



Facultat de Medicina i Odontologia
Departament d'Estomatologia

DOCTORADO EN FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO
ESTOMATOGNÁTICO

TESIS DOCTORAL

**INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA PARA
FACILITAR EL EXAMEN CLÍNICO
ODONTOLÓGICO EN PERSONAS CON
TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA**

Presentado por:
Lorena Mirtala Orellana Salazar

Dirigido por :
Prof. Dr. Francisco Javier Silvestre Donat
Prof. Dra. Sonia Martínez Sanchis

Valencia, Enero de 2013



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA

Facultat de Medicina i Odontologia
Departament d'Estomatologia

Francisco Javier Silvestre Donat, Profesor Titular de Estomatología de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universitat de València,

CERTIFICA:

Que D^a Lorena Mirtala Orellana Salazar ha realizado la tesis doctoral titulada: “Intervención psicoeducativa para facilitar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista” bajo mi dirección, informándolo por mi parte de forma favorable para que pueda ser expuesta y defendida ante el tribunal correspondiente en nuestra universidad.

Lo que firmo en Valencia, a 14 de enero de 2013.

Fdo.: Dr. Fco. Javier Silvestre Donat.



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA
Facultat de Psicologia
Departament d'Psicobiologia

Sonia Martínez Sanchis, Profesora Titular del Departamento de Psicobiología de la Facultad de Psicología de la Universitat de València,

CERTIFICA:

Que D^a Lorena Mirtala Orellana Salazar ha realizado la tesis doctoral titulada: “Intervención psicoeducativa para facilitar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista” bajo mi dirección, informándolo por mi parte de forma favorable para que pueda ser expuesta y defendida ante el tribunal correspondiente en nuestra universidad.

Lo que firmo en Valencia, a 14 de enero de 2013.

Fdo.: Dra. Sonia Martínez Sanchis.

Gracias, porque me has enseñado a escuchar en el silencio, a leer en tu mirada. Porque me has llamado a buscar en tu interior y me has mostrado que la felicidad se obtiene con muy poco, que lo más simple es lo que tiene más grandeza y que las palabras sobran en un mundo lleno de ruido que no se para a escuchar.

Gracias por rodearme de tu magia...

*Palabras para Didi, el duende autista.
(Victor del Río).*

AGRADECIMIENTOS

Gracias...

A cada uno de los participantes, niños y adultos con trastornos del espectro autista, por ser la parte más importante de este proyecto.

A sus padres y tutores,

A ASPAU, Asociación proyecto autismo,

A APNAV, Asociación Valenciana de padres de personas con autismo,

A ASTRADE, Asociación para la atención de personas con autismo y trastornos generalizados del desarrollo de la región de Murcia,

A los directores, coordinadores y educadores de cada uno de los centros participantes,

A la coordinadora y odontólogas de la clínica para pacientes especiales de la Cruz Roja de Valencia,

A todos quienes colaboraron directa o indirectamente,

A mis tutores,

A becas Chile por darme esta oportunidad,

Y a mis padres por su apoyo constante.

Simplemente, gracias a todos.

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
2. TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)	7
2.1 Concepto	9
2.2 Características clínicas de las personas con trastornos del espectro autista	10
2.2.1 Alteraciones cualitativas de la interacción social	11
2.2.2 Alteraciones cualitativas en la comunicación	12
2.2.3 Patrones de comportamiento, intereses y actividades	15
2.2.4 Alteraciones sensoriales	16
3. INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA EN PERSONAS CON TEA	19
3.1 Intervención psicoeducativa como enfoque terapéutico	21
3.2 Características de los procesos de enseñanza-aprendizaje	22
3.3 Características generales de los modelos de intervención psicoeducativa	24
3.4 Clasificación de los modelos de intervención psicoeducativa	27
3.4.1 Intervenciones psicoeducativas conductuales	30
3.4.2 Uso del Modelo TEACCH	34
3.4.3 Uso de los Sistemas Alternativos / Aumentativos de Comunicación	35
4. CONSIDERACIONES ESTOMATOLÓGICAS EN PACIENTES CON TEA	39
4.1 Manifestaciones clínicas odontológicas y hábitos de higiene oral	41
4.2 Tratamiento estomatológico	45
4.3 Uso de modelos de intervención psicoeducativa en el tratamiento estomatológico	48
4.3.1 Consideraciones sobre el personal dental	56
4.3.2 Consideraciones sobre la comunicación en la clínica dental	57
4.3.3 Consideraciones sobre el ambiente de trabajo en la clínica	59
5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	61
5.1 Objetivos del estudio	63
5.1.1 Objetivo general	63
5.1.2 Objetivos específicos	63
5.2 Hipótesis	64

6. METODOLOGÍA	65
6.1 Muestra	67
6.1.1 Descripción de la muestra	67
6.1.2 Procedencia de los sujetos de la muestra	68
6.1.3 Criterios de inclusión	68
6.1.4 Criterios de exclusión	68
6.1.5 Tamaño de la muestra	69
6.1.6 Grupo control	69
6.2 Material y métodos	70
6.2.1 Diseño del estudio	70
6.2.2 Método de recogida de datos	70
6.2.3 Variables y criterios diagnósticos	71
6.2.3.1 Variable nivel de desarrollo cognitivo	71
6.2.3.2 Predictores del examen odontológico	73
6.2.3.3 Variables estomatológicas	73
6.2.3.3.1 Hábitos de higiene	73
6.2.3.3.2 Hábitos bucales parafuncionales	74
6.2.3.3.3 Patología bucodental	74
6.2.3.4 Tiempo de exploración	77
6.2.4 Organización del estudio	78
6.2.4.1 Recursos humanos	78
6.2.4.2 Recursos físicos	78
6.2.4.3 Recursos materiales	79
6.2.5 Periodo del estudio	82
6.2.6 Descripción y definición de la intervención	82
6.2.7 Evaluación de los resultados	90
6.3 Procesamiento de los datos y análisis estadístico	92
7. RESULTADOS	93
7.1 Diferencias pre y post intervención en el grupo de estudio	95
7.1.1 Grupo de niños con TEA	95
7.1.1.1 Comparación entre el número de pasos pre y post intervención	95
7.1.1.2 Distribución de los pasos pre/post intervención según las categorías del nivel de desarrollo cognitivo	96

7.1.1.3	Comparación entre la conducta pre y post intervención	99
7.1.1.4	Distribución de la conducta pre/post intervención según las categorías del nivel de desarrollo cognitivo	100
7.1.2	Grupo de adultos con TEA	103
7.1.2.1	Comparación entre el número de pasos pre y post intervención	103
7.1.2.2	Distribución de los pasos pre/post intervención según las categorías del nivel de desarrollo cognitivo	103
7.1.2.3	Comparación entre la conducta pre y post intervención	106
7.1.2.4	Distribución de la conducta pre/post intervención según las categorías del nivel de desarrollo cognitivo	107
7.2	Predictores de cooperación ante el examen bucal en el grupo estudio	109
7.2.1	Grupo de niños con TEA	109
7.2.2	Grupo de adultos con TEA	111
7.3	Hábitos de higiene bucodental en personas con TEA	113
7.3.1	Grupo de niños con TEA	113
	Análisis descriptivo	113
7.3.1.1	Número de cepillados diarios	113
7.3.1.2	Tipo de cepillado dental	113
7.3.1.3	Tipo de cepillo	114
7.3.1.4	Dificultad del cepillado	114
7.3.1.5	Cepillado sólo con agua	115
7.3.1.6	Uso de dentrífico	115
7.3.1.7	Uso de colutorio bucal	115
	Análisis comparativo	115
7.3.2	Grupo de adultos con TEA	117
	Análisis descriptivo	117
7.3.2.1	Número de cepillados diario	117
7.3.2.2	Tipo de cepillado dental	117
7.3.2.3	Tipo de cepillo	118
	Análisis comparativo	118
7.4	Hábitos bucales parafuncionales en personas con TEA	119

7.4.1 Grupo de niños con TEA	119
Análisis descriptivo	119
Análisis comparativo	120
7.4.2 Grupo de adultos con TEA	121
Análisis descriptivo	121
Análisis comparativo	121
7.5 Patología bucodental en personas con TEA	123
7.5.1 Grupo de niños con TEA	123
7.5.1.1 Exploración extraoral	123
Análisis descriptivo	123
7.5.1.1.1 Perfil facial	123
7.5.1.1.2 Queilitis	124
7.5.1.1.3 Babeo	124
7.5.1.1.4 Incompetencia labial	124
Análisis comparativo	124
7.5.1.2 Exploración intraoral	125
Análisis descriptivo	125
7.5.1.2.1 Autolesiones orales	125
7.5.1.2.2 Paladar duro ojival/estrecho	125
7.5.1.2.3 Traumatismos dentarios	125
7.5.1.2.4 Apiñamiento dentario	125
7.5.1.2.5 Clase molar	125
7.5.1.2.6 Escalón terminal	125
7.5.1.2.7 Mordida abierta anterior	126
7.5.1.2.8 Mordida cruzada	126
7.5.1.2.9 Caries	126
7.5.1.2.10 Índice ceo(d) y ceo(s)	126
7.5.1.2.11 Índice CAO(D) y CAO(S)	127
7.5.1.2.12 Tipo de obturaciones	127
7.5.1.2.13 Índice de higiene oral simplificado	128
Análisis comparativo	129
7.5.2 Grupo de adultos con TEA	131
7.5.2.1 Exploración extraoral	131

Análisis descriptivo	131
7.5.2.1.1 Perfil facial	131
7.5.2.1.2 Queilitis	131
7.5.2.1.3 Babeo	131
Análisis comparativo	132
7.5.2.2 Exploración intraoral	132
Análisis descriptivo	132
7.5.2.2.1 Autolesiones orales	132
7.5.2.2.2 Paladar duro ojival/estrecho	132
7.5.2.2.3 Traumatismos dentarios	133
7.5.2.2.4 Apiñamiento dentario	133
7.5.2.2.5 Clase molar	133
7.5.2.2.6 Clase canina	134
7.5.2.2.7 Mordida abierta anterior	134
7.5.2.2.8 Mordida cruzada	134
7.5.2.2.9 Caries	134
7.5.2.2.10 Índice CAO(D) y CAO(S)	135
7.5.2.2.11 Tipo de obturaciones	136
7.5.2.2.12 Índice de higiene oral simplificado	136
Análisis comparativo	138
7.6 Tiempo de exploración	140
7.6.1 Grupo de niños con y sin TEA	140
7.6.2 Grupo de adultos con y sin TEA	140
8. DISCUSIÓN	141
8.1 Evaluación de la efectividad del programa de intervención psicoeducativa	143
8.2 Predictores de colaboración ante el examen bucal	149
8.3 Hábitos de higiene, hábitos parafuncionales y patología bucodental	151
9. CONCLUSIONES	161
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	165
11. ANEXOS	179

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de los Trastornos del Espectro Autista (TEA)	9
Cuadro 2. Clasificación de los modelos de intervención psicoeducativa	29
Cuadro 3. Criterios de evaluación del nivel de desarrollo cognitivo en niños y adultos con TEA	72
Cuadro 4. Criterios de evaluación de los predictores del examen odontológico	73
Cuadro 5. Criterios de evaluación de los hábitos de higiene bucal	73
Cuadro 6. Criterios de evaluación de los hábitos bucales parafuncionales	74
Cuadro 7. Criterios de evaluación de la exploración extraoral	74
Cuadro 8. Criterios de evaluación de la exploración intraoral	75
Cuadro 9. Criterios de evaluación del tiempo de exploración	77
Cuadro 10. Esquema del programa de intervención psicoeducativa realizado en el grupo de niños y adultos con TEA	89
Cuadro 11. Los 10 pasos del examen clínico odontológico evaluados	90
Cuadro 12. Escala de categorías del comportamiento de Frankl	91

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Gabinetes dentales simulados	79
Imagen 2. Material para el programa de intervención psicoeducativa	81
Imagen 3. Primer taller psicoeducativo	84
Imagen 4. Segundo taller psicoeducativo	86
Imagen 5. Tercer taller psicoeducativo	86
Imagen 6. Cuarto taller psicoeducativo	87
Imagen 7. Quinto taller psicoeducativo	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudios odontológicos que evaluaron la conducta inicial / ante el examen bucal de pacientes con TEA según la escala de Frankl	47
Tabla 2. Estudios odontológicos que emplean un programa de intervención con estrategias psicoeducativas en pacientes con TEA	55
Tabla 3. Características del grupo de niños y adultos con TEA	67
Tabla 4. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención por el grupo de niños con TEA	95
Tabla 5. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención del grupo de niños con TEA según el nivel de desarrollo cognitivo	97
Tabla 6. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los niños con TEA y el número de pasos pre/post logrados	99
Tabla 7. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los niños con TEA y la conducta pre/post	102
Tabla 8. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención del grupo de adultos con TEA	103
Tabla 9. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención del grupo de adultos con TEA según el nivel de desarrollo cognitivo	104
Tabla 10. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA y el número de pasos pre/post logrados	106
Tabla 11. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA y conducta pre/post	108
Tabla 12. Relación de los posibles predictores de cooperación ante el examen bucal en niños con TEA con la conducta pre intervención	109
Tabla 13. Relación de los posibles predictores de cooperación ante el examen bucal en adultos con TEA con la conducta pre intervención	111
Tabla 14. Comparación de la higiene oral entre niños con TEA y sin TEA	116
Tabla 15. Comparación de la higiene oral entre adultos con TEA y sin TEA	118
Tabla 16. Comparación de la presencia y tipos de hábitos bucales parafuncionales entre niños con TEA y sin TEA	120
Tabla 17. Comparación de la presencia y tipos de hábitos bucales parafuncionales entre adultos con TEA y sin TEA	122
Tabla 18. Comparación de manifestaciones extraorales entre niños con y sin TEA	124

Tabla 19. Distribución de niños con TEA según índice ceo(d) y ceo(s)	127
Tabla 20. Distribución de niños con TEA según el IP-S, IC-S e IHO-S	128
Tabla 21. Comparación de la patología intraoral entre niños con TEA y sin TEA	129
Tabla 22. Comparación del índice ceo(d), ceo(s), CAO(D), CAO(S) e IHO-S entre niños con TEA y sin TEA	130
Tabla 23. Comparación de manifestaciones extraorales entre adultos con TEA y sin TEA	132
Tabla 24. Distribución de adultos con TEA según índice CAO(D) y CAO(S)	135
Tabla 25. Distribución de adultos con TEA según el IP-S, IC-S e IHO-S	137
Tabla 26. Comparación de la patología intraoral entre adultos con TEA y sin TEA	138
Tabla 27. Comparación del índice CAO(D), CAO(S) e IHO-S entre adultos con TEA y sin TEA	139
Tabla 28. Comparación de los distintos estudios con el presente estudio según cada paso logrado del examen bucal en el grupo de niños con TEA	145
Tabla 29. Comparación entre los grupos de niños/adultos de distintos estudios con el presente estudio según el número de cepillados diario	152
Tabla 30. Estudios que evalúan el tipo cepillado en comparación con el presente estudio	152
Tabla 31. Estudios que evalúan la prevalencia de bruxismo en personas con TEA en comparación con el presente estudio	154
Tabla 32. Prevalencia de caries en personas con TEA de diferentes estudios en comparación con el presente estudio	156
Tabla 33. Estudios sobre el índice de caries en personas con TEA en comparación con el presente estudio	157
Tabla 34. Estudios sobre el IP-S, IC-S e IHO-S en personas con TEA en comparación con el presente estudio	158

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA	96
Gráfico 2. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo bajo	97
Gráfico 3. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo medio	98
Gráfico 4. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo alto	98
Gráfico 5. Evaluación de la conducta pre y post intervención según la escala de Frankl por niño con TEA	99
Gráfico 6. Nivel de conducta logrado en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo bajo	100
Gráfico 7. Nivel de conducta logrado en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo medio	101
Gráfico 8. Nivel de conducta logrado en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo alto	101
Gráfico 9. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por adulto con TEA	103
Gráfico 10. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual severa	105
Gráfico 11. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual moderada	105
Gráfico 12. Evaluación de la conducta pre y post intervención según la escala de Frankl por adulto con TEA	106
Gráfico 13. Conducta en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual severa	107
Gráfico 14. Conducta en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual moderada	108
Gráfico 15. Diagrama de cajas de la distribución de la conducta pre intervención con permanece quieto 5 minutos y autolesión general en los niños con TEA	110
Gráfico 16. Diagrama de caja de la distribución de la conducta pre intervención con permanece quieto 5 minutos en los adultos con TEA	112

Gráfico 17. Distribución de niños con TEA según el número cepillados dentales por día	113
Gráfico 18. Distribución de niños con TEA según el tipo de cepillado	114
Gráfico 19. Distribución de niños con TEA según la dificultad en el cepillado	114
Gráfico 20. Distribución de adultos con TEA según el número cepillados dentales por día	117
Gráfico 21. Distribución de adultos con TEA según el tipo de cepillado	117
Gráfico 22. Distribución de niños con TEA según tipo de hábitos bucales parafuncionales	119
Gráfico 23. Distribución de adultos con TEA según tipo de hábitos bucales parafuncionales	121
Gráfico 24. Distribución de niños con TEA según el tipo de perfil facial	123
Gráfico 25. Distribución de adultos con TEA según el tipo de perfil facial	131
Gráfico 26. Distribución de adultos con TEA según la clase molar	133
Gráfico 27. Distribución de adultos con TEA según la clase canina	134
Gráfico 28. Distribución de adultos con TEA según el tipo de obturaciones	136

ABREVIATURAS

AAF: Autismo de Alto Funcionamiento.

ABA: Applied Behavioural Analysis.

AG: Anestesia General.

CIE-10: Clasificación Internacional de las Enfermedades, décima edición.

D-M-H: Decir-Mostrar-Hacer.

D-M-S: Decir-Mostrar-Sentir.

D-M-S-H: Decir-Mostrar-Sentir-Hacer.

DSM-IV-TR: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, cuarta edición, texto revisado.

DSM-V: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición.

DT: Desviación típica.

DTT: Discrete Trial Training.

IC-S: Índice de Cálculo Simplificado.

IHO-S: Índice de Higiene Oral Simplificado.

Índice CAO(D): Índice de dientes permanentes cariados (C), ausentes (A) y obturados (O).

Índice CAO(S): Índice de superficies de dientes permanentes cariados (C), ausentes (A) y obturados (O).

Índice ceo(d): Índice de dientes temporales cariados (c), extraídos (e) y obturados (o).

Índice ceo(s): Índice de superficie de dientes temporales cariados (c), extraídos (e) y obturados (o).

IP-S: Índice de Placa Simplificado.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PCA: Programas Conductuales Alternativos.

PECS: Sistema de comunicación por intercambio de imágenes.

SAAC: Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación.

TA: Trastorno Autista.

TEA: Trastornos del Espectro Autista.

TEACHH: *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children.*

TGD: Trastornos Generalizados del Desarrollo.

TGD-NE: Trastornos Generalizados del Desarrollo No-especificados.

1. INTRODUCCIÓN

Las personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA), dentro del conjunto de pacientes que requieren cuidados especiales, tal vez sean unos de los que más desafíos planteen para el personal odontológico debido a que sus manifestaciones clínicas generales son muy complejas, abstractas y heterogéneas.

El autismo fue descrito por primera vez por el psiquiatra Leo Kanner en 1943 (1). Se manifiesta antes de los 3 primeros años de vida, y se caracteriza por presentar deficiencias en la interacción social, en la comunicación y en los patrones de comportamiento, intereses y actividades (2). Así mismo son frecuentes las alteraciones en el perfil sensorial, como la hipo o hiper responsividad en uno o más canales sensoriales (3).

El tratamiento del TEA es multidisciplinario y tiene como objetivo principal centrarse en facilitar la comunicación y las habilidades en la relación social, ofreciendo apoyo a los padres y a las familias (3,4). Actualmente el tratamiento más eficaz es la intervención psicoeducativa (5). Así, a través de una combinación de enfoques psicológicos y educativos se ayuda a mejorar su calidad de vida centrándose en sus características y necesidades (6-8).

Numerosos estudios han reportado que las personas con TEA son difíciles de tratar en la consulta odontológica (9-21). Dentro de las características descritas que pueden impactar con su habilidad de cooperar frente a su tratamiento dental encontramos una pobre interacción con los demás resistiendo cualquier acercamiento de contacto con el personal dental, una reducida habilidad para comunicarse, alteraciones sensoriales, hiperactividad y movimientos estereotipados, discapacidad intelectual asociada, dificultad de generalizar conductas aprendidas previamente, obsesión por mantener su entorno invariable y el temor frente a los procedimientos desconocidos, que incrementa la gran resistencia que exhiben frente al examen de la cavidad bucal (10,12,14,20,22,23). La mayoría de los exámenes orales requieren la apertura de la cavidad oral, hecho que representa una considerable amenaza para ellos, pueden llegar a sentir que es una intrusión agresiva y buscarán todos los mecanismos posibles para proteger esta zona (24-26). Este temor exacerbado es, quizás, la mayor barrera con la que se encuentra el odontólogo al querer atender a estos pacientes (20). Todo esto hace que la introducción de las herramientas y procedimientos dentales sea extremadamente

lento y complejo (10). Por estas particularidades, los pacientes con TEA son frecuentemente tratados bajo anestesia general (10-13,15,17,26-28) o con sedación (15,22,26,28-30).

Sin embargo, es posible incorporar ciertas técnicas y estrategias de modelos de intervención psicoeducativa que ayuden a manejar las alteraciones conductuales, comunicativas y sensoriales que pueden presentar los pacientes con TEA en el gabinete dental. Entre estas intervenciones encontramos las de tipo conductual, basadas en el método TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*) y en los SAAC (*Sistemas Alternativos-Aumentativos de Comunicación*).

Dentro de las intervenciones conductuales aplicadas en la atención odontológica se han descrito la realización de *ensayos* de las acciones clínicas a realizar tanto en casa como en los establecimientos educacionales, con el objetivo de anticiparles y familiarizarlos con los instrumentos y procedimientos dentales básicos (14,20,25). También se ha descrito el uso de *aproximaciones sucesivas* que le permiten al paciente familiarizarse con el gabinete dental, el profesional y las acciones clínicas (16,31), y la técnica de *Decir-Mostrar-Sentir-Hacer* (D-M-S-H) la cual consiste en permitir que la persona conozca previamente qué procedimientos se van a realizar y qué es lo que va a sentir (28,32). Otras técnicas son el *modelamiento* con modelos *in vivo* (16,33) o a través de métodos *audiovisuales* para anticipar y así mejorar la ejecución del examen clínico odontológico en estas personas (16,21). La mayoría de estas técnicas van acompañadas de *reforzadores* (11,14,16,19,33-36).

En relación a las intervenciones basadas en el modelo TEACCH para la atención dental, en Suecia se incluyeron el uso de imágenes, *pedagogía visual*, para facilitar hábitos de higiene oral y anticipar determinadas acciones como el examen dental y tratamiento odontológico preventivo a un grupo de niños/as con TEA (9,18).

Con respecto a las intervenciones basadas en los *Sistemas Alternativos-Aumentativos de Comunicación* (SAAC) se han empleado algunos elementos de los SAAC como uso de *objetos, fotografías, dibujos, pictogramas y palabra escrita* entre otros, para facilitar la comunicación con ellos en el gabinete dental (9,18,37,38).

Como resultado de las dificultades que plantea realizarles tan sólo un examen clínico a pacientes con este trastorno, la mayoría de los que acuden a una clínica odontológica son derivados a anestesia general. Con la finalidad de limitar el uso de este procedimiento a casos excepcionales, se plantea en este trabajo el empleo de un conjunto de técnicas y estrategias de modelos de intervención psicoeducativa para facilitar tanto la ejecución del examen clínico (paso inicial para plantear un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados) como su posterior atención estomatológica en la clínica dental evitando, de este modo, desencadenar en ellos/as conductas no deseadas que dificultarán en gran medida su adecuado tratamiento.

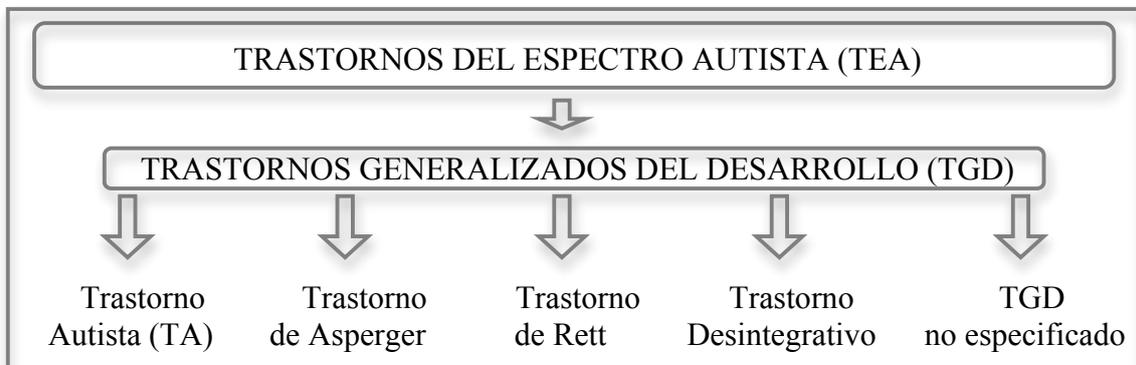
2. TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA

2.1 CONCEPTO.

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, en su cuarta edición, texto revisado (DSM-IV-TR) (2) y la Clasificación Internacional de las Enfermedades, décima edición (CIE-10) (39), se corresponden con los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) y suponen una perturbación grave y generalizada en varias áreas del desarrollo (ver cuadro 1).

Los TEA se manifiestan antes de los 3 primeros años de vida, y se caracterizan por presentar deficiencias cualitativas de las pautas de interacción social, de la comunicación verbal y no verbal y patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados (2). La expresión de los síntomas en este trastorno varía enormemente de un individuo a otro, como también a lo largo de sus vidas (14,40). Esta heterogeneidad depende de factores tales como: la edad, el nivel intelectual, la gravedad del trastorno y perfil sensorial (41,42).

Cuadro 1. Clasificación de los Trastornos del Espectro Autista (TEA) (43).



La clasificación vigente de los TEA es la que hallamos en el DSM-IV-TR, sin embargo ya existe el borrador, que está en discusión, de la nueva versión correspondiente al DSM-V. En éste se pretende eliminar el trastorno de Rett, así como la distinción categorial entre los trastornos restantes. Se procura crear una sola categoría diagnóstica (*Trastorno del Espectro Autista*) de carácter dimensional, que será definida en función de dos dimensiones: la comunicación e interacción social (déficit) y los patrones restrictivos de conducta, intereses y actividades. Las variaciones en el número y gravedad de los problemas presentados permitirán diferenciar entre los distintos casos y

reemplazar a los actuales diagnósticos. En consecuencia se planteará como un continuo (*continūus*) que irá de leve a severo (44,45).

El número de personas diagnosticadas con TEA ha aumentado desde la década de 1980. Según Weintraub (46) la prevalencia de TEA en EE.UU. es de aproximadamente 1 por cada 110-150 y se han reportado datos similares en el Reino Unido y Suecia. En un estudio epidemiológico realizado en el Municipio de Ingenio en Canarias se estimó una prevalencia de 61,3 personas con TEA por cada 10.000 en la población general (1/163) (47). Posada de la Paz y cols. (48) estiman que, en España, existen entre 10.000 y 22.000 niños/as con TEA.

El TEA se presenta mayormente en los hombres sin embargo, en las mujeres existen tasas de discapacidad intelectual más grave (2,49). Se manifiesta por igual en todo tipo de familias, clases sociales y culturas (40,50).

En la mayor parte de casos de TEA no es posible detectar una etiología específica (40,51). Actualmente se ha asociado el desarrollo del TEA a una compleja gama de variables, tanto genéticas (neurobiológicas), como epigenéticas (ambientales) que interactúan entre sí, encontrándose que en la mayoría de los casos se trata de un trastorno hereditario (52,54).

En el presente estudio al hablar de TEA nos referiremos a Trastorno Autista (TA), trastorno de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no-especificado (TGD-NE).

2.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LAS PERSONAS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA).

Es necesario conocer detalladamente cada una de las complejas manifestaciones clínicas de los pacientes con TEA. Esto permitirá al profesional comprender más adecuadamente este trastorno, conocer cuales son los obstáculos en sus intentos de sobrevivir entre nosotros y, en definitiva, nos proporcionará pautas para la realización de su tratamiento.

La triada de manifestaciones clínicas del TEA universalmente aceptada es la descrita por el DSM-IV-TR (2) y CIE-10 (39), consistente en alteraciones sociales, de comunicación y conducta. Sin embargo, también se han reconocido dificultades específicas a nivel sensorial que cada vez cobran mayor importancia clínica (55).

2.2.1 ALTERACIONES CUALITATIVAS DE LA INTERACCIÓN SOCIAL.

En las personas con TEA las deficiencias en la interacción social son importantes y duraderas (2). La incapacidad para desarrollar habilidades sociales óptimas es, posiblemente, la característica más reconocible de este trastorno (49). Estas alteraciones suelen manifestarse durante los dos primeros años de vida. Uno de los déficits sociales de aparición más temprana es el relacionado con la *atención conjunta*, la cual normalmente se presenta entre los 9 y 18 meses de edad, y consiste en la habilidad para coordinar la atención entre los participantes de una interacción con la intención de compartir una experiencia sobre objetos o eventos (56). Esto podría deberse a la incapacidad que presentan para desarrollar una *teoría de la mente* acerca del otro, la falta de comprensión de los pensamientos de los demás, por lo que las acciones de terceros pueden resultarles muy confusas y provocarles alteraciones sociales. Tienen asimismo gran dificultad para comprender el concepto de engaño (11,40,50,56).

Experimentan gran dificultad para mostrar y comprender emociones complejas como orgullo, culpa o vergüenza, no tanto por lo que respecta a emociones simples como rabia, temor, alegría o tristeza, aunque a veces lo hacen en situaciones en que el resto de las personas no las mostrarían (40).

Presentan un grado considerable de incapacidad a la hora de desarrollar relaciones con coetáneos apropiadas al nivel de desarrollo, éstos pueden adoptar diferentes formas a distintas edades. Los sujetos de menor edad pueden tener muy poco o ningún interés en establecer lazos de amistad; mientras que los sujetos de más edad pueden estar interesados por unas relaciones amistosas, pero carecen de la comprensión adecuada de las convenciones de la interacción social (2). Por ello parecen vivir en su propio mundo, presentando un aislamiento afectivo, no pareciendo advertir cuando se encuentran solos o acompañados, en casos de extrema gravedad (11,40,56,57). Muchos niños/as carecen

de reacciones positivas al contacto, aunque les pueda gustar una cosquilla en la barriga o una presión táctil profunda (58-60).

Los/as niños/as con TEA presentan patrones de contacto visual y expresión facial atípicos. Carecen de la capacidad de mirar a los ojos directamente y variar de expresión para establecer un contacto social; no tienen la habilidad para reconocer las pautas y los gestos de las personas, les falta empatía cognitiva o habilidad para percibir el temperamento o las respuestas de otros. Actúan de manera socialmente inapropiada, lo que les impide tener éxito en situaciones sociales, o desarrollar relaciones personales o amistades desde los primeros años de vida (4).

Prestan atención a aspectos no-sociales, como el color de los ojos, el pelo, si usa gafas, o muchos otros detalles (2,40).

Todas estas alteraciones sociales propician que carezcan de una conducta adaptada a las normas sociales (40).

2.2.2 ALTERACIONES CUALITATIVAS DE LA COMUNICACIÓN.

Las habilidades de comunicación verbal y no-verbal pueden estar retrasadas, presentar un desarrollo escaso o incluso su ausencia total. Muchos/as niños/as con TEA no llegan a hablar jamás (11,60).

En las personas con TEA los déficits en la comunicación son únicos y específicos, estos junto a los déficits sociales definen el fenotipo autista. La principal dificultad encontrada es en la pragmática del lenguaje, la habilidad de usar el lenguaje apropiadamente en contextos sociales. Estos déficits son evidentes en todas las etapas del desarrollo, incluso en adultos con buenas aptitudes de lenguaje. Las manifestaciones tempranas de las alteraciones en la comunicación pueden ser encontradas como déficits selectivos que reflejan una carencia de la comprensión de la mente, presentando problemas para interactuar con otros, para compartir información, sentimientos y pensamientos con el receptor (61).

Muchos/as niños/as con TEA jamás desarrollan un *habla* útil, es decir, nunca producen sonidos reconocibles como palabras. Aquellos/as niños/as que desarrollan el habla pueden presentar a veces una variedad de rasgos inusuales, tales como ecolalia, lenguaje idiosincrásico, neologismos o inversión de pronombres (40).

Dentro de las alteraciones específicas de los componentes del lenguaje podemos encontrar alteraciones en la *fonética*, el sistema que produce los sonidos del habla, la cual se puede manifestar por una entonación plana, mecánica y monótona. La voz parece inexpressiva, no hay cambios de frecuencia, ritmo o tono. Esto puede traducirse en una alteración para comunicar interés y sentimientos (11,40,60).

Muchos/as niños/as con TEA que acaban desarrollando el habla adquieren un *vocabulario* amplio y pueden manifestar un interés obsesivo por el significado de ciertas palabras, esto se conoce con el nombre de *Hiperlexia* (62).

Otras alteraciones se manifiestan en la *sintaxis*, las reglas de la gramática que nos permiten combinar las palabras en frases de modo significativo y comprender como el orden de las palabras puede alterar el significado de las frases. La alteración se genera en la *Deixis*, significados alternantes de las palabras, como por ejemplo aquí/allí, ahora/después, tu/yo (40,60).

También puede estar afectada la *semántica*, las reglas que describen las relaciones entre una palabra y lo que designa, las reglas que nos permiten utilizar las palabras de un modo significativo. Las personas con este trastorno pueden presentar dificultades a la hora de interpretar los significados de expresiones más abstractas o más figurativas; las metáforas o el uso de expresiones en sentido figurado tienden a malinterpretarse, por tanto tienen dificultad para comprender mentiras, chistes, ironías, sarcasmos o simulaciones (40,61). Otra dificultad es que entienden las palabras en un nivel muy literal, lo que les genera conflictos para comprender términos que tienen más de un significado. La literalidad conduce a problemas en las materias que exigen capacidad de imaginación y criterio de aplicación de normas, como la lengua materna (60). En efecto, todas las instrucciones que se les den deben ser lo más claras posibles, sin ambigüedades (63).

Las personas con TEA a menudo emplean el lenguaje de modo inadecuado al contexto social, en consecuencia presentan alteraciones en la *pragmática*, que se refiere a las reglas de la conversación que nos permiten utilizar el lenguaje de manera que resulte adecuado al contexto y al oyente (40). Tienen dificultades para explicar cosas ocurridas fuera de la situación presente, dificultad para inferir lo que la otra persona espera de uno en la conversación, frases fuera de contexto y uso de ecolalias (11,40). También es frecuente que se dirijan a los demás formulando preguntas, no las hacen para obtener respuestas interesantes, sino como comienzo rutinario de conversación, ya que no dominan otras formas de iniciar una interacción. Los interlocutores tienen la impresión de hablar al vacío porque no reciben ninguna señal de que les están escuchando. Sin embargo, puede ser que den una respuesta bastante razonable más adelante. No dominan los cambios en la dirección de la mirada, a veces miran de lado y, en otros momentos, miran fijamente al interlocutor, sin que esto signifique un seguimiento de lo que dice (60).

A menudo los padres y familias de estos/as niños/as no consiguen establecer ningún tipo de contacto, encontrando ciertas dificultades para comprenderlos ya que muchas veces presentan formas de interacción muy peculiares con los demás. Entre éstas encontramos la *mirada* al vacío, no suelen mirar los rostros sino selectivamente otros objetos como collares o el cuello del vestido. En ocasiones son capaces de establecer un contacto ocular para conseguir algo o pedir ayuda (43,60). Hablarle al niño/a, sonreírle o mirarlo no provoca sonrisa social. Ésta puede aparecer en situaciones específicas como respuesta a determinados estímulos físicos como ser lanzados al aire, ser sacudidos, recibir cosquillas etc. Muchos no reaccionan a la voz cuando los padres les hablan, incluso esto lleva a que, muchas veces, en la etapa pre-diagnóstica se sospeche de sordera, sin embargo son capaces de reaccionar frente a determinados sonidos y música, y pueden repetir palabras por el mero hecho de gustarles como suenan, mostrar un interés especial por un sonido determinado, ruido de lavadora, secador, aspirador etc., o escuchar repetidas veces melodías concretas (42,60).

