U. (2016). Empatía, conducta prosocial y problemas de relación con los iguales: cómo se relacionan en la adolescencia. *Revista de Investigación En Psicología Social*, *4*(1), 16–23. <https://roderic.uv.es/handle/10550/65699>
- Mónaco, E., de la Barrera, U., & Montoya-Castilla, I. (2021). Parents and peer attachment and their relationship with emotional problems in adolescence: is stress mediating? *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, *8*(3), 67–73. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2021.08.3.8>
- Monaghan, M., Herbert, L. J., Cogen, F. R., & Streisand, R. (2012). Sleep behaviors and parent functioning in young children with type 1 diabetes. *Children's Health Care*, *41*(3), 246–259. <https://doi.org/10.1080/02739615.2012.685385>
- Monaghan, M., Horn, I. B., Alvarez, V., Cogen, F. R., & Streisand, R. (2012). Authoritative Parenting, Parenting Stress, and Self-Care in Pre-Adolescents with Type 1 Diabetes. *Journal of Clinical Psychology Medical Settings*, *19*, 255–261. <https://doi.org/10.1007/s10880-011-9284-x>
- Monaghan, Maureen, Hilliard, M. E., Cogen, F. R., & Streisand, R. (2011). Supporting parents of very young children with type 1 diabetes: Results from a pilot study. *Patient Education and Counseling*, *82*(2), 271–274. <https://doi.org/10.1016/J.PEC.2010.04.007>
- Montoya-Castilla, I., Lacomba-Trejo, L., Ordóñez López, A., & González Barrón, R. (2015). Vínculos de apego e inteligencia emocional en la adolescencia. *Proceedings of 8th International and 13th National Congress of Clinical Psychology*, 23–29. http://www.aepc.es/PsClinicaX/PROCEEDING_2015/4_ProceedingEditado.pdf
- Monzon, A. ., Cushing, C., Clements, M., & Patton, S. R. (2022). Parent–Child Conflict Moderates the Relationship Between Executive Functioning and Child Disruptive Behaviors in Youth with T1D. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *29*, 357–356. <https://doi.org/10.1007/S10880-021-09838-5>
- Moral-Fernández, L., Frías-Osuna, A., Moreno-Cámara, S., Palomino-Moral, P. A., & del-Pino-Casado, R. (2018). Primeros momentos del cuidado: el proceso de convertirse en cuidador de un familiar mayor dependiente. *Atención Primaria*, *50*(5), 282–290. <https://doi.org/10.1016/J.APRIM.2017.05.008>
- Moreira, H., Frontini, R., Bullinger, M., & Canavarro, M. C. (2013). Caring for

a child with type 1 diabetes: Links between family cohesion, perceived impact, and parental adjustment. *Journal of Family Psychology*, 27(5), 731–742. <https://doi.org/10.1037/A0034198>

- Moreira, H., Frontini, R., Bullinger, M., & Canavarro, M. C. (2014). Family Cohesion and Health-Related Quality of Life of Children with Type 1 Diabetes: The Mediating Role of Parental Adjustment. *Journal of Child and Family Studies*, 23(2), 347–359. <https://doi.org/10.1007/S10826-013-9758-6>
- Moreira, P., Pedras, S., Silva, M., Moreira, M., & Oliveira, J. (2021). Personality, Attachment, and Well-Being in Adolescents: The Independent Effect of Attachment After Controlling for Personality. *Journal of Happiness Studies*, 22(4), 1855–1888. <https://doi.org/10.1007/S10902-020-00299-5/FIGURES/8>
- Moss-Morris, R. (2013). Adjusting to chronic illness: time for a unified theory. *British Journal of Health Psychology*, 18(4), 681–686. <https://doi.org/10.1111/BJHP.12072>
- Moussa, M. A. A., Alsaeid, M., Abdella, N., Refai, T. M. K., Al-Sheikh, N., & Gomez, J. E. (2005). Social and psychological characteristics of Kuwaiti children and adolescents with type 1 diabetes. *Social Science & Medicine*, 60(8), 1835–1844. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2004.08.018>
- Mullen, P. D. (1997). Compliance becomes concordance. *BMJ*, 314(7082), 691–691. <https://doi.org/10.1136/bmj.314.7082.691>
- Murray, A. L., Nivette, A., Obsuth, I., Hafetz, J., Mirman, D., Ribeaud, D., & Eisner, M. (2022). Gender differences in cross-informant discrepancies in aggressive and prosocial behavior: A latent difference score analysis. *Psychological Assessment*, 34(5), 409–418. <https://doi.org/10.1037/PAS0001091>
- Muzi, S., Pace, C. S., & Steele, H. (2022). The Friends and Family Interview Converges with the Inventory of Parent and Peer Attachment in Community But Not Institutionalized Adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 31(2), 518–529. <https://doi.org/10.1007/S10826-021-02181-1/TABLES/3>
- Muzzo, S. (2007). Influencia de los factores ambientales en el tempo de la pubertad. *Revista Chilena de Nutrición*, 34(2), 96–104. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182007000200001>
- Nasir, A., Nasir, L., Tarrell, A., Finken, D., Lacroix, A., Pinninti, S., Pitner, S., & McCarthy, M. (2018). Complexity in pediatric primary care. *Primary Health Care Research & Development*, 20, 1–7. <https://doi.org/10.1017/S146342361800035X>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2021). *Síntomas y causas de la diabetes*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/sintomas-causas>
- Nepon, T., Pepler, D. J., Craig, W. M., Connolly, J., & Flett, G. L. (2020). A Longitudinal Analysis of Peer Victimization, Self-Esteem, and Rejection Sensitivity in Mental Health and Substance Use Among Adolescents.

- International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(4), 1135–1148. <https://doi.org/10.1007/S11469-019-00215-W>
- Nerenz, D. R., Leventhal, H., Love, R. R., & Ringler, K. E. (1984). Psychological aspects of cancer chemotherapy. *Applied Psychology*, 33(4), 521–529. <https://doi.org/10.1111/J.1464-0597.1984.TB01453.X>
- Newton-John, T. (2022). Extending the Biopsychosocial Conceptualisation of Chronic Post Surgical Pain in Children and Adolescents: The Family Systems Perspective. *Canadian Journal of Pain*, 6(2), 142–151. <https://doi.org/10.1080/24740527.2022.2038032>
- Nguyen, L. A., Pouwer, F., Lodder, P., Hartman, E., Winterdijk, P., Aanstoot, H.-J., & Nefs, G. (2021). Depression and anxiety in adolescents with type 1 diabetes and their parents. *Pediatric Research*, 91, 188–196. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01392-y>
- Ni, H., Lin, Y., Peng, Y., Li, S., Huang, X., & Chen, L. (2022). Relationship Between Family Functioning and Medication Adherence in Chinese Patients With Mechanical Heart Valve Replacement: A Moderated Mediation Model. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 1. <https://doi.org/10.3389/FPHAR.2022.817406>
- Nucci, L., Creane, M. W., & Powers, D. W. (2015). Integrating moral and social development within middle school social studies: a social cognitive domain approach. *Journal of Moral Education*, 44(4), 479–496. <https://doi.org/10.1080/03057240.2015.1087391>
- Núñez-Baila, M. de los Á., Gómez-Aragón, A., & González-López, J. R. (2021). Social Support and Peer Group Integration of Adolescents with Diabetes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18042064>
- Núñez, O. (2015). Pubertad precoz: no solo una cuestión de edad. *Anales de La Facultad de Medicina*, 76(3), 277–283. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i3.11239>
- Nygren, M., Carstensen, J., Koch, F., Ludvigsson, J., & Frostell, A. (2015). Experience of a serious life event increases the risk for childhood type 1 diabetes: the ABIS population-based prospective cohort study. *Diabetologia*, 58(6), 1188–1197. <https://doi.org/10.1007/S00125-015-3555-2>
- Nylander, C., & Fernell, E. (2021). ADHD should be considered in adolescents with type 1 diabetes and poor metabolic control. *Diabetologia* 2021 64:8, 64(8), 1897–1898. <https://doi.org/10.1007/S00125-021-05493-5>
- Nylander, C., Lindström, K., Khalifa, N., & Fernell, E. (2018). Previously undiagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder associated with poor metabolic control in adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 19(4), 816–822. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12651>
- O'Donnell, H. K., Bennett Johnson, S., Sileo, D., Majidi, S., Gonder-Frederick, L., & Driscoll, K. A. (2021). Psychometric Properties of the Hypoglycemia Fear Survey in a Clinical Sample of Adolescents with Type 1 Diabetes and Their Caregivers. *Journal of Pediatric Psychology*. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSAB093>
- O'Donnell, H. K., Berget, C., Wooldridge, J. S., & Driscoll, K. A. (2019).

- Graduated exposure to treat fear of hypoglycemia in a young adult with type 1 diabetes: A case study. *Pediatric Diabetes*, 20(1), 113–118. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12791>
- O'Neill, M. C., Badovinac, S., Riddell, R. P., Bureau, J. F., Rumeo, C., & Costa, S. (2021). The longitudinal and concurrent relationship between caregiver sensitivity and preschool attachment: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 16(1), e0245061. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0245061>
- Oldham-Cooper, R., Semple, C., & Wilkinson, L. L. (2021). Reconsidering a role for attachment in eating disorder management in the context of paediatric diabetes: *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 26(3), 669–681. <https://doi.org/10.1177/1359104520986215>
- Oliva, A., Antolín, L., Pertegal, M. Á., Ríos, M., Parra, A., Hernaldo, Á., & Reina, M. C. (2011). *Instrumentos para la evaluación de la salud mental y el desarrollo positivo adolescente y los activos que lo promueven*. https://www.formajoven.org/AdminFJ/doc_recursos/201241812465364.pdf
- Oliva, A., Parra, Á., & Arranz, E. (2008). Estilos relacionales parentales y ajuste adolescente. *Infancia y Aprendizaje*, 31(1), 93–106.
- Oliva, A., Parra, Á., Sánchez-Queija, I., & López, F. (2007). Estilos educativos materno y paterno: Evaluación y relación con el ajuste adolescente. *Anales de Psicología*, 23, 49–56.
- Oliva, Alfredo, Parra, Á., Sánchez-Queija, I., & López, F. (2007). Estilos educativos materno y paterno: Evaluación y relación con el ajuste adolescente. *Anales de Psicología*, 23, 49–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/analesps>
- Olson, D.H., Russell, C. S., & Sprenkle, D. H. (1983). Circumplex Model of Marital and Family Systems: VI. Theoretical Update. *Family Process*, 22(1), 69–83. <https://doi.org/10.1111/J.1545-5300.1983.00069.X>
- Olson, D.H. (1986). Circumplex Model VII: Validation Studies and FACES III. *Family Process*, 25(3), 337–351. <https://doi.org/10.1111/J.1545-5300.1986.00337.X>
- Onen, O., Nalbantoglu, O., Erkuran, H. O., Sapmaz, S. Y., Erbas, M., Arslan, G., & Ozkan, B. (2021). Behavioral characteristics of children with type-1 diabetes and the effect of family attitudes on dietary adherence problems. *Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 34(1), 73–82. <https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2020.00122>
- Orejudo, S., Royo, F., Soler, L., Lucía, N., & Moreno, A. (2014). *Inteligencia emocional y bienestar: Reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones*.
- Organización Mundial de la Salud. (1948). *¿Cómo define la OMS la salud?* <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Desarrollo en la adolescencia*. WHO; World Health Organization. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2021a). *Diabetes*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud. (2021b). *Enfermedades no transmisibles*.

- <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Mundial de la Salud. (2021c). *Salud del adolescente*. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Organización Mundial de la Salud. (2022a). *Gender and Mental Health*. Department of Mental Health and Substance Dependence. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68884/a85573.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2022b). *Salud mental del adolescente*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Oropesa, N. F. (2022). Assessment of the Family Context in Adolescence: A Systematic Review. *Adolescents*, 2(1), 53–72. <https://doi.org/10.3390/ADOLESCENTS2010007>
- Orth, U., Yasemin, Y., & Luciano, E. C. (2018). Development of self-esteem from age 4 to 94 years: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 144(10), 1045. <https://doi.org/10.1037/BUL0000161>
- Ortuño-Sierra, J., Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Sastre i Riba, S., & Muñiz, J. (2015). Screening mental health problems during adolescence: Psychometric properties of the Spanish version of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of Adolescence*, 38, 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.11.001>
- Owens, R. E. (2012). *Language Development: An Introduction* (8th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/us/higher-education/product/Owens-Language-Development-An-Introduction-8th-Edition/9780132582520.html>
- Özdemir, A., Utkualp, N., & Payos, A. (2016). Physical and Psychosocial Effects of the Changes in Adolescence Period. *International Journal of Caring Sciences*, 9(2), 717–723.
- Pacheco Huerto, P. (2011). *Medida de Percepción en Enfermedades Crónicas: Adaptación Cultural de los cuestionarios*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Pakaslahti, L., Karjalainen, A., & Keltikangas-Järvinen, L. (2002). Relationships between adolescent prosocial problem-solving strategies, prosocial behaviour, and social acceptance. *International Journal of Behavioral Development*, 26(2), 137–144. <https://doi.org/10.1080/01650250042000681>
- Palacios, J., González, M. del M., Hidalgo, M. V., Oliva, A., Antolín, L., Jiménez, L., López, F., Mena, A., Ortega, M., & Pascual, D. M. (2011). *Programa de salud infantil y adolescente de andalucía* (salud y políticas sociales Consejería de igualdad (ed.); Junta de A). <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/e84541cc-306c-4f01-8d68-19aad05fc57>
- Papageorgious, C., & Wells, A. (1979). *Depressive rumination. Nature, theory and treatment*. Willey & Sonds Ltd. <http://sonjalyubomirsky.com/wp-content/themes/sonjalyubomirsky/papers/LT2003.pdf>
- Papalia, D. E., & Martorell, G. (2017). Desarrollo humano. In *Desarrollo*