Las habilidades comunicativas preceden a las lingüísticas, sobre todo en lo que a expresión oral se refiere, y se desarrollan a través de la interacción social. De ahí la importancia de establecer lo antes posible cauces de comunicación, pues de lo contrario el desarrollo lingüístico podría verse negativamente afectado. Para ello buscarán otros

medios de expresión, es decir, se recurrirá a *Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación* (SAAC) (64).

Dentro del grupo de pacientes no-parlantes atendidos en consultas odontológicas que requieren formas de comunicación alternativas encontramos principalmente aquellos con parálisis cerebral infantil, plurideficientes, con discapacidad intelectual severa a profunda y algunos/as niños/as con TEA. Es de extrema importancia establecer modalidades de comunicación con estos pacientes, lo que impactará en el manejo odontológico durante el tratamiento. Comunicarse con ellos a través del contacto físico, estímulos visuales, el uso de objetos inanimados y del juego, o a través de un modelo con un paciente cooperador será de gran utilidad (38).

2.2.3 PATRONES DE COMPORTAMIENTO, INTERESES Y ACTIVIDADES.

Las personas con TEA presentan unos patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidas, repetitivas y estereotipadas. Pueden demostrar una preocupación absorbente por una o más pautas de interés restrictivas y estereotipadas que resultan anormales, sea en su intensidad o en sus objetivos. Se caracterizan por presentar ciertos *movimientos corporales estereotipados* como aleteo de manos, golpecitos con un dedo, balanceos, girar en torno a sí mismos, esto es debido a sus alteraciones a nivel sensorial sumadas a la *baja tolerancia a la frustración*, originada principalmente por no poder darse a entender o comunicar con los demás, lo que hace que busquen bloquear su mente a todos los estímulos externos a través de movimientos repetitivos (aleteo de manos, mecerse) o quedarse inmóvil mirando un punto fijo, lo cual disminuye la activación (2,14,42,57).

También manifiestan una adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales. Esto está ligado a la fuerte necesidad de mantener su *ambiente invariable y previsible* y a la *resistencia frente a los cambios*, los cuales pueden generar una reacción emocional muy fuerte (2,40).

Pueden presentar preocupación por distintas partes del cuerpo, preocupación persistente por partes de objetos o estar intensamente vinculado a algún objeto inanimado. También

pueden resultar fascinados por un movimiento (por ej. un objeto que dé vueltas rápidamente, el abrir y cerrar una puerta, etc.) (2,11). Todas estas características cognitivas se relacionan con *hiperselectividad* e *inflexibilidad* manifestada a través de conductas obsesivas (65).

Las personas con este trastorno suelen presentar un *humor muy lábil*, desde conductas demasiado pasivas hasta una irritabilidad marcada; pudiendo exhibir una mayor hiperactividad durante la infancia y, posteriormente, hipoactividad durante la adolescencia y adultez. En algunas ocasiones desencadenan *conductas auto-agresivas*, que son conductas auto-mutilatorias como morderse las manos, golpearse la cabeza y/o arrancarse los cabellos entre otras o *hetero-agresivas*, golpear o herir a otra persona; aunque la mayoría de éstas son conductas defensivas (11,24,40,57).

Algunas personas con TEA presentan anomalías posturales (por ej. caminar de puntillas, movimientos manuales y posturas corporales extravagantes) debido a una *pobre función motora* por falta de tono y de coordinación muscular o por un anómalo perfil sensorial (2,14,34,42).

2.2.4 ALTERACIONES SENSORIALES.

El mundo perceptivo de las personas con TEA puede ser notablemente diferente al de las personas sin este trastorno (42). Muchos/as niños/as con TEA pueden emplear sus sentidos de forma especial presentando conductas atípicas que pueden interferir en las relaciones sociales con los demás (43). Entre un 60% y 95% puede manifestar un perfil sensorial inusual (3,66,67).

En 1974, Delacato (68) describió el TEA como un trastorno de los sentidos, más que como una disfunción social, en el que cada sentido operaba de una manera aislada y donde el cerebro era incapaz de organizar los estímulos de una manera significativa. Por esto, las percepciones anómalas podrían ocasionar altos niveles de ansiedad, dando lugar a conductas obsesivo-compulsivas (42). En 1999 Ben-Sasson y cols. (3) manifestaron que los síntomas sensoriales podrían añadirse a la triada nuclear que define a este trastorno.

Actualmente se pueden identificar tres tipos de trastornos de la modulación sensorial en las personas con TEA, estas son: la hiper-responsividad, la hipo-responsividad y la conducta de búsqueda sensorial. La hiper-responsividad supone reacciones a estímulos sensoriales desproporcionadamente intensos, rápidos o prolongados. La hipo-responsividad consiste en no responder o responder de manera más lenta a determinada estimulación sensorial. Finalmente, las conductas de búsqueda sensorial persiguen experiencias sensoriales prolongadas o intensas. Existe gran heterogeneidad entre estos patrones de modulación sensorial en las personas con TEA influenciada por la edad cronológica, la edad mental y la severidad del trastorno (3).

Las diferencias existentes en la percepción de las personas con TEA conducen a un mundo perceptivo diferente que inevitablemente se interpreta de otra manera. Tanto los educadores como otros profesionales que trabajan con estas personas deben reconocer las diferencias sensoriales que ellos presentan para poder seleccionar estrategias y planes de intervención adecuados (42).

También es necesario tener en cuenta que muchas de estas experiencias sensoriales podrían clasificarse como una super habilidad y considerarse como un punto fuerte más que como una debilidad, lo que es reconocido en ellos como *islotos de competencia* o *islotos de capacidad* (40,43).

La expresión de los síntomas en el TEA, varía enormemente entre un individuo y otro, como también a lo largo de sus vidas. En la etapa de la adolescencia puede verse una mejoría en la comprensión social y, en una minoría, se puede presentar una etapa de deterioro. Esto es debido a que el adolescente comienza a cobrar una triste conciencia de su diferencia respecto a las demás personas, dando origen incluso a cuadros depresivos, principalmente en personas con síndrome de Asperger (14,40).

Muchas personas con este trastorno pueden compensar sus dificultades a lo largo de su vida en un grado considerable, logrando un buen desarrollo en el ámbito laboral (40).

**3. INTERVENCIÓN
PSICOEDUCATIVA EN PERSONAS
CON TEA**

3.1 INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA COMO ENFOQUE TERAPÉUTICO.

Existe una gran gama de intervenciones para el tratamiento de las personas con TEA las cuales se clasifican de distintas maneras según diferentes autores. En la actualidad se pueden distinguir tres modelos de intervención, que están basados en la clasificación propuesta en 1997 por Mesibov y cols., éstos son los psicodinámicos, biomédicos y psicoeducativos (5,69).

La elección del tratamiento apropiado para los TEA es un tema complejo y controvertido, no hay un único método universal de tratamiento óptimo para estos trastornos. Tampoco existe un programa habilitador único e igual para todas las personas afectadas (6). Sin embargo, los modelos de intervención psicoeducativa, con una combinación de enfoques educativos, de comunicación, estrategias de desarrollo y conductuales han demostrado ser eficaces para modificar la evolución de los pacientes con TEA y son los procedimientos más empleados en la actualidad (4,5).

Los enfoques basados en la educación ya fueron manifestados por Hans Asperger en 1944 quien incorporó la *pedagogía terapéutica* la cual era una síntesis entre ideas procedentes del ámbito educativo, de la biología y medicina. Entre los años sesenta y ochenta, la educación se convirtió en el tratamiento principal del TEA. En ello influyeron fundamentalmente el desarrollo de procedimientos de *modificación de conducta* y la creación de *centros educativos* dedicados específicamente para ellos/as, promovidos sobre todo por asociaciones de padres y familiares de personas con este trastorno. En la actualidad la educación en el TEA se ha caracterizado por un estilo más pragmático, natural e integrador y menos artificioso que en los años anteriores, centrado en la comunicación como núcleo esencial del desarrollo y respetuoso con sus recursos y capacidades (41).

Desde el punto de vista educativo, las personas con TEA forman parte del grupo de alumnos con *discapacidades graves* debido a que muestran déficits evidentes en múltiples áreas de las capacidades funcionales y del desarrollo. Se definen como personas que requieren importantes y amplios apoyos de carácter permanente en más de una capacidad funcional básica para participar e integrarse en entornos comunitarios y para disfrutar de una mejor calidad de vida. Las actividades para las que pueden requerir

apoyo son la comunicación, la autonomía personal y el aprendizaje, todas necesarias para una vida independiente. Las personas que sufren este tipo de discapacidad necesitan servicios educativos, sociales, psicológicos y médicos altamente especializados (57).

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

En las personas con TEA los procesos cognitivos y los mecanismos de aprendizaje se corresponden con características de los alumnos con *discapacidades graves* (57). Algunos necesitan años para aprender hasta las habilidades más simples y lo que van aprendiendo lo pueden olvidar enseguida si no se hace un continuo trabajo de refuerzo y mantenimiento. Todo esto dependerá de su nivel cognitivo (60).

También presentan *dificultades para generalizar el aprendizaje*, es decir, para transferir algo que han aprendido en una situación a otras situaciones nuevas (57). Hasta donde sea posible, el aprendizaje ha de desarrollarse en situaciones naturales, que deben ser prácticamente idénticas a la realidad, de modo que las dificultades en transmitir el aprendizaje no obstaculicen la puesta en práctica de las actividades aprendidas y el programa debe ser largo y continuo (42,60). Para que una persona con TEA pueda identificar un objeto o situación de forma correcta debe tener las mismas experiencias sensoriales que tuvo la primera vez que estuvo en contacto con dicho objeto o situación ya que ellos/as almacenan impresiones sensoriales (gusto, color, olfato, forma, sensación, etc.) que posteriormente usarán como referencia e identificación. Esto se denomina *formación de conceptos a través de símbolos perceptivos*, proceso que depende a menudo del canal o los canales sensoriales que la persona use o, en particular, del que se encuentre activo en ese momento (42).

La mayoría de las personas con este trastorno presentan una *memoria situacional literal*, siendo capaces de memorizar en detalle ciertas situaciones y objetos muy puntuales. Un ejemplo de ésta es la *memoria eidética o fotográfica* que les permite recordar los detalles más minuciosos de algo que hayan observado, lo que les facilita crear visualizaciones que son tan intensas como aquellas que se tienen a través de los

estímulos originales. También se caracterizan por presentar una *memoria asociativa* que puede ser desencadenada por diversos estímulos sensoriales, como algunos olores, determinados colores, tactos, movimientos físicos, combinación de sonidos o palabras. En consecuencia, a menudo no pueden seguir el hilo de una conversación, es posible que en el breve espacio de tiempo que existe entre las dos mitades de una frase surjan nuevas pistas, nuevos canales que lleven a otros, y así, una y otra vez, sin poder detener las asociaciones interminables (42,70).

Gran parte de la personas con TEA son *pensadores visuales*, capaces de revivir visualmente una situación. En su mente todo ocurre como una película, con una base concreta que les ayuda a comprender que es lo que está pasando a su alrededor. Por esto, a menudo tienen una memoria auditiva a corto plazo, muy pobre. Tienen dificultades para recordar las instrucciones auditivas consistentes en tres o más pasos. Sin embargo, cuando estas instrucciones se presentan mediante pasos visuales (imágenes, fotografías, etc.) todo les resulta más fácil, ya que les ayuda a traducir lo auditivo y convertirlo en un modo visual interno (71).

Las personas con TEA tienen grandes *dificultades para focalizar la atención* en una actividad específica. Para poder dirigir la atención y motivación necesarias para el aprendizaje, suele ser útil tomar como punto de partida un objeto o una actividad que ya ofrece un interés especial para ellos (72). Si se acierta en sus intereses específicos pueden aprender con rapidez y de manera duradera (60).

En consecuencia, el objetivo de cualquier programa de intervención consiste en crear y/o desarrollar los factores positivos internos y externos para contrarrestar los negativos. Los factores positivos internos representan los puntos fuertes, preferencias e intereses y los positivos externos son los recursos y condiciones que le ayudan a manejar sus puntos débiles y a desarrollar su fortaleza (42). Así, al desarrollar cualquier programa es necesario tener en consideración los puntos fuertes puesto que sus preferencias e intereses servirán además de fuente de *motivación y refuerzo* (60).

Las personas con TEA suelen utilizar la *estructura* como herramienta del aprendizaje. Una estructura de situación planificada y densa es una herramienta que contribuye a que el aprendizaje sea más efectivo. Una forma muy útil de crear una estructura de situación

es a partir de organizar las actividades en cadena, de forma que se sucedan en orden cronológico, lo que es útil para dar una visión general, crear nuevos recursos y estimular las habilidades cotidianas. Ejemplos de rutinas que se pueden enseñar a través de cadenas son poner y recoger la mesa y vestirse, en los que los movimientos parciales se suceden siguiendo un orden cronológico fijo (60).

Un objetivo central en el trabajo con personas con TEA es ayudarles a desarrollar la *visión de conjunto y la anticipación*, proporcionarles una construcción global de conjunto que les permita prever ciertas situaciones ya que tienen grandes dificultades al participar en entornos y actividades nuevas. Los cambios les crean situaciones incomprensibles que les provocan gran inseguridad, pudiendo desencadenar reacciones de miedo y ansiedad incluso ante una actividad que pueda ser placentera. A través del uso de la *anticipación* se les explica qué deben hacer, con quién, dónde, cuándo y cómo, y lo que harán después. Así se pretende mejorar su bienestar, eliminar las reacciones negativas, prevenir dificultades de conducta y facilitar el aprendizaje verbal y comunicativo. La *anticipación* facilita que ese entorno y actividad desconocida e incomprensible se vaya haciendo conocida y rutinaria. Es importante que todos los cambios se produzcan de una forma gradual, estructurada, respetando las características de cada uno/a y con participación activa por parte de ellos/as para generarles una mayor sensación de seguridad (39,42,60).

Se han usado muchos métodos para el tratamiento de las personas con TEA. Los objetivos generales de estos tratamientos incluyen reducir los problemas de conducta que interfieren con el aprendizaje y fomentar el crecimiento en áreas como comunicación, cognición y autonomía (73).

3.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MODELOS DE INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA.

La intervención psicoeducativa tiene como objetivo central mejorar la calidad de vida de las personas con TEA y sus familias y se puede emplear durante todo su ciclo vital. Es guiada por modelos teóricos basados en la psicología y la educación. También permite dar respuestas integradas y coherentes tanto a las necesidades de estas personas

como a las de sus familias. Para ello, a partir de estos modelos se establecen diferentes técnicas y estrategias que han de implementarse para ayudar a este colectivo (8,74).

Las personas con TEA son muy diversas entre sí, por tanto, los tratamientos deben adecuarse a sus condiciones individuales, niveles de desarrollo, personalidad, motivaciones y la gravedad de su trastorno (75). Aunque cada programa se basa en una filosofía diferente y usa estrategias de intervención únicas, existen ciertos aspectos generales que son útiles para el tratamiento de todas ellas (75,76). Los elementos presentes en los programas efectivos de intervención psicoeducativa deben ser *evolutivos y adaptados* a las características individuales de cada uno y basarse siempre en el *interés personal y las motivaciones* de la persona con TEA; para ir ampliando lentamente la gama de estímulos hasta introducir los aspectos relevantes a los que inicialmente no prestaban atención. Para ello se usarán *reforzadores* contingentes, inmediatos y potentes (6,41,75).

Es necesario que el entorno físico enfatice los estímulos relevantes y minimice los distractores, empleando *apoyos visuales* que aumenten la comprensión. El entorno debe diseñarse teniendo en cuenta las *preferencias sensoriales* y necesidades, lo que aumenta el compromiso y el confort convirtiéndose el entorno en un refuerzo (74,75).

Se les debe proporcionar una *estructura temporal* que apoye el aprendizaje, definiendo claramente las actividades que se realizarán durante el día y *anticipando* los nuevos ambientes, personas y acciones con un sistema que siempre les indique qué hacer, con quién, cómo, dónde y qué harán después. Esto se puede facilitar mediante el uso de *apoyos visuales* (72,74).

La información debe ser entregada de una forma clara, con *acciones secuenciadas*, dividiendo las tareas complejas en subtareas más fáciles de comprender. Yendo de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, de pequeños a grandes avances (8,72).

Por las alteraciones a nivel de la percepción sensorial, las personas con TEA pueden manifestar conductas disruptivas como las rabietas ante la presencia de ciertos ruidos o la aversión a determinados estímulos. Por ello se sugiere *observar* detenidamente al

niño/a en las distintas situaciones durante un cierto periodo de tiempo. Ello puede ayudar a descubrir la o las causas de determinadas conductas. También es importante *proporcionarles medios de expresión* de las dificultades y del malestar, respetando sus formas de comunicación. Cuando no es posible controlar el entorno del que proviene la estimulación, puede ser conveniente diseñar programas para *incrementar gradualmente el nivel de tolerancia* (75,77).

Otorgar un *aprendizaje sin error*, en el que en base a las ayudas proporcionadas, el/la niño/a finaliza con éxito las tareas que se le presentan, estableciendo una relación *lúdica, positiva y libre de ansiedad*. Hay que valorar todas las habilidades y no sólo las dificultades del niño/a y del entorno para apoyarse en los puntos fuertes, superando los puntos más débiles. Por tanto, no hay que centrarse en eliminar las conductas indeseables, sino en crear y potenciar habilidades adaptadas y alternativas (8,41,78).

Los aprendizajes se deben realizar en *contextos ecológicos* (naturales) para conseguir que se *generalicen* a todos los ámbitos de actuación, con un *enfoque funcional* que evite meras reproducciones de lo que se les ha enseñado (8).

Es de vital importancia realizar una *intervención precoz, intensiva y extensiva* a todos los contextos de la persona de manera natural y tener *participación activa de la familia*. Con profesionales bien entrenados y que tengan experiencia en el trabajo de personas con TEA favoreciendo un *trabajo multidisciplinar* coordinado y colaborativo (74-76).

Los programas psicoeducativos se centran en trabajar principalmente en tres áreas de intervención, éstas son: la enseñanza de las habilidades sociales, las habilidades comunicativas y lograr una conducta autorregulada adaptada al entorno (79,80).

Las *intervenciones en el área social* cumplen importantes funciones en la mejora de la calidad de vida y son uno de los mayores déficits de las personas con TEA. La competencia social exige el dominio de un amplio rango de habilidades que se incrementan de manera compleja con la edad. Entre estas habilidades se encuentran: el juego con otra persona, expresar afecto, escoger actividades de ocio, favorecer la autonomía, usar habilidades conversacionales asertivas, ir de compras y tener en cuenta

las necesidades de otras personas, entre otras. Por otra parte, deben tener tres características fundamentales estructuración, previsibilidad y coherencia (74,78,79).

La *intervención en el área de comunicación* se caracteriza por intentar promover estrategias de comunicación expresiva, funcional y generalizable, usando como vehículo de esa comunicación el soporte más adecuado al nivel del niño/a. La gama y severidad de las alteraciones comunicativas y lingüísticas pueden variar enormemente en función de la gravedad del trastorno. Debido a esta diversidad, ha sido necesario desarrollar diferentes medios de intervención que den respuesta a las variadas necesidades de cada caso (74,78).

Los *problemas de conducta* en las personas con TEA están estrechamente relacionados con el entorno en el que se producen, muchas veces la solución no está tan focalizada en la modificación de la persona sino en la del entorno. A menudo la conducta-problema se deriva de alteraciones en la comunicación y/o sensoriales. En la medida en que se puede determinar el patrón que está operando, entonces podrá ser posible enseñar una conducta alternativa. Dentro de los que normalmente se consideran criterios relevantes para la determinación de una conducta desafiante están: el que esas conductas revistan un riesgo físico o psíquico importante para la propia persona (auto-agresiones) o para los demás (hetero-agresiones); el que esas conductas interfieran con la actividad educativa o rehabilitadora y el que la presencia de esas conductas imposibilite a esa persona su paso a entornos menos restrictivos (74,78).

Estas tres áreas de intervención están muy relacionadas entre sí, por tanto, al trabajar en un objetivo concreto con las personas con TEA este se convierte en un medio para el desarrollo de los otros objetivos (72).

3.4 CLASIFICACIÓN DE MODELOS DE INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA.

Todos los programas psicoeducativos se centran en habilidades de desarrollo y metas, y tienen como objetivo permanente la evaluación de los progresos. Utilizan estrategias de enseñanza diseñadas para el generalización y mantenimiento de las habilidades. Si bien

hay muchas similitudes, cada programa tiene también una filosofía distinta y características definitorias (76).

Dentro de modelos de intervención psicoeducativa encontramos distintos tipos de estrategias tales como las conductuales, evolutivas, basadas en terapias, basadas en la familia y las intervenciones combinadas (5) (ver cuadro 2). Aunque no todos éstos modelos tienen la misma eficacia, aceptación y validación empírica, se han empleado en mayor o menor grado para el tratamiento de las personas con TEA (74).

Dentro de las estrategias y técnicas empleadas para el área de adaptación social están aquellas relacionadas con las mejoras de la comunicación social empleando ambientes naturales de interacción social, a través de interacciones con las familias o a través del programa de *Comunicación total/ Regulación emocional/ Soporte transaccional* (80). Existen programas para enseñar habilidades sociales como *Intervención evolutiva en las relaciones personales, modelado con iguales, ensayos conductuales, role-playing (juego de rol), historias sociales, experiencias in vivo y juego cooperativo*, entre otros (8,37,78).

Las necesidades educativas relacionadas con la comunicación son muy heterogéneas en las personas con TEA y se deben buscar las metodologías más adecuadas según cada individuo. Entre las estrategias más empleadas en esta área cabe destacar el uso de los *Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación* (SAAC), dentro de los que se incluyen la utilización de técnicas basadas en la *lengua de signos, PECS, el sistema de lectoescritura de Lovaas*, el programa de *Comunicación Total de Benson Schaeffer* y *estrategias de enseñanza visual* entre otras. Existen además, programas que abarcan objetivos comunicativos como el modelo *TEACCH* y el *programa Hanen* y otros centrados en claves sociales relevantes como las historias sociales (8,78,80).

En las estrategias relacionadas con las conductas-problemas se emplean procedimientos operantes de modificación de conducta que se desarrollan en ambientes naturales facilitando la generalización de los aprendizajes realizados a situaciones nuevas. A través del *modelado con iguales, agendas personales, historias sociales, pictogramas, historias anticipatorias* y el *juego*. También se han empleado algunos programas

conductuales como el *ABA*, terapia *Lovaas*, *Intervención conductual intensiva y precoz*, entre otros (8,76,79,81).

Cuadro 2. Clasificación de los modelos de intervención psicoeducativa (5,6,69).

Intervención psicoeducativa	Tipo	Subtipo
Intervenciones conductuales	Applied Behaviour Analysis (ABA)	
	ABA contemporáneo	Entrenamiento de respuesta pivotal
		Paradigma de lenguaje natural
		Entrenamiento incidental
	Terapia Lovaas	
	Discrete Trial Training (DTT)	
	Proyecto de intervención temprana	
Intervención temprana		
Programas Conductuales Alternativos (PCA)		
Intervenciones evolutivas	Floor Time (Tiempo suelo)	
	Enseñanza en responsividad	
	Intervención evolutiva en las relaciones personales	
	Modelo Pragmático-Social del Desarrollo	
Intervenciones basadas en terapias	Intervenciones centradas en la comunicación	Estrategias visuales e instrucción con pistas visuales
		Lenguaje de signos
		Sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS)
		Historias sociales
		Dispositivos generadores de lenguaje
		Comunicación facilitada
		Entrenamiento en comunicación funcional
	Intervenciones sensoriomotoras	Entrenamiento en integración auditiva
		Integración sensorial
		Método de Doman-Delacato
Intervenciones basadas en la familia	Programas centrados en la familia de soporte de conducta positiva	
	Programa Hanen (More than Words)	
Intervenciones combinadas	Modelo TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children).	
	Modelo Denver	
	Comunicación social/ Regulación emocional/ Soporte transaccional	
	Habilidades diarias y educación para estudiantes con autismo y otros problemas generalizados de conducta	
Otras intervenciones	Musicoterapia	
	Método Miller	
	Terapia de la vida diaria/ Higashi	
	Terapia asistida con animales	

La educación de las personas con TEA ha de estar altamente individualizada y requiere el control de múltiples variables ambientales. Pero, principalmente, es necesario facilitar un medio social rico en condiciones próximas a la vida cotidiana para favorecer la generalización y autonomía de estas personas (81).

A continuación nos referiremos a aquellos modelos de intervención psicoeducativos más empleados en España y que pueden ser de utilidad para la intervención sanitaria.

3.4.1 INTERVENCIONES PSICOEDUCATIVAS CONDUCTUALES.

Las intervenciones conductuales son algunos de los tratamientos más comúnmente usados en niños/as con TEA. Se incluyen aquellas que aplican los principios de modificación de conducta y las técnicas basadas en las teorías del aprendizaje como las principales herramientas de enseñanza. Muchas guías de buenas prácticas se muestran a favor de estas intervenciones, aunque con diferente énfasis. Consideran que son elementos fundamentales en el apoyo a las personas con TEA, tanto para fomentar su desarrollo como para afrontar los problemas del comportamiento y han sido las únicas capaces de obtener resultados significativos en estudios bien diseñados (5,6,69).

El *programa ABA (Applied Behaviour Analysis)* es una intervención en la que los principios de la teoría del aprendizaje se aplican de manera sistemática para aumentar, reducir, mantener y/o generalizar las conductas objetivo. Enfatiza en la relación funcional entre la conducta humana y el ambiente para modificar socialmente conductas significativas que mejoren la calidad de vida de las personas con TEA. Se caracteriza principalmente por realizar un trabajo personalizado, uno a uno, lo que da como resultado un tratamiento individualizado y adaptado a la persona según sus necesidades, en un *ambiente natural* (durante el juego, la comida, etc.), usando *reforzadores naturales* (reforzando a los/as niños/as por su interés), *ensayos sistemáticos* que son iniciados por el/la niño/a, *moldeamiento*, *extinción* y *generalización*. El ABA enseña habilidades y actividades funcionales, manejo de las dificultades en todas las áreas del desarrollo y da asesoría a padres y/o cuidadores respecto de su desarrollo y manejo, quienes participan como co-terapeutas (69,82-84).

Muchas fobias y miedos que presentan las personas con TEA están relacionadas con sus experiencias sensoriales y su mundo perceptivo. La presencia de fobias puede llegar a condicionar la dinámica familiar, limitar las experiencias de aprendizaje y, en los casos más extremos, las reacciones de miedo y ansiedad se manifiestan a través de agresiones o autolesiones. Pueden presentar reacciones de pánico ante situaciones imprevisibles o a determinados sonidos, y conductas de escape ante algunos estímulos aparentemente inofensivos (por ej. al querer cortarles las uñas o el pelo). El *programa de desensibilización sistemática* es una exposición sistemática y gradual a determinados estímulos que provocan reacciones aprendidas de miedo o reacciones fóbicas. Esta terapia requiere un trabajo muy planificado y secuenciado basado en la *aproximación sucesiva* al estímulo temido, comenzando con los procedimientos más fáciles y menos amenazantes reduciendo así el temor y la ansiedad (14,31,85).

El *moldeamiento o técnica de las aproximaciones sucesivas* es el reforzamiento sistemático e inmediato de aproximaciones sucesivas a la conducta deseada hasta que esta se instituye. Se utiliza para establecer conductas que no han sido exhibidas en el repertorio del individuo o presentes muy vagamente. Conductas sencillas como asearse, vestirse, etc. Para que el reforzamiento tenga lugar es necesaria la ocurrencia de alguna conducta previa. Se debe comenzar a fortalecer aquellas conductas que más se asemejen topográfica y funcionalmente a la que se pretende conseguir (43,85-88).

El *encadenamiento* se puede emplear junto al moldeamiento, pero se utiliza cuando la conducta que se desea alcanzar se compone de una secuencia repetitiva. Consiste en descomponer conductas o capacidades complejas en múltiples pasos o subtareas más pequeñas y fáciles. Estas se ordenan secuencialmente, ya sea con el orden en que se realizan normalmente como en el *encadenamiento hacia delante*. En este se comienza reforzando el primer componente de la secuencia, después el segundo y así sucesivamente. O bien, se empieza reforzando desde el último eslabón de la cadena, *encadenamiento hacia atrás* en el cual se irá avanzando hasta que realice todos los componentes de la conducta que se le enseña hasta alcanzar el paso inicial. Esta técnica se utiliza cuando se enseñan habilidades complejas o que constan de varios pasos y con frecuencia para enseñar hábitos de autonomía como el cepillado de dientes, vestirse etc. (43,57,86,89).

El *modelamiento* se logra a través de los procesos de observación e imitación, donde la persona con TEA por medio de la observación reproduce una conducta modelada por otra persona, similar a él, quien sirve de ejemplo o patrón. La conducta a imitar debe ser descrita previamente, especificando todos los elementos que la componen (43,85,90,94). El modelamiento puede ser *in vivo* mediante juegos de simulación e imitación o a través de medios audio-visuales como el uso de *video*, lo que implica exhibir una cinta de video de otra persona o de él/ella mismo/a (auto-modelamiento), mostrando la versión exacta del comportamiento a imitar. En el *auto-modelamiento* la persona aprende o modifica patrones de comportamiento por medio de la observación de su propia conducta. Para lograr esto se graba en vídeo las conductas objetivo, posteriormente se editan o se hace un montaje tal que sólo queden las conductas deseables, eliminando aspectos indeseables. Luego se instruye a que observe la secuencia y finalmente que ensaye (90-94).

El *ensayo conductual* es el ejercicio repetido de una secuencia de conductas, con el fin de ir formando una conducta social competente. Este ensayo se produce dentro del marco seguro de la terapia y, más tarde, se realiza en una situación real. Cada conducta adecuada es reforzada. Se deben realizar un número importante de ensayos de ejecución de la actividad para reforzar y mantener la conducta deseada (71,95).

Los *reforzadores*, son estímulos que pueden incrementar, disminuir o mantener una conducta. Los reforzadores se pueden clasificar en primarios o tangibles (alimentos, bebidas y símbolos) y secundarios o sociales (elogios, sonrisas y otros signos de aprobación). Los principios del reforzamiento son un conjunto de reglas que deben aplicarse en el proceso de modificación de conducta. Su objetivo es reforzar sólo aquella conducta que se pretende modificar, no otras. El reforzamiento debe aplicarse inmediatamente después de exhibirse la conducta deseada y se debe emplear un reforzador apropiado y significativo para la persona (43,85,95).

Ciertos reforzadores potentes en algunas personas con TEA son la música (canciones) y juegos (juegos interactivos o informatizados) siendo necesario evitar factores de distracción y ambigüedad. A pesar de ser en sí un método independiente, a menudo se emplea como un elemento más, dentro de otras técnicas (25,95).

El *aprendizaje sin error*, que consiste en no atender a los errores, adaptando los objetivos al nivel evolutivo, perfil cognitivo y estilo de aprendizaje del alumno/a, es una técnica conductual que ayuda a evitar las frustraciones propias de las tareas evitando así que estas se tornen adversas para el alumno/a. Asegura la adquisición previa de los objetivos de conducta que se pretenden enseñar y mantiene la motivación mediante el empleo de reforzadores suficientemente poderosos (95).

El *role-playing* o juego de rol es la interpretación de un determinado rol, papel o personalidad. Es una técnica en que se van adoptando diferentes roles y que permite a los/as niños/as tomar plena conciencia de “qué y cómo” hacer y decir ante muchas situaciones sociales. Permite ir construyendo un repertorio de conductas adecuadas para la interacción. Suele ser especialmente útil para los/as niños/as con TEA de alto funcionamiento (8,97).

Cada uno de estos procedimientos a pesar de ser en sí métodos independientes a menudo se emplean en combinación con otros, para conseguir una intervención más efectiva. Para lograr una mejor comprensión por parte de las personas con TEA ante el tratamiento de conductas disruptivas y otros excesos comportamentales se han ido utilizando cada vez menos los procedimientos aversivos o negativos para focalizarse sólo en intervenciones positivas (78,90,91,95).

Cuando se aumenta la motivación y se reducen las deficiencias de atención se consiguen mayores logros en las capacidades de aprendizaje de las personas con TEA. Un/a niño/a motivado es más probable que aprenda, que generalice y que mantenga en el tiempo las conductas que acaba de adquirir. Existen algunas estrategias que aumentan la motivación, tales como: permitir que el/la niño/a elija actividades y/o materiales de la situación de aprendizaje, recompensar de forma directa, inmediata y contingente, reforzar los intentos de responder y no sólo las respuestas correctas e intercalar tareas de mantenimiento entre las tareas de adquisición (78).

3.4.2 USO DEL MODELO TEACCH.

El TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*) es un modelo de intervención que surgió en la Universidad Carolina del Norte (Estados Unidos) destinado a ayudar a las personas con TEA y a sus familias. Comenzó en 1972 a cargo de Eric Schopler. Actualmente se utiliza ampliamente en Europa, Asia y Latinoamérica y ha sido adaptado al currículo escolar español (41,55,96,98).

El TEACCH se centra en comprender la “cultura del autismo”; la forma que tienen las personas con TEA de pensar, aprender y experimentar el mundo. El objetivo principal del programa es prevenir la institucionalización innecesaria, ayudando a preparar a las personas con TEA a vivir y trabajar más efectivamente en el hogar, en la escuela, y en la comunidad a través del modelo de intervención denominado *Enseñanza Estructurada*. Este es un sistema de programas educativos estructurados que tienen en cuenta las habilidades, las dificultades y los intereses de las personas con TEA, ajustando el entorno a ellas (5,99).

El modelo TEACCH pone especial énfasis en los planes individualizados, de modo que los objetivos de intervención no vienen dados de antemano, sino que surgen de la observación de esa persona, en contextos diferentes. Dentro de los objetivos que se buscan es que las personas con TEA puedan vivir más armoniosamente disfrutando y comprendiendo a otras personas; incrementar su motivación; diseñar métodos de enseñanza y estrategias en secuencias evolutivas adecuadas; superar las dificultades en áreas de motricidad fina y gruesa; reducir el estrés de la familia y superar los problemas de adaptación escolar (96).

Dentro de los procesos de aprendizaje el programa TEACCH busca una respuesta educativa eficaz, ajustada a las potencialidades y necesidades de las personas con TEA. Procura mantener *ambientes muy estructurados, predecibles y fijos*, evitando los contextos poco definidos y caóticos para facilitar las posibilidades de anticipación. Un ambiente estructurado es aquél donde el alumnado sabe y conoce las pautas básicas de comportamiento, tiene seguridad de lo que se espera de ellos/as, el adulto dirige y organiza las diferentes situaciones, siendo bastante rutinario y así predecible. Evita la sobreestimulación y controla la frecuencia de presentación de estímulos (76,99).

Es esencial para el modelo TEACCH una *evaluación cuidadosa y constante* de las personas con TEA, trabajar a partir de sus *fortalezas e intereses* ya que ayudan a mantener su motivación en las diferentes actividades. Destaca la utilización de *apoyos visuales* como dibujos, fotografías, pictogramas, tarjetas, videos y objetos reales, entre otros, que favorecen la comunicación con ellos/as (98).

Por otra parte, requiere *colaboración constante de los padres* por la importancia de incorporar los deseos y el estilo de vida de la familia del alumno/a al programa educativo. Incorpora algunas técnicas conductuales como el *aprendizaje sin error*, el *encadenamiento hacia atrás* y el *entrenamiento o la enseñanza incidental*, cuando los episodios de enseñanza son iniciados por el/la propio/a alumno/a (5,96).

3.4.3 USO DE LOS SISTEMAS ALTERNATIVOS / AUMENTATIVOS DE COMUNICACIÓN (SAAC).

Para educar a las personas con TEA es importante emplear formas de comunicación comprensibles por ellos/as. Los *Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación (SAAC)* son todas las opciones, sistemas o estrategias que se pueden utilizar para facilitar la comunicación de aquellas personas que sufran una dificultad grave en su capacidad de comunicarse. Su principal objetivo es ayudar al desarrollo de la comunicación y del lenguaje, cuando estas funciones están alteradas por causas sensoriales, físicas o psíquicas, instaurando o ampliando los canales de comunicación social, colaborando así en mejorar la calidad de vida de estas personas (64,100).

Dentro de los SAAC la comunicación *alternativa* hace referencia a formas alternativas de comunicación (signos manuales y gráficos, la escritura, entre otros) para una persona que carece de la habilidad de hablar, por lo tanto se relaciona con el uso de una lengua no-oral. La comunicación *aumentativa* intenta incrementar ciertos aspectos del proceso comunicativo que media entre el emisor y el receptor. Esta última se considera un complemento al habla, porque ayuda a acrecentarla (38,64).

Es importante que los SAAC estén contextualizados en la vida real del sujeto y de su entorno familiar y social para que sean realmente eficaces. No se debe limitar la

comunicación de una persona sin habla a una sola forma o un solo sistema, sino que la tendencia es conseguir una comunicación lo más completa posible utilizando todos los recursos que tiene el propio sujeto. Hay que considerar que cada persona cuenta con varias formas de expresión dependiendo de las circunstancias, de los interlocutores y del objetivo de la comunicación (64).

La clasificación más general de los SAAC distingue entre sistemas con o sin apoyo externo, dependiendo de la necesidad o no de echar mano de elementos ajenos al propio sujeto que comunica. Así los SAAC con apoyo se orientan principalmente a mejorar la producción del habla, de ahí que recurran a la ayuda de sistemas ortográficos, pictográficos e informáticos, que suplan en todo o en parte las deficiencias expresivo-articulatorias del sujeto. Los SAAC sin apoyo, son sistemas organizados que surgieron como ayudas para desarrollar el lenguaje y el habla, que no requieren de elementos externos más que el propio cuerpo. En las personas con TEA se emplean tanto los SAAC con apoyo, como sin él (64).

En los SAAC sin apoyo externo encontramos la *lengua de signos* y sistemas bimodales como el de *Comunicación total de Schaeffer*, que es el más utilizado actualmente en España (98).

Dentro de los SAAC con apoyo externo, las posibilidades de acceso a los elementos e instrumentos de comunicación suelen estar muy personalizados dependiendo de las características y del nivel cognitivo de cada individuo. Uno de estos sistemas actualmente empleados en España es el PECS, *Sistema de comunicación por intercambio de imágenes*, a través del cual se les enseña a aproximarse y entregar la imagen del objeto deseado a la otra parte involucrada en la comunicación para recibir a cambio ese objeto, iniciando así un acto comunicativo a cambio de un resultado concreto en un contexto social. El protocolo de entrenamiento PECS está basado en la investigación y en la práctica de los principios del análisis de la conducta aplicada. Los niños que utilizan PECS aprenden a comunicarse primero con imágenes sueltas, pero luego aprenden a combinar esas imágenes para aprender una variedad de estructuras gramaticales, relaciones semánticas y funciones comunicativas (64,101).

Al igual que en los SAAC sin apoyo externo, en los con apoyo existen elementos muy representativos, no estructurados, que no son sistemas de comunicación, pero que pueden ser sistematizados e incorporados para facilitar la comunicación en un momento dado. Se utilizan principalmente como elementos anticipatorios, para instaurar rutinas diarias, para organización espacial y temporal, o como inicio de la representatividad (objeto/símbolo/signo). Dentro de estos elementos con apoyo externo encontramos los que presentan un nivel de precisión máxima (objeto real) hasta pasar progresivamente a otros más abstractos (palabra escrita). Todos estos son apoyos visuales que ayudan a anticipar acontecimientos y actividades cotidianas. Secuencialmente estos son: el objeto real, las miniaturas, fotografías, dibujo, pictograma y palabra escrita (31,64).

Para personas con graves déficits cognitivos y con dificultades de abstracción de la realidad, es conveniente emplear *objetos reales y miniaturas*. Los cuales deben ser tangibles, para comunicar sus deseos o como respuesta a las demandas de un adulto. Estos pueden colocarse sobre paneles, colgarse de una chaqueta o emplazarse en otras localizaciones. Dichos objetos se emplean como elementos anticipatorios para ciertas acciones y para potenciar la comunicación. Tanto los objetos reales como las miniaturas pueden ser empleados como *objetos de referencia*, consiste en utilizarlos de la misma manera que las palabras articuladas o escritas. Estos suelen formar parte de lo que representan o son un elemento esencial de lo representado y obtienen su significado cuando se asocian a la misma actividad, así la presentación del objeto irá facilitando el desarrollo del pensamiento acerca de una actividad, lugar o persona representada. Los objetos elegidos no pueden ser los preferidos ni los que produzcan rechazo. Deben ser utilizados siempre en la misma situación, persona y estrategia (31,64).

También se emplean las *fotografías* tanto del entorno real de la persona como genéricas. Al utilizar fotografías es muy importante que sean de muy buena calidad, con gran diferenciación de figura-fondo, procurando que el objeto destaque claramente sobre el fondo de la fotografía. Se usan principalmente para representar a los miembros de la familia, personas importantes, mascotas, marcas preferidas, carátulas con su música favorita, entre otras (102).

Los *dibujos* que se elaboran expresamente para servir como símbolos comunicativos, deben tener las mismas características que los demás, esto es, ser figurativos,

pictográficos (que recuerden a la realidad), con trazos muy definidos, con buena diferenciación del fondo y resaltando lo esencial que es lo que servirá como elemento comunicativo. Estos se pueden emplear unitariamente, en cuentos o encadenados (64,102).

Los *símbolos pictográficos* están compuestos fundamentalmente por imágenes. Se basan en cinco principios: sencillez en los diseños, universalidad dentro de lo posible, discriminación entre símbolos, que se puedan reproducir sin dificultad y adaptar el tamaño a las necesidades del usuario, ya sea auxiliados por el propio programa de ordenador o por fotocopias (ampliaciones). En personas con TEA se utilizan aquellos símbolos que son muy representativos como los pictográficos (dibujos muy parecidos a la realidad u objeto que representan) y los de composición simples (su diseño corresponde a un solo objeto o representación de una acción) hechos manualmente, como los tableros de comunicación, o a través de un ordenador. Es adecuado escribir debajo-encima del dibujo lo representado. De esta forma se ofrece un tiempo extra deteniéndose en la viñeta, al tiempo que se le da la posibilidad de que comiencen a descifrar el lenguaje escrito, o al menos, que se asocie un determinado rótulo con una actividad (60,64).

La *palabra escrita* se puede presentar en mayúsculas, minúsculas o letra de imprenta. Sin embargo, en un principio se recomienda utilizarla en mayúscula porque facilita su lectura por ser una escritura suelta y más grande de lo habitual. Posteriormente, una vez iniciada la lectura globalizada y dependiendo de la discriminación visual de cada alumno/a se puede pasar a la letra ligada. Es muy útil emplear claves escritas debajo-encima de las representaciones gráficas (31,72).

**4. CONSIDERACIONES
ESTOMATOLÓGICAS EN
PACIENTES CON TEA**

4.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS Y HáBITOS DE HIGIENE ORAL.

Los pacientes con TEA generalmente no exhiben manifestaciones orales específicas (10,14,24,25,59,103). Sin embargo, la higiene oral de estos pacientes es deficitaria debido a sus hábitos dietéticos irregulares, consumo de *snaks* entre las comidas, preferencia por alimentos dulces tales como galletas y golosinas, alimentos blandos y pegajosos los cuales muchas veces son dados como reforzadores por los propios padres. Otro factor que contribuye a la falta de higiene es la presencia de incompetencia labial, hipotonía de la musculatura perioral, respiración oral, falta de coordinación de su lengua que genera un acúmulo de la comida dentro de su boca en vez de tragarla (*pouching*) y también su poca coordinación manual para lograr un buen cepillado y su falta de comprensión en la importancia de una adecuada higiene oral. Por otra parte, está la dificultad de los propios cuidadores de mantener una adecuada higiene oral de las personas con TEA y la baja prioridad dada a los cuidados orales comparados con otros problemas cotidianos. Todos estos son factores que aumentan el riesgo de caries y el compromiso de la salud gingival en estos pacientes (9,14,19,28,33,104-108).

A consecuencia de las grandes dificultades que presentan los/as niños/as y adultos con TEA para mantener una adecuada higiene bucal la mayor parte suelen presentar una higiene oral asistida (105). Así lo muestran en un estudio Klein y Nowak (59) Marshall y cols. (23) y Marshall y cols. (107) donde sólo 12%, 28% y 23,5% respectivamente, de los sujetos se cepillaba en forma autónoma. En un estudio de Namal y cols. (17) el 77,4% de los/as niños/as con TEA no tenían un cepillado regular, menos de 1 vez al día.

Según Dias y cols. (108) al evaluar 38 niños/as y adultos con TEA el 13,2% de los sujetos presentó una pobre higiene oral, 42,1% una higiene oral insatisfactoria y 44,7% una higiene regular. Al igual que en un estudio realizado por Lowe y Lindemann (33) donde los pacientes con TEA revelaron un estado de higiene oral deficiente, pero sus índices de caries fueron similares al grupo control. Swallow (20) cree que es poco probable que la prevalencia de caries dental en niños/as con autismo sea mayor que en niños/as normotípicos/as y postula que la mayor necesidad de los pacientes y sus familias no es el tratamiento dental sino los cuidados preventivos. Kopel (25) esta de acuerdo, pero estableció que el factor dieta era contributorio y si esta es baja en

carbohidratos la posibilidad de aparición de lesiones cariosas era menor. Asimismo, estableció que estos pacientes no exhibían una única característica a nivel de sus tejidos duros o blandos tanto intraorales como periorales y que la prevalencia de caries dentales era similar a otros/as niños/as.

En un estudio realizado por Shapira y cols. (19) en adultos con TEA se evaluó la salud oral midiendo los índices CAO(D), CAO(S) y estado periodontal. El número de dientes perdidos fue tres veces mayor en el grupo de TEA que en el de pacientes sin TEA. No obstante el número de caries fue aproximadamente la mitad al encontrado en el grupo control. De igual forma, Namal y cols. (17), Loo y cols. (27) y Rashid y Al-Jubouri (109) encontraron una prevalencia de caries menor en los/as niños/as con TEA, 58,1%, 68, 1% y 49,3% respectivamente, que en los/as niños/as sin TEA, 76,4%, 86.0% y 69%. Sólo existe un estudio realizado en los Emiratos Árabes Unidos por Jaber (104) quién encontró que la prevalencia de caries era mayor en un grupo de niños/as con TEA que sin TEA.

En relación al estado periodontal Shapira y cols. (19) encontraron que el grupo de adultos con TEA tuvo mayor necesidad de tratamiento periodontal que la población normal. DeMattei y cols. (110) y Rekha y cols. (111) encontraron que el 62% y 59,6% respectivamente del grupo de niños/as con TEA evaluados presentaban gingivitis. Mientras Rashid y Al-Jubouri (109) observaron 96,6% de niños/as con gingivitis moderada y Jaber y cols. (32) encontraron un 100% de gingivitis en sus pacientes niños/as de la cual 29,6% era localizada y 70,4% generalizada.

En general, muchos autores han encontrado que la prevalencia de caries (14,20,25,33,103,105) y enfermedad periodontal (33,59,112) no son marcadamente diferentes con individuos no-autistas, incluso en algunos casos la prevalencia de caries es menor (13,17,19,27,28).

Otras patologías orales descritas en estos pacientes son babeo principalmente por hipotonía de la musculatura perioral (14,106). También se ha relacionado la presencia de babeo con ciertos fármacos como la risperidona (113). En un estudio de McCracken y cols. (114) encontraron que un 27% de los 49 niños/as con TEA evaluados presentaban babeo con un valor de $p < 0,01$ al compararlo con un grupo control con

placebo. Otras manifestaciones relacionadas con el consumo de fármacos son la hiperplasia gingival por uso de fenitoína, sangramiento gingival por uso de ácido valproico y xerostomía por el uso de clonidina, fluoxetina y sertraline (11,59,115).

También se han descrito la presencia de traumatismos dentarios que involucran principalmente incisivos centrales permanentes maxilares (12,116-118). En un estudio de Altun y cols. (116) encontraron que de los/as 93 niños/as y jóvenes con TEA evaluados el 22,3% presentaban traumatismos dentarios, de los cuales el 71% correspondían sólo a un diente y el 29% restante a dos dientes. Estos mismos autores observaron que el traumatismo dental más frecuente era la fractura de esmalte (33%), seguida de fractura de esmalte y dentina (22%), luxación lateral (22%), subluxación (11%), avulsión (8%) e intrusión (4%). No encontraron cambio de coloración de la corona ni fractura de esmalte, dentina y pulpa.

Se han observado algunas maloclusiones principalmente clase molar y canina tipo II-1 y II-2, mordida abierta anterior, apiñamiento, mordida cruzada (110,117). Algunos hábitos bucales tales como bruxismo, succión digital, respiración oral, pica (comer o lamer objetos extraños como pintura, polvo, barro, yeso, tiza, dentífrico, pegamento, papel, botones o jabón) y habilidad masticatoria reducida, lo que genera retención de comida antes de tragarla debido a un tono y coordinación muscular pobres (pouching) (11-14,28,59,106,117-122).

Otras manifestaciones orales descritas son queilitis, erosión dentaria debido a reflujo gastroesofágico, retraso en la erupción dentaria e hipoplasias (11,110,117).

Una de las manifestaciones estomatológicas que puede representar un gran problema tanto para los pacientes con TEA como para los miembros de su familia y profesionales son las conductas auto-agresivas (123).

Las conductas auto-agresivas son daños deliberados al propio cuerpo, que usualmente consisten en movimientos repetitivos que provocan un daño tisular originando las denominadas *lesiones facticias* (28,34,36,123,124). Estas conductas pueden tener gran variabilidad en relación a su inicio, topografía y duración. En algunos estudios se ha reportado que entre un 53% a 70% de personas con autismo de bajo funcionamiento

presentan conductas auto-agresivas y que la mayoría de las lesiones facticias están ubicadas en la región de la cabeza y cuello (28,105,123). Las estructuras orales que pueden ser afectadas son la encía, la mucosa oral, estructuras de soporte dentario o los dientes. Las auto-agresiones usualmente consisten en poner las uñas u objetos extraños en el surco gingival, presión digital en estructuras orales o morderse los propios tejidos. Las lesiones facticias orales incluyen estomatitis, gingivitis, periodontitis, úlceras, auto-extracciones, heridas punzantes en los tejidos orales y mordeduras de labio, lengua y mejilla (34,36,125).

El origen de las conductas auto-agresivas es complejo y difícil de determinar. Existen dos teorías: la *biológica* que establece que estas conductas son la expresión de defectos genéticos que pueden producir alteraciones en los neurotransmisores, relacionándose con variados síndromes genéticos. La segunda teoría es la *funcional*, establece que estas conductas son utilizadas como una vía de escape. Estas conductas pueden presentarse en situaciones estresantes, como cuando se frustran por las dificultades en darse a entender con los demás o por cambios en sus rutinas (14,34,36,100).

En un estudio longitudinal realizado por Baghdadli y cols. (123) se estudiaron 222 niños/as con TA de entre 2 y 7 años de edad. Se pudo determinar que el 53% presentaban conductas auto-lesivas, 21.5% leve, 17.1% moderado y 14.6% severa. En esta investigación se analizaron cuales podrían ser los factores de riesgo y se determinó que eran una edad cronológica baja, condiciones perinatales asociadas, un alto grado de autismo (según escala CARS) y retraso en las habilidades de la vida diaria.

Las lesiones facticias son difíciles de diagnosticar en la consulta odontológica, se pueden confundir con otros múltiples diagnósticos. Es importante determinar el diagnóstico diferencial, el cual se puede establecer según su etiología. En una periodontitis facticia probablemente no habrá presencia de factores irritantes como placa o cálculo, es más, se podrían encontrar restos de uñas, pelos u otros elementos. El/la odontólogo/a debe ser capaz de diagnosticar ciertos hábitos que pueden conducir a estas lesiones, entre los cuales se incluyen la succión digital, el bruxismo, morderse los labios, el pica y la onicofagia, entre otros. También se pueden observar ciertas conductas tales como el comportamiento estereotipado, balanceos y tarareos, la presencia de cicatrices en extremidades (por ej. quemaduras), pérdida de cabello y

laceración de uñas. Es importante observar y registrar la presencia de estas conductas en la propia clínica odontológica hacia ellos/as mismos/as (auto-agresiones) o hacia los demás (hetero-agresiones) (13,34,36,124-126).

En un estudio de Bronsard y cols. (126) con 74 niños/as y adolescentes con TEA de bajo funcionamiento encontraron que un 58% presentaban hetero-agresiones. Compararon la presencia de hetero-agresiones con un grupo control sin TEA durante la extracción de sangre y encontraron diferencias estadísticamente significativas TEA v/s sin TEA (23% v/s 0%) de hetero-agresiones como bofetadas, pellizcos y mordiscos. DeMattei y cols. (110) observaron que el 7,7% de los niños/as con TEA examinados presentaron hetero-agresiones hacia la higienista dental tales como golpes, mordizcos, apretones y pellizcos.

4.2 TRATAMIENTO ESTOMATOLÓGICO.

El manejo clínico odontológico de personas con TEA es muy complejo. La mayor barrera al querer examinarlos es su gran temor y ansiedad, por problemas de comprensión, frente a procedimientos desconocidos. Por otra parte, tienen más necesidades de tratamiento dental y presentan mayor pérdida de dientes permanentes que las personas sin TEA (10,16,17,19,20,27,127).

Los/as niños/as con TEA pueden rehusar abrir la boca ya sea voluntariamente, por falta de comprensión o por miedo a una acción desconocida (25). Según un estudio DeMattei y cols. (110) observaron que el 49% de los/as niños/as presentaron una actitud defensiva al querer realizarles el examen oral. Stein y cols. (128) encontraron que el 48,3% de las personas con TEA evaluadas presentaban conductas negativas que interferían con los cuidados dentales en comparación con un 28,9% de pacientes con otras discapacidades.

Ante estas condiciones el/la odontólogo/a puede sentir que su labor es imposible y que debe recurrir a la anestesia general (AG) para efectuar cualquier tipo de tratamiento. En efecto, a consecuencia de la gran dificultad que representa para el/la odontólogo/a la atención de estos pacientes son tratados frecuentemente bajo anestesia general (10-13,15,17,26-28,128,129) o con sedación (15,22, 26,28-30).

Dentro de los métodos para medir la aceptación cualitativa de los pacientes con TEA al tratamiento dental se han empleado principalmente evaluaciones conductuales como la *escala de categorías del comportamiento de Frankl* (130), la *escala de Rud y Kisling* (131), valoraciones conductuales por medio de grabaciones audio-visuales y evaluaciones de la presencia de reflejos nauseosos y movimientos incontrolados, entre otras (9,16,21,132,133). Sin embargo, uno de los métodos con mayor aplicación clínica odontológica y que actualmente han utilizado muchos investigadores en pacientes con TEA de diferentes edades es la *escala de categorías del comportamiento de Frankl* (15,23,27,28,59,132,134-136). Esta escala ha sido empleada para medir la conducta de estos pacientes en su primera visita (27,59), durante su examen bucal (28,135), en su tratamiento dental (15,27,135), durante su cepillado dental (135), para evaluar factores predictores de cooperación frente al tratamiento dental (23,136) y para seleccionar pacientes para tratamiento bajo anestesia general (134), sedación o manejo de conducta (132).

Esta escala fue creada por Frankl y cols. en 1962 (130). Se caracteriza por ser una escala explícita, funcional y viable. Se divide en 4 categorías: conducta definitivamente negativa (valor 1), negativa (valor 2), positiva (valor 3) y definitivamente positiva (valor 4). Por tanto, las dos primeras corresponden a un comportamiento negativo (no colaborador) y las dos últimas a uno positivo (colaborador). Cada categoría presenta conductas bien específicas.

Diversos autores observaron que entre un 55,2% y 100% de sus pacientes con TEA presentaron conductas negativas según la escala de Frankl durante la visita inicial (15,23,27,28,59,132,134-136) (ver tabla 1). Según Harada y Nishino (135) un 60% de niños/as con TEA no cooperaron durante su primera visita para el examen odontológico. Swallow (20) estableció que el 77% de éstos/as niños/as presentaban temor y eran no-colaboradores/as en su primera visita al dentista, siendo atendidos bajo anestesia general el 76% de los 41 pacientes que requirieron tratamiento. En una muestra de 28 pacientes de Kamen (13), el 50% se atendió con premedicación, sedación o bajo anestesia general, mientras que el 22% se atendió con anestesia local. En un estudio de Klein y Nowak (59) el 37% de los pacientes fue atendido bajo anestesia general, mientras que el resto fue atendido bajo sedación, inmovilización y manejo de conducta. En un estudio de Loo y cols. (27) se reportó un 37% de tratamiento bajo anestesia general. En un

estudio desarrollado por Limeres y cols. (137), de la Universidad de Santiago de Compostela, se encontró que el 56% fue tratado bajo anestesia general, el 31% con anestesia local y el 13% no requirió ningún tipo de tratamiento.

Tabla 1. Estudios odontológicos que evaluaron la conducta inicial / ante el examen bucal de pacientes con TEA según la escala de Frankl.

Estudio	Año	n	Rango Edad (años)	Valores según escala de Frankl Inicial/Examen bucal (%)			
				Muy negativa	Negativa	Positiva	Muy positiva
Lowe & Jedrychowsky [15]	1987	20	3-34	40	30	25	5
Klein & Nowak ^a [59]	1999	43	4-26	37	35	28	0
Chausu & Becker [132]	2000	3	7-21	33,3	33,3	0	33,3
Harada & Nishino [135]	2005	28	2-32	46	14	26	14
Murshid [28]	2005	20	5-14	45	40	15	0
Marshall & cols. ^a [23]	2007	108	2-19	26	39	9	26
De Nova-García & cols. [134]	2007	3	6-16	100	0	0	0
Loo & cols. ^a [27]	2008	395	3-28	55,2		44,8	
Subramaniam & Gupta [136]	2012	106	4-15	8,5	56,6	34,9	0

^a Estudio retrospectivo obtenido de registros clínicos.

Según Braff (22) los pacientes con TEA pueden frecuentemente recibir el tratamiento dental de manera rutinaria si están adecuadamente sedados; sin embargo, muchas veces estos pacientes son impredecibles en sus respuestas a las drogas depresoras. Las dosis estándar pueden ser totalmente inefectivas en ellos/as (10,22).

En un estudio de Libman y cols. (138) se analizaron las complicaciones relacionadas con la anestesia general a un grupo de 600 pacientes discapacitados al ser sometidos a tratamiento dental. Encontraron que 242 personas tuvieron complicaciones de distinta índole como fiebre postoperatoria, infecciones respiratorias altas y neumonitis. De los pacientes con autismo tratados bajo anestesia general el 25% presentó complicaciones.

A su vez, una de las dificultades más importantes con la que nos encontramos al tratar con pacientes discapacitados bajo AG es la imposibilidad de realizar un examen preoperatorio de la cavidad oral, para así poder programar un tratamiento adecuado según las características del paciente (139).

De este modo muchos pacientes con TEA han sido derivados a AG sin poder realizarles el examen bucal previo y al estar anestesiados dentro del quirófano el profesional se

percata que las necesidades de tratamiento dental son mínimas, situación que se puede evitar aplicando previamente una intervención psicoeducativa en el gabinete lo que evitaría exponer innecesariamente al paciente a la AG.

4.3 USO DE MODELOS DE INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA EN EL TRATAMIENTO ESTOMATOLÓGICO.

Las personas con TEA no suelen presentar control sobre su temor frente a lo desconocido y sus acciones evitan que el tratamiento dental propuesto se realice bajo condiciones normales. El/la odontólogo/a, se enfrenta así a un paciente con reacciones complejas, situación que es incapaz de controlar usando métodos que han sido exitosos en la mayoría de sus pacientes, su atención representa un verdadero reto profesional. A menudo, frente al fracaso, el profesional responsabiliza al paciente, a los padres o a su discapacidad. Sin embargo, sería conveniente que fuera el odontólogo el que adoptara una estrategia de interacción (20).

El uso de modelos de intervención psicoeducativa, a través de la combinación de enfoques psicológicos y educativos nos pueden ayudar a manejar las alteraciones conductuales, comunicativas y sensoriales que pueden presentar los pacientes con TEA en el gabinete dental.

Por esto, antes de comenzar cualquier procedimiento clínico es imperativo conocer todas las peculiaridades de nuestro paciente con TEA. En consecuencia, es útil averiguar qué tipo de manejo de conducta utilizan sus padres, tutores o profesores para controlar episodios tales como auto-agresiones o conductas no-deseadas. Escuchar de forma activa a sus padres o cuidadores es un elemento clave para ganarnos su confianza y poder así recoger los datos necesarios concernientes a su conducta, comunicación, métodos educativos y perfil sensorial. Es muy importante recolectar toda la información que sea posible en la primera cita. La historia clínica odontológica nos puede ofrecer claves valiosas que ayudarán en el éxito de su manejo en la clínica (11,14,20,25,122,124,128,140).

Durante la primera cita el/la odontólogo/a también puede observar la conducta del paciente en este ambiente nuevo y extraño para él/ella, sin intentar proceder precipitadamente con el examen oral. Es útil determinar qué elementos o factores motivan al paciente para poder utilizarlos posteriormente como reforzadores positivos y qué elementos desencadenan conductas negativas para procurar evitarlos (25,140).

La gran rigidez e inflexibilidad que presentan frecuentemente estos pacientes se ve reflejada en la clínica odontológica por su obsesión por mantener estabilidad en su entorno, demostrando una reacción emocional muy fuerte ante estos procedimientos y ambientes desconocidos. Por tanto, es necesario planificar las citas dentales con sus padres o cuidadores porque el paciente puede requerir varias visitas al consultorio dental previas al tratamiento para familiarizarse con el entorno y el personal. Es recomendable una exposición gradual y lenta sin contactos amenazantes para él/ella. Parte de esta rutina, en la clínica, incluye mantener ciertos días de la semana, horas y un personal dental estable para su atención (10,14,15,112,140).

Existen algunos modelos de intervención psicoeducativa que pueden facilitar la interacción entre el/la odontólogo/a y los pacientes con TEA en el gabinete dental. Entre éstos encontramos intervenciones conductuales, basadas en el modelo TEACCH y en los SAAC.

Muchos autores han empleado al menos una técnica de intervención conductual para el manejo dental de estos pacientes (11,14,19,20,25,28,33,35,36). Algunas de las técnicas comúnmente usadas en el tratamiento odontológico de pacientes pediátricos pueden ser también utilizadas con los pacientes con TEA. Sin embargo, el personal odontológico debe estar preparado para emplear una amplia variedad de acercamientos que le permitan lograr los objetivos propuestos de una manera creativa y flexible, para adaptarse a los cambios según las necesidades de los pacientes con TEA (33,112,140). Muchos autores consideran que el manejo de estos pacientes requiere un gran consumo de tiempo y mucha colaboración por parte de los padres o tutores (25,112,140,141).

Una de las técnicas conductuales frecuentemente empleadas en estos pacientes son las *aproximaciones sucesivas* (14,16,20,25,31). Éstas consisten en acercar al paciente paulatinamente al tratamiento odontológico a través de instrucciones cuidadosas y

gentiles. Muchas veces se comienza con el acercamiento gradual de la persona con TEA a la clínica odontológica, para que se habitúe al nuevo lugar y al profesional. Posteriormente se va familiarizando con una acción clínica, comenzando con los procedimientos más fáciles y menos amenazantes. Esta técnica se puede emplear, por ejemplo, cuando el paciente muestra un rechazo intenso a cepillarse los dientes. Para lo cual se realiza un programa de habituación a través de *juegos* que impliquen inicialmente dejarse tocar la boca y los dientes con el dedo, posteriormente pasar el cepillo una sola vez, pasar el cepillo dos veces y, gradualmente, ir aumentando el número de cepillados hasta lograr el objetivo propuesto. Entre cada una de estas actividades se va reforzando al paciente y no se pasa a la siguiente si no se ha superado la anterior (14,20,31).

Otra de las técnicas que ha sido muy empleada en pacientes con TEA es *Decir-Mostrar-Hacer* (D-M-H) la cual consiste en permitir que conozca qué procedimientos se van a realizar. Se hace mediante una secuencia donde primero se le explica, en un lenguaje adecuado, qué es lo que se le va hacer (Decir), luego se le hace una demostración (Mostrar) y por último se le realiza el procedimiento (Hacer) (11,14,19,20,33,35,36,59). Sin embargo, variantes en esta técnica tales como *Decir-Mostrar-Sentir* (D-M-S)(142) o *Decir-Mostrar-Sentir-Hacer* (D-M-S-H) (28,32) son muy útiles para los pacientes con TEA por las alteraciones sensoriales que pueden presentar. Algunos tienen gran sensibilidad a ciertos estímulos ambientales como la luz de la lámpara dental, el ruido de la turbina, a determinados olores o sabores como los del dentífrico o colutorio, a ciertas texturas como los guantes, rollos de algodón e instrumentos, por tanto, hay que explicarles y mostrarles cada nuevo objeto o situación exponiéndolos gradualmente a los nuevos estímulos y dándoles el tiempo necesario para integrar cada experiencia (122,128,140). Se puede hacer la demostración de los objetos a introducir contando sobre sus propios dedos o partes del cuerpo y cuando el paciente este preparado para aceptarlo, el instrumento puede ser llevado gradualmente hacia la cavidad oral (primero la cara, los labios, la boca, la lengua y los dientes). La repetición al contar suavemente sobre sus dedos puede producir un efecto calmante en ellos/as (20,112).

Otra técnica empleada en estos pacientes es el *modelamiento*, a través del cual se le muestra al paciente que conducta se espera que el realice. Esta se ha desarrollado con

modelos *in vivo* (33) o a través de métodos audiovisuales, *video*, para mejorar la atención odontológica en estos/as niños/as (16,21).

En un estudio realizado por Lowe y Lindemann (33) se emplearon herramientas de manejo de conducta en 20 pacientes con TEA y 20 sin TEA para poder lograr un examen bucal completo y radiografías bite-wing aceptables clínicamente. Se obtuvo un 75% de éxito en los exámenes orales de los pacientes con TEA versus un 90% en los sin TEA. En ambos grupos se utilizó la técnica de *Decir-Mostrar-Hacer* y *reforzadores positivos*. En la toma de radiografías bite-wing clínicamente aceptables el éxito fue de 50% de los pacientes con TEA versus un 90% en los No-TEA. En los pacientes con TEA se empleó *Decir-Mostrar-Hacer* y *modelamiento* de lo que debían realizar acompañado de *reforzadores positivos* y en algunos casos *negativos*.

Algunos autores proponen el entrenamiento de padres, cuidadores o tutores para que participen como co-terapeutas con el objetivo de preparar a los pacientes con TEA ante algunas acciones clínicas (14,20,25,82,122). Para esto se ha sugerido el empleo de *ensayos de conducta* de las acciones odontológicas a realizar, tanto en casa como en los centros educativos previos a la cita odontológica. El examen oral de los/as niños/as con TEA se puede llevar a cabo en varias citas y se recomienda que los padres practiquen repetidamente las acciones que se harán en la próxima cita. Esto permite familiarizar a estos pacientes con los instrumentos y procedimientos dentales básicos antes de su realización clínica disminuyendo el gran temor que presentan frente a lo desconocido (14,20,25,115).

Kopel (25) establece que los ensayos simples pueden ser conducidos en casa por los padres. Por ejemplo, el proceso del examen oral en la cita inicial puede ser realizado facilitándoles a los padres un espejo dental, un cepillo de profilaxis, pasta profiláctica, y radiografías periapicales, para lo cual se les explica como deben realizar el ensayo en casa con estos instrumentos. Incluso se les puede sugerir incluir ciertos comandos como “manos abajo” y “abre la boca” para que en la próxima cita estas acciones sean familiares para los/as niños/as. Si los padres o los terapeutas cooperan en instituir ensayos previos a la cita dental, encontraremos ciertos progresos que pueden ser hechos para llevar a cabo mediciones necesarias para completar el diagnóstico, especialmente si

los padres participan asistiendo a su hijo/a en la toma de radiografías intra o extra orales.

Los *reforzadores* se emplean prácticamente junto a todas las otras técnicas y se caracterizan porque deben ser dados inmediatamente después de que la conducta deseada se haya presentado. Se recomienda reforzar después de cada paso en el tratamiento dental, esta recompensa puede ser verbal (por ej. buen chico/a), un toque afectivo (por ej. acariciar sus manos o cara) o algún objeto de interés para el/la niño/a. La naturaleza exacta del reforzador se puede obtener de los propios padres o educadores. Dentro de los reforzadores descritos se encuentran el *refuerzo positivo* y los *reforzadores positivos no-contingentes* (11,14,16,19,25,33,34-36).

Otras técnicas descritas para manejar la conducta usadas en odontología con estos pacientes son la técnica de *control de la voz* que guía a los pacientes a través del tratamiento, la *extinción*, el *tiempo fuera* y la *distracción*, entre otras (14,35,59,110,133). Muchas de éstas se emplean para el tratamiento de las auto-agresiones (36,124).

Dentro de los estudios que han realizado programas basados en intervenciones psicoeducativas para un grupo de personas con TEA con fines odontológicos encontramos el estudio de Luscre y Center (16); Yepes y cols. (21); Bäckman y Pilebro (9); Pilebro y Bäckman (18) y Cuvo y cols. (133) (ver tabla 2).

Luscre y Center (16) evaluaron a tres niños con TEA y discapacidad intelectual con edades comprendidas entre los seis y nueve años. Seleccionaron sólo a aquellos niños que no lograban mantenerse sentados en el sillón por más de un minuto. Emplearon *desensibilización sistemática*, *modelamiento in vivo* y *audiovisual*, para anticiparles 13 pasos de un examen clínico odontológico, y también utilizaron *reforzadores positivos*. Una higienista dental actuaba de dentista en el modelamiento in vivo, el odontólogo sólo participaba en el modelamiento audiovisual y realizaba el último paso del examen dental. Todos los niños inicialmente llegaban al paso seis que era sentarse en el sillón. En menos de cuatro semanas los tres niños fueron capaces de permitir el examen dental en la consulta análoga (paso 11). Al final del tratamiento dos niños llegaron al paso 11 (abrir grande la boca con el explorador) y uno al 13 (tolerar a un dentista/adulto nuevo

durante el examen oral). Este entrenamiento se realizó aproximadamente en 5 semanas de entrenamiento diario.

Yepes y cols. (21) evaluaron la conducta de 15 niños/as y adolescentes con TEA, de niveles leve y moderado, entre 5 y 18 años. Antes y después de aplicar *modelamiento por video* para medir la ejecución del examen odontológico, profilaxis y aplicación tópica de flúor. El video duraba diez minutos e iba acompañado de una descripción verbal y ayudas visuales (dibujos). Se le presentó a los/las niños/as y adolescentes con TEA durante siete días consecutivos. Para evaluar los resultados utilizaron una escala en que se consideraba buen comportamiento presentar no más de 2 conductas negativas, regular entre 3 a 5, y malo eran más de 6 conductas negativas. Realizaron el test no paramétrico de Wilcoxon sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre la pre y post pruebas.