- humano* (7^o). McGraw-Hill Interamericana.
- Papalia, D. E., Wendkos, S., & Duskin, R. (2012). *Desarrollo humano* (7th ed.). Mc Graw Hill. <https://cdn.website-editor.net/50c6037605bc4d1e9286f706427108e6/files/uploaded/Desarrollo%2520Humano%2520-%2520Diane%2520Papalia%2520Duskin%252011%25C2%25AA%2520Edicion.pdf>
- Páramo, M. Á., Leo, M. K., Cortés, M. J., & Morresi, G. M. (2015). Influencia del bienestar psicológico en la vulnerabilidad a conductas adictivas en adolescentes escolarizados de 15 a 18 años. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, *24*(2), 167–178.
- Parent, A. S., Teilmann, G., Juul, A., Skakkebaek, N. E., Toppari, J., & Bourguignon, J. P. (2003). The Timing of Normal Puberty and the Age Limits of Sexual Precocity: Variations around the World, Secular Trends, and Changes after Migration. *Endocrine Reviews*, *24*(5), 668–693. <https://doi.org/10.1210/ER.2002-0019>
- Parker, R., Houghton, S., Bichard, E., & McKeever, S. (2020). Impact of congenital heart disease on siblings: A review. *Journal of Child Health Care*, *24*(2), 297–316. https://doi.org/10.1177/1367493520914738/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_1367493520914738-FIG1.JPEG
- Parra, Á., & Oliva, A. (2004). Evolución y determinantes de la autoestima durante los años adolescentes. *Anuario de Psicología*, *35*(3), 331–346. <https://raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/61794/96259>
- Pate, T., Klemenčič, S., Battelino, T., & Bratina, N. (2016). Fear of hypoglycemia, anxiety, and subjective well-being in parents of children and adolescents with type 1 diabetes: *Jornal of Health Psychology*, *24*(2), 209–218. <https://doi.org/10.1177/1359105316650931>
- Pathak, V., Pathak, N. M., O'Neill, C. L., Guduric-Fuchs, J., & Medina, R. J. (2019). Therapies for Type 1 Diabetes: Current Scenario and Future Perspectives. *Clinical Medicine Insights. Endocrinology and Diabetes*, *12*, 1–13. <https://doi.org/10.1177/1179551419844521>
- Patterson, J. M. (1988). Families experiencing stress. I. The family adjustment and adaptation response model. II. Applying the FAAR model to health-related issues for intervention and reasearch. *Family Systems Medicine*, *6*(2), 202–237. <https://doi.org/10.1037/H0089739>
- Patterson, J. M., & Garwick, A. W. (1994). The Impact of Chronic Illness on Families: a Family Systems Perspective. *Annals of Behavioral Medicine*, *16*(2), 131–142. <https://doi.org/10.1093/ABM/16.2.131>
- Patton, S. R., Dolan, L. M., Smith, L. B., Thomas, I. H., & Powers, S. W. (2011). Pediatric parenting stress and its relation to depressive symptoms and fear of hypoglycemia in parents of young children with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *18*(4), 345–352. <https://doi.org/10.1007/S10880-011-9256-1>
- Pérez-Fuentes, M. del C., Molero Jurado, M. del M., Oropesa Ruiz, N. F., Martos Martínez, Á., Simón Márquez, M. del M., Herrera-Peco, I., & Gázquez Linares, J. J. (2020). Questionnaire on Perception of Threat from COVID-19. *Journal of Clinical Medicine*, *9*(4), 1196. <https://doi.org/10.3390/jcm9041196>

- Pérez-Marín, M., Montoya-Castilla, I., Lacomba-Trejo, L., & Casaña-Granell, S. (2016a). *Cultura Educación y Sociedad*. 7.
- Pérez-Marín, M., Montoya-Castilla, I., Lacomba-Trejo, L., & Casaña-Granell, S. (2016b). Stress and emotional problems in relatives of pediatric patients with Diabetes Mellitus Type 1. *Cultura, Educación y Sociedad*, 122–138. <https://www.researchgate.net/publication/320264174>
- Pérez-Marín, M., Montoya-Castilla, I., Lacomba-Trejo, L., & Casaña-Granell, S. (2016c). Problemas emocionales y estrés ante la enfermedad en los familiares del paciente diabético pediátrico. *CULTURA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD*, 7(2), 122–138. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.07.2.2016.8>
- Peris, M., Maganto, C., & Garaigordobil, M. (2016). Escala de Autoestima Corporal: Datos psicométricos de fiabilidad y validez. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 3(2), 51–58. www.revistapcna.com
- Perlberg, M., Katz, I., Loewenthal, N., Kahil, N., Haim, A., Chechik, T., & Hershkovitz, E. (2021). The role of autonomy-supportive parenting in the competence, adherence and glycemic control of adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 173, 108679. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2021.108679>
- Pfattheicher, S., Nielsen, Y. A., & Thielmann, I. (2022). Prosocial behavior and altruism: A review of concepts and definitions. *Current Opinion in Psychology*, 44, 124–129. <https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2021.08.021>
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1159/000271225>
- Pinés, P. J., Arias, C., Jiménez, C., López, L. M., Sirvent, A. E., García, L., & Botella, F. (2021). Prevalencia de hipoglucemia grave en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 1. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 68(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.01.002>
- Pinker, S. (2011). Decline of violence: Taming the devil within us. *Nature*, 478(7369), 309–311. <https://doi.org/10.1038/478309A>
- Pinquart, M., & Shen, Y. (2011). Depressive symptoms in children and adolescents with chronic physical illness: An updated meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(4), 375–384. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSQ104>
- Pires-Yfantouda, R., & Evangeli, M. (2012). The Role of Psychosocial Factors in Wellbeing and Self-Care in Young Adults with Type 1 Diabetes. *International Journal of Diabetes Research*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.5923/J.DIABETES.20120101.01>
- Place, M., Whitehead, A., & Reynolds, J. (2017). Living with Type 1 Diabetes: The Influence of the Child's Gender on Family Functioning. *Journal of Diabetes and Endocrinology*, 2(3), 43–49. <http://nrl.northumbria.ac.uk/id/eprint/31699/1/Gender%20diabetes.pdf>
- Polaino, A. (1998). *Evaluación psicológica y psicopatológica de la familia - Universitat de València* (N.p). Rialp. https://uv.primo.exlibrisgroup.com/discovery/openurl?institution=34CVA_UV&vid=34CVA_UV:VU1&rft_

val_fmt=info:ofi%2Ffmt:kev:mtx:book&rft.aulast=Polaino Lorente&rft.date=1998&rft_id=info:sid%2Fdialnet:libros&rft.isbn=84-321-3191-1&rft.btitle=Evaluación psico

- Polonsky, W. H., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E., & Schwartz, C. E. (1995). Assessment of Diabetes-Related Distress. *Diabetes Care*, *18*(6), 754–760. <https://doi.org/10.2337/DIACARE.18.6.754>
- Pons-Salvador, G., Cerezo, M. Á., & Trenado, R. M. (2014). Efecto de la dosis de intervención del Programa de Apoyo Psicológico P/Materno Infantil© sobre las madres y sus bebés. *Annals of Psychology*, *30*(2), 474–481. <https://doi.org/10.6018/ANALES.30.2.141192>
- Portilla, L., & Seuc, A. (1995). Construcción y validación de un cuestionario para evaluar la respuesta adaptativa a la enfermedad en pacientes diabéticos. *Revista Cubana de Psicología*, *12*(3), 193–201.
- Priboi, C., Gantner, B., Holmer, P., Neves da Silva, L., Tinner, E. M., Roser, K., & Michel, G. (2022). Psychological outcomes and support in grandparents whose grandchildren suffer from a severe physical illness: A systematic review. *Heliyon*, *8*(5), e09365. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2022.E09365>
- Priel, B., & Besser, A. (2000). Adult attachment styles, early relationships, antenatal attachment, and perceptions of infant temperament: A study of first-time mothers. *Personal Relationships*, *7*(3), 291–310. <https://doi.org/10.1111/J.1475-6811.2000.TB00018.X>
- Prieler, M., Choi, J., & Lee, H. E. (2021). The Relationships among Self-Worth Contingency on Others' Approval, Appearance Comparisons on Facebook, and Adolescent Girls' Body Esteem: A Cross-Cultural Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18030901>
- Prohaska, T. R., & Clark, M. A. (1994). The interpretation—and misinterpretation—of health status and risk assessments. *Generations: Journal of the American Society on Aging*, *18*(1), 57–61. https://www.jstor.org/stable/44877219?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Qualitative Comparative Analysis. (2021). *fs/QCA Software*. <https://www.socsci.uci.edu/~cragin/fsQCA/software.shtml>
- Quine, L., & Pahl, J. (1991). Stress and coping in mothers caring for a child with severe learning difficulties: A test of Lazarus' transactional model of coping. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, *1*(1), 57–70. <https://doi.org/10.1002/CASP.2450010109>
- Radick, M., Sherer, S., & Neistein, L. S. (2009). Psychosocial Development in Normal Adolescent. In L. S. Neistein (Ed.), *Adolescent Health Care: A Practical Guide* (5th ed.). Lippincott Williams and Wilkins. <https://es.scribd.com/document/235664344/Desarrollo-del-adolescente-pdf>
- Ragin, C. C. (2008). *Redesigning Social Inquiry: FUZZY SETS AND BEYOND*. University of Chicago Press.
- Raina, P., O'Donnell, M., Schwellnus, H., Rosenbaum, P., King, G., Brehaut, J., Russell, D., Swinton, M., King, S., Wong, M., Walter, S. D., & Wood, E. (2004). Caregiving process and caregiver burden: Conceptual models

- to guide research and practice. *BMC Pediatrics*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-4-1/FIGURES/1>
- Rankin, D., Harden, J., Barnard, K., Bath, L., Noyes, K., Stephen, J., & Lawton, J. (2018). Barriers and facilitators to taking on diabetes self-management tasks in pre-adolescent children with type 1 diabetes: a qualitative study. *BMC Endocrine Disorders*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12902-018-0302-Y>
- Rankin, D., Harden, J., Barnard, K. D., Stephen, J., Kumar, S., & Lawton, J. (2018). Pre-adolescent children's experiences of receiving diabetes-related support from friends and peers: A qualitative study. *Health Expectations : An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, 21(5), 870–877. <https://doi.org/10.1111/HEX.12802>
- Rassart, J., Luyckx, K., Berg, C. A., Bijttebier, P., Moons, P., & Weets, I. (2015). Psychosocial functioning and glycemic control in emerging adults with Type 1 diabetes: A 5-year follow-up study. *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 34(11), 1058–1065. <https://doi.org/10.1037/HEA0000212>
- Rassart, J., Luyckx, K., Moons, P., & Weets, I. (2014). Personality and self-esteem in emerging adults with Type 1 diabetes. *Journal of Psychosomatic Research*, 76(2), 139–145. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHORES.2013.11.015>
- Real Pérez, M. del C., & López Alonso, S. R. (2017). Influencia de los factores psicosociales en adolescentes con Diabetes Mellitus tipo I. *Cultura de Los Cuidados Revista de Enfermería y Humanidades*, 48, 190–198. <https://doi.org/10.14198/cuid.2017.48.21>
- Rechenberg, K., Whittlemore, R., Grey, M., & Jaser, S. (2016). Contribution of income to self-management and health outcomes in pediatric type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 17(2), 120-126. <https://doi.org/10.1111/pedi.12240>
- Reina, M. C., Oliva, A., & Parra, Á. (2010). *Percepciones de autoevaluación: Autoestima, autoeficacia y satisfacción vital en la adolescencia*. 2(1), 55–59.
- Relvas, A. P. (1999). *Conversas com Famílias: Discursos e perspectivas em terapia familiar*. Edições Afrontamento. <https://www.wook.pt/livro/conversas-com-familias-ana-paula-relvas/75771>
- Relvas, A. P. (2004). *O ciclo vital da família : perspectiva sistémica* (3rd ed.). Edições Afrontamento.
- Rey-Martí, A., Ribeiro-Soriano, D., & Sánchez-García, J. L. (2016). Giving back to society: Job creation through social entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69(6), 2067–2072. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2015.12.010>
- Reyes-García, R., Mezquita-Raya, P., Moreno-Pérez, Ó., Muñoz-Torres, M., Merino-Torres, J. F., Márquez Pardo, R., Jódar-Gimeno, E., Escalada San Martín, J., Gargallo-Fernández, M., Soto-Gonzalez, A., González Pérez de Villar, N., Bellido Guerrero, D., Gómez-Peralta, F., de Luis Román, D., & López de la Torre Casares, M. (2021). Resumen ejecutivo: Documento

de posicionamiento: evaluación y manejo de la hipoglucemia en el paciente con diabetes mellitus 2020. Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 68(4), 270–276. <https://doi.org/10.1016/J.ENDINU.2020.08.007>

- Rigalleau, V., Monlun, M., Foussard, N., Blanco, L., & Mohammedi, K. (2021). Diagnóstico de diabetes. *EMC - Tratado de Medicina*, 25(2), 1–7. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(21\)45110-X](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(21)45110-X)
- Rius, F. (2010). La hemoglobina glucosilada como criterio diagnóstico de diabetes mellitus. *Endocrinología y Nutrición*, 57(4), 127–129. <https://doi.org/10.1016/J.ENDONU.2010.01.010>
- Robinson, E. M., Weaver, P., Chen, R., Streisand, R., & Holmes, C. S. (2016). A model of parental distress and factors that mediate its link with parental monitoring of youth diabetes care, adherence, and glycemic control. *Health Psychology*, 35(12), 1373–1382. <https://doi.org/10.1037/HEA0000406>
- Roche, E. F., Menon, A., Gill, D., & Hoey, H. (2005). Clinical presentation of type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 6(2), 75–78. <https://doi.org/10.1111/J.1399-543X.2005.00110.X>
- Rodríguez-Hernández, P. J., Betancort, M., Ramírez-Santana, G. M., García, R., Sanz-Álvarez, E. J., & De Las Cuevas, C. (2012). Psychometric properties of the parent and teacher versions of the Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) in a Spanish sample. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12(2), 265–279. <https://psycnet.apa.org/record/2012-11670-006>
- Rodríguez-Rubio, P., Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2022). 10Vida: A Mental and Physical Health Intervention for Chronically Ill Adolescents and Their Caregivers in the Hospital Setting: An Open Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3162. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19063162>
- Rolland, J. (1994). *Families, Illness, And Disability: An Integrative Treatment Model*. Basic Books. https://books.google.com/books/about/Families_Illness_And_Disability.html?hl=es&id=XE5rAAAAMAAJ
- Rolland, J. (2018). The family, chronic illness, and disability: An integrated practice model. In B. H. Fiese, K. Celano, K. Deater-Deckard, E. N. Jouriles, & M. A. Whisman (Eds.), *APA handbook of contemporary family psychology: Applications and broad impact of family psychology* (Vol. 2, pp. 85–102). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000100-006>
- Roper, S. O., Call, A., Leishman, J., Ratcliffe, G. C., Mandleco, B. L., Dyches, T. T., & Marshall, E. S. (2009). Type 1 diabetes: children and adolescents' knowledge and questions. *Journal of Advanced Nursing*, 65(8), 1705–1714. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2648.2009.05033.X>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image - Morris Rosenberg - Google Libros*. Princenton University Press. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YR3WCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=>

- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1037/A0017117>
- Rosenberg, M. (1989). *Society and the adolescent self-image*. Wesleyan University Press.
- Rosenberg, T., & Shields, C. G. (2009). The Role of Parent-Adolescent Attachment in the Glycemic Control of Adolescents With Type 1 Diabetes: A Pilot Study. *Families, Systems and Health, 27*(3), 237–248. <https://doi.org/10.1037/A0017117>
- Rosenfield, S., & Mouzon, D. (2013). Gender and Mental Health. In *Handbooks of Sociology and Social Research* (pp. 277–296). Springer Science and Business Media B.V. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4276-5_14/COVER
- Roudi, N. R., Alijanpour, M., Mousavi, S., Khafri, S., Nikpour, M., Abasi, F., & Ebrahimiyan, R. (2022). Correlation between HbA1c Levels and Depression in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences, 31*(205), 42–51. <http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-16826-en.html>
- Ruddy, N., & McDaniel, S. H. (2016). Medical family therapy. . In T. L. Sexton & J. Lebow (Eds.), *Handbook of family therapy* (pp. 471–483). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://psycnet.apa.org/record/2016-06282-024>
- Rudolf, I., Pieper, K., Nolte, H., Junge, S., Dopfer, C., Sauer-Heilborn, A., Ringshausen, F. C., Tummler, B., von Jan, U., Albrecht, U.-V., Fuge, J., Hansen, G., & Dittrich, A.-M. (2019). Assessment of a Mobile App by Adolescents and Young Adults With Cystic Fibrosis: Pilot Evaluation. *JMIR MHealth and UHealth, 7*(11), e12442. <https://doi.org/10.2196/12442>
- Rumburg, T. M., Lord, J. H., Savin, K. L., & Jaser, S. S. (2017). Maternal diabetes distress is linked to maternal depressive symptoms and adolescents' glycemic control. *Pediatric Diabetes, 18*(1), 67–70. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12350>
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development and Wellness*. The Guilford Press. https://books.google.es/s?hl=en&lr=&id=BcDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=Qljbk8hO6f&sig=X338wkidflhvfaviGFQ8OFKYuM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychological Association, 55*(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/110003-066X.55.1.68>
- Ryff, C.D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*9–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.71>
- Ryff, Carol D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and*

- Social Psychology*, 57(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Sakoda, S. (2022). Full-Time or Working Caregiver? A Health Economics Perspective on the Supply of Care for Type 1 Diabetes Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1629. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19031629>
- Sameroff, A. J., & Chandler, M. J. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. *Review of Child Development Research*, 4, 187–244.
- Sánchez-Queija, I., Oliva, A., & Parra, Á. (2016). Stability, change, and determinants of self-esteem during adolescence and emerging adulthood: *Journal of Social and Personal Relationships*, 34(8), 1277–1294. <https://doi.org/10.1177/0265407516674831>
- Sansone, R. A., & Sansone, L. A. (2011). Allergic rhinitis: relationships with anxiety and mood syndromes. *Innovation Clinical Neuroscience*, 8(7), 12–17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21860841/>
- Santrock, J. W., Pérez, A. C., & Espinosa, M. (2004). *Psicología del desarrollo en la adolescencia*. McGraw-Hill.
- Saoji, N., Palta, M., Young, H. N., Moreno, M. A., Rajamanickam, V., & Cox, E. D. (2018). The relationship of Type 1 diabetes self-management barriers to child and parent quality of life: a US cross-sectional study. *Diabetic Medicine*, 35(11), 1523–1530. <https://doi.org/10.1111/dme.13760>
- Sarafino, E. P., & Smith, T. W. (2014). *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. (8ª). Wiley. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yPODBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=biopsychosocial&ots=18nQIHylD-&sig=UbrmY1thqH0RU9g-lfCWYeRONKQ#v=onepage&q=biopsychosocial&f=false>
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Scales, P. C., Benson, P. L., Leffert, N., & Blyth, D. A. (2010). Contribution of Developmental Assets to the Prediction of Thriving Among Adolescents. *Applied Developmental Science*, 4(1), 27–46. https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0401_3
- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). Set-Theoretic Methods for the Social Sciences: A Guide to Qualitative Comparative Analysis. In *Strategies for social inquiry*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139004244>
- Schneider, S., Iannotti, R. J., Nansel, T. R., Haynie, D. L., Sobel, D. O., & Simons-Morton, B. (2009). Assessment of an Illness-specific Dimension of Self-esteem in Youths with Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 34(3), 283. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSN078>
- Schoon, I. (2021). Towards an Integrative Taxonomy of Social-Emotional Competences. *Frontiers in Psychology*, 12, 515313. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.515313>
- SDQ Info. (n.d.). Retrieved June 25, 2021, from <https://www.sdqinfo.org/py/sdqinfo/b3.py?language=Spanish>

- Sepa, A., Frodi, A., & Ludvigsson, J. (2005). Mothers' experiences of serious life events increase the risk of diabetes-related autoimmunity in their children. *Diabetes Care*, *28*(10), 2394–2399. <https://doi.org/10.2337/DIACARE.28.10.2394>
- Sepúlveda, C., & Mericq, V. (2007). Mecanismos reguladores de la pubertad normal y sus variaciones. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *22*(1), 27–38.
- Sfeir, M., Akel, M., Hallit, S., & Obeid, S. (2022). Factors associated with general well-being among Lebanese adults: The role of emotional intelligence, fear of COVID, healthy lifestyle, coping strategies (avoidance and approach). *Current Psychology*, *1*, 1–10. <https://doi.org/10.1007/S12144-021-02549-Y/TABLES/4>
- Sharif, K., Watad, A., Coplan, L., Amital, H., Shoenfeld, Y., & Afek, A. (2018). Psychological stress and type 1 diabetes mellitus: what is the link? *Expert Review of Clinical Immunology*, *14*(12), 1081–1088. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2018.1538787>
- Shek, D. T. L. (2000). Parental marital quality and well-being, parent-child relational quality, and Chinese adolescent adjustment. *American Journal of Family Therapy*, *28*(2), 147–162. <https://doi.org/10.1080/019261800261725>
- Showen, A. E., Copp, H. L., Allen, I. E., & Hampson, L. A. (2021). Resilience and associated characteristics in adults with spina bifida. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *63*(10), 1229–1235. <https://doi.org/10.1111/DMCN.14919>
- Shriver, L. H., Dollar, J. M., Calkins, S. D., Keane, S. P., Shanahan, L., & Wideman, L. (2020). Emotional Eating in Adolescence: Effects of Emotion Regulation, Weight Status and Negative Body Image. *Nutrients*, *13*(1), 79. <https://doi.org/10.3390/NU13010079>
- Siegel, D. J., Bryson, T. P. ., & Ferrer, I. (2012). *El cerebro del niño : 12 estrategias revolucionarias para cultivar la mente en desarrollo de tu hijo*. Alba.
- Silvers, J. A. (2022). Adolescence as a pivotal period for emotion regulation development. *Current Opinion in Psychology*, *44*, 258–263. <https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2021.09.023>
- Simone, D. A., Baumann, T. K., & LaMotte, R. H. A. (1989). Dose-dependent pain and mechanical hyperalgesia in humans after intradermal injection of capsaicin. *Pain*, *38*(1), 99–107. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(89\)90079-1](https://doi.org/10.1016/0304-3959(89)90079-1)
- Singh, N., & Gupta, A. (2022). A Correlational study of Parent-Adolescent Relationship and Adjustment among Students of Meerut | International journal of economic perspectives. *International Journal of Economic Perspective*, *16*(1), 89–95. <http://www.ijeponline.org/index.php/journal/article/view/94>
- Singh, O. P. (2022). Economic determinants of mental health - Filling the research gap in COVID-19 era. *Indian Journal of Psychiatry*, *64*(1), 1–2. https://doi.org/10.4103/INDIANJPSYCHIATRY.INDIANJPSYCHIATRY_47_22

- Skinner, T. C., & Skinner, I. K. (2021). Willpower beliefs and diabetes distress: a preliminary cross-sectional study. *Practical Diabetes*, *38*(1), 11-16a. <https://doi.org/10.1002/PDI.2314>
- Smith-Adcock, S., & Kerpelman, J. L. (2022). Interpersonal stress, interpersonal competence, and gender matter for adolescents' depressive symptoms: Considerations for counselors. *Journal of Counseling & Development*, *100*(1), 64–74. <https://doi.org/10.1002/JCAD.12402>
- Snaitch, R. P. (2003). The hospital anxiety and depression scale. *Health and Quality of Life Outcomes*, *1*, 1–4. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-29>
- Snow, P. C. (2020). Psychosocial Adversity in Early Childhood and Language and Literacy Skills in Adolescence: The Role of Speech-Language Pathology in Prevention, Policy, and Practice. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, *6*(2), 253–261. https://doi.org/10.1044/2020_PERSP-20-00120
- So, M., O'Rourke, C., Ylescupidez, A., Bahnson, H. T., Steck, A. K., Wentworth, J. M., Bruggeman, B. S., Lord, S., Greenbaum, C. J., & Speake, C. (2022). Characterising the age-dependent effects of risk factors on type 1 diabetes progression. *Diabetologia*, *65*(4), 684–694. <https://doi.org/10.1007/S00125-021-05647-5/FIGURES/3>
- Soto, C. J. (2015). Is Happiness Good for Your Personality? Concurrent and Prospective Relations of the Big Five With Subjective Well-Being. *Journal of Personality*, *83*(1), 45–55. <https://doi.org/10.1111/JOPY.12081>
- Soucy, N., & Larose, S. (2000). Attachment and control in family and mentoring contexts as determinants of adolescent adjustment to college. *Journal of Family Psychology*, *14*(1), 125–142. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.14.1.125>
- Stahl-Pehe, A., Lange, K., Bächle, C., Castillo, K., Holl, R. W., & Rosenbauer, J. (2014). Mental Health Problems among Adolescents with Early-Onset and Long-Duration Type 1 Diabetes and Their Association with Quality of Life: A Population-Based Survey. *PLOS ONE*, *9*(3), e92473. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0092473>
- Stanton, A. L., Revenson, T. A., & Tennen, H. (2006a). Health Psychology: Psychological Adjustment to Chronic Disease. *Annual Review of Psychology*, *58*, 565–592. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV.PSYCH.58.110405.085615>
- Stanton, A. L., Revenson, T. A., & Tennen, H. (2006b). Health Psychology: Psychological Adjustment to Chronic Disease. <https://doi.org/10.1146/Annurev.Psych.58.110405.085615>, *58*, 565–592. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV.PSYCH.58.110405.085615>
- Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*(2), 69–74. <https://doi.org/10.1016/J.TICS.2004.12.005>
- Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence: New perspectives from brain and behavioral science. *Current Directions in Psychological Science*, *16*(2), 55–59. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8721.2007.00475.X>

- Stewart, S. M., Rao, U., Emslie, G. J., Klein, D., & White, P. C. (2005). Depressive Symptoms Predict Hospitalization for Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. *Pediatrics*, *115*(5), 1315–1319. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2004-1717>
- Streisand, R., Braniecki, S., Tercyak, K. P., & Kazak, A. E. (2001). Childhood illness-related parenting stress: The pediatric inventory for parents. *Journal of Pediatric Psychology*, *26*(3), 155–162. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/26.3.155>
- Streisand, R., Mackey, E. R., Elliot, B. M., Mednick, L., Slaughter, I. M., Turek, J., & Austin, A. (2008). Parental anxiety and depression associated with caring for a child newly diagnosed with type 1 diabetes: Opportunities for education and counseling. *Patient Education and Counseling*, *73*(2), 333–338. <https://doi.org/10.1016/J.PEC.2008.06.014>
- Striberger, R., Axelsson, M., Zarrouk, M., & Kumlien, C. (2021). Illness perceptions in patients with peripheral arterial disease: A systematic review of qualitative studies. *International Journal of Nursing Studies*, *116*, 103723. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2020.103723>
- Sugimura, K., Crocetti, E., Hatano, K., Kaniušonytė, G., Hihara, S., & Žukauskienė, R. (2018). A Cross-Cultural Perspective on the Relationships between Emotional Separation, Parental Trust, and Identity in Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, *47*(4), 749–759. <https://doi.org/10.1007/S10964-018-0819-4>
- Suldo, S. M., & Huebner, E. S. (2005). Is Extremely High Life Satisfaction During Adolescence Advantageous? *Social Indicators Research*, *78*(2), 179–203. <https://doi.org/10.1007/S11205-005-8208-2>
- Suris, J.-C., Michaud, P.-A., & Viner, R. (2004). The adolescent with a chronic condition. Part I: developmental issues. *Archives of Disease in Childhood*, *89*(10), 938–942. <https://doi.org/10.1136/ADC.2003.045369>
- Susman, E. J., & Rogol, A. (2004). Puberty and psychological development. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (2^o). Hoboken.
- Tackett, J. L. (2006). Evaluating models of the personality–psychopathology relationship in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*, *26*(5), 584–599. <https://doi.org/10.1016/J.CPR.2006.04.003>
- Taylor, S. E., & Stanton, A. L. (2007). Coping resources, coping processes, and mental health. *Annual Review of Clinical Psychology*, *3*, 377–401. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV.CLINPSY.3.022806.091520>
- Tither, J. M., & Ellis, B. J. (2008). Impact of fathers on daughters' age at menarche: a genetically and environmentally controlled sibling study. *Developmental Psychology*, *44*(5), 1409–1420. <https://doi.org/10.1037/A0013065>
- Tizón, J. L. (2007). A propósito del modelo biopsicosocial, 28 años después: epistemología, política, emociones y contratransferencia. *Atención Primaria*, *39*(2), 93–97. <https://doi.org/10.1157/13098677>
- Torío, S., Peña, J. V., & Rodríguez, M. C. (2008). Estilos educativos parentales : revisión bibliográfica y reformulación teórica. *Teoría de La Educación: Revista Interuniversitaria*, *20*, 151–178. <https://redined.educacion.gob>.