En Suecia se empleó un tipo de intervención psicoeducativa basada en el modelo TEACCH. Debido a que es más fácil para los/as niños/as con TEA comunicarse por medio de imágenes que a través de las palabras, utilizaron la *pedagogía visual* para facilitar su tratamiento odontológico. Ésta le dice a la persona qué hacer, dónde, cuándo y cómo, y lo que hará después, mediante el uso de imágenes que esquemáticamente describen todos los aspectos de la vida desde rutinas diarias a eventos simples. Dependiendo del grado de desarrollo del/de la niño/a, las imágenes pueden ser reemplazadas por objetos, por ejemplo, el cepillo de dientes le indicará el momento del cepillado dental (9,18). En un estudio de Bäckman y Pilebro (9) se empleó esta técnica en 16 niños/as entre 3 y 6 años con TEA y discapacidad intelectual para medir nueve pasos de un examen oral y tratamiento preventivo. Tuvieron como prerrequisito encontrarse siempre con la misma odontóloga y con el mismo gabinete, sin variaciones. Para lograr esto diseñaron una libreta con distintas imágenes impresas en colores, que indicaban cada paso de la visita a la clínica odontológica, por ejemplo, la puerta de entrada, la sala de espera, la odontóloga, la clínica, el instrumental a utilizar. Las imágenes eran simples, sin detalles irrelevantes, podían ser mostrados en distintos grupos dependiendo del objetivo del tratamiento, en uno, dos o tres imágenes, y en caso de que se quisiera mostrar sólo una, el resto de las imágenes eran cubiertas para no distraer al/a la niño/a con información innecesaria. A cada familia se le entregaba una copia de la libreta, la otra quedaba en la clínica. Previo al tratamiento, la odontóloga

tenía una cita con los padres para explicarles el uso de la libreta y para obtener información relevante acerca del/de la niño/a. Se seleccionaban las palabras para cada imagen, para asegurarse que se utilizara el mismo vocabulario en casa y en la clínica. Para cada visita se formularon distintas metas y se fue anotando el grado de colaboración del paciente. Evaluaron a los/as niños/as después de 1,5 años de tratamiento clasificándolos según su conducta en no-colaboradores, reacios y cooperadores (escala de Rud y Kisling). Y determinaron el número de visitas requeridas. Todos los/as niños/as colaboraron para entrar al gabinete y tumbarse en el sillón. 15 colaboraron para abrir grande la boca mostrando los dientes, 14 para dejarse examinar con el espejo, 11 para dejarse examinar con el explorador y solo 2 para ponerse el barniz de flúor y tomarse radiografías. La media de número de visitas fue de diez y el rango entre cuatro y veinticinco visitas. Esta muestra la compararon con un grupo control de 16 niños/as de edades similares con TEA donde sólo 4 se dejaron examinar con el espejo y sonda, el resto fueron no-colaboradores, 7 examinados y tratados bajo anestesia general y los otros 5 no se examinaron.

En otro trabajo desarrollado por Pilebro y Bäckman (18), se utilizó la *pedagogía visual* para mejorar las rutinas de higiene oral, como el cepillado dental, en individuos con TEA. Este estudio se realizó en Suecia, con 14 niños/as de entre 5 y 13 años con TEA (de nivel bajo y medio), en los cuales el mantenimiento de la buena salud oral era considerado como un problema para sus padres. Cada paciente fue evaluado clínica y radiográficamente, encontrándose placa visible en todos los incisivos y caninos superiores. Posteriormente fueron producidas trece imágenes en color sobre el cepillado dental. Las imágenes fueron puestas en secuencia demostrando el cepillado sistemático de todos los dientes y superficies dentarias. Se enfatizó en la estructura y tiempo requerido para obtener un buen resultado. Los padres fueron instruidos para colocar las imágenes en el baño o cualquier otro lugar de la casa donde se efectuaba el cepillado, dándoles información explícita e instrucciones de cómo usarlos. Sus resultados fueron medidos antes del tratamiento y después de 12-18 meses según la cantidad de placa visible y la opinión de los padres en relación al grado de dificultad al cepillarle los dientes a sus hijos/as. Antes del estudio 8 niños/as presentaban abundante placa dental y 9 padres encontraban muy difícil su cepillado dental. Después sólo 3 presentaban abundante placa dental y 2 padres encontraban muy difícil el cepillado dental de sus hijos/as.

A través de la visualización, los procedimientos dentales actuales pueden ser estudiados en casa antes de la visita a la clínica odontológica ayudando así al/a la niño/a a comprender las diferentes partes del tratamiento (18,37).

En un estudio desarrollado por Cuvo y cols. (133) se entrenaron a cinco niños/as con TEA entre 3 y 5 años de edad, para poder realizar 8 pasos de un examen bucal. La intervención conductual consistió en el uso de *reforzadores positivos* individualizados, *moldeamiento* (dividieron cada uno de los pasos en múltiples sub pasos), actividades de *juego*, *extinción*, *reforzadores diferenciales*, *instigación (física verbal, gestural y por fotos)* *distracción* y *anticipación por video*. Participaron dos estudiantes graduados en análisis de la conducta para el entrenamiento de los/as niños/as, quienes realizaron entre 76 y 127 ensayos con cada participante y una higienista para realizar la pre y post pruebas. Observaron que después de la intervención todos los participantes lograron los 8 pasos del examen oral. Sólo uno de los niños lloró durante la post prueba.

Tabla 2. Estudios odontológicos que emplean un programa de intervención con estrategias psicoeducativas en pacientes con TEA.

Estudio	Año	Procedencia	n	Rango edades (años)	Estrategias psicoeducativas	Acción clínica
Luscre y Center [16]	1996	Estados Unidos	3	6-9	Desensibilización sistemática Modelamiento in vivo y audiovisual, Reforzadores	13 pasos de un examen oral
Yepes y cols. [21]	1998	Colombia	15	5-18	Modelamiento audiovisual	Examen oral y tratamiento preventivo
Bäckman y Pilebro [9]	1999	Suecia	16	3,3-6	Pedagogía visual	Examen oral y tratamiento preventivo
Pilebro y Bäckman [18]	2005	Suecia	14	5-13	Pedagogía visual	Técnica de cepillado
Cuvo y cols. [133]	2010	Estados Unidos	5	3-5	Moldeamiento, Reforzadores Reforzadores diferenciales Instigación física y verbal Juego, extinción, distracción Anticipación por video	8 pasos de un examen oral

Bäckman y Pilebro (37) también describieron una intervención psicoeducativa centrada en la comunicación para facilitar extracciones dentarias de un paciente de 9 años con síndrome de Asperger. Para lo cual realizaron una historia social en conjunto con un equipo de trabajo, donde le dieron a conocer a su paciente en forma visual (con

imágenes y palabra escrita) las acciones que se realizarían, quién las llevaría a cabo, porqué, dónde, cómo y cuándo. De esta forma facilitaron el aprendizaje y comprensión del niño permitiendo que colaborara con el tratamiento propuesto. De igual forma DeMattei y cols. (110) utilizaron historias sociales y cronogramas de actividad visual para poder realizar el examen bucal de algunos de los/as niños/as con TEA evaluados.

Es importante que cada experiencia clínica sea, en lo posible, positiva para las personas con TEA, lo que será gratificante tanto para el paciente, los cuidadores como para el equipo odontológico. Actuar de manera lúdica ayuda a disminuir la ansiedad principalmente de los/as niños/as con TEA. Muchas veces se requiere mucho tiempo para el manejo del paciente y mucha paciencia. Pero, al mismo tiempo, hay que actuar rápido durante el tratamiento. Hacer pequeños procedimientos en cada cita, logrando pequeños objetivos que no excedan la tolerancia del paciente (122,140,141).

Como el cuidado dental de los pacientes con TEA es agotador y requiere mucho tiempo, paciencia y repeticiones, no debería ser realizado en situaciones que le impongan estrés al personal dental ni a sus padres. Sin embargo, no importa lo extenso que sea el tratamiento con el uso de estas técnicas, estos procedimientos ambulatorios son preferibles a la aproximación radical del tratamiento bajo anestesia general (20,122).

4.3.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL PERSONAL DENTAL.

Es importante que el personal odontológico establezca una adecuada relación con los padres/tutores o familia de las personas con TEA tanto para que valoren la importancia del mantenimiento de una buena salud oral como para controlar mejor, no solo los temores del paciente, sino también de los padres frente al tratamiento odontológico de su hijo/a. Es esencial una entrevista previa con ellos quienes le darán a conocer al profesional las formas de comunicación e interacción, habilidades de autonomía y tipo de reforzadores que emplean con sus hijos/as. El/la odontólogo/a debe mantener también un estrecho contacto con el resto de profesionales, los que podrán facilitarle, en un momento dado, el manejo de estos niños/as. Debe ganarse la confianza de su propio paciente, ya que sólo permitirá la intrusión oral y tratamiento dental cuando ya no tema que éste le pueda causar algún daño en su cavidad bucal (20,72).

Algunas de las características que debe tener el profesional son una preparación tanto teórica y práctica sobre los TEA y estar en constante formación. Ser observador, registrando constantemente los intereses y dificultades del paciente. Ser accesible, cálido y comprensivo; empatizar con el paciente, ser capaz de proporcionarle calma y seguridad (72,78,141).

Por la intolerancia frente a los cambios, es esencial que el personal dental sea siempre el mismo, para evitar conductas negativas. Se requiere tener gran flexibilidad para poder cumplir con lo propuesto frente a los rápidos cambios que presentan estos pacientes. Tomarse el tiempo que sea necesario, con mucha paciencia, para poder manejar la conducta del paciente y posteriormente realizar el tratamiento (9,14,18,33,140).

Las barreras en la comunicación que presentan las personas con TEA fuerzan al/a la odontólogo/a a cambiar sus métodos de comunicación. Esto es un factor muy importante para poder lograr éxito en su tratamiento (15,33).

Las personas con TEA no deben adaptarse al terapeuta, debe ser este último el que se adapte a la idiosincrasia de ellos/as. El profesional debe ofrecerle todas las ayudas hasta conseguir que funcione de forma autónoma y adaptada. Se anticipa a sus acciones para aprobarlas o corregirlas antes de que se cometa un error que le frustre. Guía sus acciones para alcanzar la conducta deseada y dirige su atención a la situación (72,78). Por ello, un profesional que trabaje con estos pacientes debe ser capaz de traspasar las expectativas y procedimientos del mundo de los “neurotípicos” a las personas con TEA, incrementando las habilidades y comprensión de éstos, como también adaptando el ambiente a sus necesidades espaciales.

4.3.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA COMUNICACIÓN EN LA CLÍNICA DENTAL.

En la atención odontológica la comunicación es fundamental para desarrollar un buen *rapport* con el paciente y es la base para el éxito del manejo de conducta de la mayoría de los/as niños/as. Por lo tanto es esencial para el/la odontólogo/a estar consciente de la forma de comunicación de su paciente y emplear si es necesario algún tipo de SAAC

(38,122). Dentro de los SAAC descritos para facilitar la comunicación con los pacientes con TEA en la clínica están el uso de elementos como los símbolos pictográficos (38), las fotografías (9,18), los objetos reales (18,64) o miniaturas como los objetos de referencia, que obtienen su significado cuando se asocian a la misma actividad (64). También encontramos el uso de historias sociales, procesadores de texto portátiles, dispositivos de comunicación aumentativa y libros de PECS (122). Todos los cuales son visuales debido a que es más fácil para muchas personas con TEA comunicarse por medio de imágenes que a través de las palabras, la mayoría son pensadores visuales (70).

Las personas con TEA suelen utilizar símbolos caseros que son gestos propios o inventados por ellos para comunicarse, es muy importante conocerlos para lograr una mayor interacción. Todos estos sistemas deben ir acompañados de instrucciones verbales las cuales deben ser dadas con comandos claros, cortos y sencillos, de oraciones simples, propositivas dando repeticiones orales cuidadosas y gentiles. Sin olvidar en ningún instante que comprenden literalmente todo lo que se les dice. Se requiere ser firme, constante y consistente con las órdenes, y tener mucha paciencia, ya que los progresos son lentos (12,14,19,20,25,33,60,64).

El paciente no puede ser bombardeado con mucha información y por muchas personas a la vez. Dentro del gabinete puede estar el cuidador/padres y el/la odontólogo/a y es muy importante que den instrucciones respetando los turnos para no agobiar al paciente (112).

Para la mayoría de las personas con TEA la manera de comunicarse es idiosincrásica, es decir, propia de cada individuo. En muchos casos los sistemas de comunicación se desarrollan gracias a la interacción entre ellos/as y sus familias, los cuales suelen tardar años en establecer un código de sonidos, gesticulaciones, expresiones faciales o similares, por tanto, es importante respetar este tipo de comunicación en el momento de relacionarse con ellos/as (60).

4.3.3 CONSIDERACIONES SOBRE EL AMBIENTE DE TRABAJO EN LA CLINICA.

Es necesario familiarizar al paciente con TEA a este nuevo ambiente. Para lograr acostumbrarse se requieren varias visitas a la clínica dental antes de iniciar el tratamiento, y así poder crearle una rutina. Esta rutina debe ser establecida en todos los aspectos, procurando mantener días de la semana y horas, el mismo sillón, color de la pechera, sabor de la pasta profiláctica, entre otras. Y un personal dental estable y con el mismo uniforme, para cada visita (14,20,33,140). Debido a sus alteraciones principalmente de hipersensibilidad frente a ciertos estímulos (auditivos, visuales, táctiles, gustativos etc.) hay que evitar la sobrecarga sensorial, por tanto la clínica debe ser tranquila, con decoración reducida, luces suaves y sin ruidos ambientales, con un ambiente sobrio, austero y ordenado alrededor del paciente lo que le provoca un efecto calmante. Es recomendable que las batas del personal no sean blancas sino de un color neutro. Es importante minimizar al máximo los movimientos del personal porque estos pacientes se distraen fácilmente (12,14,15,20,141).

El lapsus de atención de estos pacientes es reducido, por tanto, es recomendable realizar pequeños procedimientos en cada una de las citas a las que acude (140).

En General, el gabinete dental donde se atenderá a los pacientes con TEA debe ser un lugar acogedor para evitar sensaciones de inseguridad ante lo desconocido. Hay que tener en cuenta que las personas con problemas de comunicación necesitan ambientes controlados, ya conocidos y que se les adviertan los cambios cuando se vayan a realizar.

Nota: Considerando que la mayor parte de las personas de nuestro estudio son de sexo masculino a partir de “objetivos e hipótesis” se utilizará el género masculino cuando nos referimos a niños/niñas, alumnos/alumnas e hijo/hija, englobando a ambos sexos. Esto es con el fin de agilizar la lectura en todo momento.

5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Las grandes barreras en la interacción social, comunicación, conducta y alteraciones sensoriales que presentan las personas con TEA dificultan enormemente la atención odontológica de estos pacientes. Respetando cada una de sus características y basándose en el tratamiento más empleado actualmente para este trastorno, los modelos de intervención psicoeducativa, se considera que ciertas técnicas y estrategias psicoeducativas serían herramientas útiles para introducir las acciones clínicas odontológicas. Por tanto, se parte de la hipótesis de que si se elabora un programa psicoeducativo, comunicando de forma adecuada el lugar, personal y proceso odontológico que se desea realizar con personas con TEA, se puede obtener una mayor colaboración facilitando la realización de su examen clínico estomatológico, paso inicial para plantear un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados, y así posteriormente poder tratarlos en la clínica dental.

5.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

5.1.1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la eficacia de un programa de intervención psicoeducativa para facilitar la realización de un examen clínico odontológico en niños y adultos con TEA.

5.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar si determinadas variables pueden influir en el grado de colaboración ante un examen odontológico en niños y adultos con TEA.
- Describir los hábitos de higiene oral de un grupo de niños y adultos con TEA y compararlos con un grupo de niños y adultos sin TEA (normotípicos).
- Describir los hábitos bucales parafuncionales de un grupo de niños y adultos con TEA y compararlos con un grupo de niños y adultos sin TEA (normotípicos).
- Describir la patología bucodental de un grupo de niños y adultos con TEA y compararla con un grupo de niños y adultos sin TEA (normotípicos).
- Determinar el tiempo necesario para realizar un examen clínico odontológico en un grupo de niños y adultos con TEA y compararlo con el tiempo empleado en un grupo de niños y adultos sin TEA (normotípicos).

5.2 HIPÓTESIS.

Hipótesis 1: El número de pasos del examen clínico odontológico en niños y adultos con TEA aumentará después del programa de intervención psicoeducativa.

Hipótesis 2: La conducta durante la ejecución de los pasos del examen clínico odontológico de los niños y adultos con TEA mejorará, según la escala de Frankl, después del programa de intervención psicoeducativa.

Hipótesis 3: La conducta previa en el médico, el peluquero y dentista, la presencia de autolesiones y la capacidad de permanecer quieto son predictores de la conducta ante un examen odontológico.

Hipótesis 4: Los niños y adultos con TEA presentarán peores hábitos de higiene bucodental que los niños y adultos sin TEA.

Hipótesis 5: Los niños y adultos con TEA presentarán una mayor frecuencia de hábitos bucales parafuncionales que los niños y adultos sin TEA.

Hipótesis 6: Los niños y adultos con TEA presentarán una patología bucodental similar a los niños y adultos sin TEA.

Hipótesis 7: Los niños y adultos con TEA emplearán mayor tiempo para realizar el examen clínico odontológico que los niños y adultos sin TEA.

6. METODOLOGÍA

6.1 MUESTRA.

La muestra del grupo de estudio estuvo compuesta por niños y adultos con TEA pertenecientes a diferentes centros socio-sanitarios y educativos que acudieron durante los cursos académicos 2009-2010 y 2011-2012.

6.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.

La muestra estuvo formada por 72 personas con TEA (38 niños y 34 adultos) que pertenecían a diversos centros socio-sanitarios y educativos de la Comunidad Valenciana y Murciana, durante los cursos académicos 2009-2010 y 2011-2012. Del grupo de niños/as, 33 fueron niños y 5 niñas. Con una edad media de 5,97 años \pm 1,58 DT (el rango de edad fue de 5 años, siendo el de menor edad de 4 años y el de mayor 9 años). Del grupo de adultos, 29 fueron hombres y 5 mujeres. Con una edad media de 26,09 \pm 5,84 DT (el rango de edad fue de 22 años, siendo el de menor edad de 19 años y el de mayor 41 años).

Tabla 3. Características del grupo de niños y adultos con TEA.

	Niños con TEA (n=38)			Adultos con TEA (n=34)		
	Condición	n	%	Condición	n	%
Sexo	Masculino	33	86,8	Masculino	29	85,3
	Femenino	5	13,2	Femenino	5	14,7
Nivel de desarrollo cognitivo	Bajo	19	50,0	Discapacidad intelectual severa	17	50,0
	Medio	8	21,1	Discapacidad intelectual moderada	17	50,0
	Alto	11	28,9			
Institucionalización	Va a casa todos los días	38	100	Va a casa todos los días	18	52,9
	Va a casa al menos una vez por semana	0	0,0	Va a casa al menos una vez por semana	11	32,4
	Va a casa al menos una vez por mes	0	0,0	Va a casa al menos una vez por mes	3	8,8
	Va a casa cada 3 a 6 meses	0	0,0	Va a casa cada 3 a 6 meses	2	5,9
Uso de anestesia general médica	Si	19	50,0	Si	7	20,6
Uso de anestesia general dental	Si	1	2,6	Si	7	20,6
Uso de sedación dental	Si	1	2,6	Si	4	11,8
Examinado por un dentista	Si	14	36,8	Si	27	79,4
Tratamiento dental previo	Si	6	15,8	Si	13	38,2

6.1.2 PROCEDENCIA DE LOS SUJETOS DE LA MUESTRA.

La muestra de niños con TEA pertenecían en su mayoría a la Fundación Mira'm de la Comunidad Valenciana.

El grupo de adultos provenían de centros educativos para personas con autismo y otras discapacidades de la Comunidad Valenciana y Murciana. Estos son: “Angel Rivière” de Masías (Valencia), el “CAU” de Castellón, “Centro Municipal de Día para Discapacitados Intelectuales Fuente de San Luis” de Valencia, “Centro Ocupacional Municipal Isabel de Villena” de Valencia, “Centro Ocupacional Municipal Juan de Garay” de Valencia y centro integral “Reina Sofía” de ASTRADE, Molina de Segura, Murcia.

6.1.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

-Estar diagnosticado con TEA (TA, síndrome de Asperger y TGD-NE) y pertenecer a determinados centros sociosanitarios y educativos de las Comunidades Valenciana y Murciana.

-La edad del grupo de niños con TEA mínima es 4 años y máxima 9 años. Debido a que en estas edades hay un incremento en los trastornos de la modulación sensorial, principalmente en hiper-responsividad y conducta de búsqueda sensorial.

La edad mínima de inclusión para el grupo adulto es de 19 años.

-En el grupo de niños se incluyen individuos de alto funcionamiento y con discapacidad intelectual. En el grupo de adultos se incluyen individuos con discapacidad intelectual asociada.

-Realizar en la pre intervención menos de los 10 pasos del examen odontológico.

-Tener aceptado y firmado el consentimiento informado por parte de sus padres o tutores, tener cumplimentados el cuestionario odontológico y el de educadores.

6.1.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

-Aquellas personas con diagnósticos de síndrome de Rett o trastorno desintegrativo infantil.

- Realizar en la pre prueba los 10 pasos del examen odontológico.
- Abandonar o no cumplir el tratamiento completo durante el periodo de estudio previsto en cada centro.
- No tener previamente el consentimiento informado aceptado y firmado por sus padres o tutores y no tener cumplimentados el cuestionario odontológico y el de educadores.

6.1.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

De un total de 45 niños con TEA pertenecientes a Fundación Mira`m y a otros centros, 38 cumplieron todos los requisitos de inclusión (se eliminaron 3 por edad, 2 por realizar los 10 pasos en la pre prueba y 2 por no realizar los 5 talleres). Por tanto la muestra quedó compuesta por 30 niños/as de Fundación Mira`m y 8 niños/as de otros centros.

De un total de 69 adultos con TEA pertenecientes a los centros educativos, se excluyeron 35 alumnos por no cumplir los requisitos de inclusión (se eliminaron 2 por edad, 18 por realizar los 10 pasos y alto nivel, 8 por faltar a uno de los 5 talleres, 4 por no cumplimentar todo y 2 por discapacidad intelectual profunda y presencia de agresiones sin control). Por tanto, la muestra quedó compuesta por 5 alumnos del centro “Ángel Rivière”, 13 del “CAU”, 4 del “Centro Municipal de día de discapacitados intelectuales Fuente de San Luis”, 1 del “Centro Ocupacional Municipal Isabel de Villena”, 2 del “Centro Ocupacional Municipal Juan de Garay” y 9 del centro integral “Reina Sofía” de ASTRADE.

6.1.6 GRUPO CONTROL.

Para poder comparar los hábitos de higiene, hábitos bucales y patología oral de los niños y adultos con TEA se examinó a un grupo de 38 niños y 34 adultos normotípicos (sin TEA) con edades similares al grupo estudio. Del grupo de niños/as 33 fueron niños y 5 niñas. Con una edad media de 6,24 años \pm 1,53 DT. El rango de edad fue de 5 años, siendo el de menor edad de 4 años y el de mayor 9 años. Del grupo de adultos 29 fueron hombres y 5 mujeres. Con una edad media de 26,06 \pm 5,93 DT. El rango de edad fue de 22 años, siendo el de menor edad de 19 años y el de mayor 41 años.

6.2 MATERIAL Y MÉTODOS.

6.2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.

Para evaluar la utilidad de la intervención psicoeducativa al realizar el examen odontológico se efectuó un estudio prospectivo de tipo cuasi-experimental, con pre y post prueba en un grupo de niños y otro de adultos con TEA, en el cual cada uno de los sujetos en forma independiente se comparó consigo mismo. En este estudio se evaluaron 10 pasos consecutivos necesarios para llevar a cabo un adecuado examen oral. Por tanto, las variables dependientes medidas fueron el número de pasos logrados y la conducta que presentaron ante los mismos.

6.2.2 MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS.

Inicialmente se solicitó un consentimiento informado a cada padre/tutor de niño y adulto con TEA. Posteriormente los datos se obtuvieron a través de una ficha de datos, la cual se dividió en distintos apartados. Estos fueron:

- Parte A: para los padres o tutores. Para obtener datos en relación a las historias médica, dental y conductual del niño/adulto con TEA.
 - Parte B: para los educadores de cada centro. Donde se obtuvieron datos sobre el uso de reforzadores, institucionalización, presencia de autolesiones, uso de anticipación y elementos de interés y rechazo de cada alumno.
 - Parte C: para el psicólogo/coordinador de cada centro. Para evaluar el nivel de desarrollo cognitivo de cada niño (C-1) y adulto (C-2) con TEA.
 - Parte D: para la odontóloga. Correspondió a la historia clínica estomatológica de cada individuo la cual constó de un apartado de exploración extraoral e intraoral.
- (Ver anexos).

En el grupo control de niños y adultos sin TEA se solicitó un consentimiento informado y el cuestionario odontológico. Y se realizó el examen bucal de cada uno.

6.2.3 VARIABLES Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.

Las variables se obtuvieron a través del formulario que estaba compuesto por 4 apartados. La parte *A* para padres o tutores, la parte *B* para los educadores, la *C* para el psicólogo/coordinador de cada centro y la parte *D* para la odontóloga (ver cuadros 3 a 9).

6.2.3.1 VARIABLE NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO.

Esta variable se obtuvo por un formulario entregado a cada uno de los psicólogos o coordinadores de cada centro, en la cual clasificaban a cada uno de sus alumnos según su nivel de desarrollo cognitivo (parte C). Los test o escalas empleadas por los centros fueron: el *Inventario del Desarrollo de Battelle*, el *Perfil Psicoeducacional de Eric Shopler (PEP)*, la *Escala de McCarthy*, el *WISC* y/o la *escala de Vineland*.

Cuadro 3. Criterios de evaluación del nivel de desarrollo cognitivo en niños y adultos con TEA.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Nivel de desarrollo cognitivo niños	1=Bajo 2=Medio 3=Alto	<p>Clasificación basada en el borrador del DSM-V en su revisión de 26 de enero de 2011 (143).</p> <p>Bajo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Déficits que requieren un apoyo substancial en su vida diaria. Necesitan una ayuda constante en sus necesidades vitales básicas. -Ausencia de comunicación o conductas instrumentales con personas para lograr cambios en el mundo físico, sin otras pautas de comunicación. Mutismo total o funcional, así como tendencia a ignorar el lenguaje, lo que genera una falta de respuesta a órdenes, llamadas y/o indicaciones. -Preocupaciones, rituales fijos y/o conductas repetitivas interfieren marcadamente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Marcado malestar cuando los rituales o rutinas son interrumpidos; resulta muy difícil apartarlo de un interés fijo o retorna a él rápidamente. <p>Medio</p> <ul style="list-style-type: none"> -Déficits que requieren un apoyo parcial en su vida diaria. Necesitan ayuda en sus necesidades vitales básicas, pero a veces pueden prescindir de ella. -Desarrollan conductas comunicativas para pedir, pero no para compartir experiencias o cambiar el mundo mental. Lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. En algunos casos presentan un lenguaje oracional que no configura un discurso o conversación. -Rituales, conductas repetitivas, preocupaciones y/o intereses fijos aparecen con suficiente frecuencia como para ser obvios al observador casual e interfieren con el funcionamiento en variados contextos. Se evidencia malestar o frustración cuando se interrumpen rituales y conductas repetitivas; dificultad a apartarlo de un interés fijo. <p>Alto</p> <ul style="list-style-type: none"> -Requieren apoyo en ciertos aspectos de la vida diaria. -Presentan un lenguaje desarrollado y procesos cognitivos integrados. <p>Sin recibir apoyo, pueden manifestar déficits en la comunicación social que causan dificultades observables. Demuestran claros ejemplos de respuestas atípicas o no exitosas a las aproximaciones sociales de otros. Pueden aparentar una disminución en el interés a interactuar socialmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rituales y conductas repetitivas les causan interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Resisten intentos de otros para interrumpir rituales y conductas repetitivas o ser apartado de un interés fijo.
Nivel de desarrollo cognitivo adultos	1=Discapacidad intelectual severa 2=Discapacidad intelectual Moderada	<p>Basados en el DSM-IV-TR (2) se clasificó como:</p> <p>Severo o grave = Con un coeficiente intelectual entre 20 y 40.</p> <p>Moderado= Con un Coeficiente intelectual mayor de 40 hasta 55.</p>

6.2.3.2 PREDICTORES DEL EXAMEN ODONTOLÓGICO.

Cada una de estas variables se obtuvo a través de una encuesta a los padres/tutores y educadores de cada niño y adulto con TEA (Parte A y B).

Cuadro 4. Criterios de evaluación de los predictores del examen odontológico.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Permanece quieto 5 minutos	0= No permanece quieto. 1= Si permanece quieto.	Capacidad de permanecer quieto durante cinco minutos en alguna actividad.
Autolesión general	0= No se autolesiona. 1= Si se autolesiona.	Si presenta daños deliberados al propio cuerpo, que usualmente consisten en movimientos repetitivos que provocan un daño tisular originando las lesiones facticias o ficticias.
Conducta previa en el dentista	1= Mala 2= Regular 3= Buena	Conducta mala: Chilla, grita, patalea constantemente, no permanece quieto. Solo es posible con restricción física.
Conducta previa en el médico	1= Mala 2= Regular 3= Buena	Conducta regular: Es cauteloso, opone algo de resistencia, emite sonidos, pero no es necesaria la restricción física.
Conducta previa en el peluquero	1= Mala 2= Regular 3= Buena	Conducta buena: Acepta el tratamiento o intervención sin oponer resistencia. Permanece quieto mientras este se realiza.

6.2.3.3 VARIABLES ESTOMATOLÓGICAS

6.2.3.3.1 HÁBITOS DE HIGIENE

Se obtienen de una encuesta realizada a los padres o tutores (Parte A).

Cuadro 5. Criterios de evaluación de los hábitos de higiene bucal.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Número de cepillados diario	0= 0 1= 1 2= 2 3= 3 ó más	0= No se cepilla los dientes. 1= Se cepilla al menos una vez por día. 2= Se cepilla dos veces al día. 3= Se cepilla tres o más veces al día.
Tipo de cepillado dental	1= Autónomo 2= Asistido 3= Ambos	Autónomo= se cepilla los dientes solo, sin ayuda. Asistido= Se cepilla siempre con ayuda. Ambos= se cepilla primero sólo, luego con ayuda.
Tipo de cepillo	1= Manual 2= Eléctrico 3= Ambos	Manual= Utiliza sólo un cepillo de dientes manual. Eléctrico= Utiliza sólo un cepillo de dientes eléctrico. Ambos= Utiliza tanto un cepillo manual como uno eléctrico.
Dificultad del cepillado	0= No 1= Si	Si presenta algún grado de dificultad cuando se tiene o le tienen que cepillar los dientes.
Cepillado sólo con agua	0= No 1= Si	Si al cepillarse los dientes sólo usa agua sin otro elemento adicional.
Uso de dentífrico	0= No 1= Si	Si al cepillarse los dientes emplea dentífrico.
Uso de colutorio bucal	0= No 1= Si	Si utiliza colutorio bucal para su higiene oral.

6.2.3.3.2 HÁBITOS BUCALES PARAFUNCIONALES.

Se obtiene de una encuesta realizada a los padres o tutores (Parte A).

Cuadro 6. Criterios de evaluación de los hábitos bucales parafuncionales.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Presencia de un hábito bucal parafuncional	0= No 1= Si	Si presenta algún hábito bucal como succión digital, morder/chupar objetos, onicofagia, pica, bruxismo, pouching, respiración oral u otros.
Succión de dedos o mano	0= No 1= Si	Si presenta succión frecuente de los dedos, el pulgar o de alguna parte de la mano.
Succionar o morder objetos	0= No 1= Si	Si succiona o muerde frecuentemente un objeto o parte de él.
Onicofagia	0= No 1= Si	Si presenta el hábito de morderse las uñas.
Bruxismo	0= No 1= Si	Si presenta rechinar o apretamiento dentario durante el día o la noche.
Pica	0= No 1= Si	Si come o lame sustancias no nutritivas y poco usuales como pintura, polvo, barro, yeso, tiza, dentífrico, pegamento, papel, botones o jabón.
Bruxismo	0= No 1= Si	Si aprieta o rechina los dientes frecuentemente de día y/o de noche.
Pouching	0= No 1= Si	Si presenta acúmulo de comida dentro de la boca antes de tragarla, generalmente a nivel de la cara interna de las mejillas, por un tiempo prolongado.
Respirador oral	0= No 1= Si	Si respira frecuentemente por la boca en vez de por la nariz.
Otros	0= No 1= Si	Si presenta algún otro hábito bucal que no es ninguno de los mencionados anteriormente.

6.2.3.3.3 PATOLOGÍA BUCODENTAL.

Se obtiene del examen estomatológico tanto extra como intraoral (parte D).

Cuadro 7. Criterios de evaluación de la exploración extraoral.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Perfil facial	0= Perfil facial recto 1= Perfil facial cóncavo 2= Perfil facial convexo	Se obtiene de la observación lateral directa del paciente al estar sentado en el sillón. Se observa la relación entre las líneas que pasan desde el puente de la nariz hasta la base del labio superior y otra que vaya desde este último punto hasta la barbilla (144). Perfil facial recto= Si estos tramos lineales forman una línea casi recta. Perfil facial cóncavo= Al formarse un ángulo y el maxilar superior esta retrasado en relación con la barbilla. Perfil facial convexo= Al formarse un ángulo y el maxilar superior adelantado en relación con la barbilla.
Queilitis	0= No 1= Si	Se observa la presencia de queilitis a nivel de las comisuras o alrededor de los labios (queilitis circumoral).
Babeo	0= No babea. 1= Si babea.	Se observa la comisura labial, si hay presencia o no de babeo. Que puede ser en gotas, hilos u oleadas.
Incompetencia labial	0= No 1= Si	Se obtiene visualmente al observar si los labios no entran en contacto con la musculatura relajada (en reposo).

Cuadro 8. Criterios de evaluación de la exploración intraoral.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Autolesiones orales	0= No 1= Si	Se observa alrededor de los labios (parte externa e interna), los carrillos, fondo del vestíbulo, la gingiva, paladar, lengua y mucosa, la presencia de úlceras, heridas, recesiones gingivales que no sean de causa periodontal y la presencia de objetos extraños que causen alguna lesión bucal. Para esto se empleó el espejo bucal y la tracción digital de los tejidos.
Paladar ojival / estrecho	0= No 1= Si	Se observa el paladar duro con ayuda de un espejo para determinar si su forma es ojival o profunda.
Traumatismos dentarios	0=Ausencia 1=Presencia	Se examinaron los dientes con ayuda de un espejo bucal y tracción digital de los tejidos para observar la presencia de algún tipo de traumatismo dentario.
Apiñamiento dentario	0= No 1= Si	Se evaluó visualmente con ayuda del espejo bucal la presencia de apiñamiento dentario.
Clase molar	1=Clase I 2=Clase II 3=Clase III	Se obtuvo mediante la observación de las arcadas dentarias en oclusión al traccionar lateralmente los labios y mejillas con los dedos (145). Clase I= cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior. Clase II= cuando el surco vestibular del primer molar inferior está en posición distal con respecto a la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior. Clase III= cuando el surco vestibular del primer molar inferior está ubicado por mesial de la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior. Para facilitar la representación y el análisis de los resultados, la clasificación de la clase molar se estipuló según el siguiente criterio: fueron consideradas clase I aquellas situaciones en las que ambos molares oclúan en clase I, clase II cuando uno de los molares estaba en clase II y clase III cuando uno o ambos estaban en clase III. Ante la situación de encontrar un molar en clase II y otro en clase III, se le atribuía la relación que indicasen los caninos.
Clase canina	1=Clase I 2=Clase II 3=Clase III	Se obtuvo mediante la observación de las arcadas dentarias en oclusión al traccionar lateralmente los labios y mejillas con los dedos (145). Clase I: la vertiente mesio-vestibular del canino superior se encuentra en contacto con la vertiente disto-vestibular del canino inferior. Clase II: la vertiente disto-vestibular del canino superior se encuentra en contacto con la vertiente mesio-vestibular del canino inferior. Clase III: la vertiente mesio-vestibular del canino superior está en contacto con la vertiente disto-vestibular del primer premolar inferior. Para facilitar la representación y el análisis de los resultados, la clasificación de la clase canina se estipuló según el siguiente criterio: fueron consideradas clase I aquellas situaciones en las que ambos caninos oclúan en clase I, clase II cuando uno de los caninos estaba en clase II y clase III cuando uno o ambos estaban en clase III. Ante la situación de encontrar un canino en clase II y otro en clase III, se le atribuía la relación que indicasen los molares.
Plano terminal	1= Plano terminal recto 2= Plano terminal mesial 3= Plano terminal distal	Se evalúa visualmente al solicitarle a cada paciente que ocluya y al traccionar lateralmente cada mejilla. Corresponde a la línea representativa del plano tangente a las caras distales de los segundos molares temporales (146). Plano terminal recto= cuando hay coincidencia entre las tangentes de la cara distal del segundo molar superior e inferior. Plano terminal mesial= cuando la tangente de la cara distal del segundo molar inferior está adelantada con respecto a la del segundo molar superior. Plano terminal distal= cuando la tangente de la cara distal del segundo molar inferior está más atrás que la del segundo molar superior.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Mordida abierta anterior	0= No 1= Si	Se evaluó visualmente al pedirle a cada paciente que ocluyera, y al no lograr el cierre total en la zona anterior.
Mordida cruzada	0= No presenta 1= Mordida cruzada anterior 2= Mordida cruzada posterior unilateral 3= Mordida cruzada posterior bilateral 4= Mordida cruzada anterior y posterior	Se evaluó visualmente al pedirle a cada paciente que ocluyera y al traccionar los labios y lateralmente cada mejilla. Se observó la presencia de uno o un grupo de dientes que se encontraran en oclusión invertida, tanto en el sector anterior como posterior.
Caries	0= No 1= Si	Se evaluó la presencia o ausencia de caries dentales visualmente con ayuda de un espejo bucal y sonda dental.
Índice ceo(d)		Se obtuvo visualmente con ayuda de un espejo y sonda de caries a través del índice ceo(d) de la OMS (147). El índice ceo(d) corresponde a los dientes temporales cariados (c), extraídos (e) y obturados (o). Se obtiene de la sumatoria de los dientes temporales cariados, extraídos y obturados, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. Se consideran los 20 dientes temporales. -Los dientes cariados (c): se obtuvieron sumando el número total de dientes temporales con lesión de caries de cada uno. -Los dientes extraídos (e): corresponden a aquellos dientes temporales ausentes por extracción por caries o con indicación de extracción por caries. Se obtuvieron sumando el número total de dientes ausentes de cada uno. -Los dientes obturados (o): corresponden a aquellos dientes previamente obturados por caries en forma definitiva/corona. Se obtuvieron sumando el número total de dientes temporales que tenían una obturación definitiva/corona de cada uno.
Índice ceo(s)		El índice ceo(s) se obtuvo teniendo las mismas consideraciones que el índice anterior sólo que la unidad básica es la superficie dentaria. Por tanto se consideran 5 superficies en los dientes posteriores y 4 en los anteriores. También es un promedio (147).
Índice CAO(D)		Se obtuvo a través del índice CAO(D) que corresponde a los dientes permanentes cariados (C), ausentes por caries (A) y obturados (O). Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, ausentes y obturados, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. Se consideran sólo 28 dientes (menos cordales). -Los dientes cariados (C): se obtuvieron sumando el número total de dientes permanentes con lesión de caries de cada uno. -Los dientes ausentes (A): corresponden a aquellas dientes permanentes ausentes por extracción por caries o con indicación de extracción por caries. Se obtuvieron sumando el número total de dientes ausentes de cada uno. -Los dientes obturados (O): corresponden a aquellos dientes previamente obturados por caries en forma definitiva/corona. Se obtuvieron sumando el número total de dientes permanentes que tenían una obturación definitiva/corona de cada uno (147).
Índice CAO(S)		El índice CAOS se obtuvo teniendo las mismas consideraciones que el índice anterior sólo que la unidad básica es la superficie dentaria. Por tanto se consideran 5 superficies en los dientes posteriores y 4 en los anteriores. También es un promedio (147).
Tipo de obturaciones	1= Composites 2= Amalgamas	Se determinó visualmente al observar las piezas obturadas. Se catalogaron como obturaciones de composites o de amalgamas cuando correspondían.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
IHO-S		<p>Se utilizó el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillion (148). Los criterios de este índice se relacionan con un puntaje de placa bacteriana (IP-S) y un puntaje de tártaro (IC-S), que cuando se suman constituyen el IHO-S.</p> <p>Para medir la presencia clínica de detritus y tártaro se hizo por observación directa con ayuda del espejo bucal y sonda. Se observaron sólo los dientes y superficies dentarias índice (superficies vestibulares de 11/51, 16/54, 26/64 y 31/71 y linguales de 36/74 y 46/84). Si no había dientes índice, se examinó todo el sextante y se registró el grado máximo (excepto cordales).</p>
IP-S	<p>0=No hay detritus. 1=Detritus 1/3 de la superficie dentaria 2=Detritus > 1/3 y < 2/3 de la superficie dentaria. 3=Detritus > 2/3 de la superficie dentaria.</p>	<p>Se utilizó el índice de Placa Simplificado (IP-S). Los valores fueron:</p> <p>0= Ausencia de detritus o pigmentación. 1= Detritus blandos que no cubran más de un tercio de la superficie dentaria en examen o presencia de pigmentación extrínseca sin detritus sin tomar en consideración la superficie cubierta. 2= Detritus blandos que cubran más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta. 3= Detritus blandos que cubran más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta. (148)</p>
IC-S	<p>0=Ausencia de tártaro. 1=Tártaro < 1/3 2=Tártaro > 1/3 y < 2/3 3=Tártaro > 2/3</p>	<p>Se utilizó el Índice de Cálculo Simplificado (IC-S). Los valores fueron:</p> <p>0= Ausencia de tártaro. 1= Tártaro supragingival que cubra no más de un tercio de la superficie dentaria expuesta . 2= Tártaro supragingival que cubra más de un tercio, pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o presencia de puntos aislados con tártaro subgingival alrededor de las zonas gingivales de los dientes. 3= Tártaro supragingival que cubra más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o banda continua y espesa de tártaro subgingival alrededor de las zonas gingivales de los dientes. (148)</p>

6.2.3.4 Tiempo de exploración.

Se registra en la historia clínica odontológica (parte D).

Cuadro 9. Criterios de evaluación del tiempo de exploración.

CONDICIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
Tiempo de exploración		<p>Se determinó con un cronómetro el tiempo necesario para realizar la exploración dental de cada participante. Se recogieron los minutos y segundos empleados con dos dígitos.</p>

6.2.4 ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.

6.2.4.1 RECURSOS HUMANOS.

Una odontóloga capacitada en el manejo de pacientes con TEA, un asistente, un psicólogo, una psicóloga experta en TEA y un estadístico.

-Odontóloga: realizó cada uno de los pasos del examen clínico odontológico tanto en la pre y post prueba a cada niño/adulto con TEA, los talleres y efectuó los exámenes dentales de todos los niños/as y adultos con TEA y sin TEA. Se caracterizaba porque siempre iba vestida y peinada de la misma forma, con pijama azul, guantes y mascarilla.

-Asistente: asistió a la odontóloga cuando era necesario haciendo registros fotográficos de los talleres, registrando todos los datos en la parte D de la ficha de cada paciente y filmó la pre y post pruebas.

-Psicólogo: Evaluó el grado de colaboración y número de pasos del examen bucal logrados en la pre y post pruebas a través de las filmaciones.

-Psicóloga: Planificó y coordinó los talleres de intervención (materiales, actividades y cronograma). Determinó los mecanismos de evaluación. Difundió la actividad en asociaciones y centros con los que colabora.

-Epidemiólogo experto en estadística: analizó los datos tanto para la estadística descriptiva como inferencial.

En cada centro se contó con personal de apoyo, coordinadores y educadores, que nos facilitaron la ejecución de los talleres.

6.2.4.2 RECURSOS FÍSICOS.

La evaluación de los pasos del examen clínico estomatológico de cada niño/adulto se efectuó en un gabinete dental simulado. Se seleccionó un aula específica en cada uno de los centros con decoración reducida, sin distractores y silenciosa.

En el caso de 8 niños pertenecientes a diferentes centros se adaptó una sala en la clínica Odontológica para Pacientes Especiales de la Cruz Roja de Valencia. Se emplearon un sillón tipo camilla y un foco de luz dirigible de suficiente intensidad para la exploración intraoral.

Los talleres se realizaron en el mismo gabinete simulado haciendo uso de una mesa y, cuando era necesario, dos sillas.

Para el grupo control de los hábitos de higiene, hábitos parafuncionales y patología bucal se utilizó el mismo gabinete simulado de la clínica Odontológica para Pacientes Especiales de la Cruz Roja de Valencia y el de los centros educativos bajo las mismas condiciones mencionadas anteriormente.

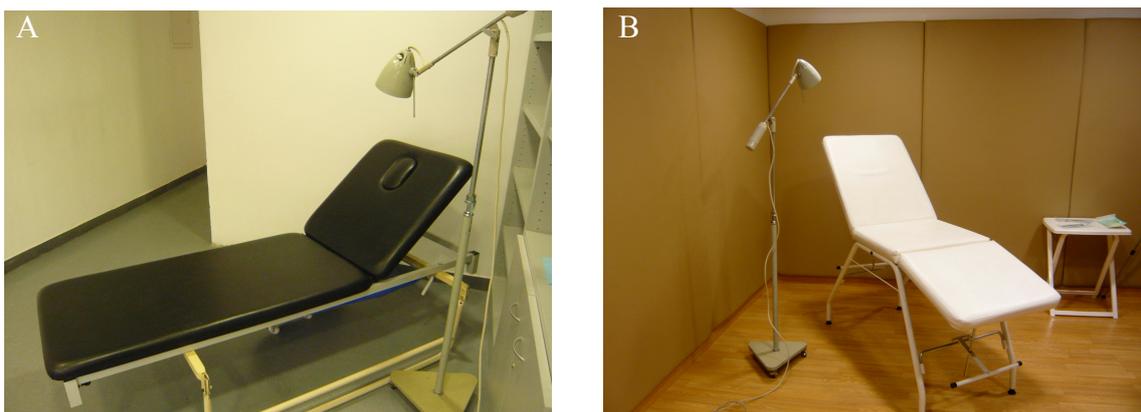


Imagen 1. Gabinetes dentales simulados. A) Gabinete dental para el grupo de niños con TEA. B) Gabinete dental para el grupo de adultos con TEA.

6.2.4.3 RECURSOS MATERIALES.

Para la pre y post intervención, así como para el examen odontológico se empleó:

- Un set de examen oral para cada alumno empaquetado individualmente y esterilizado, que constó de un espejo plano intraoral nº 5 y una sonda de caries.
- Un recipiente para depositar el material contaminado.
- Un par de guantes desechables por cada niño/adulto (látex y vinilo).
- Mascarillas desechables.
- Un consentimiento informado por cada niño/adulto para los padres o tutores.
- Una ficha con los apartados A, B, C y D por cada niño/adulto.
- Una hoja de registro de los talleres psicoeducativos del grupo estudio.
- Una hoja de registro para la evaluación de la conducta pre y post intervención por cada niño/adulto.
- Tres bolígrafos: azul, negro y rojo.
- Un ordenador portátil.

- Una cámara fotográfica.
- Una cámara de video.
- Un mini DVD por niño/adulto.
- Un trípode.
- Un cronómetro.
- Cuatro lámparas de flexo con una bombilla de 60 vatios cada una.
- Dos sillones tipo camilla una baja para los niños y otra alta para los adultos.
- Una mesa.
- Dos sillas.

Dentro de los materiales a empleados en los talleres odontológicos estuvieron:

-Una fotografía de 7x5 cms. por alumno con TEA de la odontóloga plastificada y con el nombre "Lorena". En el reverso tenía Velcro para poder ser colocada en sus agendas diarias.

-Pictograma: una secuencia de imágenes pictográficas más frase escrita en la parte inferior que le indicaban al paciente la realización de la exploración dental para la pre y post pruebas. Estas láminas eran de 20x25 cms. y estaban plastificadas.

-Fotograma general: Dos series de 20 fotografías de 20x25 cms. cada una que mostraban secuencialmente cada uno de los pasos necesarios para realizar el examen odontológico. Entre estas se incluyeron: la dentista "Lorena", la sala donde se efectuaba el examen, entrar a la sala, el sillón, sentarse en el sillón, tumbarse en el sillón, la lámpara, acercar la lámpara a la cara, encender la luz, abrir grande la boca, los dedos para contar los dientes, contar los dientes con los dedos (de 1 a 5), el espejo, contar los dientes con el espejo (de 1 a 5), el "ganchito", contar los dientes con el ganchito (de 1 a 5), el espejo y el ganchito, contar con el espejo y el ganchito (de 1 a 5), juntar los dientes enseñándolos y contar los dientes juntos con los dedos (1 a 5). Los fotogramas fueron hechos con carpetas clasificadoras tamaño carta con 20 fundas plásticas cada una. Cada fotografía se acompañó de una instrucción escrita referente a la imagen (una serie en castellano y otra en valenciano) con pictogramas de 5x5 cms. en la esquina superior o inferior derecha. En las fundas superiores estaban las fotos y en las inferiores las frases escritas. Las fotografías solo mostraban la acción que se quería destacar sin ningún distractor externo. De la fotografía 2 a la 9 fueron específicas para cada centro debido a los distintos espacios físicos. Al final del fotograma estaba la palabra "Fin".

- Fotograma individual: Se realizaron con fotografías 10x15 cms. impresas y adaptadas en álbumes tamaño 10x15 cms. Las imágenes se obtuvieron de los distintos talleres realizados con cada alumno. Cada fotografía estaba acompañada en la funda inferior de una frase escrita en relación a la acción. Al final del fotograma estaba la palabra “Fin” y una carita sonriente en el caso de los niños. Estos fotogramas fueron entregados a cada alumno al final de los talleres.
- Dos macromodelos de plástico de las arcadas dentarias (Tooth brushing study model. Nissin Dental Products Inc. Kyoto, Japan).
- Cepillos dentales manuales convencionales para adultos.
- Cepillos dentales infantiles.
- Una marioneta de cocodrilo que abre la boca y tiene dientes (Moravská Ústredna Brno. www.mubrno.cz).
- Cuatro muñecos de tela de distintos animales de 15 cms. de alto o largo, con boca.
- Pich aplicador de hidróxido de calcio metálico. Instrumento con la forma de una sonda dental, pero con punta redondeada (“sonda de punta redondeada”).
- Objetos reales: espejos bucales y sondas de caries metálicos, guantes y mascarillas (ver imagen 2).





Imagen 2. Material para el programa de intervención psicoeducativa. A) Secuencia de imágenes pictográficas. B) Macromodelo. C) Fotogramas. D) Marioneta de cocodrilo. E) Muñecos de animales. F) Objetos reales.

6.2.5 PERIODO DE ESTUDIO.

El proceso de recolección de la muestra se desarrolló dos días a la semana, según disponibilidad horaria de cada centro durante el curso académico 2009-2010 y 2011-2012.

6.2.6 DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

El estudio se realizó en centros socio-sanitarios y educativos de personas con TEA y otras discapacidades de la Comunidad Valenciana y Murciana. Obteniendo todos los consentimientos informados aceptados y firmados por los padres o tutores de los niños/adultos con TEA, los apartados A (padres), B (educadores) y C (psicólogos/coordinadores) de la ficha de cada sujeto que participó en el estudio. Los datos de los apartados A y B que faltaron por cumplimentar se obtuvieron a través de una entrevista telefónica o email con cada padre, tutor y/o educador.

Este trabajo se desarrolló en siete sesiones. La primera y la última correspondían a la pre y post pruebas. Las sesiones centrales correspondían al programa de intervención psicoeducativo que constaba de cinco talleres de intervención (ver cuadro 10).

Antes de acudir a cada centro a los sujetos del grupo estudio se les anticipó la llegada de una persona ajena al centro, la odontóloga y se la identificaron sólo con una fotografía con nombre que fue colocada en el panel de cada uno.

En la primera sesión, la **pre intervención**, la odontóloga realizó los 10 pasos del examen clínico odontológico en cada niño/adulto que componía la muestra sin forzarlos. Les mostró previamente la secuencia de imágenes pictográficas que le indicaban al paciente la realización de la exploración dental. El asistente registró a través de una filmación el nivel de colaboración de cada niño/adulto (para ser evaluado posteriormente por el psicólogo) y controló el tiempo empleado en la pre prueba. Posteriormente, la odontóloga, realizó cada uno de los cinco talleres de 20-25 minutos por cada alumno/a, dos veces por semana. Para mantener un control de cada sesión se dispuso de una hoja de registro de los talleres realizados a cada niño/adulto del grupo de estudio.

Antes de acudir a los talleres a cada alumno se le anticipaba el cambio de actividad con la fotografía de la odontóloga. Los cinco talleres odontológicos realizados fueron:

1^{er} Taller: Inicialmente se le permitió a cada niño/adulto con TEA reconocer e interactuar con el ambiente del gabinete dental simulado. Indicándoles y enseñándoles a cada uno la presencia de un sillón y una lámpara dentales.

Posteriormente, a través de aproximaciones sucesivas, se les permitió conocer e interactuar (por vía visual, auditiva, olfativa, táctil) con la odontóloga y el instrumental dental.

Se le solicitó a cada participante que se sentara y/o acercara a una silla que estaba colocada junto a una mesa cercana al sillón dental. Sobre la mesa habían una serie de elementos visuales tales como macromodelo, cepillos dentales, fotograma, espejo, sonda de punta redondeada, guantes y mascarillas. En el grupo de niños se añadieron elementos como cepillos dentales infantiles, una marioneta de cocodrilo y 4 muñecos.

A cada alumno se le motivaba a tocar y reconocer “los dientes” en el macromodelo. En el caso de los niños también se utilizaron el cocodrilo y/o los muñecos.

Con el fin de reconocer su tolerancia a ciertos materiales como el látex se les sugirió tocar las manos con guantes de la odontóloga o coger un par de guantes. En caso de

rechazo hacia los guantes comunes (látex) se sustituían por unos de vinilo. Así mismo se comprobaba su sensibilidad a la luz de la lámpara dental, trabajando este aspecto a través de aproximaciones sucesivas cuando era necesario.

También se les motivaba a familiarizarse (tocar, coger, oler, chupar, etc.) con el material odontológico como el espejo, la sonda y la mascarilla (Técnica D-M-S).

Posteriormente la odontóloga decía “abrimos la boca” y sobre el macromodelo contaba los dientes de 1 a 5 con sus dedos. Luego contaba con el espejo, la sonda y a la vez con el espejo y sonda.

Seguidamente juntaba la arcada dentaria y contaba con sus dedos. Esta secuencia de acciones se repetía de 2 a 5 veces empleando el cocodrilo y los muñecos en el caso de los niños.

Posteriormente se le sugería al alumno que contara sobre el macromodelo. En el caso de los niños se le daba la opción a elegir entre el cocodrilo, muñecos o macromodelo.

Finalmente se les enseñaba un fotograma secuencial (pedagogía visual) donde figuraban los 10 pasos del examen odontológico, permitiéndoles contar con el instrumental sobre la fotografía.

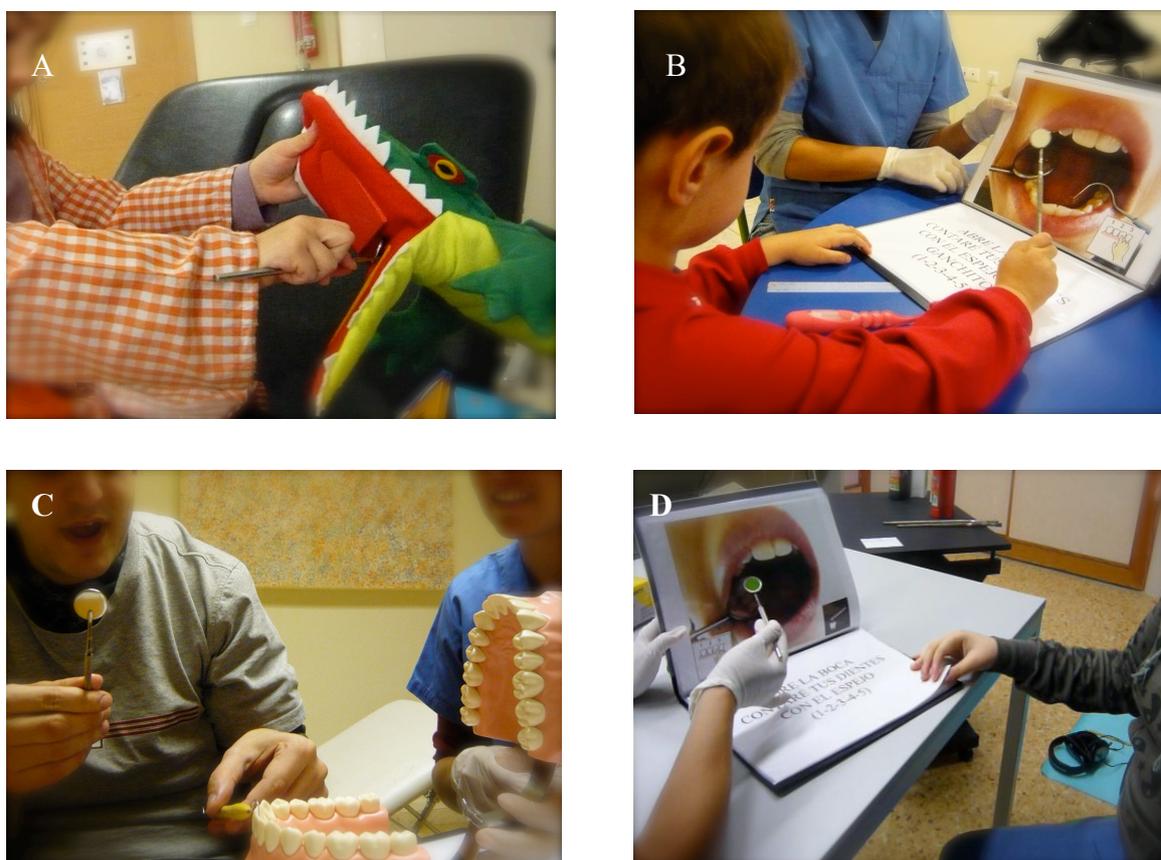


Imagen 3. Primer taller psicoeducativo. A) y B) Grupo de niños. C) y D) Grupo de adultos.

2º Taller: En este taller en el grupo de niños se realizó modelamiento audiovisual, para anticiparles cada uno de los 10 pasos del examen bucal. Se utilizó un ordenador portátil donde se mostraba a cada niño un video entre 2,75 a 3,75 minutos de la realización de los 10 pasos. Esta actividad se realizó en la mesa junto al sillón permitiendo a cada niño coger el instrumental y contar junto al video. Al final del modelado se le sugería a cada niño/a que se sentase y se tumbase en el sillón (ver imagen 4-a).

Para el grupo de adultos consistía en solicitarle a un educador o a un compañero del mismo centro que hubiese realizado los 10 pasos en la pre prueba que fuese modelo para el resto de sus compañeros. Así, por medio de modelamiento in vivo, se expuso a los adultos un modelo que exhibía el comportamiento adecuado que se deseaba que imitasen. Este se realizó en el sillón dental mostrando cada uno de los 10 pasos del examen bucal, cada paso se realizó dos veces antes de pasar al siguiente. De este modo se les anticipó en qué consiste todo el proceso del examen clínico. Incluso se les permitió interactuar con el modelo actuando como el dentista. Al final del modelado se le sugería a cada adulto que se sentase y se tumbase en el sillón (ver imagen 4-b).

Posteriormente se les pedía, tanto a los niños como adultos, que se acercaran a la mesa donde estaba el material visual (macromodelo, fotografías, cepillos, espejo, sonda, guantes, muñecos, cocodrilo etc.). Se les indicaba, como en la sesión anterior, que tocaran y cogieran los guantes, espejo y sonda de punta roma. Primero contaba la odontóloga en forma secuencial de 1 a 5 (con los dedos, el espejo, la sonda, el espejo y la sonda, con los dedos juntando los dientes) sobre macromodelo o cocodrilo, luego se les sugería que lo realizaran ellos mismos. Segundo se contaba sobre sus dedos de 1 a 5 secuencialmente con todos los elementos. Finalmente esta acción se replicaba tocando su cara alrededor de su boca (Decir-Mostrar-Sentir) y luego dentro de la misma o en contacto con sus dientes si el alumno lo permitía (Decir-Mostrar-Sentir-Hacer).

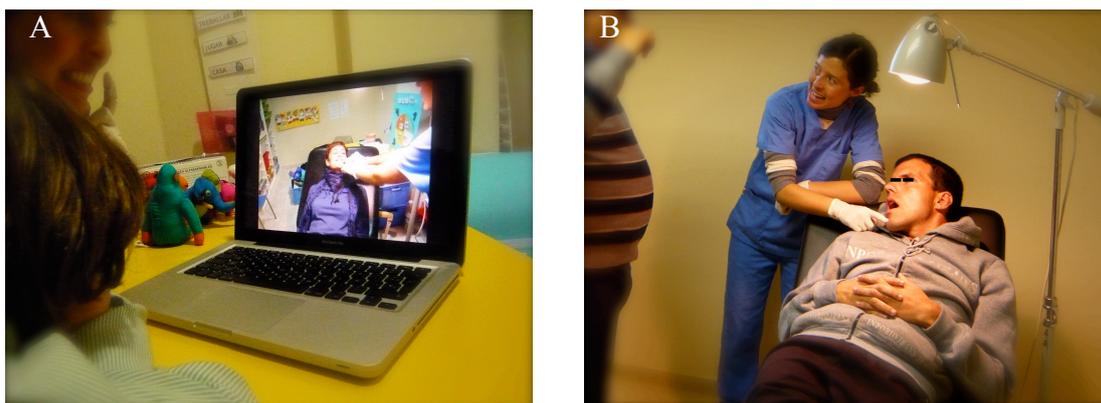


Imagen 4. Segundo taller psicoeducativo. A) Grupo de niños. B) Grupo de adultos.

3^{er} Taller: Al grupo de niños se les realizó el modelamiento in vivo, solicitándole a un educador o compañero del mismo centro que hubiese realizado los 10 pasos en la pre intervención que fuese modelo para el resto de sus compañeros, de igual forma que en taller anterior descrito para el grupo de adultos, con la finalidad de exponerlos a los 10 pasos del examen bucal en una situación in vivo.

Al grupo de adultos se les realizó el modelamiento audiovisual en el cual se utilizó un ordenador portátil donde se mostraba a cada adulto un video entre 2,75 a 3,75 minutos de la realización de los 10 pasos del examen bucal, de igual forma que en el taller anterior descrito para el grupo de niños, con la finalidad de exponerles nuevamente a los 10 pasos del examen bucal y reforzar la situación in vivo.

Posteriormente se le indicó a cada niño/adulto que se sentase en el sillón. La técnica de Decir-Mostrar-Sentir-Hacer (D-M-S-H) se realizaba en el sillón o en la silla.

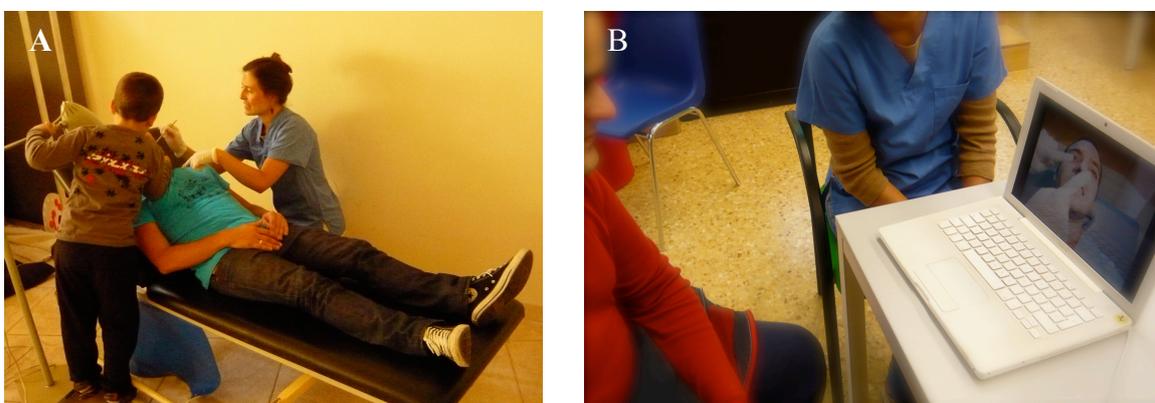


Imagen 5. Tercer taller psicoeducativo. A) Grupo de niños. B) Grupo de adultos.

4^{to} Taller: Tanto en el grupo de niños como de adultos se empleó un ensayo conductual, que consistió en practicar la realización del examen odontológico. Se entrenaron cada uno de los 10 pasos del examen bucal secuencialmente, cada paso se realizó dos veces con los objetos de la situación real como el espejo bucal y sonda. Primero en la silla y posteriormente en el sillón. Para realizar esto se empleó, si era necesario, la pedagogía visual y/o la técnica de Decir-Mostar-Sentir-Hacer.

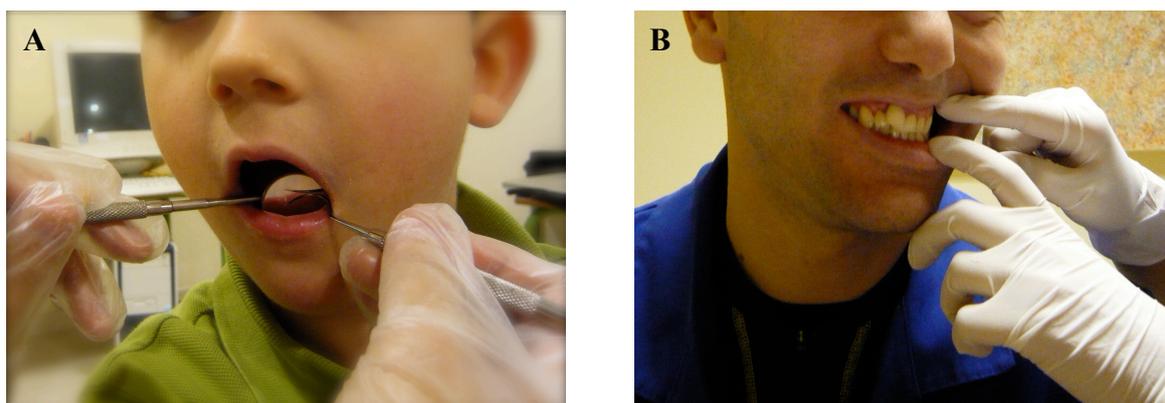


Imagen 6. Cuarto taller psicoeducativo. A) Grupo de niños. B) Grupo de adultos.

5^o Taller: A través del auto-modelado el niño/adulto aprendía patrones de conducta por medio de la observación de su propio comportamiento. Para lograr esto se realizaron fotografías de los propios niños/adultos mientras ejecutaban las conductas objetivo, las imágenes se editaron eliminando los aspectos indeseables. Posteriormente se motivó a los niños/adultos para que ensayasen las conductas modeladas con sus propias fotografías en el sillón dental.

Todas estas sesiones fueron realizadas en un contexto lúdico (principalmente en el grupo de los niños) y positivo. También fueron acompañadas de instrucciones verbales y reforzadores positivos sociales (“muy bien”, gesto de aprobación con el dedo índice, etc.) junto a tangibles o de actividad que fueran de interés para ellos.

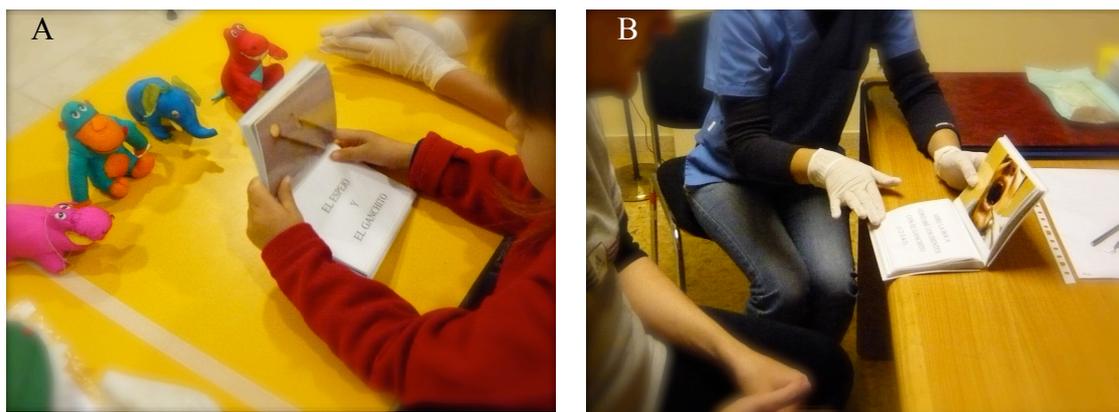
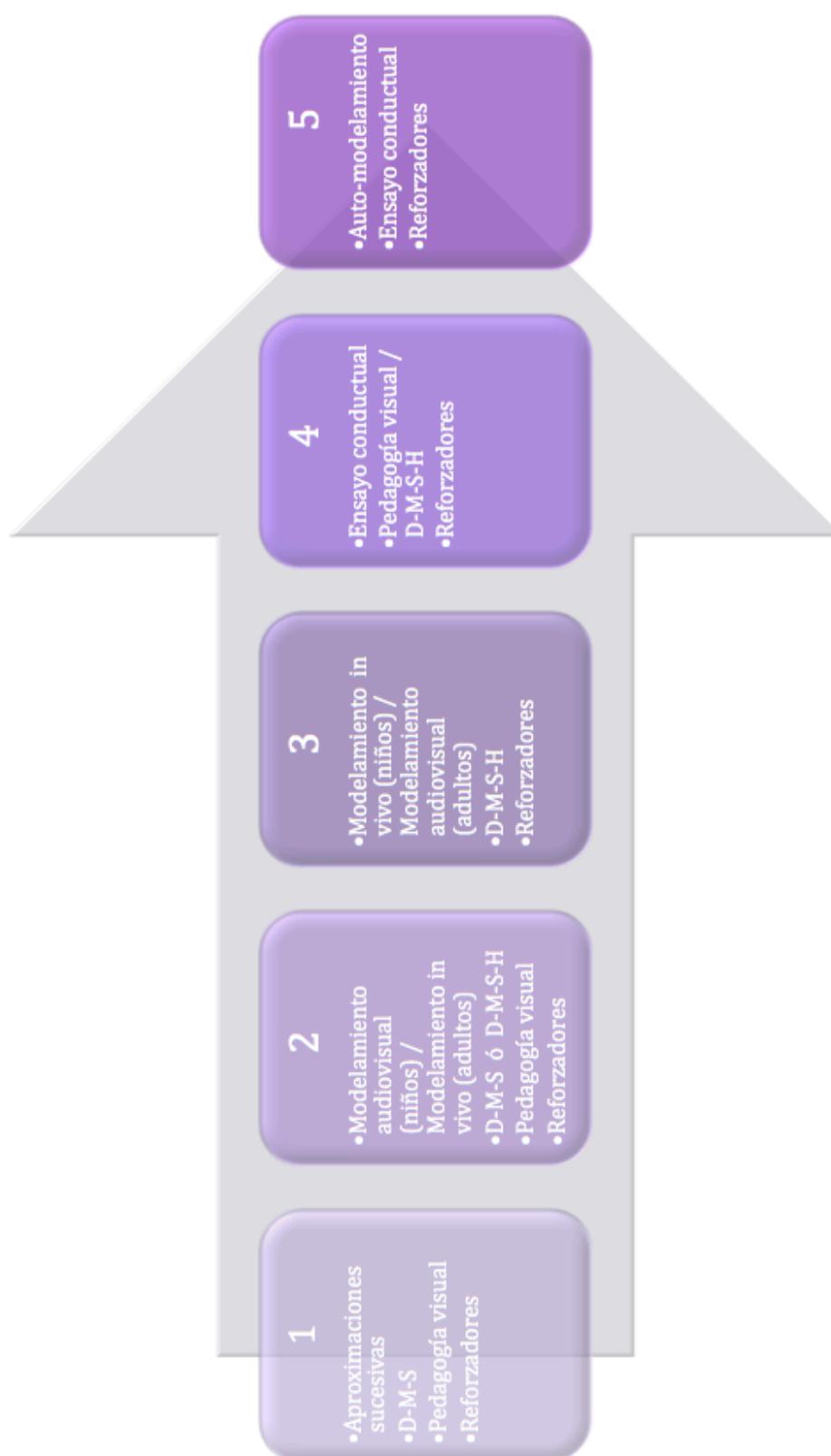


Imagen 7. Quinto taller psicoeducativo. A) Grupo de niños. B) Grupo de adultos.