es/xmlui/handle/11162/173183

- Torralba-García, A., Valero-Moreno, S., Lacomba-Trejo, L., & Pérez-Marín, M. (2021). ¿Cuáles son los factores de riesgo y protección para el bienestar de adolescentes con FQ? *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 8(1), 31–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.21134/rpcna.2021.08.1.4>
- Totka, J. P., Snethen, J. A., & Cox, E. D. (2021). Youth and Parent Health-Related Quality of Life and Association With Glycemic Outcomes in Preadolescents and Adolescents With Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Health Care*, 35(1), 64–73. <https://doi.org/10.1016/j.PEDHC.2020.07.015>
- Trenado, R., Pons-Salvador, G., & Cerezo, M. Á. (2009). Proteger a la infancia: apoyando y asistiendo a las familias. *Papeles Del Psicólogo*, 30(1), 24–32. <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=1653>
- Trojanowski, P. J., Niehaus, C. E., Fischer, S., & Mehlenbeck, R. (2021). Parenting and Psychological Health in Youth with Type 1 Diabetes: Systematic Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 46(10), 1213–1237. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSAB064>
- Tu, E., Twigg, S. M., & Semsarian, C. (2010). Sudden death in type 1 diabetes: The mystery of the ‘dead in bed’ syndrome. *International Journal of Cardiology*, 138(1), 91–93. <https://doi.org/10.1016/j.IJCARD.2008.06.021>
- Turin, A., Dovč, K., Klemenčič, S., Bratina, N., Battelino, T., Lipovšek, J. K., Uršič, K., Shmueli-Goetz, Y., & Drobnič-Radobuljac, M. (2021). Carer’s Attachment Anxiety, Stressful Life-Events and the Risk of Childhood-Onset Type 1 Diabetes. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 657982 Background/Objective: <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2021.657982>
- Undurranga, C., & Avendaño, C. (1997). Dimensión Psicológica de la Pobreza. *Psykhé*, 6(1), 57–63. <http://ojs.uc.cl/index.php/psykhe/article/view/20295/16785>
- Vaid, E., Lansing, A. H., & Stanger, C. (2018). Problems With Self-Regulation, Family Conflict, and Glycemic Control in Adolescents Experiencing Challenges With Managing Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 43(5), 525–533. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSX134>
- Valenzuela, P. (2012). Infecciones y diabetes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10(1), 151–152. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-31102012000400018&script=sci_arttext&tlng=en
- Valero-Moreno, S., Castillo-Corullón, S., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2020). Primary ciliary dyskinesia and psychological well-being in adolescence. *PLoS ONE*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227888>
- Valero-Moreno, S., Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó, V. J., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2020a). Psychometric properties of the questionnaire on threat perception of chronic illnesses in pediatric patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3144.3242>
- Valero-Moreno, S., Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó,

- V. J., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2020b). Psychometric properties of the questionnaire on threat perception of chronic illnesses in pediatric patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3144.3242>
- Valero-Moreno, S., Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó, V. J., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2020c). Psychometric properties of the questionnaire on threat perception of chronic illnesses in pediatric patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3242. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3144.3242>
- Valero-moreno, S., Pérez-Marín, M., Montoya-Castilla, I., Castillo-Corullón, S., Ramírez-Aguilar, Á., & Escribano-Montaner, A. (2018). Emotional distress in family caregivers of adolescents with bronchial asthma: analysis of its predictors. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(2), 234–239. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e234>
- Valero-Moreno, S. (2020). *Repercusiones psicológicas de la enfermedad respiratoria crónica pediátrica en los pacientes y en sus cuidadores* [Universitat de València]. <https://roderic.uv.es/handle/10550/77561>
- Valero-Moreno, S., Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó, V., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2019). Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale in adolescent patients with chronic disease. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 117(4). <https://doi.org/10.5546/AAP.2019.ENG.252>
- Valero-Moreno, Selene. (2021). *Repercusiones psicológicas de la enfermedad respiratoria crónica pediátrica en los pacientes y en sus cuidadores* [Universidad de Valencia]. <https://roderic.uv.es/handle/10550/77561>
- Valero-Moreno, Selene, Lacomba-Trejo, L., Casaña-Granell, S., Prado-Gascó, V.-J., Montoya-Castilla, I., & Pérez-Marín, M. (2019). Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale in adolescent patients with chronic disease. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 117(4), 252–258. <https://doi.org/10.5546/aap.2019.eng.252>
- Valery, P. C., Bernardes, C. M., Hayward, K. L., Hartel, G., Haynes, K., Gordon, L. G., Stuart, K. A., Wright, P. L., Johnson, A., & Powell, E. E. (2022). Poor disease knowledge is associated with higher healthcare service use and costs among patients with cirrhosis: an exploratory study. *BMC Gastroenterology*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S12876-022-02407-6/TABLES/3>
- Valikhani, A., Abbasi, Z., Radman, E., Goodarzi, M. A., & Moustafa, A. A. (2018). Insecure Attachment and Subclinical Depression, Anxiety, and Stress: A Three-Dimensional Model of Personality Self-Regulation As a Mediator. <https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1468727>, 152(8), 548–572. <https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1468727>
- Van Gampelaere, C., Vervoort, T., Luyckx, K., De Paepe, A., Van Aken, S., & Goubert, L. (2017). Maternal distress in the context of their child's type 1 diabetes: exploring the role of adaptive maternal emotion regulation on child outcomes. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1394475>, 23(3), 337–346. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1394475>
- Van Gampelaere, C., Vervoort, T., Luyckx, K., De Paepe, A., Van Aken, S., &

- Goubert, L. (2018). Maternal distress in the context of their child's type 1 diabetes: Exploring the role of adaptive maternal emotion regulation on child outcomes. *Psychology, Health and Medicine*, 23(3), 337–346. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1394475>
- Van Schoors, M., Caes, L., Knoble, N. B., Goubert, L., Verhofstadt, L. L., & Alderfer, M. A. (2017). Systematic review: Associations between family functioning and child adjustment after pediatric cancer diagnosis: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 42(1), 6–18. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSW070>
- Vázquez, A. J., Jiménez, R., & Vázquez-Morejón, R. (2004). Escala de autoestima de Rosenberg: fiabilidad y validez en población clínica española. *Apuntes de Psicología*, 22(2), 247–255. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/14009/file_1.pdf?sequence=1
- Vermeire, E., Hearnshaw, H., Van Royen, P., & Denekens, J. (2001). Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 26(5), 331–342. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2001.00363.x>
- Vicente, B., Saldivia, S., De La Barra, F., Kohn, R., Pihan, R., Valdivia, M., Rioseco, P., & Melipillan, R. (2012). Prevalence of child and adolescent mental disorders in Chile: a community epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 53(10), 1026–1035. <https://doi.org/10.1111/J.1469-7610.2012.02566.X>
- Vielma, J., & Alonso, L. (2010). El estudio del bienestar psicológico subjetivo: Una breve revisión teórica. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 49, 265–275. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3656542&info=resumen&idioma=ENG>
- Vinker-Shuster, M., Golan-Cohen, A., Merhasin, I., & Merzon, E. (2019). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in Pediatric Patients with Type 1 Diabetes Mellitus: Clinical Outcomes and Diabetes Control. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(5), 330–334. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000670>
- Wagner, J., Lüdtke, O., Jonkmann, K., & Trautwein, U. (2013). Cherish yourself: Longitudinal patterns and conditions of self-esteem change in the transition to young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(1), 148–163. <https://doi.org/10.1037/A0029680>
- Wan, L. P., Yang, X. F., Liu, B. P., Zhang, Y. Y., Liu, X. ., Jia, C. ., & Wang, X. T. (2022). Depressive symptoms as a mediator between perceived social support and suicidal ideation among Chinese adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 302, 234–240. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2022.01.061>
- Wang, L., Chen, Y., Zhang, S., & Rozelle, S. (2022). Paths of social-emotional development before 3 years old and child development after 5 years old: Evidence from rural China. *Early Human Development*, 165, 105539. <https://doi.org/10.1016/J.EARLHUMDEV.2022.105539>
- Wang, X., Gan, Q., Zhou, J., Cosquer, M., Falissard, B., Corruble, E., Joussetme, C., Gressier, F., & Joussetme Are Co-Last, C. (2022). A systematic review of the factors associated with suicide attempts

- among sexual-minority adolescents. *MedRxiv*, 22269164. <https://doi.org/10.1101/2022.01.19.22269164>
- Waterman, A. S. (1993). Two Conceptions of Happiness: Contrasts of Personal Expressiveness (Eudaimonia) and Hedonic Enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678–691. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678>
- Waterman, A. S., Schwartz, S. J., Zamboanga, B. L., Ravert, R. D., Williams, M. K., Bede, V., Kim, S. Y., & Brent, M. (2010). The Questionnaire for Eudaimonic Well-Being: Psychometric properties, demographic comparisons, and evidence of validity. *The Journal of Positive Psychology*, 5(1), 41–61. <https://doi.org/10.1080/17439760903435208>
- Weinman, J., Petrie, K. J., Moss-Morris, R., & Horne, R. (1996). The illness perception questionnaire: A new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychology and Health*, 11(3), 431–445. <https://doi.org/10.1080/08870449608400270>
- Werfel, T., & Kapp, A. (1998). Environmental and other major provocation factors in atopic dermatitis. *Allergy*, 53(8), 731–739. <https://doi.org/10.1111/J.1398-9995.1998.TB03968.X>
- White, D., Leach, C., Sims, R., Atkinson, M., & Cottrell, D. (1999). Validation of the hospital anxiety and depression scale for use with adolescents. *British Journal of Psychiatry*, 175, 452–454. <https://doi.org/10.1192/bjp.175.5.452>
- Whittemore, R., Coleman, J., Delvy, R., Zincavage, R., Ambrosoli, J. A., Shi, L., Kato, B., & Marceau, L. (2020). An eHealth Program for Parents of Adolescents With T1DM Improves Parenting Stress: A Randomized Control Trial. *Diabetes Educator*, 46(1), 62–72. <https://doi.org/10.1177/0145721719890372>
- Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012a). Psychological Experience of Parents of Children With Type 1 Diabetes: A Systematic Mixed-Studies Review. *The Diabetes Educator*, 38(4), 562–579. <https://doi.org/10.1177/0145721712445216>
- Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012b). Psychological Experience of Parents of Children With Type 1 Diabetes: A Systematic Mixed-Studies Review. *The Diabetes Educator*, 38(4), 562–579. <https://doi.org/10.1177/0145721712445216>
- Wiebe, D. J., Gelfand, D., Butler, J. M., Korb, C., Fortenberry, K. T., McCabe, J. E., & Berg, C. A. (2011). Longitudinal associations of maternal depressive symptoms, maternal involvement, and diabetes management across adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(7), 837–846. <https://doi.org/10.1093/JPEPSY/JSR002>
- Williams, S. (2000). Chronic illness as biographical disruption or biographical disruption as chronic illness? Reflections on a core concept. *Sociology of Health & Illness*, 22(1), 40–67. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00191>
- Wisting, L., Bang, L., Skriverhaug, T., Dahl-Jørgensen, K., & Rø, Ø. (2015). Adolescents with Type 1 Diabetes – The Impact of Gender, Age, and Health-Related Functioning on Eating Disorder Psychopathology.