Después de realizar los cinco talleres odontológicos, en una séptima sesión la odontóloga efectuó la **post intervención**. Dándole la indicación a cada alumno para realizar los 10 pasos del examen clínico odontológico, empleando previamente la secuencia de imágenes pictográficas. Esta actividad fue filmada para poder evaluar el grado de colaboración en cada paso. Al final de esta secuencia se obtuvieron el examen clínico odontológico de cada niño/adulto. Todos los datos aquí obtenidos fueron registrados en la historia clínica estomatológica (parte D) por parte del asistente.

Para realizar este estudio se obtuvo la aprobación de una solicitud enviada al Comité de Ética en investigación clínica de la Universitat de València.



Cuadro 10. Esquema del programa de intervención psicoeducativa realizado en el grupo de niños y adultos con TEA.

6.2.7 EVALUACION DE LOS RESULTADOS.

La evaluación de los resultados se efectuó a través de la observación de una filmación de cada niño/adulto del grupo estudio durante la pre y post intervención. Esta evaluación fue efectuada por un psicólogo quien disponía de una hoja de registro de evaluación del número de pasos logrados del examen clínico odontológico y de la conducta presentada durante la ejecución de los mismos (ver anexos). Se evaluaron diez acciones clínicas necesarias (10 pasos) para realizar el examen odontológico en los niños/adultos con TEA en la pre y post intervención (ver cuadro 11).

Cuadro 11. Los 10 Pasos del examen clínico odontológico evaluados.

Nº	ACCION	CRITERIO DE ÉXITO CLÍNICO
1	Entrar a la sala.	El niño/adulto camina y entra a la sala del examen cuando la odontóloga le dice “ven, entra aquí” sólo o acompañado de su educador.
2	Sentarse en el sillón.	El niño/adulto se sienta en el sillón sólo o acompañado de su educador cuando la odontóloga le dice “siéntate en el sillón”. Debía permanecer al menos por 10 segundos.
3	Tumbarse en el sillón.	El niño/adulto apoya la espalda y cabeza en el respaldo con cabezal. Las piernas pueden estar estiradas o flexionadas. El paciente puede estar sólo o acompañado de su educador cuando la odontóloga dice “túmbate en el sillón”.
4	Tolerar la luz directa sobre la cara.	El niño/adulto es capaz de tolerar el foco encendido proyectado sobre el tronco cuando la odontóloga dice “voy a encender la lámpara”. Posteriormente se acerca y dirige hacia la cara cuando la odontóloga dice “pondré la luz sobre tu cara”, mientras el niño/adulto sigue tumbado.
5	Abrir la boca.	El niño/adulto es capaz de abrir la cavidad oral al máximo manteniéndola en esta situación cuando la odontóloga dice “abre la boca”. Esta actividad se realiza dos veces.
6	Tolerar manipulación bucal con guantes.	El niño/adulto es capaz de permitir la manipulación del interior de su boca, con los dedos sin cerrarla durante intervalos de al menos 5 segundos. Cuando la odontóloga dice “abre la boca, contaré tus dientes con mis dedos”. Esta actividad se realiza dos veces.
7	Examen con el espejo bucal.	El niño/adulto es capaz de tolerar el espejo bucal dentro de la cavidad oral manteniéndola abierta durante intervalos de al menos 5 segundos. Cuando la odontóloga dice “abre la boca, contaré tus dientes con el espejo”. Esta actividad se realiza dos veces.
8	Examen con la sonda.	El niño/adulto es capaz de tolerar la sonda bucal dentro de la cavidad oral manteniéndola abierta durante intervalos de al menos 5 segundos. Cuando la odontóloga dice “abre la boca, contaré tus dientes con el ganchito”. Esta actividad se realiza dos veces.
9	Examen con espejo y sonda.	El niño/adulto es capaz de tolerar el espejo y sonda bucales dentro de la cavidad oral manteniéndola abierta durante intervalos de al menos 5 segundos. Cuando la odontóloga dice “abre la boca, contaré tus dientes con el espejo y el ganchito”. Esta actividad se realiza dos veces.
10	Arcadas juntas.	El niño/adulto es capaz de ocluir los dientes superiores e inferiores durante intervalos de al menos 5 segundos, permitiendo la manipulación con los dedos sin abrir la boca. Cuando la odontóloga dice “junta tus dientes enseñándolos, contaré tus dientes con mis dedos”. Se realiza dos veces.

Para determinar el grado de colaboración del paciente (evaluación de la conducta) en la pre y post intervención se empleó la escala de *categorías de comportamiento de Frankl* (130) (ver cuadro 12). Para graficar mejor los resultados en algunos casos los valores obtenidos se dicotomizaron en conducta negativa (categorías 1 y 2) o positiva (categorías 3 y 4).

Cuadro 12. Escala de categorías del comportamiento de Frankl (130).

Categoría	Categorías de la conducta	Características
1	Definitivamente negativo	Rehúsa el tratamiento, llora, forcejeo temeroso, o cualquier otra evidencia de negativismo extremo.
2	Negativo	Reacio a aceptar el tratamiento, no cooperativo, algunas evidencias de actitudes negativas, pero no pronunciadas.
3	Positivo	Acepta el tratamiento; a momentos cauteloso, con voluntad de cumplir con el odontólogo con algo de reserva, pero sigue las instrucciones del dentista colaborando con él.
4	Definitivamente positivo	Buen rapport con el dentista, interesado en el procedimiento dental, sonríe y disfruta la situación.

6.3 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los datos recogidos fueron almacenados en una base de datos de Microsoft Office Excel 2007®, para posteriormente ser procesados para su análisis estadístico con el programa SPSS 18® para Windows® (149). Se realizó una estadística descriptiva e inferencial.

Para comparar los resultados obtenidos entre la pre y post intervención se empleó el test de Wilcoxon, test de hipótesis estadísticas no-paramétrico usado para medidas repetidas en una misma muestra (pre y post tests).

Para el análisis de la relación de asociación entre dos variables cuantitativas continuas que no siguen un patrón de distribución normal se utilizó el test de correlación de Spearman.

Para valorar la existencia o no de alguna relación entre dos variables cualitativas que no siguen un patrón de distribución normal se empleó el test exacto de Fisher y el test Chi-cuadrado de tendencia lineal.

Para el análisis entre una variable cuantitativa con dos grupos se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

En todas las pruebas, se consideró la existencia de una relación estadísticamente significativa con valores de $p < 0,05$.

7. RESULTADOS

7.1 DIFERENCIAS PRE Y POST INTERVENCIÓN EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

Para evaluar las diferencias entre la pre y post intervención tanto en el grupo de niños como en el de adultos con TEA se compararon el número de pasos (1 al 10) logrados del examen odontológico y la conducta que presentaron al realizarlos, según la escala de Frankl (1 a 4). También se relacionó la distribución de los pasos y conducta pre/post según las categorías del nivel de desarrollo cognitivo para determinar si existían diferencias en cada categoría del grupo de niños y adultos con TEA.

7.1.1 GRUPO DE NIÑOS CON TEA.

7.1.1.1 COMPARACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE PASOS PRE Y POST INTERVENCIÓN.

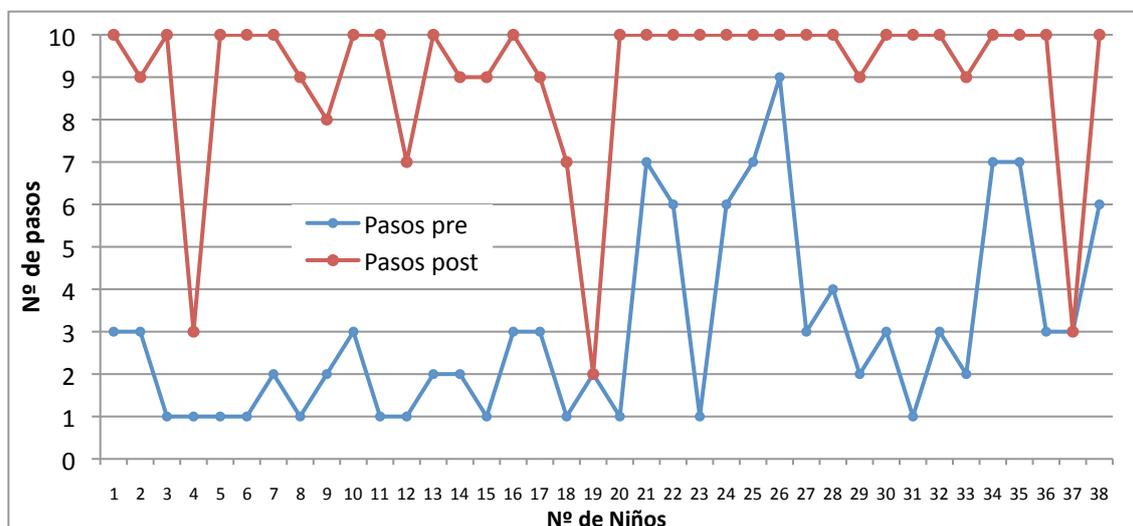
En este estudio se realizó una comparación entre el número de pasos logrados en la pre y post intervención después de efectuar los cinco talleres psicoeducativos a cada niño (ver tabla 4). En la pre intervención se obtuvo una mediana de 2,5 pasos con un mínimo de 1 y máximo de 9 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 10 con un mínimo de 2 y máximo de 10 pasos para los 38 niños con TEA (ver gráfico 1).

Tabla 4. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención por el grupo de niños con TEA.

N° de paso	Descripción del paso	Pre intervención		Post intervención	
		n	%	n	%
1	Entrar al gabinete	38	100	38	100
2	Sentarse en el sillón	26	68,4	38	100
3	Tumbarse en el sillón	19	50,0	37	97,4
4	Tolerar la luz directa	9	23,7	37	97,4
5	Abrir la boca	8	21,1	37	97,4
6	Manipulación con dedos	8	21,1	37	97,4
7	Examen con espejo	5	13,2	35	92,1
8	Examen con sonda	1	2,6	33	86,8
9	Examen con sonda y espejo	1	2,6	32	84,2
10	Arcadas juntas	0	0,0	25	65,8

En el gráfico 1 se presentan el número de pasos que cada uno de los 38 niños logró obtener en la pre y post intervención.

Gráfico 1. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA.



Se realizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras pareadas y a fin de contrastar la pre/post intervención. Se obtuvo un valor de $z=-5,254$ con una significación de $p=0,000$ ($p<0,01$). Por tanto, podemos afirmar que hay diferencias estadísticamente significativas entre los pasos logrados en la pre y post intervención y, en consecuencia, los talleres de intervención psicoeducativa han tenido una influencia significativa en el número de pasos obtenidos en la post prueba.

7.1.1.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS PASOS PRE/POST INTERVENCIÓN SEGÚN LAS CATEGORÍAS DEL NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO.

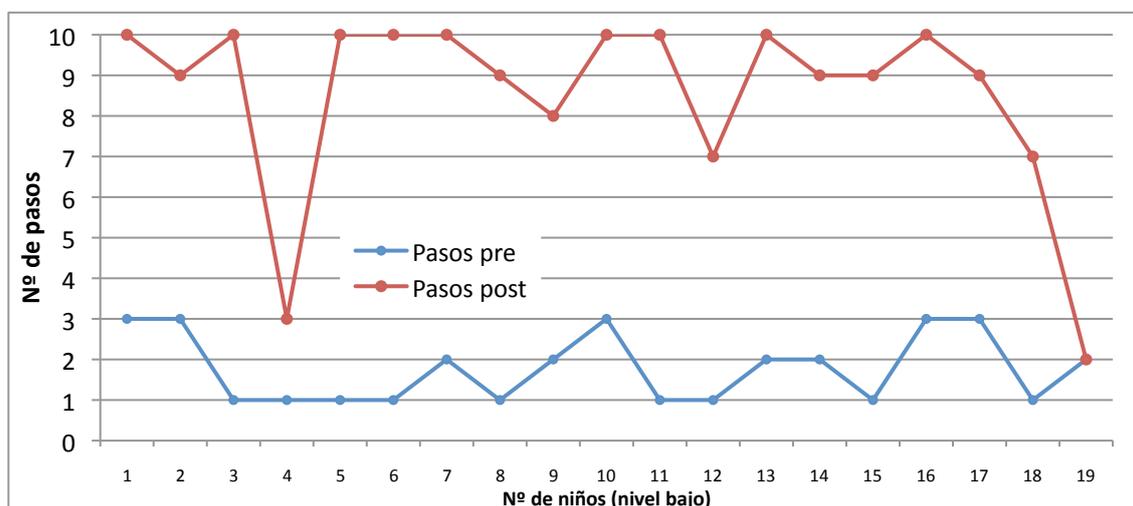
Se relacionó cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo (bajo, medio y alto) del grupo de niños con TEA con el número de pasos pre y post intervención como se puede observar en la tabla 5 y en los gráficos 2, 3 y 4.

Tabla 5. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención del grupo de niños con TEA según el nivel de desarrollo cognitivo.

N° de paso	Descripción del paso	Pre intervención (%)			Post intervención (%)		
		Bajo (n=19)	Medio (n=8)	Alto (n=11)	Bajo (n=19)	Medio (n=8)	Alto (n=11)
1	Entrar al gabinete	100	100	100	100	100	100
2	Sentarse en el sillón	52,6	87,5	81,8	100	100	100
3	Tumbarse en el sillón	26,3	62,5	81,8	94,7	100	100
4	Tolerar la luz directa	0,0	37,5	54,5	89,5	87,5	100
5	Abrir la boca	0,0	25,0	54,5	89,5	87,5	100
6	Manipulación con dedos	0,0	25,0	54,5	89,5	87,5	100
7	Examen con espejo	0,0	12,5	36,4	89,5	87,5	100
8	Examen con sonda	0,0	0,0	9,1	78,9	87,5	100
9	Examen con sonda y espejo	0,0	0,0	9,1	73,7	87,5	100
10	Arcadas juntas	0,0	0,0	0,0	47,4	62,5	100

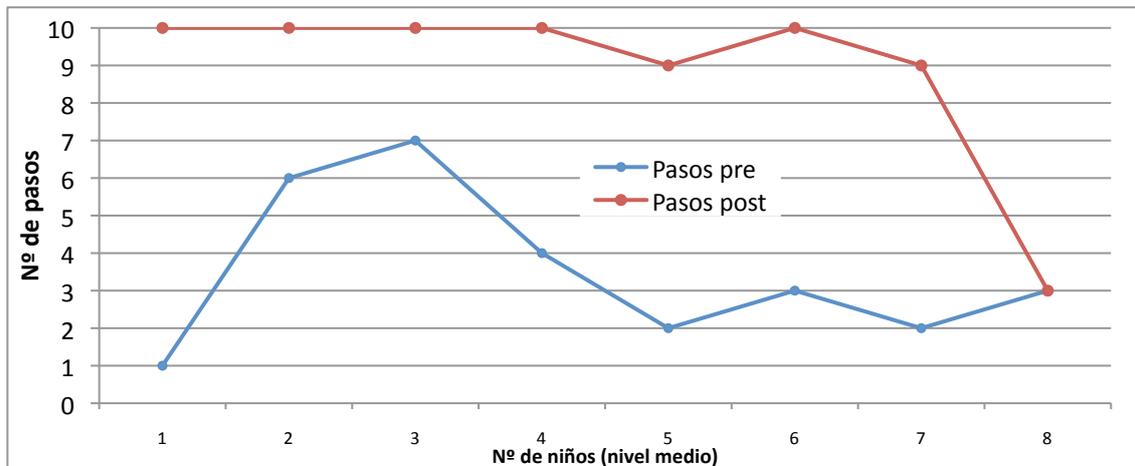
En el grupo de niños con nivel de desarrollo cognitivo bajo (n=19) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 2 pasos con un mínimo de 1 y máximo 3 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 9 con un mínimo de 2 y máximo de 10 pasos (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo bajo (n=19).



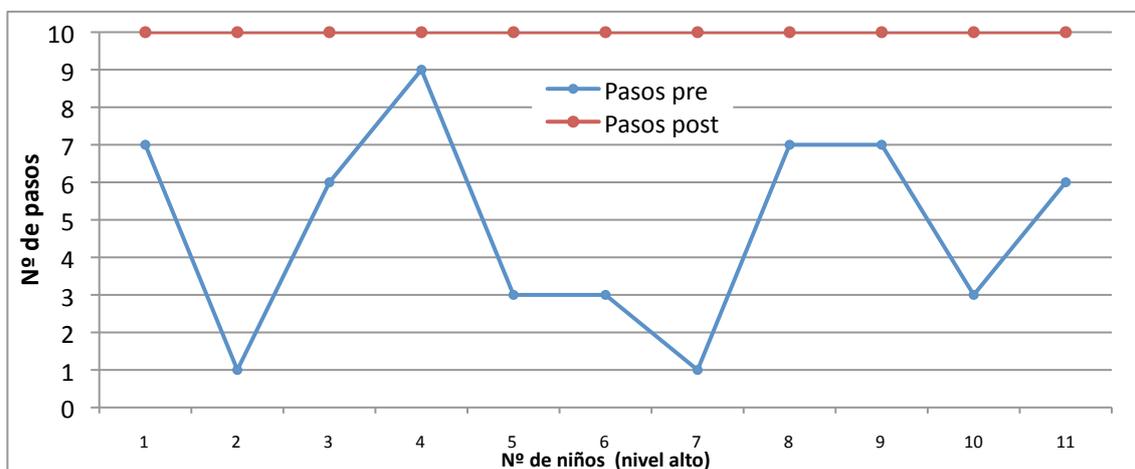
En el grupo de niños con nivel de desarrollo cognitivo medio (n=8) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 3 pasos con un mínimo de 1 y máximo de 7 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 10 con un mínimo de 3 y máximo de 10 pasos (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo medio (n=8).



En el grupo de niños con nivel de desarrollo cognitivo alto (n=11) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 6 pasos con un mínimo de 1 y máximo de 9 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 10 con un mínimo y máximo de 10 pasos (ver gráfico 4).

Gráfico 4. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo alto (n=11).



Se realizó el test de Wilcoxon para encontrar diferencias entre el número de pasos de la pre y post pruebas por cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo de los niños con TEA. Encontrándose diferencias estadísticamente significativas en cada una de las categorías evaluadas ($p < 0,05$) como se observa en la tabla 6. Por tanto, la intervención psicoeducativa influyó en la mejora del número de pasos del examen odontológico en todos los niveles de desarrollo cognitivo de los niños con TEA.

Tabla 6. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los niños con TEA y el número de pasos pre/post logrados.

Nivel de desarrollo cognitivo	Pasos pre/post p-valor (prueba)*
Bajo	0,000 (-3,746)
Medio	0,017 (-2,384)
Alto	0,003 (-2,949)

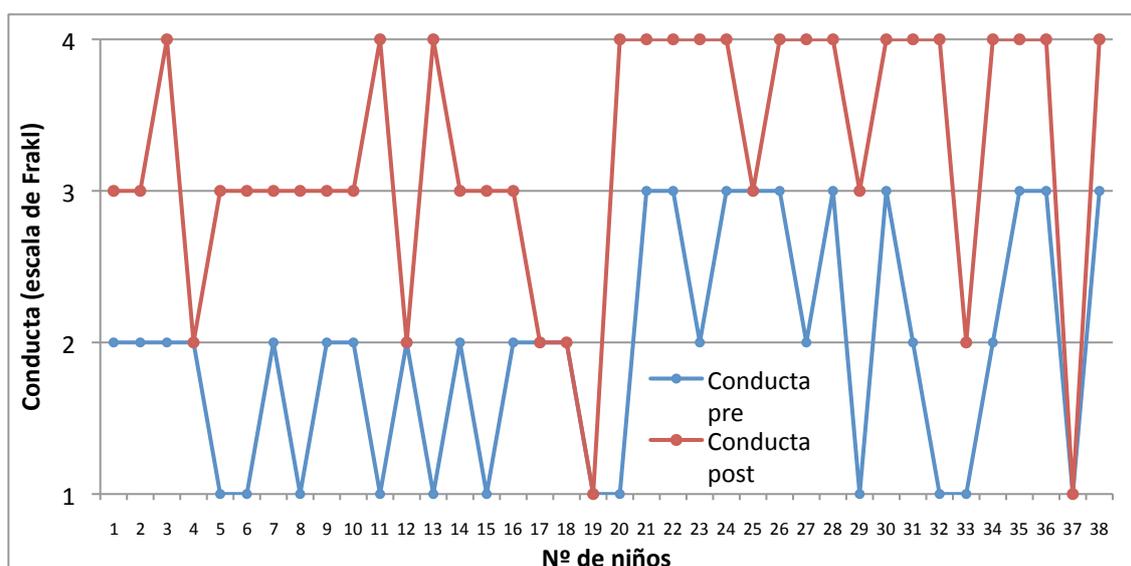
* Test de Wilcoxon.

7.1.1.3 COMPARACIÓN ENTRE LA CONDUCTA PRE Y POST INTERVENCIÓN.

Para determinar si existió una mejora en la conducta tras la aplicación de los talleres de intervención psicoeducativa, se evaluó la conducta general del grupo de niños durante la pre y post intervención según la escala de categorías de la conducta de Frankl. En la pre intervención se obtuvo una mediana de 2 (conducta negativa) con un mínimo de 1 y máximo de 3 mientras en la post intervención la mediana fue de 3 (conducta positiva) con un mínimo de 1 y máximo de 4 para los 38 niños con TEA.

Al evaluar la conducta pre y post de cada niño según la escala de Frankl, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 5. Evaluación de la conducta pre y post intervención según la escala de Frankl por niño con TEA.



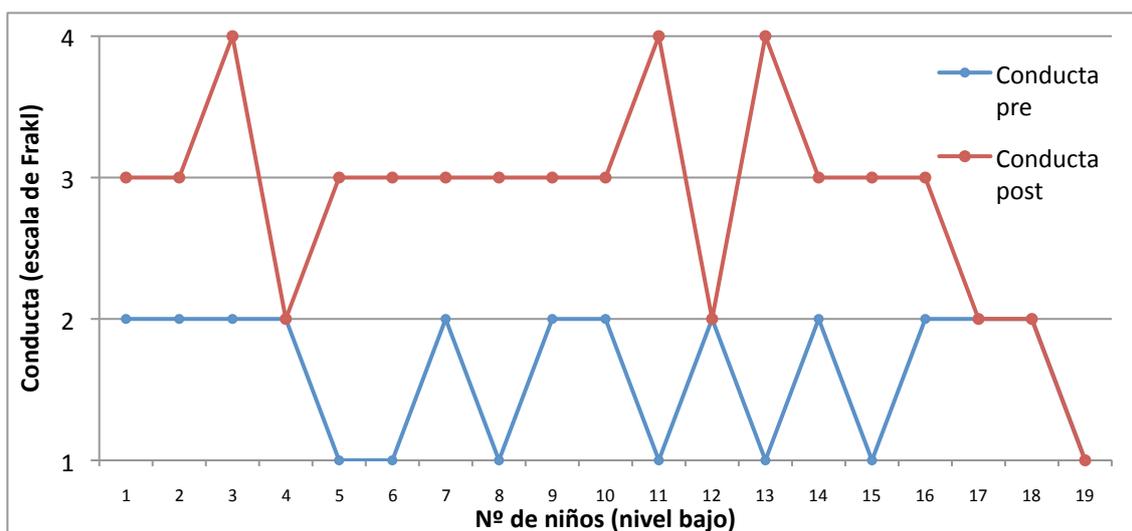
Se realizó el test de Wilcoxon para encontrar diferencias entre la conducta obtenida durante la pre y post intervención. El valor que se obtuvo fue de $z=-4,970$ con una significación de $p=0,000$ ($p<0,01$). El tratamiento tuvo una influencia significativa en la mejora de la conducta observada en los niños con TEA.

7.1.1.4 DISTRIBUCIÓN DE LA CONDUCTA PRE/POST INTERVENCIÓN SEGÚN LAS CATEGORÍAS DEL NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO.

También se relacionó cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo (bajo, medio y alto) del grupo de niños con TEA con la conducta pre y post intervención como se puede observar en los gráficos 6, 7 y 8.

En el grupo de niños con nivel de desarrollo cognitivo bajo ($n=19$) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 2 (conducta negativa) con un mínimo de 1 y máximo 2 mientras en la post intervención la mediana fue de 3 (conducta positiva) con un mínimo de 1 y máximo 4 (ver gráfico 6).

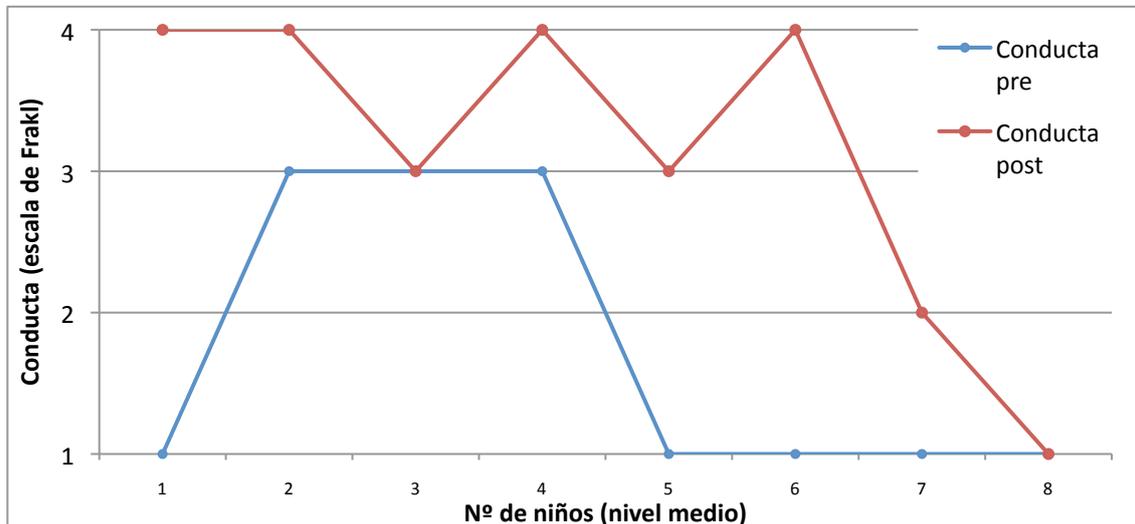
Gráfico 6. Nivel de conducta logrado en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo bajo ($n=19$).



En el grupo de niños con nivel de desarrollo cognitivo medio ($n=8$) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 1 (conducta definitivamente negativa) con un

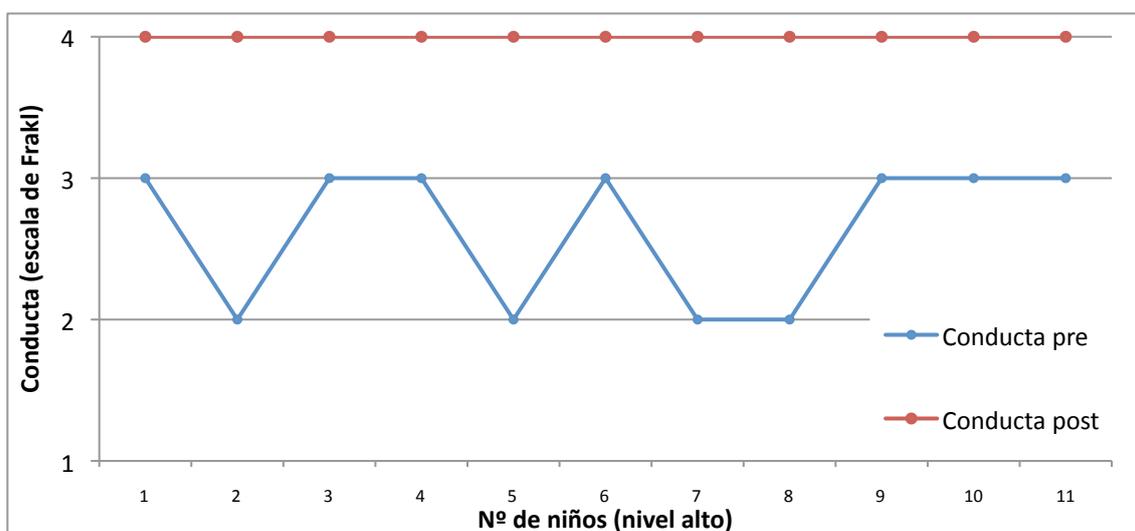
mínimo de 1 y máximo 3 mientras en la post intervención fue de 3,5 (conducta positiva / definitivamente positiva) con un mínimo de 1 y máximo 4 (ver gráfico 7).

Gráfico 7. Nivel de conducta logrado en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo medio (n=8).



En el grupo de niños con nivel de desarrollo cognitivo alto (n=11) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 3 (conducta positiva) con un mínimo de 2 y máximo 3 mientras en la post intervención la mediana fue de 4 (conducta definitivamente positiva) con un mínimo y máximo de 4 (ver gráfico 8).

Gráfico 8. Nivel de conducta logrado en la pre y post intervención por niño con TEA de nivel de desarrollo cognitivo alto (n=11).



Se realizó el test de Wilcoxon para encontrar diferencias entre la conducta de la pre y post intervención por cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo de los niños con TEA. Encontrándose diferencias estadísticamente significativas en cada una de las categorías evaluadas ($p < 0,05$) como se observa en la tabla 7. Por tanto la intervención psicoeducativa influyó en la mejora de la conducta en todos los niveles de desarrollo cognitivo de los niños con TEA.

Tabla 7. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los niños con TEA y la conducta pre/post.

Nivel de desarrollo cognitivo	Conducta pre/post p-valor (prueba)*
Bajo	0,001 (-3,360)
Medio	0,026 (-2,232)
Alto	0,003 (-3,017)

* Test de Wilcoxon.

7.1.2 GRUPO DE ADULTOS CON TEA.

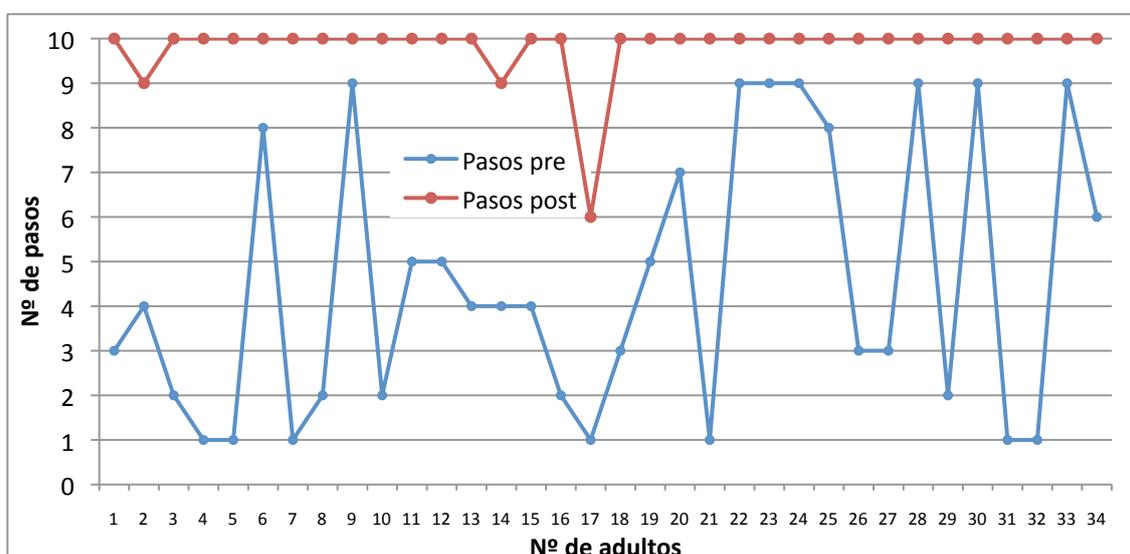
7.1.2.1 COMPARACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE PASOS PRE Y POST INTERVENCIÓN.

En este estudio se realizó una comparación entre el número de pasos logrados en la pre y post intervención después de efectuar los cinco talleres psicoeducativos a cada adulto (ver tabla 8). En la pre intervención se obtuvo una mediana de 4 pasos con un mínimo de 1 y máximo de 9 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 10 con un mínimo de 6 y máximo de 10 pasos para los 34 adultos con TEA (ver gráfico 9).

Tabla 8. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención del grupo de adultos con TEA.

Nº de paso	Descripción del paso	Pre intervención		Post intervención	
		n	%	n	%
1	Entrar al gabinete	34	100	34	100
2	Sentarse en el sillón	27	79,4	34	100
3	Tumbarse en el sillón	22	64,7	34	100
4	Tolerar la luz directa	18	52,9	34	100
5	Abrir la boca	13	38,2	34	100
6	Manipulación con dedos	11	32,4	34	100
7	Examen con espejo	10	29,4	33	97,1
8	Examen con sonda	9	26,5	33	97,1
9	Examen con sonda y espejo	7	20,6	33	97,1
10	Arcadas juntas	0	0,0	31	91,2

Gráfico 9. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por adulto con TEA.



Se realizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras pareadas para contrastar la pre y post intervención. Se obtuvo un valor de $z=-5,101$ con un valor-p estadísticamente significativo de $p=0,000$ ($p<0,01$). En este caso las puntuaciones demostraron que la intervención tuvo influencia en el número de pasos obtenidos después de su aplicación.

7.1.2.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS PASOS PRE/POST INTERVENCIÓN SEGÚN LAS CATEGORÍAS DEL NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO.

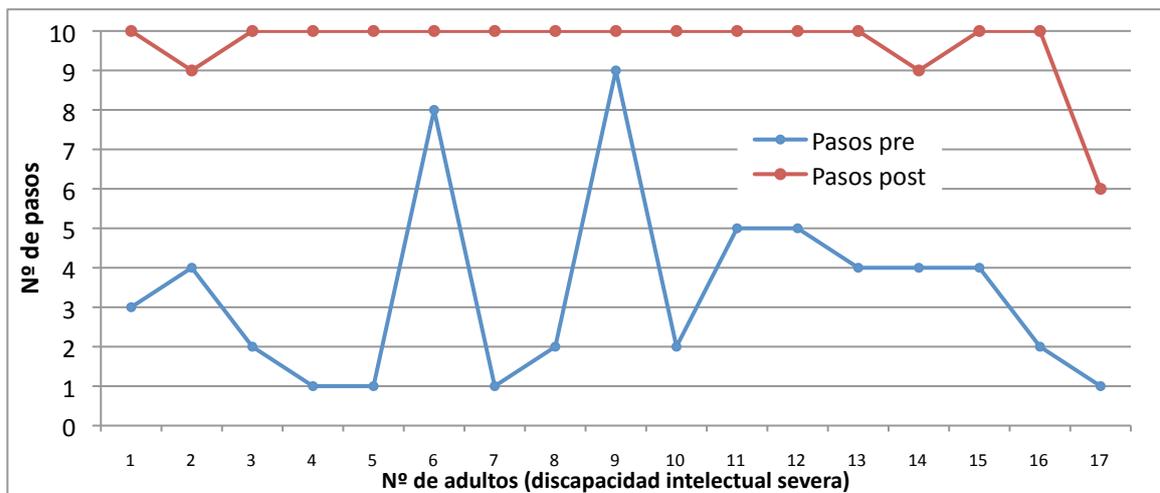
Se relacionó cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo (severo y moderado) del grupo de adultos con TEA con el número de pasos pre y post intervención como se puede observar en la tabla 9 y en los gráficos 10 y 11.

Tabla 9. Descripción del número de pasos logrados en la pre y post intervención del grupo de adultos con TEA según el nivel de desarrollo cognitivo.

N° de paso	Descripción del paso	Pre intervención (%)		Post intervención (%)	
		Severo (n=17)	Moderado (n=17)	Severo (n=17)	Moderado (n=17)
1	Entrar al gabinete	100	100	100	100
2	Sentarse en el sillón	76,5	82,3	100	100
3	Tumbarse en el sillón	52,9	76,4	100	100
4	Tolerar la luz directa	47,1	58,8	100	100
5	Abrir la boca	23,5	58,8	100	100
6	Manipulación con dedos	11,8	52,9	100	100
7	Examen con espejo	11,8	47,1	94,1	100
8	Examen con sonda	11,8	41,2	94,1	100
9	Examen con sonda y espejo	5,8	35,3	94,1	100
10	Arcadas juntas	0,0	0,0	82,3	100

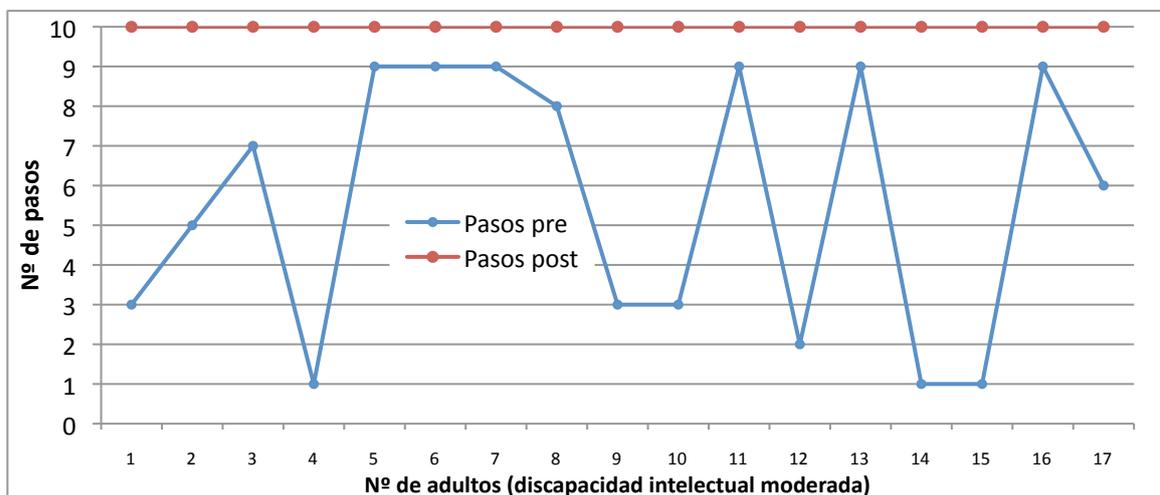
En el grupo de adultos con discapacidad intelectual severa ($n=17$) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 3 pasos con un mínimo de 1 y máximo 9 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 10 con un mínimo de 6 y máximo 10 pasos (ver gráfico 10).

Gráfico 10. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual severa (n=17).



En el grupo de adultos con discapacidad intelectual moderada (n=17) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 6 pasos con un mínimo de 1 y máximo 9 pasos mientras en la post intervención la mediana fue de 10 con un mínimo y máximo de 10 pasos (ver gráfico 11).

Gráfico 11. Número de pasos logrados en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual moderada (n=17).



Se realizó el test de Wilcoxon para encontrar diferencias entre el número de pasos de la pre y post pruebas por cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en cada una de las categorías evaluadas ($p < 0,01$) como se observa en la tabla 10. De modo que la

intervención psicoeducativa influyó en la mejora del número de pasos del examen odontológico en ambos niveles de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA.

Tabla 10. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA y el número de pasos pre/post logrados.

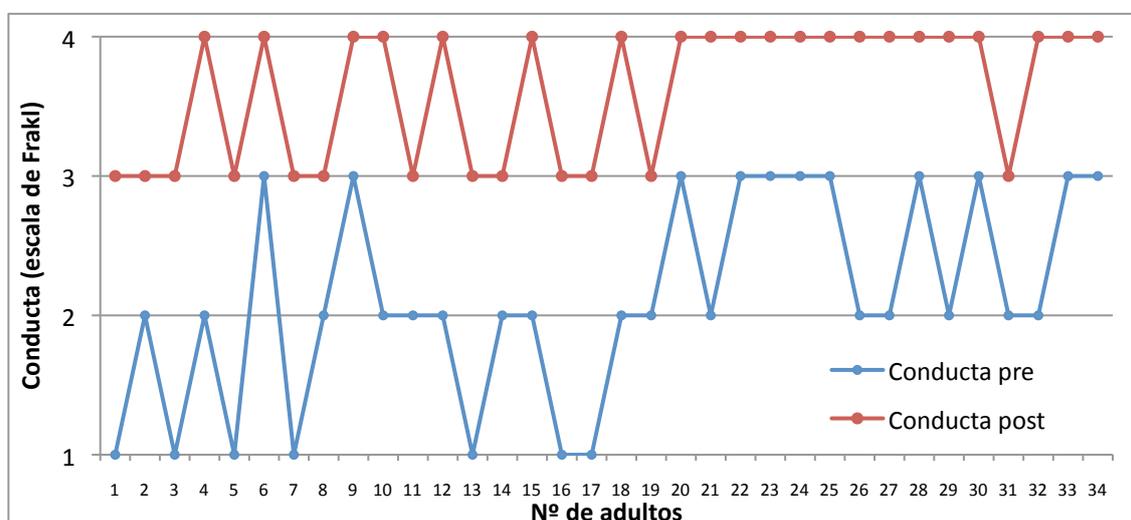
Nivel de desarrollo cognitivo	Pasos pre/post p-valor (prueba)*
Severo	0,000 (-3,639)
Moderado	0,000 (-3,643)

* Test de Wilcoxon.

7.1.2.3 COMPARACIÓN ENTRE LA CONDUCTA PRE Y POST INTERVENCIÓN.

Para determinar si existió una mejora en el comportamiento tras la aplicación de los talleres de intervención psicoeducativa, se evaluó la conducta general del grupo de adultos durante la pre y post intervención según la escala de categorías de la conducta de Frankl. En la pre intervención se obtuvo una mediana de 2 (conducta negativa) con un mínimo de 1 y máximo 3 mientras en la post intervención la mediana fue de 4 (conducta definitivamente positiva) con un mínimo de 3 y máximo 4 para los 34 adultos con TEA. Al evaluar la conducta pre y post de cada adulto se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 12. Evaluación de la conducta pre y post intervención según la escala de Frankl por adulto con TEA.



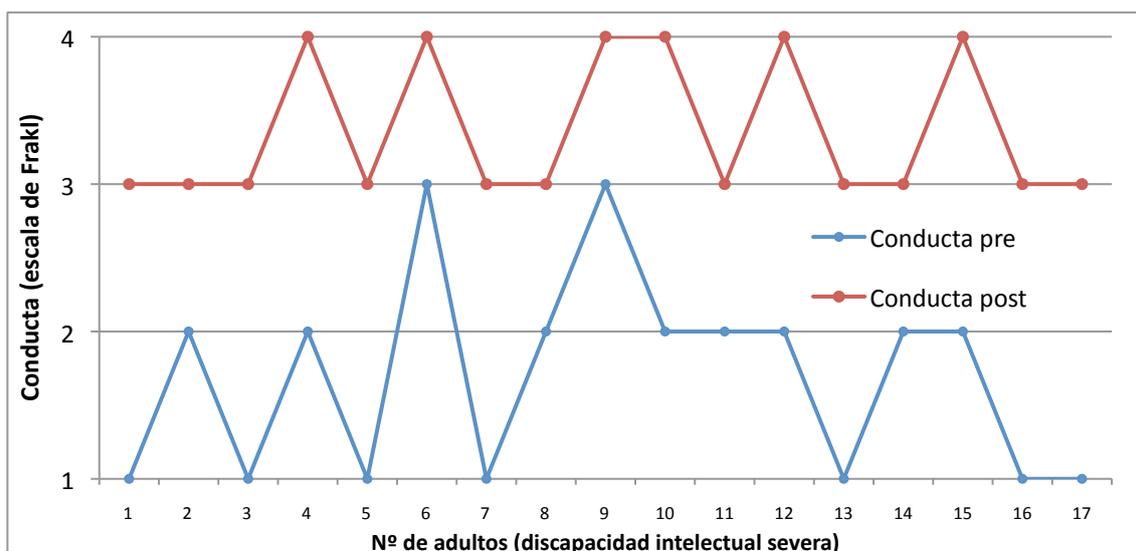
Se realizó el test de Wilcoxon para encontrar diferencias entre la conducta obtenida durante la pre y post pruebas. El valor que se obtuvo fue de $z=-5,245$ con una significación de $p=0,000$ ($p<0,01$). Observamos una diferencia estadísticamente significativa entre las dos variables y, por tanto, el tratamiento influyó en la mejora de la conducta observada en los pasos del examen odontológico.

7.1.2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA CONDUCTA PRE/POST INTERVENCIÓN SEGÚN LAS CATEGORÍAS DEL NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO.

También se relacionó cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo (severo y moderado) del grupo de adultos con TEA con la conducta pre y post intervención como se puede observar en los gráficos 13 y 14.

En el grupo de adultos con discapacidad intelectual severa ($n=17$) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 2 (conducta negativa) con un mínimo de 1 y máximo 3 mientras en la post intervención fue de 3 (conducta positiva) con un mínimo de 3 y máximo 4 (ver gráfico 13).

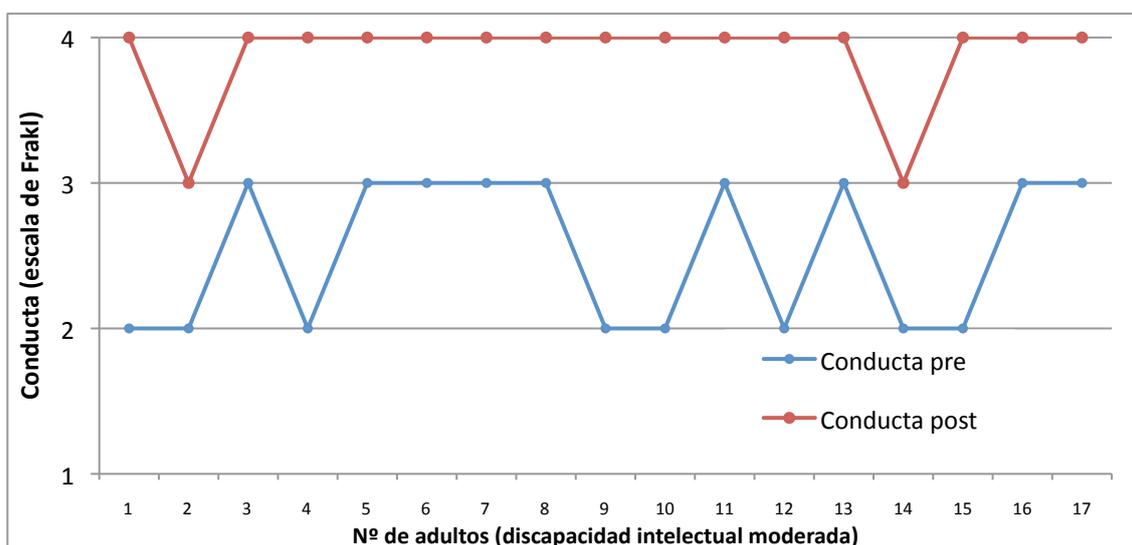
Gráfico 13. Conducta en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual severa ($n=17$).



En el grupo de adultos con discapacidad intelectual moderada ($n=17$) en la pre intervención se obtuvo una mediana de 3 (conducta positiva) con un mínimo de 2 y

máximo 3 mientras en la post intervención la mediana fue de 4 (conducta definitivamente positiva) con un mínimo de 3 y máximo 4 (ver gráfico 14).

Gráfico 14. Conducta en la pre y post intervención por adulto con TEA y discapacidad intelectual moderada (n=17).



Se realizó el test de Wilcoxon para encontrar diferencias entre la conducta de la pre y post intervención por cada categoría del nivel de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA. Encontrándose diferencias estadísticamente significativas en cada una de las categorías evaluadas ($p < 0,01$) como se observa en la tabla 11. Por tanto la intervención psicoeducativa influyó en la mejora de la conducta en ambos niveles de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA.

Tabla 11. Relación entre el nivel de desarrollo cognitivo de los adultos con TEA y conducta pre/post.

Nivel de desarrollo cognitivo	Conducta pre/post p-valor (prueba)*
Severo	0,000 (-3,758)
Moderado	0,000 (-3,758)

* Test de Wilcoxon.

7.2 PREDICTORES DE COOPERACIÓN ANTE EL EXAMEN BUCAL EN EL GRUPO ESTUDIO.

Para determinar que factores podían ser posibles predictores de cooperación ante el examen bucal se relacionaron algunas variables con la conducta pre intervención tanto en el grupo de niños como adultos con TEA y se determinó la existencia de relaciones estadísticamente significativas.

7.2.1 GRUPO DE NIÑOS CON TEA .

Al relacionar la conducta en la pre intervención en el grupo de niños con TEA obtuvimos una relación positiva estadísticamente significativa con la conducta previa con el médico ($p < 0,05$). También se observó una relación significativa entre la conducta pre intervención con la capacidad de permanecer quieto 5 minutos y presencia de autolesiones generales ($p < 0,01$ en ambos casos) (ver tabla 12).

Tabla 12. Relación de los posibles predictores de cooperación ante el examen bucal en niños con TEA con la conducta pre intervención.

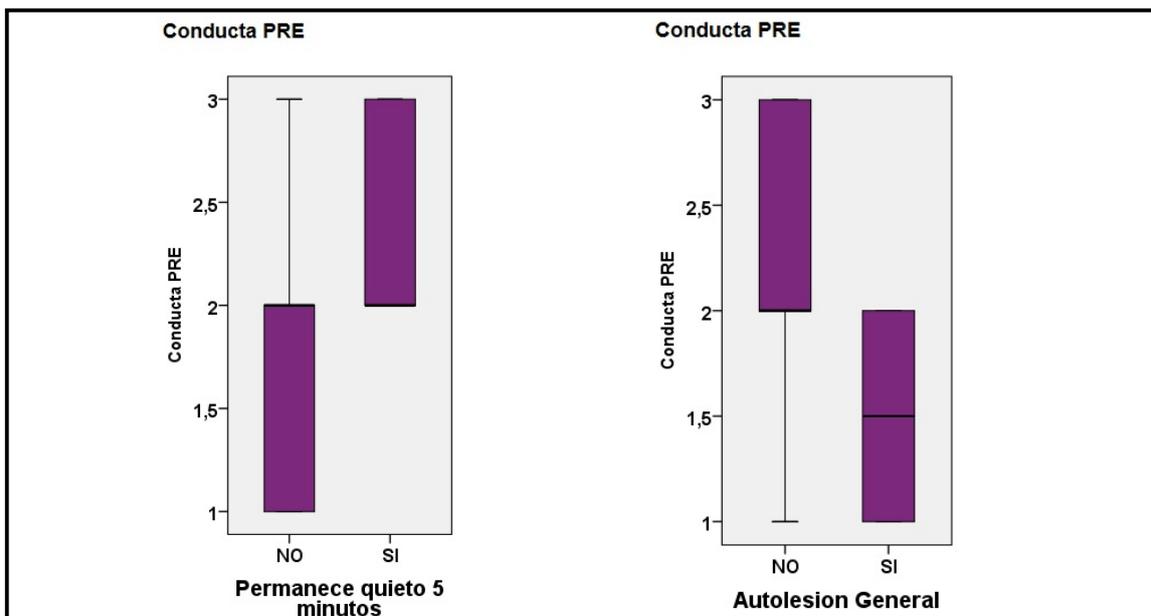
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=38)			p-valor (prueba)
			Muy Negativa	Negativa	Positiva	
Permanece quieto 5 minutos	Si	13 (34,2)	0	7	6	0,001
	No	25 (65,8)	12	10	3	(10,286)†
Autolesión general	Si	14 (36,8)	7	7	0	0,008
	No	24 (63,2)	5	10	9	(7,003)†
Conducta previa en el médico	Mala	8 (21,1)	5	3	0	0,010
	Regular	19 (50,0)	5	10	4	(0,411)Ω
	Buena	11 (28,9)	2	4	5	
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=14)			p-valor (prueba)
Conducta previa al dentista	Mala	3 (21,4)	1	2	0	0,118
	Regular	10 (71,4)	2	4	4	(0,437)Ω
	Buena	1 (7,1)	0	0	1	
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=34)			p-valor (prueba)
Conducta previa en el peluquero	Mala	15 (44,1)	7	5	3	0,216
	Regular	12 (35,3)	4	4	4	(0,218)Ω
	Buena	7 (20,6)	1	4	2	

Ω Test de Spearman.

† Test Chi-cuadrado de tendencia lineal.

Como se observa en los diagramas de cajas (gráfico 15) aquellos niños que no permanecían quietos cinco minutos y los que tenían autolesiones generales presentaron una conducta pre intervención más negativa.

Gráfico 15. Diagrama de cajas de la distribución de la conducta pre intervención con permanece quieto 5 minutos y autolesión general en los niños con TEA.



7.2.2 GRUPO DE ADULTOS CON TEA.

Al relacionar la conducta según la escala de Frankl en la pre intervención obtuvimos algunas relaciones positivas estadísticamente significativas con conducta previa con el médico y con el dentista ($p < 0,01$ y $p < 0,05$ respectivamente). También se observaron relaciones significativas entre la distribución de la conducta pre con la capacidad de permanecer quieto 5 minutos ($p < 0,05$), tal y como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. Relación de los posibles predictores de cooperación ante el examen bucal en adultos con TEA con la conducta pre intervención.

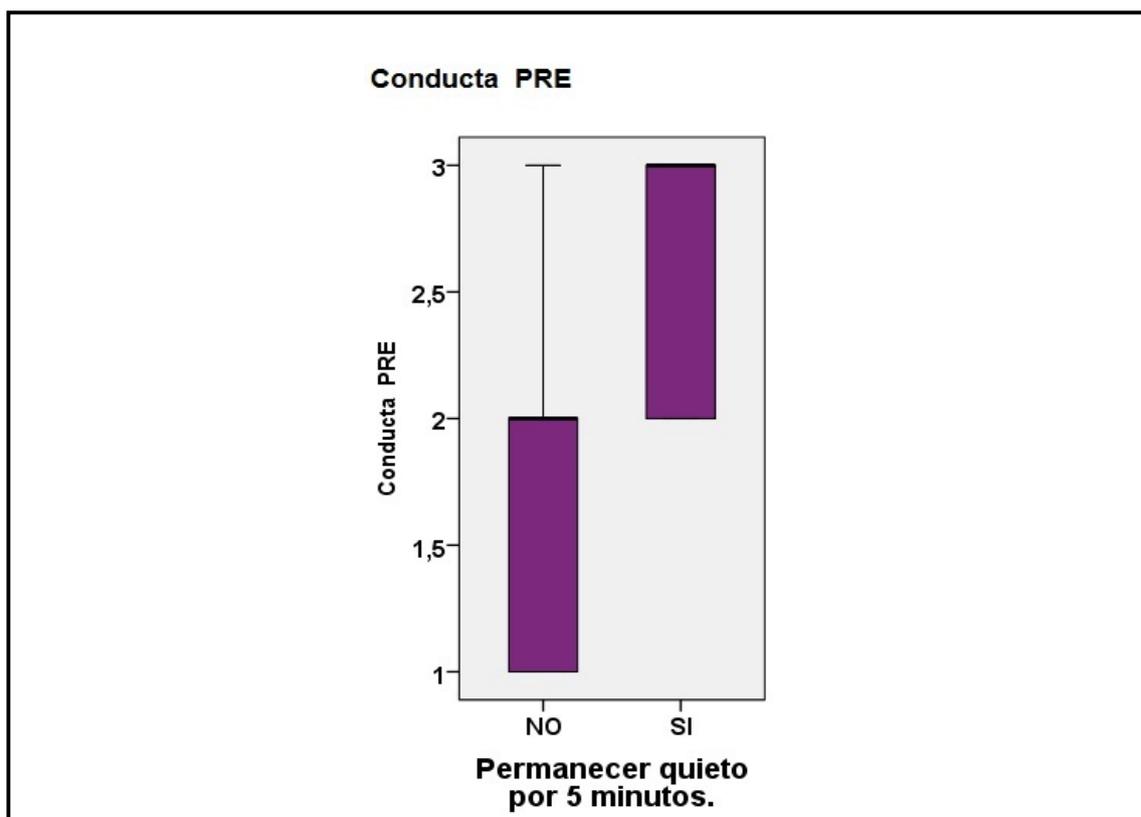
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=34)			p-valor (prueba)
			Muy Negativa	Negativa	Positiva	
Permanece quieto 5 minutos	Si	12 (35,3)	0	5	7	0,006 (7,571)†
	No	22 (64,7)	7	11	4	
Autolesión general	Si	18 (52,9)	5	10	3	0,052 (3,768)†
	No	16 (47,1)	2	6	8	
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=26)			p-valor (prueba)
Conducta previa al dentista	Mala	10 (38,5)	4	5	1	0,015 (0,446) Ω
	Regular	6 (23,1)	1	3	2	
	Buena	10 (38,5)	1	3	9	
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=32)			p-valor (prueba)
Conducta previa en el médico	Mala	4 (12,5)	1	2	1	0,010 (0,446) Ω
	Regular	13 (40,6)	6	5	2	
	Buena	15 (46,9)	0	7	8	
Variable	Condición	n (%)	Conducta pre (n=33)			p-valor (prueba)
Conducta previa en el peluquero	Mala	3 (9,1)	0	2	1	0,084 (0,306) Ω
	Regular	11 (33,3)	4	6	1	
	Buena	19 (57,6)	2	8	9	

Ω Test de Spearman.

† Test Chi-cuadrado de tendencia lineal.

Como se observa en los diagramas de cajas (gráfico 16) aquellos adultos que no permanecían quietos cinco minutos presentaron una conducta pre intervención más negativa.

Gráfico 16. Diagrama de caja de la distribución de la conducta pre intervención con permanece quieto 5 minutos en los adultos con TEA.



7.3 HÁBITOS DE HIGIENE BUCODENTAL EN PERSONAS CON TEA.

Se describen los hábitos de higiene bucodental tanto en el grupo de niños (n=38) como en el de adultos (n=34) con TEA y posteriormente se comparan con niños y adultos sin TEA.

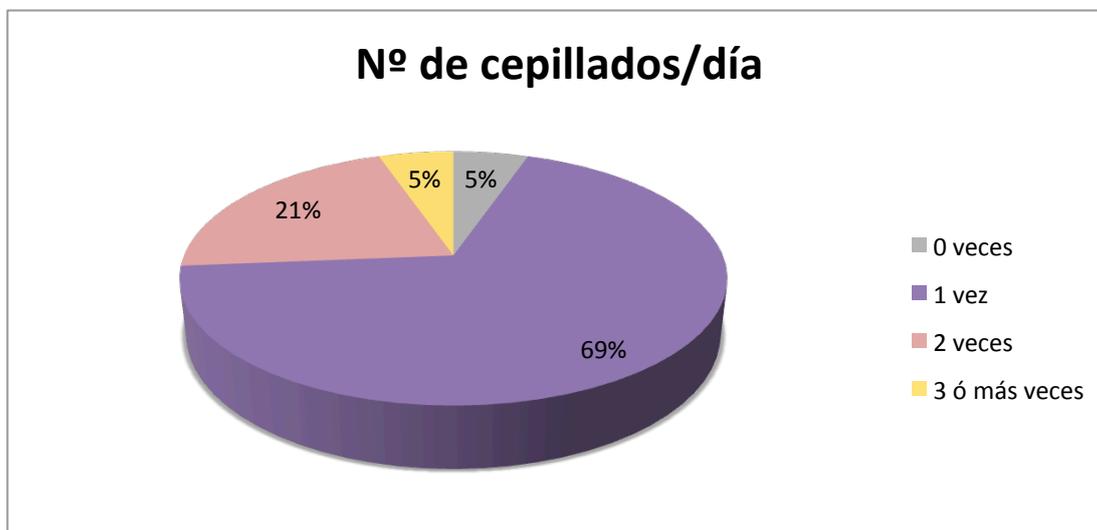
7.3.1 GRUPO DE NIÑOS CON TEA.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

7.3.1.1 Número de cepillados diario.

De todos los niños con TEA (n=38) sólo dos no se cepillaban los dientes. Los 36 niños restantes lo hacían de una a tres veces, como se muestra en el gráfico 17.

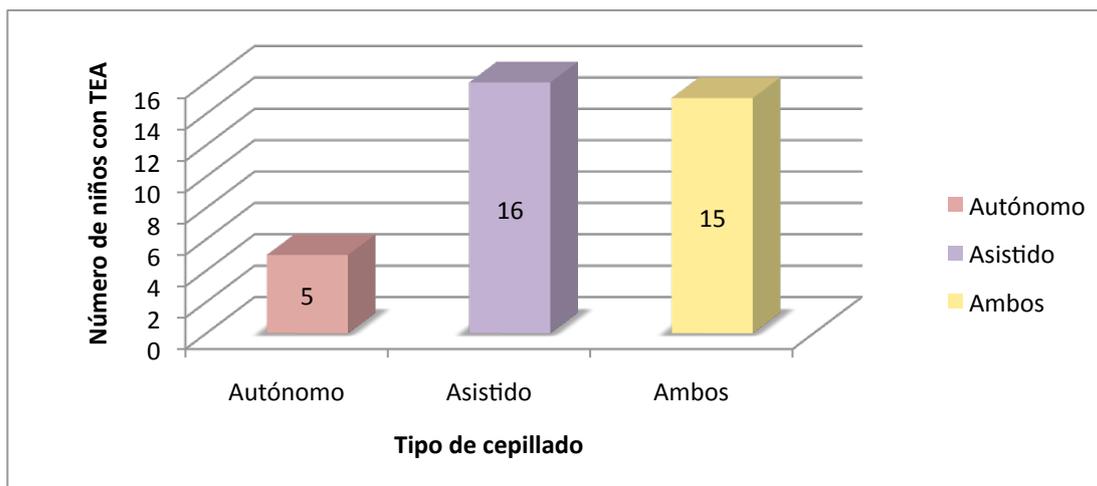
Gráfico 17. Distribución de niños con TEA según el número cepillados dentales por día.



7.3.1.2 Tipo de cepillado dental.

De los 36 niños que se cepillaban los dientes la mayoría, 31 (86,1%) niños, lo hacían con algún tipo de asistencia (asistido y ambos). Como se muestra en el gráfico 18.

Gráfico 18. Distribución de niños con TEA según el tipo de cepillado.



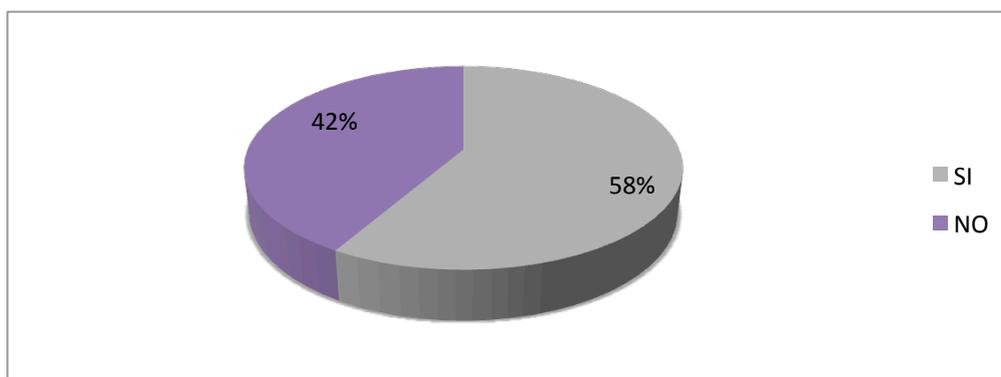
7.3.1.3 Tipo de cepillo.

Del total de los niños que se cepillaban ($n=36$), 31 (86,1%) utilizaban sólo un cepillo de dientes manual, 3 (8,3%) empleaban sólo uno eléctrico y 2 (5,6%) utilizaban ambos (manual y eléctrico).

7.3.1.4 Dificultad del cepillado.

De los 36 niños que se cepillaban la mayoría (21 niños) presentaban dificultades para el cepillado.

Gráfico 19. Distribución de niños con TEA según la dificultad en el cepillado.



7.3.1.5 Cepillado sólo con agua.

De los niños que se cepillaban 10 (27,8%) niños lo hacían sólo con agua mientras los 26 (72,2%) restantes lo hacían con dentífrico y/o colutorio.

7.3.1.6 Uso de dentífrico.

25 (69,4%) niños se cepillaban con dentífrico y 11 (30,6%) no lo empleaban.

7.3.1.7 Uso de colutorio bucal.

Sólo 4 (11,1%) niños utilizaban colutorio bucal mientras 32 (88,9%) no lo empleaban.

ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hábitos de higiene bucodental de los 38 niños con TEA con un grupo control compuesto por 38 niños sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con los hábitos de higiene bucodental en los niños obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Se observaron diferencias significativas entre el número de cepillados dependiendo de la presencia/ausencia de TEA. Como se observa en la tabla 14 los niños con TEA mostraron menor frecuencia en el número de cepillados que los niños sin TEA. También se observó mayor frecuencia, en los niños con TEA, con las variables de cepillado asistido, dificultad en el cepillado y cepillado sólo con agua. Y menor frecuencia, en los niños con TEA, con las variables de cepillado autónomo, uso de dentífrico y uso de colutorio ($p < 0,01$).

Tabla 14. Comparación de los hábitos de higiene oral entre niños con y sin TEA.

Número de cepillados/día	Niños con TEA (n ₁ =38)		Niños sin TEA (n ₀ =38)		p-valor [∞] (prueba)
	n	%	n	%	
0	2	5,3	0	0	0,000 (-3,571)
1	26	68,4	12	31,6	
2	8	21,0	22	57,9	
3 ó más	2	5,3	4	10,5	
Tipo de cepillado	Niños con TEA (n ₁ =36)		Niños sin TEA (n ₀ =38)		p-valor*
	n	%	n	%	
Autónomo	5	13,9	27	71,1	0,000
Asistido	16	44,4	1	2,6	0,000
Ambos	15	41,7	10	26,3	0,220
Tipo de cepillo					
Manual	31	86,1	32	84,2	1,000
Eléctrico	3	8,3	5	13,2	0,712
Ambos	2	5,6	1	2,6	0,610
Dificultad del cepillado					
Si	21	58,3	0	0,0	0,000
Cepillado sólo con agua					
Si	10	27,8	0	0,0	0,000
Uso de dentífrico					
Si	25	69,4	38	100,0	0,000
Uso de Colutorio					
Si	4	11,1	13	34,2	0,026

[∞] Prueba U de Mann Whitney.

* Test Exacto de Fisher.

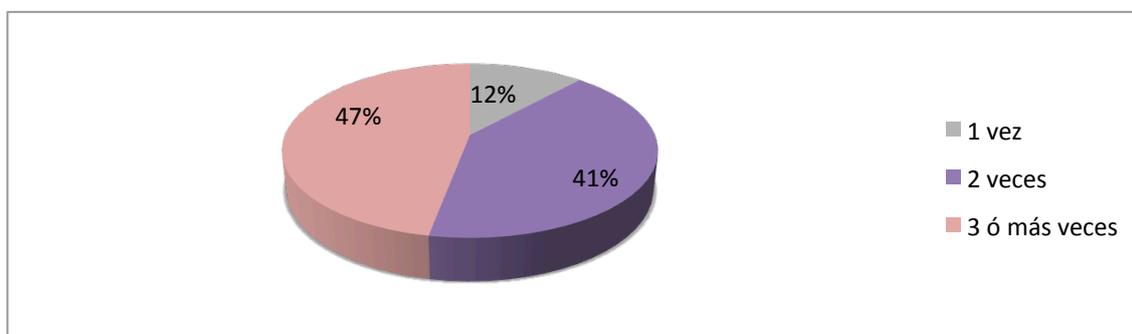
7.3.2 GRUPO DE ADULTOS CON TEA.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

7.3.2.1 Número de cepillados diario.

De los 34 adultos con TEA todos se cepillaban los dientes al menos una vez por día. 4 se cepillaban una vez, 14 dos veces y 16 tres veces al día.

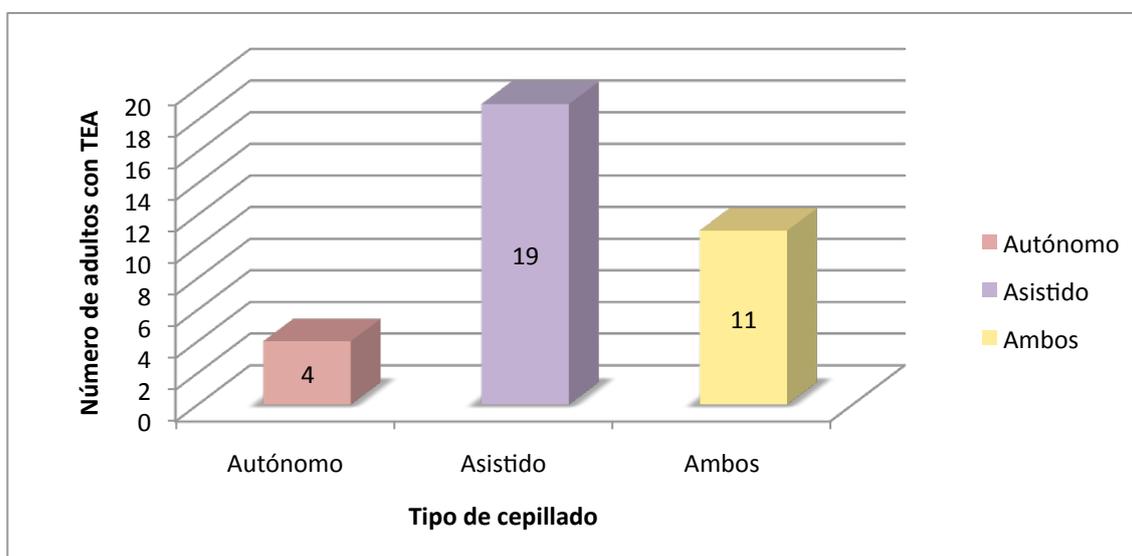
Gráfico 20. Distribución de adultos con TEA según el número cepillados dentales por día.



7.3.2.2 Tipo de cepillado dental.

De los 34 adultos que se cepillaban los dientes la mayoría, 30 (88,2%), lo hacían con algún tipo de asistencia (asistido y ambos).

Gráfico 21. Distribución de adultos con TEA según el tipo de cepillado.



7.3.2.3 Tipo de cepillo.

Del total de adultos con TEA ($n=34$), 26 (76,4%) utilizaban sólo un cepillo de dientes manual, 4 (11,8%) empleaban sólo uno eléctrico y 4 (11,8%) utilizaban ambos (manual y eléctrico).

ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hábitos de higiene bucodental de los 34 adultos con TEA con un grupo control compuesto por 34 adultos sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con los hábitos de higiene bucodental en los adultos obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Se observaron diferencias significativas entre el número de cepillados dependiendo de la presencia/ausencia de TEA. Como se observa en la tabla 15 los adultos con TEA mostraron mayor frecuencia en el número de cepillados que los adultos sin TEA. También se observó mayor frecuencia, en los adultos con TEA, de cepillado siempre asistido y cepillado sólo y luego asistido (ambos). Y menor frecuencia, en los adultos con TEA, con cepillado autónomo ($p<0,05$ y $p<0,01$).

Tabla 15. Comparación de la higiene oral entre adultos con TEA y sin TEA.