PLOS ONE, 10(11), e0141386. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0141386>

- Wisting, L., Rø, A., Skriverhaug, T., Dahl-Jørgensen, K., & Rø, Ø. (2019). Disturbed eating, illness perceptions, and coping among adults with type 1 diabetes on intensified insulin treatment, and their associations with metabolic control: <https://doi.org/10.1177/1359105319840688>, 26(5), 688–700. <https://doi.org/10.1177/1359105319840688>
- Wisting, L., Rø, A., Skriverhaug, T., Dahl-Jørgensen, K., & Rø, Ø. (2021). Disturbed eating, illness perceptions, and coping among adults with type 1 diabetes on intensified insulin treatment, and their associations with metabolic control. *Journal of Health Psychology*, 26(5), 688–700. <https://doi.org/10.1177/1359105319840688>
- Wong, R. S., Tung, K. T. S., Chow, K. H. T., Law, A. R. M., Ho, F. K. W., Chan, K. L., & Ip, P. (2022). Exploring the role of family communication time in the association between family dinner frequency and adolescent psychological distress. *Current Psychology*, 1, 1–9. <https://doi.org/10.1007/S12144-021-02639-X/FIGURES/2>
- Woodside, A. G. (2013). Moving beyond multiple regression analysis to algorithms: Calling for adoption of a paradigm shift from symmetric to asymmetric thinking in data analysis and crafting theory. *Journal of Business Research*, 66(4), 463–472. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.12.021>
- Wu, X., Gai, X., Xu, L., Liu, F., Wang, H., & Kou, H. (2022). Family socioeconomic status and provincial-level economic, educational, and health-related factors as predictors of present- and future-oriented subjective wellbeing in junior high school students in China. *Journal of Adolescence*, 94(3), 354–365. <https://doi.org/10.1002/JAD.12027>
- Xu, Y., Norton, S., & Rahman, Q. (2022). Adolescent Sexual Behavior Patterns, Mental Health, and Early Life Adversities in a British Birth Cohort. *Journal of Sex Research*, 59(1), 1–12. https://doi.org/10.1080/00224499.2021.1959509/SUPPL_FILE/HJSR_A_1959509_SM2963.DOCX
- Yazar, A., Akın, F., Akça, Ö. F., Eklioğlu, B. S., Türe, E., Coşkun, F., & Atabek, M. E. (2019). The effect of attention deficit/hyperactivity disorder and other psychiatric disorders on the treatment of pediatric diabetes mellitus. *Pediatric Diabetes*, 20(3), 345–352. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12819>
- Youngkin, E. M., Majidi, S., Noser, A. E., Stanek, K. R., Clements, M. A., & Patton, S. R. (2020). Continuous Glucose Monitoring Decreases Hypoglycemia Avoidance Behaviors, but Not Worry in Parents of Youth With New Onset Type 1 Diabetes: *Journal of Diabetes Science and Technology*, 15(5), 1093–1097. <https://doi.org/10.1177/1932296820929420>
- Zahra, A. C. A., Shanti, P., & Hutagalung, F. D. (2022). The Influence of Gratitude on Body Image Among Male Adolescents. *KnE Social Sciences*, 11–25. <https://doi.org/10.18502/KSS.V7I1.10197>
- Zamora, M., García, P., Berga, L., Alcalá, P., Figuerola, J., & Eddrhourhi, H. (2022). Cetoacidosis diabética en pediatría. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(1), 35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/>

- articulo?codigo=8298426&info=resumen&idioma=SPA
- Zhihui, L., Wenjuan, Q., & Vikram, P. (2021). Associations of parental depression during adolescence with cognitive development in later life in China: A population-based cohort study. *PLOS Medicine*, *18*(1), e1003464. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1003464>
- Zhuang, Q.-S., Shen, L., & Ji, H.-F. (2017). Quantitative assessment of the bidirectional relationships between diabetes and depression. *Oncotarget*, *8*(14), 23389. <https://doi.org/10.18632/ONCOTARGET.15051>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983a). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983b). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
- Žilinskienė, J., Šumskas, L., & Antinienė, D. (2021). Paediatric Type1 Diabetes Management and Mothers' Emotional Intelligence Interactions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(6), 3117. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18063117>
- Zúñiga, H. F., Inzunza, C. C., Ovalle, G. C., & Ventura, W. (2009). Diabetes Mellitus Tipo 1 y Psiquiatría Infanto-Juvenil | Zúñiga H. | Andes Pediátrica. *Andes Pediátrica. Revista Chilena de Pediatría*, *80*(5), 467–474. <https://plataforma.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/2605>

06 |

En las próximas páginas pueden encontrarse: la solicitud a la secretaría autonómica de evaluación en centros escolares, los modelos de consentimiento-

ANEXOS

to informados aplicados en ámbito hospitalario y escolar, así como las baterías de evaluación de las tres muestras.

6.1 Solicitud autorización investigación.

SECRETARIA AUTONÓMICA DE EDUCACIÓN

La Dra. Marián Pérez Marín, Profesora Titular de Universidad, y la Dra. Inmaculada Montoya Castilla, Profesora Contratada Doctor de Universidad, del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos, de la Facultad de Psicología (Universitat de Valencia) y directoras del proyecto *“Repercusiones psicológicas de la enfermedad endocrina pediátrica: un estudio comparativo entre adolescentes comparativo entre adolesces con y sin diabetes”*.

SOLICITA autorización para que los estudiantes matriculados en [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED] que se citan en la presente carta, puedan participar en el proyecto mediante la cumplimentación de los cuestionarios que se adjuntan.

El objetivo general del proyecto es identificar los perfiles personales y familiares ligados al bienestar psicológico en adolescentes, con la finalidad de mejorar su ajuste a lo largo de la adolescencia.

Una vez finalizada la fase de análisis de datos obtenidos las directoras del proyecto se comprometen a remitir a la Secretaría Autónoma de Educación los resultados obtenidos.

Valencia, 2 de noviembre de 2015

Fdo.: Dra. Marián Pérez Marín

Fdo.: Dra. Inmaculada Montoya Castilla

6.2 Consentimiento informado personas cuidadoras

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Y COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

1.- INFORMACIÓN AL SUJETO DE EXPERIMENTACIÓN.

El proyecto de investigación para el cual le pedimos su participación se titula:

“Factores psicosociales y de adaptación del paciente pediátrico con patología endocrina crónica y su familia”.

Para que usted pueda participar en este estudio es necesario contar con su consentimiento, y que conozca la información básica necesaria para que dicho consentimiento pueda considerarse verdaderamente informado. Por ello, le ruego que lea detenidamente la siguiente información. Si tuviera alguna duda exprésela, antes de firmar este documento, al investigador principal del proyecto, bien personalmente, bien a través del teléfono o por correo electrónico. Los datos del investigador principal del proyecto aparecen también en el presente documento.

La información básica que debe conocer es la siguiente:

- a) *Objetivo del estudio:* identificar, en pacientes en edad pediátrica entre 9 y 16 años, diagnosticados de una enfermedad alérgica crónica, (al menos 6 meses de diagnóstico) en una Unidad de Alergología infantil, los perfiles de adaptación personal y familiar que favorecen la salud psicológica y física de los pacientes y sus cuidadores familiares.

- b) *Metodología a utilizar para el estudio, tipo de colaboración que se espera de usted y duración de dicha colaboración:* para este estudio se aplicarán una serie de cuestionarios psicológicos de autoinforme orientados a la evaluación previa del paciente como a su familia

Si acepta participar en este estudio, usted se compromete a:

- Que se puedan administrar a su hijo/a los cuestionarios previamente dichos. Los datos de carácter personal que voluntariamente nos facilite, serán incorporados a una base de datos confidencial, cuya finalidad es el archivo, gestión y análisis de los mismos.

c) *Procedimientos preventivos, diagnósticos y/o terapéuticos disponibles alternativos a los que se investigan con este estudio:* dado el tipo de estudio a

realizar, no procede informar de procedimientos alternativos.

d) *Posibles molestias y riesgos de su participación en el estudio:* no existen riesgos de participación en el presente estudio.

e) *Medidas para responder a los acontecimientos adversos:* no existen riesgos de participación en el presente estudio.

f) *Medidas para asegurar una compensación adecuada en el caso de que usted sufra algún daño:* la administración de los cuestionarios no supone ningún daño para el paciente o su familiar.

g) *Beneficios que se espera obtener con la investigación:* El objetivo general es mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos y sus cuidadores familiares, favoreciendo las demostraciones de afecto, la resolución de conflictos y el ajuste a la enfermedad. Para ello, el primer paso es establecer los perfiles, de niños y familias, favorecedores de bienestar psicológico y promotores de salud (ausencia de psicopatología).

Con la delimitación de los perfiles saludables, podremos detectar los pacientes pediátricos y los cuidadores familiares más vulnerables a la psicopatología y estructurar intervenciones para prevenirla.

h) *Consecuencias de la no participación:* Es totalmente voluntario si se prefiere no participar eso no afectará a su derecho a la asistencia sanitaria, y que la relación con las personas que le propusieron participar será igual de cordial y dedicada con los que rechacen participar que con los que sí participen.

i) *Posibilidad de retirada en cualquier momento y consecuencias:* Usted puede retirarse del proyecto en cualquier momento firmando la revocación del consentimiento que se incluye al final del documento. Su retirada no tendrá ninguna consecuencia negativa para usted, y será aceptada sin problemas por el equipo investigador.

j) *¿Quién ha financiado el estudio?:*

k) *¿Qué institución lo realiza?:* Se realiza en la Universitat de València junto con la colaboración del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

l) *Gratuidad por la participación:* Los participantes no obtendrán ninguna compensación económica por la participación en este estudio.

m) *Previsión de uso posterior de los resultados:* Los resultados se utilizarán con fines de investigación y/o publicación científica).

n) *Equipo investigador:* Inmaculada Montoya-Castilla; Juan Carlos Cerdà Mir; María Antonia Pérez-Marín; María Pilar Barreto-Martín; Vicente Javier Prado-Gascó; Selene Valero-Moreno; Laura Lacomba-Trejo; Olga Asensi-Ribera; Antonio Martorell-Aragonés; Rubén Félix Toledo; Marta Alvaríño Martín; María Jesús Vidorreta Martínez de Salinas, María Dolores de las Marinas Álvarez; Cristina Martorell Calatayud.

o) *Datos de contacto del investigador principal para aclaraciones o consultas:* Inmaculada Montoya Castilla, Profesora Titular en el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos (Facultad de Psicología, Universitat de València). E-mail: inmaculada.montoya@uv.es. Teléfono: 963983433.

p) El proyecto se realizará siguiendo los criterios éticos internacionales recogidos en la Declaración de Helsinki.

2.- COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.

a) *Medidas para asegurar el respeto a la vida privada y a la confidencialidad de los datos personales:* Se han adoptado las medidas oportunas para garantizar la completa confidencialidad de los datos personales de los sujetos de experimentación que participen en este estudio, de acuerdo con la Ley De Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) 15/1999, de 13 de diciembre.

b) *Medidas para acceder a la información relevante para usted que surjan de la investigación o de los resultados totales:* Sepa que tiene derecho a acceder a la información generada sobre usted en el estudio. Para ello, habrá de ponerse en contacto con el investigador principal.

c) *Medidas tomadas por tratarse de un estudio anonimizado:* La recogida de datos se realizará a través de códigos y, en ningún caso, con nombres y apellidos de los participantes. En ningún caso se juntarán los consentimientos otorgados, donde sí se identifica al sujeto, con los cuestionarios utilizados en el estudio. En el uso que se realice de los resultados del estudio, con fines de investigación y/o publicación, se respetará siempre la debida anonimización de los datos de carácter personal, de modo que los sujetos de la investigación no resultarán identificables.

3.- CONSENTIMIENTO.

En el caso de que el sujeto de experimentación sea mayor de edad:

Don/Doña

mayor de edad, titular del DNI : _____, por el presente documento

manifiesto que:

En el caso de que el sujeto de experimentación sea menor de edad o incapaz de obrar:

Don/Doña

mayor de edad, titular del DNI : _____,

padre, madre, tutor legal

de

En virtud de tales condiciones:

Acepto que mi hijo/a participe en este estudio.

Rechazo que mi hijo/a participe en este estudio.

He sido informado/a de las características del Proyecto de Investigación titulado: **“Factores psicosociales y de adaptación del paciente pediátrico con patología endocrina crónica y su familia”**

He leído tanto el apartado 1 del presente documento titulado “información al sujeto de experimentación”, como el apartado 2 titulado “compromiso de confidencialidad”, y he podido formular las dudas que me han surgido al respecto. Considero que he entendido dicha información.

Estoy informado/a de la posibilidad de retirarme en cualquier momento del estudio.

En virtud de tales condiciones, consiento participar en este estudio.

Y en prueba de conformidad, firmo el presente documento en el lugar y fecha que se indican a continuación.

Valencia, _____ de _____ de 20____.

<p><i>Nombre y apellidos del / de la participante:</i></p>	<p><i>Nombre y apellidos del padre, madre o tutor (en el caso de menores o incapaces):</i></p>	<p><i>Nombre y apellidos del investigador principal:</i></p> <p>INMACULADA MONTOYA-CASTILLA</p>
<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>

Si el sujeto del estudio es un adolescente capaz intelectual y emocionalmente de entre 12 y 16 años debe de ser oída su opinión y autorizar su participación en el estudio firmando también este consentimiento. Cuando se trate de menores no incapaces ni incapacitados, pero emancipados o con 16 años cumplidos, no cabe prestar el consentimiento por representación y será el propio sujeto del estudio quien firmará el consentimiento (Ley 41/2002).

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Revoco el consentimiento prestado en fecha _____ para participar en el _____ proyecto titulado " _____ " y, para que así conste, firmo la presente revocación.

En Valencia, a _____ de _____ de 20____.

354 |

<i>Nombre y apellidos del / de la participante:</i>	<i>Nombre y apellidos del padre, madre o tutor (en el caso de menores o incapaces):</i>	<i>Nombre y apellidos del investigador principal:</i> INMACULADA MONTOYA-CASTILLA
Firma:	Firma:	Firma:

6.3 Modelo extenso de consentimiento informado para ámbito escolar

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

El proyecto de investigación para el cual le pedimos su participación se titula:

“Factores psicosociales y de adaptación del adolescente y su familia”.

Para que su hijo/a pueda participar en este estudio es necesario contar con su consentimiento, y que tanto usted como él/ella conozcan la información básica necesaria para que dicho consentimiento pueda considerarse verdaderamente informado. Por ello, le ruego que lea detenidamente la siguiente información. Si tuviera alguna duda exprésela, antes de firmar este documento, al investigador principal del proyecto, bien personalmente, bien a través del teléfono o por correo electrónico. Los datos del investigador principal del proyecto aparecen también en el presente documento.

La información básica que debe conocer es la siguiente:

a) *Objetivo del estudio:* identificar, en adolescentes de 12 a 16 años, los perfiles de adaptación personal y familiar que favorecen su salud psicológica y física, y la de sus cuidadores familiares.

b) *Metodología a utilizar para el estudio, tipo de colaboración que se espera de usted y duración de dicha colaboración:* para este estudio se aplicarán una serie de cuestionarios psicológicos de autoinforme orientados a la evaluación previa del adolescente.

Si acepta participar en este estudio, usted autoriza a:

- Que se puedan administrar a su hijo/a los cuestionarios previamente mencionados. Los datos de carácter personal que voluntariamente nos facilite,

serán incorporados a una base de datos confidencial, cuya finalidad es el archivo, gestión y análisis de los mismos.

c) *Posibles molestias y riesgos para la salud de su participación en el estudio:* no existen riesgos para la salud que se deriven de su participación en el presente estudio.

g) *Beneficios que se espera obtener con la investigación:* El objetivo general es contribuir a mejorar el conocimiento sobre los elementos que facilitan la adaptación de los adolescentes a su momento vital y aumentan su bienestar (demostraciones de afecto, resolución de conflictos, comunicación, autoestima, salud física y emocional...).

Con la delimitación de los perfiles saludables, podremos detectar los adolescentes más vulnerables y estructurar programas de prevención e intervenciones ante las dificultades existentes en esta población.

h) *Consecuencias de la no participación:* Es totalmente voluntario si se prefiere no participar eso no afectará a sus derechos, y la relación con las personas que le propusieron participar será igual de cordial y dedicada con los que rechacen participar que con los que sí participen.

i) *Posibilidad de retirada en cualquier momento y consecuencias:* Usted puede retirarse del proyecto en cualquier momento firmando la revocación del consentimiento que se incluye al final del documento. Su retirada no tendrá ninguna consecuencia negativa para usted, y será aceptada sin problemas por el equipo investigador.

j) *¿Qué institución lo realiza?:* Se realiza por la Universitat de València.

l) *Gratuidad por la participación:* Los participantes no obtendrán ninguna compensación económica por la participación en este estudio.

m) *Previsión de uso posterior de los resultados:* Los resultados se utilizarán con fines de investigación.

n) *Equipo investigador:* Marián Pérez-Marín; Inmaculada Montoya-Castilla; Selene Valero-Moreno; Laura Lacomba-Trejo; Pilar Rodríguez Rubio; Sandra Luján Murciano, José Julián Jaén Escura y Silvia Roche García.

o) *Datos de contacto del investigador principal para aclaraciones o consultas:* Marián Pérez Marín, Profesora Titular en el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos (Facultad de Psicología, Universitat de València). E-mail: marian.perez@uv.es.

p) El proyecto se realizará siguiendo los criterios éticos internacionales recogidos en la Declaración de Helsinki, por lo que se asegurará la confidencialidad en la obtención, trato y uso de los datos en todo momento.

2.- COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.

a) *Medidas para asegurar el respeto a la vida privada y a la confidencialidad de los datos personales:* Se han adoptado las medidas oportunas para garantizar la completa confidencialidad de los datos personales de los sujetos de experimentación que participen en este estudio, de acuerdo con la Ley De Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) 15/1999, de 13 de diciembre.

b) *Medidas para acceder a la información relevante para usted que surjan de la investigación o de los resultados totales:* Sepa que tiene derecho a acceder a la información generada sobre usted en el estudio. Para ello, habrá de ponerse en contacto con el investigador principal.

c) *Medidas tomadas por tratarse de un estudio anonimizado:* La recogida de datos se realizará a través de códigos y, en ningún caso, con nombres y apellidos de los participantes. En ningún caso se juntarán los consentimientos otorgados, donde sí se identifica al sujeto, con los cuestionarios utilizados en el estudio. En el uso que

se realice de los resultados del estudio, con fines de investigación, se respetará siempre la debida anonimización de los datos de carácter personal, de modo que los sujetos de la investigación no resultarán identificables.

3.- CONSENTIMIENTO.

En el caso de que el sujeto de experimentación sea mayor de edad:

Don/Doña

mayor de edad, titular del DNI : _____, por el presente documento

manifiesto que:

En el caso de que el sujeto de experimentación sea menor de edad o incapaz de obrar:

Don/Doña

mayor de edad, titular del DNI : _____,

padre, madre, tutor legal

de

por el presente documento manifiesto que:

He sido informado/a de las características del Proyecto de Investigación titulado: **“Factores psicosociales y de adaptación del adolescente y su familia_”**

He leído tanto el apartado 1 del presente documento titulado “información al sujeto de experimentación”, como el apartado 2 titulado “compromiso de confidencialidad”, y he podido formular las dudas que me han surgido al respecto. Considero que he entendido dicha información.

Estoy informado/a de la posibilidad de retirarme en cualquier momento del estudio.

En virtud de tales condiciones, consiento a que mi hijo/a participe en este estudio.

Y en prueba de conformidad, firmo el presente documento en el lugar y fecha que se indican a continuación.

Valencia, _____ de _____ de 20____.

<i>Nombre y apellidos del / de la participante:</i>	<i>Nombre y apellidos del padre, madre o tutor (en el caso de menores o incapaces):</i>	<i>Nombre y apellidos del investigador principal:</i> MARIÁN PÉREZ MARÍN
Firma:	Firma:	Firma:

Si el sujeto del estudio es un adolescente capaz intelectual y emocionalmente de entre 12 y 16 años debe de ser oída su opinión y autorizar su participación en el estudio firmando también este consentimiento. Cuando se trate de menores no incapaces ni incapacitados, pero emancipados o con 16 años cumplidos, no cabe prestar el consentimiento por representación y será el propio sujeto del estudio quien firmará el consentimiento (Ley 41/2002).

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Revoco el consentimiento prestado en fecha _____ para que mi hijo/a participe en el proyecto titulado " _____ " y, para que así

conste, firmo la presente revocación.

En Valencia, a _____ de _____ de 20 ____.

<i>Nombre y apellidos del / de la participante:</i>	<i>Nombre y apellidos del padre, madre o tutor (en el caso de menores o incapaces):</i>	<i>Nombre y apellidos del investigador principal:</i> MARIÁN PÉREZ MARÍN
Firma:	Firma:	Firma:

6.4 Modelo breve de consentimiento informado para ámbito escolar

PROYECTO: “Factores psicosociales y de adaptación del adolescente y su familia”

En la actualidad, la Universitat de València, está realizando una investigación en la cual se pretende determinar las variables de adaptación de los adolescentes, con la finalidad de promover un mejor ajuste a la adolescencia. Para ello, solicitamos su colaboración y autorización para que su hijo/a conteste a una serie de cuestionario psicológicos orientados a la evaluación de su bienestar global (físico y emocional). La recogida de datos se realizará a través de códigos y, en ningún caso, con nombres y apellidos de los participantes, para asegurar la confidencialidad de los mismos. Los resultados obtenidos permitirán a los centros incorporar recursos que potencien el bienestar en los escolares.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./Dñacon DNI nº
....., como padre/madre o tutor de,
manifiesta que ha sido informado/a sobre como el proyecto sigue la normativa de la Declaración de Helsinki de 1964 y de sus posteriores actualizaciones (la más reciente hecha en Brasil, octubre de 2013) respetándose en todo momentos los principios éticos de la investigación con humanos, asimismo ha sido informado sobre la utilidad y los beneficios que podrían derivarse de la participación en el proyecto. Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones.

Manifiesta que también ha sido informado/a que sus datos personales y los de su hijo/a serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a las garantías de la ley 15/1999 de 13 de diciembre.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que mi hijo/a participe en esta investigación.

Fecha:

Firma del participante (o representante legal):

Dra. Pérez. y Dra. Montoya. Investigadoras de la Universitat de Valencia. Correo de contacto: marian.perez@uv.es Avda. Blasco Ibáñez, 21. 46010. Valencia

6.5 Cuaderno de evaluación de adolescentes con DMT1

CÓDIGO: _____

Variables socio-demográficas y clínicas del Paciente

FECHA:

Fecha de nacimiento: _____

Sexo: ___ Mujer ___ Hombre

Estudios que está realizando (curso): _____

RAE

A continuación, aparecen preguntas relacionadas con la forma en la que tú piensas y actúas en relación a la diabetes. Por favor marca con una x la respuesta que exprese mejor tu opinión. Solo deberás marcar una respuesta a cada pregunta.

1. Me siento preocupado por las consecuencias que puede tener para mí ser diabético:
 - 1.1 Sí
 - 1.2 No
 - 1.3 No pienso en eso
2. Considero la Diabetes como una enfermedad:
 - 2.1 Muy grave
 - 2.2 Grave
 - 2.3 Ni mucho ni poco
 - 2.4 Nada grave
 - 2.5 No pienso en eso
3. Creo, que en un futuro, no muy lejano empezarán a surgir complicaciones de la enfermedad:
 - 3.1 Sí
 - 3.2 Sólo si no me cuido
4. Me asusta el hecho de padecer Diabetes:
 - 4.1 No
 - 4.2 Un poco
 - 4.3 Sí
5. Creo que a un diabético le esperan graves consecuencias para su salud a causa de su enfermedad:
 - 5.1 Sí

5.2 No

6. Seguir el tratamiento para la Diabetes me resulta realmente molesto:

6.1 Sí

6.2 No

7. Creo que un diabético puede vivir menos que uno que no lo sea:

7.1 Sí

7.2 No

8. Creo que vale la pena cumplir con el tratamiento para poder tener un buen control metabólico:

8.1 Sí

8.2 Sólo en parte

8.3 No

9. A pesar de que dicen lo contrario, creo que el uso de insulina puede tener consecuencias dañinas para la salud:

9.1 Sí

9.2 No

10. Mi tratamiento me resulta:

10.1 Muy difícil de cumplir

10.2 Relativamente difícil de cumplir

10.3 Ni difícil, ni fácil de cumplir

10.4 Bastante fácil de cumplir

11. En general, trato de ajustarme todo lo que puedo a mi régimen de tratamiento:

11.1 Sí

11.2 La mayoría de las veces

11.3 Algunas veces

11.4 Pocas veces o nunca

12. El aspecto de mi tratamiento que me resulta más difícil de cumplir, es:

12.1 Ejercicios

12.2 Dieta

12.3 Medicamentos

12.5 Todos

12.6 Ninguno

13. Mi tratamiento:

13.1 Aún me resulta difícil de cumplir

13.2 Lo acepto mejor que antes pero aún me cuesta trabajo cumplirlo

13.3 Ya lo cumplo sin mayor esfuerzo

14. Mi familia me considera "limitado" por ser diabético:

14.1 Sí

14.2 A veces

14.3 No

15. El hecho de ser diabético influye en mis relaciones con las personas que me rodean (compañeros de trabajo o estudios, amigos, vecinos):

15.1 Sí

15.2 No

16. Tengo síntomas molestos relacionados con la Diabetes:

- 16.1 Frecuentemente
 - 16.2 Cada cierto tiempo
 - 16.3 Pocas veces
 - 16.4 Prácticamente nunca
17. Siento que ser diabético, me limita para realizar actividades que otros pueden hacer:
- 17.1 Sí, casi siempre
 - 17.2 Sólo a veces
 - 17.3 Nunca
18. Creo que puedo llevar un ritmo de trabajo o estudios, similar al de mis compañeros:
- 18.1 Sí
 - 18.2 No
 - 18.3 No estudio ni trabajo
19. Me creo capaz de rendir como cualquiera en las actividades que habitualmente realizo:
- 19.1 Sí
 - 19.2 No
20. Cuando conozco a alguien, le digo que soy diabético:
- 20.1 Sí
 - 20.2 Algunas veces
 - 20.3 No
21. Cuando asisto a alguna actividad social (fiesta, reunión) me disgusta que los otros sepan que soy diabético:
- 21.1 Sí
 - 21.2 No
 - 21.3 Un poco
22. Mis amigos temen invitarme a salir por temor a que me suceda algo:
- 22.1 Creo que sí
 - 22.2 Creo que no
23. Creo que la gente me trata de forma diferente por ser diabético:
- 23.1 Sí
 - 23.2 No
24. Diariamente yo hago:
- 24.1 Una sola comida: almuerzo o comida
 - 24.2 Dos comidas: desayuno y almuerzo o almuerzo y comida
 - 24.3 Tres comidas: desayuno, almuerzo y comida
 - 24.4 Cuatro o más comidas
25. Yo realizo ejercicios físicos:
- 25.1 Todos los días
 - 25.2 Varias veces por semana
 - 25.3 Algunas veces al mes
 - 25.4 Raramente o nunca
26. Yo controlo mi peso:
- 26.1 Semanalmente
 - 26.2 Mensualmente
 - 26.2 Cuando voy a consulta

26.4 Raramente o nunca

27. Tengo que visitar frecuentemente al médico porque constantemente tengo molestias relacionadas con la Diabetes:

27.1 Sí

27.2 No

28. En realidad sólo tengo síntomas molestos cuando estoy descontrolado:

28.1 Sí

28.2 No

29. Si mi familia me ayudara, me resultaría más fácil cumplir las medidas para el control de mi enfermedad:

29.1 Sí

29.2 No

29.3 Recibo ayuda de mi familia

30. Casi siempre me siento mal:

30.1 Sí

30.2 No

31. Me molesta tener que estar pendiente de la hora para cumplir mi tratamiento:

31.1 Sí

31.2 No

RSE

A continuación encontrarás unas frases sobre cómo te sientes contigo mismo. Por favor, señala con una cruz la opción que sea más adecuada para ti.

- | | | Muy en
desacuerdo | En
desacuerdo | De
acuerdo | Muy de
acuerdo |
|----|--|----------------------|------------------|---------------|-------------------|
| 1 | Me siento una persona tan valiosa como las otras | | | | |
| 2 | Generalmente me inclino a pensar que soy un fracaso | | | | |
| 3 | Creo que tengo algunas cualidades buenas | | | | |
| 4 | Soy capaz de hacer las cosas tan bien como los demás | | | | |
| 5 | Creo que no tengo mucho de lo que estar orgulloso | | | | |
| 6 | Tengo una actitud positiva hacia mí mismo | | | | |
| 7 | En general me siento satisfecho conmigo mismo | | | | |
| 8 | Me gustaría tener más respeto por mí mismo | | | | |
| 9 | Realmente me siento inútil en algunas ocasiones | | | | |
| 10 | A veces pienso que no sirvo para nada | | | | |

BIEPS-J

Lee con atención las frases siguientes. Marca tu respuesta en cada una de ellas sobre lo que pensaste o sentiste durante el último mes. No hay respuestas buenas o malas.

	De	Ni de	En
--	----	-------	----

	acuerdo	acuerdo ni en desacuerdo	desacuerdo
1. Creo que me hago cargo de lo que digo o hago.			
2. Tengo amigos/as en quienes confiar.			
3. Creo que sé lo que quiero hacer con mi vida			
4. En general, estoy conforme con el cuerpo que tengo.			
5. Si algo me sale mal, puedo aceptarlo, admitirlo.			
6. Me importa pensar qué haré en el futuro.			
7. Generalmente le caigo bien a la gente.			
8. Cuento con personas que me ayudan si lo necesito.			
9. Estoy bastante conforme con mi forma de ser.			
10. Si estoy molesto/a por algo, soy capaz de pensar en cómo cambiarlo.			
11. Creo que en general me llevo bien con la gente.			
12. Soy una persona capaz de pensar en un proyecto para mi vida.			
13. Puedo aceptar mis equivocaciones y tratar de mejorar.			

368 |

HADS

Marca la respuesta que más se ajusta a cómo te sentiste durante la semana pasada:

1. Me siento tenso/a, nervioso/a:

3. Casi todo el día 2. Gran parte del día 1. De vez en cuando 0. Nunca
2. Gran parte del día
1. De vez en cuando
0. Nunca

2. Sigo disfrutando con las mismas cosas de siempre:

0. Ciertamente igual que antes 1. No tanto como antes 2. Solamente un poco 3. Ya no disfruto con nada

3. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

3. Si y muy intenso 2. Sí, pero no muy intenso 1. Sí, pero no me preocupa 0. No siento nada de eso

4. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:

0. Igual que siempre	1. Actualmente algo menos	2. Actualmente mucho menos	3. Actualmente en absoluto
----------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------

5. Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

3. Casi todo el día	2. Gran parte del día	1. De vez en cuando	0. Nunca
---------------------	-----------------------	---------------------	----------

6. Me siento alegre:

3. Nunca	2. Muy pocas veces	1. En algunas ocasiones	0. Gran parte el día
----------	--------------------	-------------------------	----------------------

7. Soy capaz de permanecer sentado/a, tranquilo/a y relajadamente:

0. Siempre	1. A menudo	2. Raras veces	3. Nunca
------------	-------------	----------------	----------

8. Me siento lento/a y torpe:

3. Gran parte el día	2. A menudo	1. A veces	0. Nunca
----------------------	-------------	------------	----------

9. Experimento una desagradable sensación de “nervios y hormigueos” en el estómago:

0. Nunca	1. Solo en algunas ocasiones	2. A menudo	3. Muy a menudo
----------	------------------------------	-------------	-----------------

10. He perdido el interés por mi aspecto personal:

3. Completamente	2. No me cuido como debiera hacerlo	1. Es posible que no me cuide como debiera	0. Me cuido como siempre lo he hecho
------------------	-------------------------------------	--	--------------------------------------

11. Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:

3. Realmente mucho	2. Bastante	1. No mucho	0. En absoluto
--------------------	-------------	-------------	----------------

12. Espero las cosas con ilusión:

0. Como siempre	1. Algo menos que antes	2. Mucho menos que antes	3. En absoluto
-----------------	-------------------------	--------------------------	----------------

13. Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:

3. Muy a menudo	2. Con cierta frecuencia	1. Raramente	0. Nunca
-----------------	--------------------------	--------------	----------

3. Muy a menudo	2. Con cierta frecuencia	1. Raramente	0. Nunca
-----------------	--------------------------	--------------	----------

14. Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión:

0. A menudo 1. Algunas veces 2. Pocas veces 3. Casi nunca

SQD

Contesta según como ha sido para ti durante los últimos seis meses, si estas frases no son verdad, son verdades a medias o sí son verdades.

	No es verdad	Es verdad a medias	Verdaderamente sí
1. Procuro ser agradable con los demás. Tengo en cuenta los sentimientos de las otras personas.			
2. Soy inquieto/a, hiperactivo/a, no puedo permanecer quieto/a por mucho tiempo.			
3. Suelo tener muchos dolores de cabeza, estómago o náuseas.			
4. Normalmente comparto con otros mis juegos/juguetes, chucherías, lápices, etc.			
5. Cuando me enfado, me enfado mucho y pierdo el control.			
6. Prefiero estar solo/a que con gente de mi edad.			
7. Por lo general soy obediente.			
8. A menudo estoy preocupado/a.			
9. Ayudo si alguien está enfermo, disgustado o herido.			
10. Estoy todo el tiempo moviéndome, me muevo demasiado.			
11. Tengo un/a buen/a amigo/a por lo menos.			
12. Peleo con frecuencia con otros, manipulo a los demás.			
13. Me siento a menudo triste, desanimado o con ganas de llorar.			
14. Por lo general caigo bien a la otra gente de mi edad.			
15. Me distraigo con facilidad, me cuesta concentrarme.			
16. Me pongo nervioso/a con las situaciones nuevas, fácilmente pierdo la confianza en mí mismo/a.			
17. Trato bien a los niños/as más pequeños/as			
18. A menudo me acusan de mentir o de hacer trampas.			
19. Otra gente de mi edad se mete conmigo o se burla de mí.			
20. A menudo me ofrezco para ayudar (a padres, maestros, niños).			

21. Pienso las cosas antes de hacerlas.			
22. Cojo cosas que no son más de casa, la escuela o de otros sitios.			
23. Me llevo mejor con adultos que con otros de mi edad.			
24. Tengo muchos miedos, me asusto fácilmente.			
25. Termino lo que empiezo, tengo buena concentración.			

EP

A continuación podrás leer una serie de frases referidas a la relación con tus padres. Deberás indicar rodeando con una cruz la casilla que define mejor esta relación.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	De acuerdo		Totalmente de acuerdo					
				5	6	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Si tengo algún problema puedo contar con su ayuda										
2	Muestran interés por mí cuando estoy triste o enfadado										
3	Me siento apoyado y comprendido por ellos										
4	Me hacen sentir mejor cuando estoy desanimado										
5	Disfrutan hablando cosas conmigo										
6	Me animan a que les cuente mis problemas y preocupaciones										
7	Cuando hablo con ellos muestran interés y atención										
8	Con frecuencia pasan algún tiempo hablando conmigo										
9	Ponen límites a la hora a la que debo volver a casa										
10	Cuando salgo un sábado por la tarde-noche, debo decirles antes de salir a dónde voy y cuándo volveré										
11	Si llego a casa más tarde de lo acordado me preguntan por qué he llegado tarde y con quién he estado										
12	Me preguntan en qué gasto el dinero										
13	Intentan saber qué hago en mi tiempo libre										
14	Intentan saber a dónde voy cuando salgo										
15	Intentan controlar continuamente mi forma de ser y pensar										
16	Me tratan de forma fría y distante si hago algo que no les gustan										
17	Me hacen sentir culpable cuando no hago lo que quieren										
18	Siempre me están diciendo lo que tengo que hacer										
19	Me dicen que ellos tienen razón y no debo llevarles la contraria										
20	Dejan de hablarme cuando se enfadan conmigo										
21	Son menos amables conmigo cuando no hago las cosas a su manera										
22	Me castigan y sancionan sin darme explicaciones										
23	Cuando quieren que yo haga algo me explican por qué quieren que lo haga										
24	Me animan a que tome mis propias decisiones										
25	Me animan a que piense de forma independiente										
26	Permiten que opine cuando hay que tomar una decisión familiar										
27	Me animan a que exprese mis ideas aunque estas ideas no gusten a otras personas										
28	Me animan a que diga lo que pienso aunque ellos no										

estén de acuerdo										
29 Me dicen que siempre hay que mirar las dos caras de un asunto o problema										
30 Piensan que aunque todavía no sea una persona adulta puedo tener ideas acertadas sobre algunas cosas										
31 Casi siempre son unas personas alegres y optimistas										
32 Suelen estar de buen humor										
33 Suelen bromear conmigo										
34 Suelen estar tranquilos y relajados										
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	De acuerdo		Totalmente de acuerdo				
1	2	3	4	5		6				
				1	2	3	4	5	6	
35 Se ríen mucho conmigo										
36 Es divertido hacer cosas con ellos										
37 Les cuento cómo me va en las diferentes asignaturas de la escuela incluso cuando no me preguntan										
38 Cuando llego de la escuela les cuento cómo me ha ido el día (exámenes, profesores, compañeros...)										
39 Les cuento lo que hago en mi tiempo libre										
40 Les cuento lo que hago cuando salgo por ahí										
41 Les hablo sobre los problemas que tengo con mis amigos y amigas										

B-IPQ

En las siguientes preguntas, por favor, marque con un círculo el número que mejor represente su opinión

¿Cuánto afecta su enfermedad a su vida?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

no la afecta absolutamente nada

afecta gravemente mi vida

¿Cuánto cree Ud. que durará su enfermedad?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

muy poco tiempo

para siempre

¿Cuánto control siente Ud. que tiene sobre su enfermedad?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

absolutamente ninguno

control total

¿En qué medida cree Ud. que su tratamiento ayuda a mejorar su enfermedad?

374

6.6 Variables sociodemográficas del cuaderno de evaluación de adolescentes sin DMT1

CÓDIGO:	
Fecha de nacimiento y edad:	
Género:	
Estudios que esté realizando (curso):	
Hospital y unidad de seguimiento:	
Centro de estudios:	
Nacionalidad:	

¿Con quién convives normalmente? (Padres, madres, tutores legales, hermanos, otros...)	
¿Tienes hermanos/as? En caso afirmativo Indica su género y sus edades.	<p>H1: edad_____ Género Feme./Mascul.</p> <p>H2: edad_____ Género Feme./Mascul.</p> <p>H3: edad_____ Género Feme./Mascul.</p> <p>H4: edad_____ Género Feme./Mascul.</p> <p>H5: edad_____ Género Feme./Mascul.</p>
Tomas algún tipo de medicamento de manera continuada (todos los días...)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO
En caso afirmativo indica cuál y cuánto tiempo	<p><u>Medicamento</u> <u>Tiempo</u> <u>tomándolo</u></p> <p>-</p>

	- -
¿Tienes alguna enfermedad física (por ejemplo diabetes, asma, piel atópica, alergia....)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO
En caso afirmativo especifica su nombre y desde cuándo	<u>Enfermedad</u> <u>Tiempo</u> <u>diagnóstico</u> - - -
En caso afirmativo, acudes regularmente a la consulta del especialista para el seguimiento médico de esta enfermedad	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO
En caso afirmativo especifica su nombre y cada cuanto tiempo acude (semanal, mensual, trimestral, semestral, anual etc)	<u>Enfermedad</u> <u>Frecuencia visita</u> <u>Médica</u> - - -
¿Has tenido que visitar urgencias en el último año?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO
En caso afirmativo especifique el problema de salud que lo motivó y	<u>Enfermedad</u> <u>nº de ingresos</u>

<p>cuantas veces ha acudido a urgencia</p>	<p>- - -</p>
<p>¿Has estado hospitalizado en el último año?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>En caso afirmativo especifique el problema de salud que lo motivó y cuánto tiempo duró el ingreso hospitalario</p>	<p><u>Enfermedad</u> <u>Duración del ingreso</u></p> <p>- - -</p>
<p>¿Tienes o has tenido algún problema psicológico (has acudido o acudes regularmente por algún motivo al psicólogo)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí, lo tengo ahora</p> <p><input type="checkbox"/> Sí, lo tuve en el pasado</p> <p><input type="checkbox"/> Sí, lo tuve en el pasado y también lo tengo ahora</p> <p><input type="checkbox"/> NO, nunca he tenido</p>
<p>En caso afirmativo especifica el motivo de ir al psicólogo y el tiempo que ha durado/dura el tratamiento</p>	<p><u>Proble. Psicolog.</u> <u>Tiempo en tratamiento</u></p>

	- - -
--	-------------

6.6 Cuaderno de evaluación de personas cuidadoras de adolescentes con DMT1

El siguiente cuestionario es para ser contestado por el **CUIDADOR PRINCIPAL**, entendido como la persona que se encarga más frecuentemente de la atención y el cuidado del paciente.

INFORMACIÓN ACERCA DEL PACIENTE

Parentesco con el paciente: _____

Con quién convive el paciente: _____

CÓDIGO:	
Edad del hijo/a:	
Diagnóstico principal:	
Diagnóstico secundario:	
Tiempo desde el diagnóstico (meses):	
Tratamiento (indique los fármacos y regularidad de la toma de los mismos):	
Tiempo en tratamiento (meses):	
Frecuencia de visitas al servicio (mensual, trimestral, anual...):	
Número de ingresos hospitalarios previos (duración y espaciamiento en el tiempo):	
¿Cuántos de ellos están relacionados con el diagnóstico principal?	
¿Cuántos ingresos ha tenido en urgencias?	

¿De ellos cuántos han derivado en hospitalización? ¿Cuál ha sido su duración?	
---	--

MADRE

Edad	Fecha nacimiento	Profesión

Situación laboral actual:

- Funcionario Contrato indefinido
 Contrato temporal 6 meses Contrato temporal de 6 meses o más Contrato temporal de menos de 6 meses
 Desempleado Cobrando paro/subsidio Sin cobrar
 Otros:

Historial laboral

Si estás en activo, indica desde hace cuánto tiempo:

Si estás desempleado, indica desde hace cuánto tiempo:

Nivel de estudios:

- Graduado escolar sin completar Graduado Escolar
 Bachiller o Formación Profesional Estudios superiores

PADRE

Ed	Fecha nacimiento	Profesi

ad		ón

Situación laboral actual:

- Funcionario Contrato indefinido
- Contrato temporal 6 meses Contrato temporal de 6 meses o más Contrato temporal de menos de 6 meses
- Desempleado Cobrando paro/subsidio Sin cobrar
- Otros:

Historial laboral

Si estás en activo, indica desde hace cuánto tiempo:
 Si estás desempleado, indica desde hace cuánto tiempo:

Nivel de estudios:

- Graduado escolar sin completar Graduado Escolar
- Bachiller o Formación Profesional Estudios superiores

FAMILIA

Estado civil:

- Soltero Casado/a Separado Divorciado
- Viudo/a Otros: Viviendo en pareja

Nivel socioeconómico familiar (ingresos anuales familiares):

- Alto-Alto Alto-medio Medio-Alto Medio-Alto

(Más de 100.000€)

(45.000€-99.9999€)

(25.500€-
44.999€)

(16.000€-25.4999€)

 Alto-bajo Bajo-medio Bajo-bajo

(10.000€-15.999€)

(6.500€-9.999€)

(Menos de
6.499€)**Datos de los hijos**

	HIJO 1	HIJO 2	HIJO 3	HIJO 4
EDAD				
SEXO				

Enfermedades significativas que requieran atención especial en algún otro hijo/a:

¿Convive o ha convivido regularmente con algún otro familiar con problemas respiratorios?

Sí

NO

Parentesco:

SALUD DEL CUIDADOR FAMILIAR

¿Padece algún problema de salud físico?

Sí

NO

Cuál/cuáles:

Desde cuándo:

¿Padece algún problema de salud emocional? Como ansiedad, depresión...

SÍ

NO

Cuál/cuáles:

Desde cuándo:

Indique con cuánta frecuencia ha tomado alguna medicación de este tipo, **la última semana**:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A menudo	Uno al día	Más de uno al día

1. Tranquilizantes.
2. Analgésicos (medicación para el dolor).
3. Medicamentos para dormir.
4. Estimulantes (medicación que sea para activar)
5. Antidepresivos.
6. Medicamentos para problemas cardíacos y/o tensión arterial.
7. Otros:

PIP

Indique con qué frecuencia y el esfuerzo que ha supuesto para usted lo que se indica en cada frase.

SITUACIONES	¿Con qué frecuencia?					¿Qué esfuerzo supone?				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1. Nunca					1. Nada				
	2. Raramente					2. Un poco				
	3. Algunas veces					3. Algo				
	4. A menudo					4. Mucho				
	5. Muy a menudo					5. Muchísimo				
1. Hablar con el medico.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. Preocuparme por las consecuencias a largo plazo de la enfermedad.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. Tener poco tiempo para ocuparme de mis propias necesidades.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. Sentirme indefenso ante la situación de mi hijo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. Hacerme cargo de los cambios en el tratamiento de mi hijo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. Sentir incertidumbre sobre el futuro.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. Hablar con mi hijo sobre su enfermedad.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. Ayudar a mi hijo en la administración de los cuidados y el tratamiento médico.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

9. Sentir inseguridad a la hora de disciplinar a mi hijo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. Hablar con los miembros de la familia sobre la enfermedad de mi hijo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. Acompañar a mi hijo durante las pruebas y tratamientos médicos.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12. Notar un cambio en la relación con mi pareja.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

CAF

Por favor, escriba a continuación cuando piensa en su familia a qué persona incluye (por ejemplo: mujer, marido, hijos...):



Para responder a las siguientes preguntas le pedimos que, al hablar de su familia, tenga solamente presente a las personas que acaba de nombrarnos en el reglón anterior.

DESCRIBA CÓMO ES SU FAMILIA: ¿Cuántas veces...?

	1	2	3	4	5
	Casi nunca	Muy de vez en cuando	Término medio	Con frecuencia	Casi siempre
1.Nos pedimos ayuda los unos a los otros.					
2.Tenemos en cuenta las sugerencias de nuestros hijos a la hora de solucionar los problemas.					
3.Estamos de acuerdo con los amigos de cada uno de nosotros.					
4.Escuchamos lo que dicen nuestros hijos en lo que se refiere a la disciplina.					
5.Nos gusta hacer cosas con nuestros familiares más próximos.					
6.En nuestra familia mandan varias personas.					
7.Nos sentimos más unidos entre nosotros mismos que con personas que no forman parte de la familia.					
8.Tenemos diversas formas de solucionar problemas, en nuestra familia.					



demás miembros de la familia.					
10.Los castigos de nuestros hijos los discutimos entre mi esposo/a, nuestros hijos y yo.					
11.Nos sentimos muy unidos entre nosotros.					
12.Nuestros hijos toman decisiones en nuestra familia.					
13.Cuando nuestra familia se reúne para hacer algo, no falta nadie.					
14.Las normas cambian en nuestra familia.					
15.Con facilidad podemos pensar en cosas para hacer todos juntos, en familia.					
16.Intercambiamos las responsabilidades (las tareas y las obligaciones) de la casa.					
17.Consultamos al resto de la familia sobre nuestras decisiones personales.					
18.Es difícil identificar quién manda en nuestra familia.					
19.En nuestra familia es muy importante sentirnos todos unidos.					
20.Es difícil decir quién es el encargado de cada una de las tareas de la casa.					

HADS

Marca la respuesta que más se ajusta a cómo te sentiste durante la semana pasada:

1. Me siento tenso/a, nervioso/a:			
3. <i>Casi todo el día</i>	2. <i>Gran parte del día</i>	1. <i>De vez en cuando</i>	0. <i>Nunca</i>
2. Sigo disfrutando con las mismas cosas de siempre:			



0. <i>Ciertamente igual que antes</i>	1. <i>No tanto como antes</i>	2. <i>Solamente un poco</i>	3. <i>Ya no disfruto con nada</i>
3. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:			
3. <i>Si y muy intenso</i>	2. <i>Sí, pero no muy intenso</i>	1. <i>Sí, pero no me preocupa</i>	0. <i>No siento nada de eso</i>
4. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:			
0. <i>Igual que siempre</i>	1. <i>Actualmente algo menos</i>	2. <i>Actualmente mucho menos</i>	3. <i>Actualmente en absoluto</i>
5. Tengo la cabeza llena de preocupaciones:			
3. <i>Casi todo el día</i>	2. <i>Gran parte del día</i>	1. <i>De vez en cuando</i>	0. <i>Nunca</i>
6. Me siento alegre:			
3. <i>Nunca</i>	2. <i>Muy pocas veces</i>	1. <i>En algunas ocasiones</i>	0. <i>Gran parte el día</i>
7. Soy capaz de permanecer sentado/a, tranquilo/a y relajadamente:			
0. <i>Siempre</i>	1. <i>A menudo</i>	2. <i>Raras veces</i>	3. <i>Nunca</i>
8. Me siento lento/a y torpe:			
3. <i>Gran parte el día</i>	2. <i>A menudo</i>	1. <i>A veces</i>	0. <i>Nunca</i>
9. Experimento una desagradable sensación de “nervios y hormigueos” en el estómago:			
0. <i>Nunca</i>	1. <i>Solo en algunas ocasiones</i>	2. <i>A menudo</i>	3. <i>Muy a menudo</i>
10. He perdido el interés por mi aspecto personal:			
3. <i>Completamente</i>	2. <i>No me cuido como debiera hacerlo</i>	1. <i>Es posible que no me cuido como debiera</i>	0. <i>Me cuido como siempre lo he hecho</i>
11. Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:			
3. <i>Realmente mucho</i>	2. <i>Bastante</i>	1. <i>No mucho</i>	0. <i>En absoluto</i>
12. Espero las cosas con ilusión:			
0. <i>Como siempre</i>	1. <i>Algo menos que antes</i>	2. <i>Mucho menos que antes</i>	3. <i>En absoluto</i>



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA

<i>3. Muy a menudo</i>	<i>2. Con cierta frecuencia</i>	<i>1. Raramente</i>	<i>0. Nunca</i>
14. Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión:			
<i>0. A menudo</i>	<i>1. Algunas veces</i>	<i>2. Pocas veces</i>	<i>3. Casi nunca</i>

CAA

Seguidamente encontrarás una serie de afirmaciones, rodea el número que corresponda al grado en que cada una de ellas describe tus sentimientos o la forma de comportarse en tus relaciones. Puede que no encuentre la respuesta que defina exactamente lo que sientes, en ese caso marque la respuesta que más se aproxime a sus sentimientos. La reacción inicial a cada uno de estos enunciados suele ser la respuesta.

1	2	3	4	5	6
Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Bastante acuerdo	Completamente de acuerdo

1. Tengo facilidad para expresar mis sentimientos y emociones	1	2	3	4	5	6
2. No admito discusiones si creo que tengo razón	1	2	3	4	5	6
3. Con frecuencia, a pesar de esta de estar con gente importante para mí me siento sólo/a y falto de cariño	1	2	3	4	5	6
4. Prefiero no compartir mis sentimientos o pensamientos íntimos con las personas que son importantes para mí	1	2	3	4	5	6
5. Soy partidario/a del "ojo por ojo y diente por diente"	1	2	3	4	5	6
6. Me siento cómodo/a en las fiestas o reuniones sociales	1	2	3	4	5	6
7. No suelo estar a la altura de los demás	1	2	3	4	5	6
8. Nunca llego a comprometerme seriamente en mis relaciones	1	2	3	4	5	6
9. Si alguien de mi familia o un amigo/a me lleva la contraria, me enfado con facilidad	1	2	3	4	5	6
10. Tengo problemas para hacer preguntas personales	1	2	3	4	5	6
11. Cuando tengo un problema con otra persona, no puedo dejar de pensar en ello	1	2	3	4	5	6
12. Cuando alguien importante para mí está triste o incluso llorando, a veces necesito alejarme	1	2	3	4	5	6

13. Creo que los demás no me agradecen lo suficiente todo lo que hago por ellos	1	2	3	4	5	6
14. Necesito compartir mis sentimientos	1	2	3	4	5	6
15. Tengo sentimientos de inferioridad	1	2	3	4	5	6
16. Valoro mi independencia por encima de todo	1	2	3	4	5	6
17. Soy muy posesivo/a en todas mis relaciones	1	2	3	4	5	6
18. Me resulta fácil darme cuenta de cuando los demás necesitan ayuda o consuelo	1	2	3	4	5	6
19. Me gusta tener pareja, pero temo ser rechazado/a por ella	1	2	3	4	5	6
20. Me gusta que los demás me vean como una persona indispensable	1	2	3	4	5	6
21. Cuando alguien se muestra dependiente de mí, necesito distanciarme	1	2	3	4	5	6
22. Cuando existe una diferencia de opiniones, insisto mucho para que se acepte mi punto de vista	1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6
Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Bastante acuerdo	Completamente de acuerdo

23. Soy muy sensible a las críticas de los demás	1	2	3	4	5	6
24. Prefiero que las personas cercanas a mí no sepan cómo me siento por dentro	1	2	3	4	5	6
25. Tengo confianza en mí mismo	1	2	3	4	5	6
26. No mantendría relaciones de pareja estables para no perder mi autonomía	1	2	3	4	5	6
27. soy rencoroso/a	1	2	3	4	5	6
28. Me resulta difícil tomar una decisión a menos que sepa lo que piensan los demás	1	2	3	4	5	6
29. Cuando tengo un problema con otra persona, intento hablar con ella para resolverlo	1	2	3	4	5	6
30. Prefiero relaciones estables a parejas esporádicas	1	2	3	4	5	6

31. Cuando me enfado con otra persona, intento conseguir que sea ella la que venga a disculparse	1	2	3	4	5	6
32. Me preocupa mucho lo que la gente piensa de mí	1	2	3	4	5	6
33. Soy una persona que prefiere la soledad a las relaciones sociales	1	2	3	4	5	6
34. Me gusta tener pareja, pero al mismo tiempo me agobia	1	2	3	4	5	6
35. Si tuviera pareja y me comentara que alguien del sexo contrario le parece atractivo, me molestaría mucho	1	2	3	4	5	6
36. Cuando tengo un problema, se lo cuento a una persona con la que tengo confianza	1	2	3	4	5	6
37. Me gustará cambiar muchas cosas de mi mismo	1	2	3	4	5	6
38. Suelo manipular a la gente para conseguir que hagan lo que yo quiero	1	2	3	4	5	6
39. Las amenazas son una forma eficaz de solucionar ciertos problemas	1	2	3	4	5	6
40. Cuando abrazo o beso a alguien que me importa, estoy tenso/a y parte de mí se siente incómodo/a	1	2	3	4	5	6
41. Suelo darme cuenta de los sentimientos de los demás, aunque no los manifieste o sean muy sutiles	1	2	3	4	5	6
42. Siento que necesito más cuidados y/o atención que la mayoría de las personas	1	2	3	4	5	6
43. Soy muy crítico con las personas que me importan, incluso cuando actúan correctamente	1	2	3	4	5	6
44. Me cuesta romper una relación por temor a no saber afrontarlo	1	2	3	4	5	6
45. Los demás opinan que soy una persona abierta y fácil de conocer	1	2	3	4	5	6
46. Necesito comprobar que realmente soy importante para la gente	1	2	3	4	5	6
47. Me resulta difícil pedir ayuda a los demás cuando lo necesito	1	2	3	4	5	6
48. Noto que la gente suele confiar en mí y que valoran mis opiniones	1	2	3	4	5	6

Nos gustaría conocer tu opinión sobre la calidad del servicio de esta unidad y algunas sugerencias de mejora.

Puntúe de 0 a 10 las siguientes afirmaciones, siendo 10 muy satisfecho y 0 nada satisfecho:

¿Cuán satisfecho estás con...	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Servicio médico de alergología											
Servicio de enfermería											
Instalaciones (sala de espera, consultas...)											
Información sobre el diagnóstico de tu hijo/a											
Información sobre los tratamientos que le aplica el servicio médico a tu hijo/a											
Información sobre los tratamientos que realizas tú en casa a tu hijo/a											
El servicio de atención psicológica											

Si tuviera que destacar algo positivo de la Unidad, qué destacaría

A continuación nos gustaría saber algo más sobre sus **necesidades específicas** (información, formación específica sobre cómo aplicar algún tratamiento, apoyo psicológico, ayuda económica, etc.).

¿Le gustaría que la Unidad le ofreciera algo más para cubrir mejor sus necesidades específicas?

Indique qué necesita.

Puntúe de 0 a 10 las siguientes afirmaciones, siendo 10 muy importante y 0 nada

importante:

Cuán importante consideras incluir la atención psicológica en el servicio de alergología pediátrica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Qué necesidades crees que son más importantes que fueran atendidas por estos profesionales											