Número de cepillados/día	Adultos con TEA ($n_1=34$)		Adultos sin TEA ($n_0=34$)		p-valor ∞ (prueba)
	n	%	n	%	
0	0	0,0	1	2,9	0,030 (-2,941)
1	4	11,8	9	26,5	
2	14	41,2	19	55,9	
3 ó más	16	47,0	5	14,7	
Tipo de cepillado	Adultos con TEA ($n_1=34$)		Adultos sin TEA ($n_0=33$)		p-valor *
	n	%	n	%	
Autónomo	4	11,8	33	100	0,000
Asistido	19	55,9	0	0,0	0,000
Ambos	11	32,3	0	0,0	0,000
Tipo de cepillo					
Manual	26	76,4	24	72,7	0,784
Eléctrico	4	11,8	4	12,1	1,000
Ambos	4	11,8	5	15,2	0,734

∞ Prueba U de Mann Whitney.

* Test Exacto de Fisher.

7.4 HÁBITOS BUCALES PARAFUNCIONALES EN PERSONAS CON TEA.

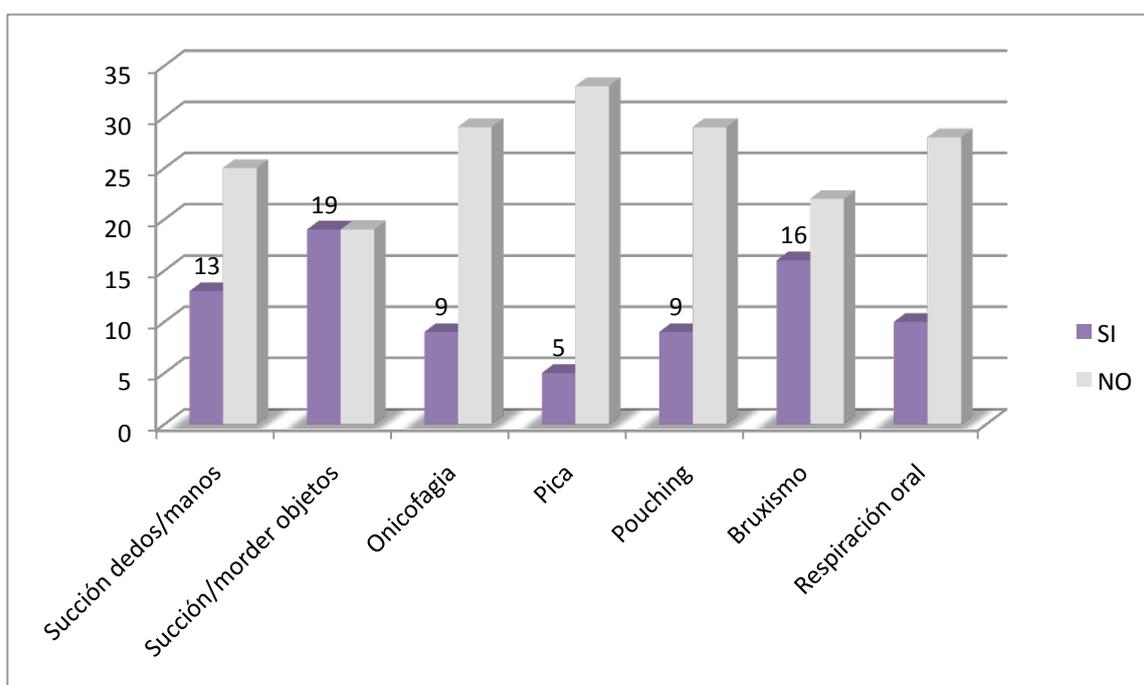
Se describen los hábitos bucales parafuncionales tanto en el grupo de niños (n=38) como en el de adultos (n=34) con TEA y posteriormente se comparan con niños y adultos sin TEA.

7.4.1 GRUPO DE NIÑOS CON TEA.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

De los 38 niños con TEA el 81,6% presentaban hábitos bucales parafuncionales. El 34,2% presentaban succión de dedos o manos, un 50,0% succionaban o mordían objetos, el 23,7% presentaron onicofagia, 13,2% pica, 42,1% bruxismo, 23,7% pouching y el 26,3% tenía respiración oral.

Gráfico 22. Distribución de niños con TEA según tipo de hábitos bucales parafuncionales.



ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hábitos bucales parafuncionales de los 38 niños con TEA con un grupo control compuesto por 38 niños sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con los hábitos bucales parafuncionales obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Se observó mayor frecuencia, en los niños con TEA, con las variables de chupa/muerde objetos y con pouching ($p < 0,01$) tal y como se muestra en la tabla 16.

Tabla 16. Comparación de la presencia y tipos de hábitos bucales parafuncionales entre niños con TEA y sin TEA.

Hábito bucal	Niños con TEA (n ₁ =38)		Niños sin TEA (n ₀ =38)		p-valor *
	n	%	n	%	
Si	31	81,6	25	65,8	0,192
Tipo de hábito bucal					
Succión de dedos o mano	13	34,2	7	18,4	0,192
Succionar o morder objetos	19	50,0	7	18,4	0,007
Onicofagia	9	23,7	11	28,9	0,795
Pica	5	13,2	1	2,6	0,200
Bruxismo	16	42,1	14	36,8	0,815
Pouching	9	23,7	0	0,0	0,002
Respirador oral	10	26,3	9	23,7	1,000

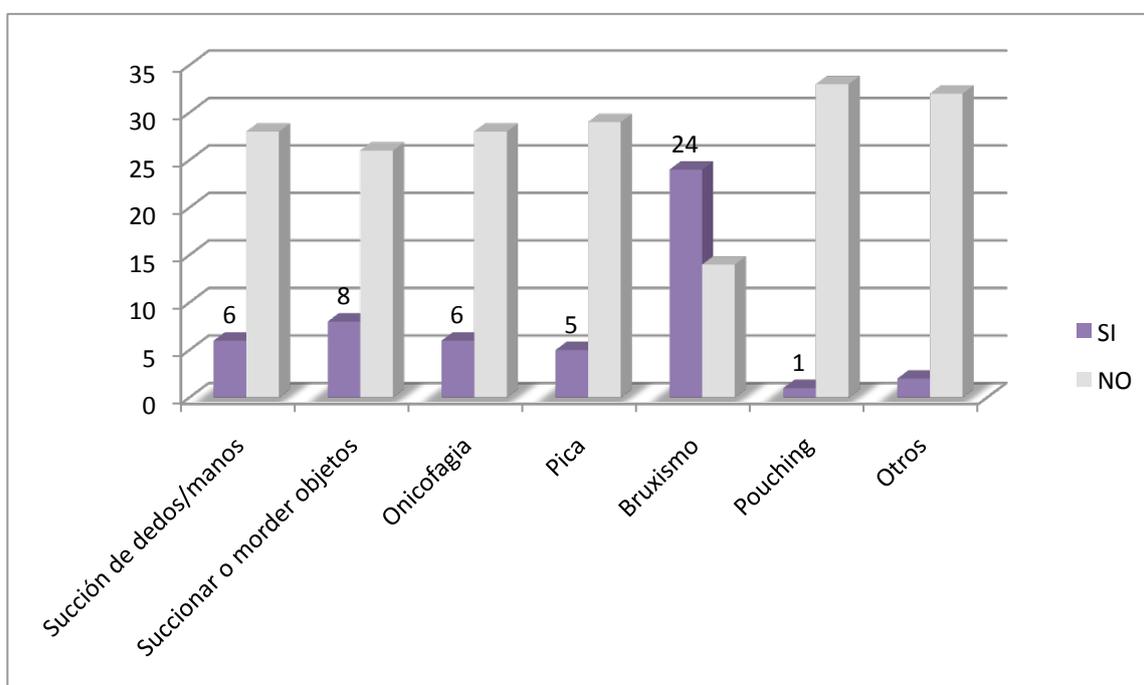
*Test Exacto de Fisher.

7.4.2 GRUPO DE ADULTOS CON TEA.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

De los 34 adultos con TEA el 85,3% presentaron hábitos bucales parafuncionales. El 17,6% presentaron succión de dedos o manos, 23,5% succionaban o mordían objetos, el 17,6% presentaron onicofagia, 14,7% pica, 2,9%, bruxismo 70,6%, pouching y 5,9% presentaron otros hábitos.

Gráfico 23. Distribución de adultos con TEA según tipo de hábitos bucales parafuncionales.



ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hábitos bucales parafuncionales de los 34 adultos con TEA con un grupo control compuesto por 34 adultos sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con los hábitos bucales parafuncionales en adultos obtuvimos evidencias estadísticamente significativas para bruxismo, observándose mayor frecuencia en los adultos con TEA ($p < 0,05$) tal y como se muestra en la tabla 17.

Tabla 17. Comparación de la presencia y tipos de hábitos bucales parafuncionales entre adultos con TEA y sin TEA.

Hábito bucal	Adultos con TEA (n ₁ =34)		Adultos sin TEA (n ₀ =34)		p-valor *
	n	%	n	%	
Si	29	85,3	22	64,7	0,091
Tipo de hábito bucal					
Succión de dedos o mano	6	17,6	1	2,9	0,105
Succionar o morder objetos	8	23,5	11	32,4	0,590
Onicofagia	6	17,6	9	26,5	0,560
Pica	5	14,7	0	0	0,053
Bruxismo	24	70,6	14	41,2	0,027
Pouching	1	2,9	0	0	1,000
Otros	2	5,9	1	2,9	0,493

* Test Exacto de Fisher.

7.5 PATOLOGÍA BUCODENTAL EN PERSONAS CON TEA.

Se describe la patología bucodental tanto en el grupo de niños (n=38) como en el de adultos (n=34) con TEA y posteriormente se comparan con niños y adultos sin TEA. Para lo cual se realizó un examen extraoral e intraoral en cada uno de ellos.

7.5.1 GRUPO DE NIÑOS CON TEA.

Del total de los 38 niños con TEA que participaron en los talleres de intervención psicoeducativa a 35 (92,2%) se les pudo realizar el examen bucal. A 25 (65,8%) se les pudo realizar un examen completo y a 10 (26,3%) un examen parcial donde a dos faltó evaluar índice de higiene oral (IHO-S) y la oclusión y a 8 sólo faltó evaluar la oclusión (último paso).

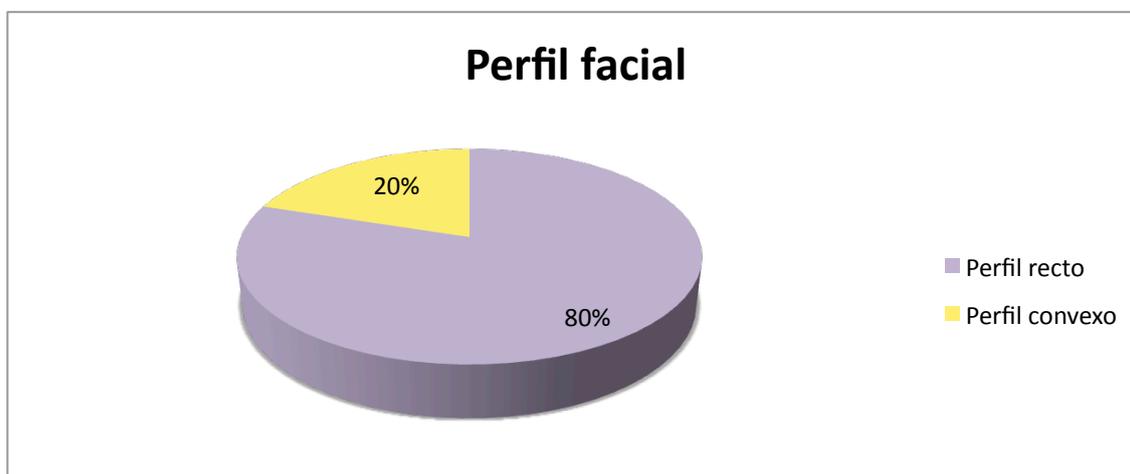
7.5.1.1 EXPLORACIÓN EXTRAORAL.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

7.5.1.1.1 Perfil facial.

La distribución según el perfil facial de los 35 niños con TEA evaluados es que 28 niños presentaron perfil facial recto y 7 convexo.

Gráfico 24. Distribución de niños con TEA según el tipo de perfil facial.



7.5.1.1.2 Queilitis.

De los 35 niños con TEA 7 (20,0%) presentaron queilitis de los cuales 4 (11,4%) presentaron queilitis angular y 3 (8,6%) circumoral.

7.5.1.1.3 Babeo.

Respecto al babeo 5 (14,3%) de los niños con TEA presentaron babeo y el 100% de éstos babeaban siguiendo un patrón de babeo en gotas.

7.5.1.1.4 Incompetencia labial.

5 (14,3%) niños con TEA presentaron incompetencia labial.

ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hallazgos de la exploración extraoral de los 38 niños con TEA con un grupo control compuesto por 38 niños sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con cada variable obtuvimos evidencias estadísticamente significativas sólo para babeo, observándose mayor frecuencia en los niños con TEA ($p < 0,05$) tal y como se muestra en la tabla 18.

Tabla 18. Comparación de manifestaciones extraorales entre niños con y sin TEA.

Perfil facial	Niños con TEA (n ₁ =35)		Niños sin TEA (n ₀ =38)		p-valor *
	n	%	n	%	
Perfil recto	28	80,0	33	86,8	0,533
Perfil cóncavo	0	0,0	2	5,3	0,494
Perfil convexo	7	20,0	3	7,9	0,179
Queilitis					
Si	7	20,0	6	15,8	0,763
Babeo					
Si	5	14,3	0	0,0	0,022
Incompetencia labial					
Si	5	14,3	1	2,6	0,098

* Test Exacto de Fisher.

7.5.1.2 EXPLORACIÓN INTRAORAL.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

7.5.1.2.1 Autolesiones orales.

De los 35 niños evaluados ninguno presentaba autolesiones de tipo oral.

7.5.1.2.2 Paladar duro ojival/estrecho.

Respecto a la forma del paladar duro 14 (40,0%) de los 35 niños presentaron un paladar duro de forma ojival o estrecho.

7.5.1.2.3 Traumatismos dentarios.

De los 35 niños 6 (17,1%) presentaron traumatismos dentarios. El 100% de estos correspondieron a los incisivos superiores temporales. 3 presentaron cambio de coloración, 2 fracturas de esmalte y 1 intrusión.

7.5.1.2.4 Apiñamiento dentario.

El 8,8% de la muestra (n=35) correspondiente a 3 niños presentaba apiñamiento dentario.

7.5.1.2.5 Clase molar.

De los 25 niños evaluados sólo habían 10 niños con dentición mixta. La distribución de la relación antero-posterior molar fue de 8 (80,0%) niños en clase I y 2 (20,0%) en clase II.

7.5.1.2.6 Escalón terminal.

De los 25 niños 15 tenían dentición temporal, por tanto se evaluó el escalón terminal. De los cuales 3 (20,0%) tuvieron un escalón recto, 10 (66,7%) uno mesial y 2 (13,3%) uno distal.

7.5.1.2.7 Mordida abierta anterior.

Con respecto a la mordida abierta anterior sólo 3 (12,0%) de los 25 niños evaluados la presentaban.

7.5.1.2.8 Mordida cruzada.

Con respecto a la presencia de mordida cruzada en 25 niños con TEA encontramos 1 (4%) niño con mordida cruzada anterior, 1 (4%) con mordida cruzada posterior unilateral y 1 (4%) con mordida cruzada anterior y posterior.

7.5.1.2.9 Caries.

De los 35 niños con TEA evaluados sólo 11 (31,4%) presentaron caries.

7.5.1.2.10 Índice ceo(d) y ceo(s).

El Índice ceo(d) total de los 35 niños evaluados fue de 1,57 correspondientes 1,34 a cariado, 0,09 a extraído y 0,14 a obturado. El índice ceo(s) total fue de 2,54. 1,94 fue para cariado, 0,43 para extraído y 0,17 obturado (ver tabla 19).

Tabla 19. Distribución de niños con TEA según índice ceo(d) y ceo(s).

Niños	Cariado (c)	Extraído (e)	Obturado (o)	Índice ceo(d)	Cariado (c)	Extraído (e)	Obturado (o)	Índice ceo(s)
1	6	1	0	2,34	12	5	0	5,67
2	9	0	0	3,00	11	0	0	3,67
3	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
4	7	1	0	2,67	17	5	0	7,34
5	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
6	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
7	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
8	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
9	1	0	0	0,33	1	0	0	0,33
10	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
11	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
12	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
13	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
14	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
15	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
16	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
17	2	1	0	1,00	2	5	0	2,34
18	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
19	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
20	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
21	0	0	4	1,34	0	0	5	1,67
22	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
23	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
24	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
25	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
26	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
27	2	0	0	0,67	2	0	0	0,67
28	12	0	0	4,00	12	0	0	4,00
29	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
30	7	0	0	2,34	9	0	0	3,00
31	1	0	0	0,34	2	0	0	0,67
32	0	0	1	0,34	0	0	1	0,33
33	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
34	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
35	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
Total índice	1,34	0,09	0,14	1,57	1,94	0,43	0,17	2,54

7.5.1.2.11 Índice CAO(D) y CAO(S).

El índice CAO(D) y CAO(S) de la muestra de 35 niños con TEA que presentaron dentición mixta (n=15) fue de 0,0.

7.5.1.2.12 Tipo de obturaciones.

El grupo de 35 niños con TEA sólo 2 (5,7%) presentaron obturaciones que correspondían a composites (n=5).

7.5.1.2.13 Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S).

El IHO-S total de los 33 niños fue de 0,92 con una desviación típica de 0,45. El valor mínimo fue de 0,16 y máximo de 2,16. El Índice de Placa simplificado (IP-S) mínimo fue de 0,16 y el máximo de 2,16. El promedio del IP-S fue de 0,88 con una desviación típica de 0,42. Los valores respectivos para el Índice de Cálculo Simplificado (IC-S) fueron 0,00; 0,50 y 0,04 con una desviación típica de 0,11 (ver tabla 20).

Tabla 20. Distribución de niños con TEA según el IP-S, IC-S e IHO-S.

Niños	IP-S	IC-S	IHO-S
1	0,83	0,00	0,83
2	0,83	0,00	0,83
3	1,16	0,00	1,16
4	0,33	0,00	0,33
5	0,50	0,00	0,50
6	0,83	0,00	0,83
7	1,00	0,00	1,00
8	0,50	0,00	0,50
9	0,66	0,00	0,66
10	1,50	0,00	1,50
11	0,66	0,00	0,66
12	0,66	0,00	0,66
13	0,83	0,00	0,83
14	0,83	0,33	1,16
15	0,83	0,16	0,99
16	2,16	0,00	2,16
17	0,83	0,00	0,83
18	1,16	0,00	1,16
19	0,50	0,00	0,50
20	1,16	0,00	1,16
21	0,83	0,00	0,83
22	1,16	0,00	1,16
23	1,00	0,16	1,16
24	0,66	0,16	0,82
25	0,50	0,00	0,50
26	1,33	0,50	1,83
27	0,83	0,00	0,83
28	0,83	0,00	0,83
29	2,00	0,00	2,00
30	0,83	0,00	0,83
31	0,16	0,00	0,16
32	0,50	0,00	0,50
33	0,50	0,00	0,50
Total	0,88	0,04	0,92

ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hallazgos de la exploración intraoral de los 35 niños con TEA con un grupo control compuesto por 38 niños sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con la patología intraoral obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Observándose menor frecuencia en los niños con TEA sólo para caries ($p < 0,05$) tal y como se muestra en la tabla 21.

Tabla 21. Comparación de la patología intraoral entre niños con TEA y sin TEA.

Paladar ojival/estrecho	Niños con TEA (n ₁ =35)		Niños sin TEA (n ₀ =38)		p-valor *
	n	%	n	%	
Si	14	40,0	12	31,6	0,475
Traumatismo dentario					
Si	6	17,1	10	26,3	0,405
Apiñamiento dentario					
Si	3	8,8	8	21,1	0,197
Caries					
Si	11	31,4	24	63,2	0,010
Clase Molar	Niños con TEA (n ₁ =10)		Niños sin TEA (n ₀ =20)		p-valor *
	f	%	f	%	
Clase I	8	80,0	11	55,0	0,246
Clase II	2	20,0	7	35,0	0,675
Clase III	0	0,0	2	10,0	0,540
Escalón terminal	Niños con TEA (n ₁ =15)		Niños sin TEA (n ₀ =18)		p-valor *
	n	%	n	%	
Escalón recto	3	20,0	7	38,9	0,283
Escalón mesial	10	66,7	8	44,4	0,296
Escalón distal	2	13,3	3	16,7	1,000
Mordida abierta anterior					
Si	3	12,0	3	7,9	0,674
Mordida cruzada					
Mordida cruzada anterior	1	4,0	3	7,9	1,000
Mordida cruzada posterior unilateral	1	4,0	2	5,3	1,000
Mordida cruzada anterior y posterior	1	4,0	1	2,6	1,000

*Test Exacto de Fisher.

Al relacionar la presencia de TEA con los índices de caries e higiene oral obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Observándose menor frecuencia en los niños con TEA para piezas y superficies obturadas en dientes temporales, y superficies cariadas en dientes permanentes, en el índice ceo(d), ceo(s), CAO(D), CAO(S), en el índice de placa (IP-S) e índice de higiene oral (IHO-S) ($p < 0,05$ y $p < 0,01$), tal y como se muestra en la tabla 22.

Tabla 22. Comparación del índice ceo(d), ceo(s), CAO(D), CAO(S) e IHO-S entre niños con TEA y sin TEA.

ceo(d)	Niños con TEA (n₁=35)	Niños sin TEA (n₀=38)	p-valor (prueba)*
Cariado	1,34	1,42	0,063 (-1,858)
Extraído	0,09	0,05	0,287 (-1,064)
Obturado	0,14	0,74	0,032 (-2,147)
Total	1,57	2,21	0,048 (-1,977)
ceo(s)			
Cariado	1,94	2,29	0,065 (-1,844)
Extraído	0,43	0,26	0,287 (-1,064)
Obturado	0,17	1,39	0,027 (-2,218)
Total	2,54	3,94	0,037 (-2,085)
CAO(D)	Niños con TEA (n₁=15)	Niños sin TEA (n₀=26)	p-valor (prueba)*
Cariado	0,00	0,85	0,002 (-3,035)
Extraído	0,00	0,00	1,000 (0,000)
Obturado	0,00	0,08	0,448 (-0,760)
Total	0,00	0,93	0,001 (-3,206)
CAO(S)			
Cariado	0,00	1,15	0,002 (-3,035)
Extraído	0,00	0,00	1,000 (0,000)
Obturado	0,00	0,15	0,448 (-0,760)
Total	0,00	1,30	0,001 (-3,202)
IHO-S	Niños con TEA (n₁=33)	Niños sin TEA (n₀=38)	p-valor (prueba)*
IP-S	0,88	1,15	0,014 (-2,452)
IC-S	0,04	0,15	0,132 (-1,507)
Total	0,92	1,30	0,011 (-2,537)

*U de Mann-Whitney.

Al relacionar la presencia de TEA con el tipo de obturaciones obtuvimos evidencias estadísticamente significativas para composites ($p < 0,05$), observándose menor frecuencia en los niños con TEA.

7.5.2 GRUPO DE ADULTOS CON TEA.

Del total de los 34 adultos con TEA que participaron en los talleres de intervención psicoeducativa a 1 (2,9%) sólo se les pudo realizar el examen extraoral y a los 33 (97,1%) adultos restantes el examen extraoral e intraoral. A 31 (91,2%) se les logró realizar un examen completo y a 2 (5,9%) un examen parcial (sólo faltó medir la oclusión).

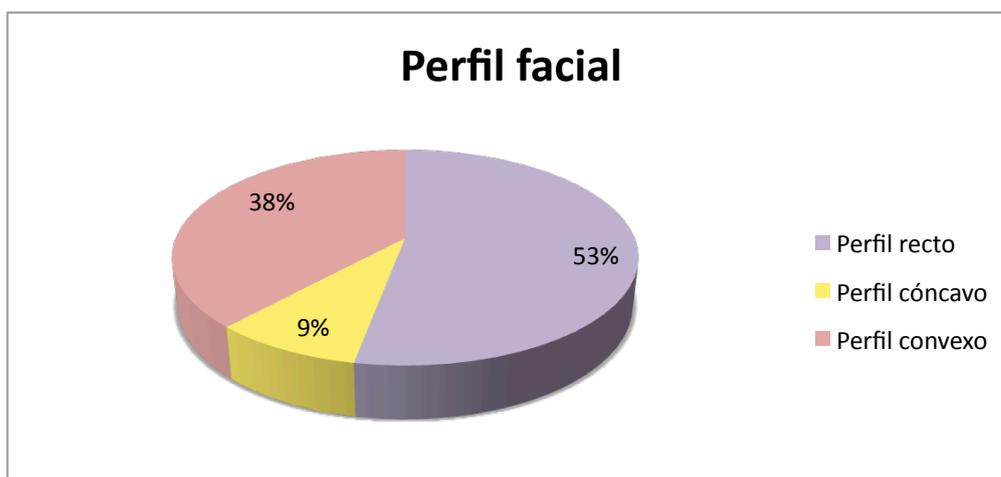
7.5.2.1 EXPLORACIÓN EXTRAORAL.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

7.5.2.1.1 Perfil facial.

La distribución según el perfil facial de los 34 adultos con TEA es que 18 sujetos presentaron perfil facial recto, 3 cóncavo y 13 convexo.

Gráfico 25. Distribución de adultos con TEA según el tipo de perfil facial.



7.5.2.1.2 Queilitis.

Del total de la muestra de adultos con TEA 6 (17,6%) presentaron queilitis angular.

7.5.2.1.3 Babeo.

Respecto al babeo 6 (17,6%) de los adultos con TEA presentaron babeo. El 50% de éstos babeaban siguiendo un patrón de babeo en gotas y el otro 50% babeo en hilos.

ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hallazgos de la exploración extraoral de los 34 adultos con TEA con un grupo control compuesto por 34 adultos sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con cada variable obtuvimos evidencias estadísticamente significativas sólo para babeo, observándose mayor frecuencia en los adultos con TEA ($p < 0,05$) tal y como se muestra en la tabla 23.

Tabla 23. Comparación de manifestaciones extraorales entre adultos con TEA y sin TEA.

Perfil facial	Adultos con TEA (n ₁ =34)		Adultos sin TEA (n ₀ =34)		p-valor *
	n	%	n	%	
Perfil recto	18	52,9	25	73,5	0,131
Perfil cóncavo	3	8,8	2	5,9	1,000
Perfil convexo	13	38,2	7	20,6	0,183
Queilitis					
Si	6	17,6	1	2,9	0,053
Babeo					
Si	6	17,6	0	0,0	0,025

* Test Exacto de Fisher.

7.5.2.2 EXPLORACIÓN INTRAORAL.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

7.5.2.2.1 Autolesiones orales.

De los 33 adultos evaluados 4 (12,1%) presentaban autolesiones orales, el 100% de éstas fueron úlceras. 1 por mordedura de mejilla, 2 mordedura de labio inferior y 1 por dañarse el piso de boca con los dedos.

7.5.2.2.2 Paladar ojival/estrecho.

Respecto a la forma del paladar duro 17 (51,5%) de los 33 adultos presentaron un paladar duro de forma ojival o estrecho.

7.5.2.2.3 Traumatismos dentarios.

13 adultos (39,4%) presentaron traumatismos dentarios. El 100% de estos correspondieron a los incisivos superiores. 3 presentaron sólo cambio de coloración, 3 fracturas de esmalte, 6 fracturas de esmalte y dentina y 1 fractura de esmalte y dentina con cambio de coloración.

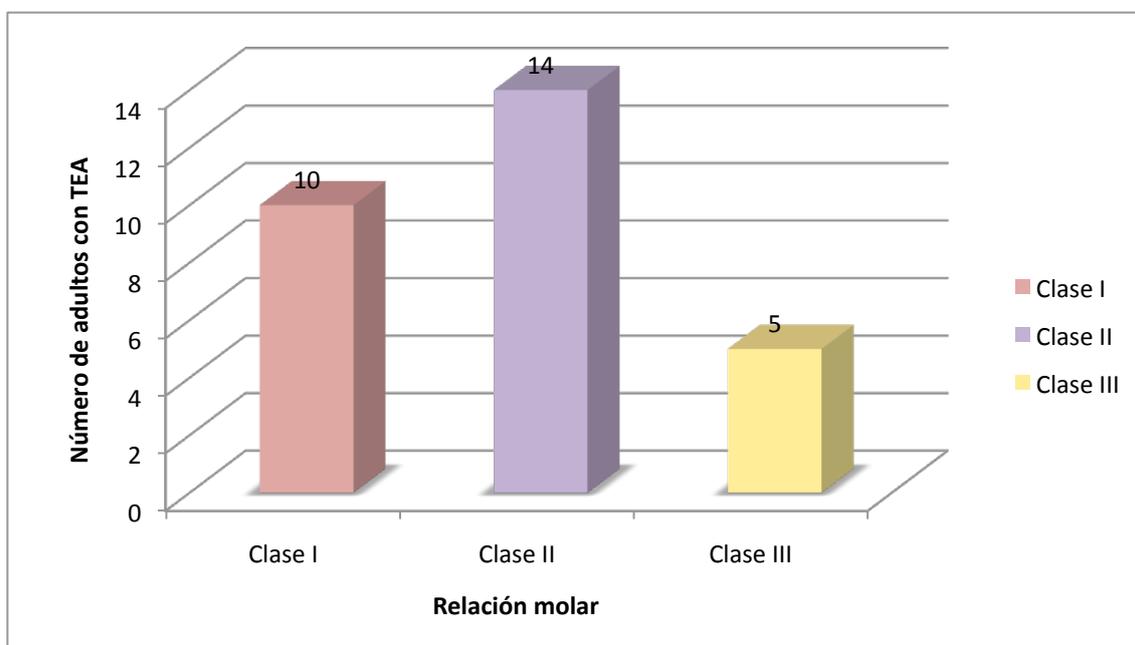
7.5.2.2.4 Apiñamiento dentario.

El 60,6% de la muestra de los 33 adultos con TEA presentó apiñamiento dentario.

7.5.2.2.5 Clase molar.

De los 31 adultos con TEA evaluados, en dos no se pudo determinar la relación antero-posterior molar por falta de los primeros molares. Por tanto para los 29 sujetos restantes la distribución de la clase molar fue de 34,5% adultos en clase I, 48,3% en clase II y 17,2% en clase III; como se muestra en el gráfico 26.

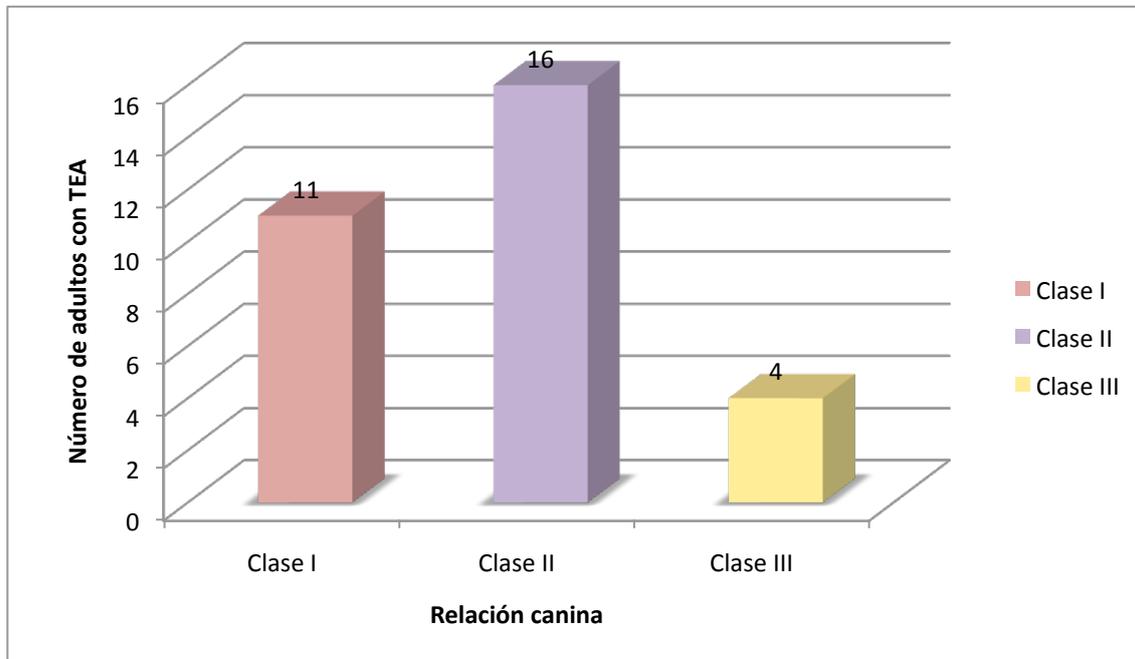
Gráfico 26. Distribución de adultos con TEA según la clase molar.



7.5.2.2.6 Clase canina.

La relación antero-posterior de los caninos para los 31 adultos con TEA fue de 35,5% en clase I, 51,6% en clase II y 12,9% en clase III, como se observa en el gráfico 27.

Gráfico 27. Distribución de adultos con TEA según la clase canina.



7.5.2.2.7 Mordida abierta anterior.

9 (29,0%) de adultos con TEA presentó una mordida abierta anterior.

7.5.2.2.8 Mordida cruzada.

Con respecto a la presencia de mordida cruzada en adultos con TEA encontramos 3 (9,1%) sujetos con mordida cruzada anterior, 3 (9,1%) con mordida cruzada posterior unilateral, 2 (6,1%) con mordida cruzada posterior bilateral y 2 (6,1%) con mordida cruzada anterior y posterior.

7.5.2.2.9 Caries.

De los 33 adultos con TEA evaluados sólo 24 (72,7%) presentaron caries.

7.5.2.2.10 Índice CAO(D) y CAO(S).

El Índice CAO(D) total de los 33 adultos evaluados fue de 4,10 correspondientes 1,73 a cariado, 0,79 a ausente y 1,58 a obturado. El índice CAO(S) total fue de 8,18. 2,33 fue para cariado, 3,88 para ausente y 1,97 obturado (ver tabla 24).

Tabla 24. Distribución de adultos con TEA según índice CAO(D) y CAO(S).

N°	Cariado (C)	Ausente (A)	Obturado (O)	Índice CAO(D)	Cariado (C)	Ausente (A)	Obturado (O)	Índice CAO(S)
1	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
2	10	0	0	3,33	17	0	0	5,67
3	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
4	6	0	0	2,00	7	0	0	2,33
5	1	0	0	0,33	1	0	0	0,33
6	1	3	4	2,67	2	15	4	7,00
7	5	0	0	1,67	5	0	0	1,67
8	2	1	0	1,00	2	5	0	2,33
9	5	0	0	1,67	5	0	0	1,67
10	2	9	1	4,00	6	44	1	17,00
11	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
12	0	0	1	0,33	0	0	2	0,67
13	0	2	11	4,33	0	10	13	7,67
14	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
15	0	0	14	4,33	0	0	14	4,67
16	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
17	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
18	2	0	0	0,67	4	0	0	1,33
19	2	5	0	2,33	3	25	0	9,33
20	2	0	0	0,67	2	0	0	0,67
21	2	0	0	0,67	2	0	0	0,67
22	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
23	1	0	3	1,33	1	0	4	1,67
24	2	2	4	2,67	2	9	8	6,33
25	2	1	8	3,67	3	5	11	6,33
26	1	0	0	0,33	2	0	0	0,67
27	1	0	0	0,33	1	0	0	0,33
28	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
29	4	1	6	3,67	4	5	8	5,67
30	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
31	5	0	0	1,67	7	0	0	2,33
32	1	0	0	0,33	1	0	0	0,33
33	0	2	0	0,67	0	10	0	3,33
Total índice	1,73	0,79	1,58	4,10	2,33	3,88	1,97	8,18

7.5.2.2.11 Tipo de obturaciones.

El grupo de adultos con TEA presentó 52 obturaciones 34 de amalgama y 18 de composites como se muestra en el gráfico 28.

Gráfico 28. Distribución de adultos con TEA según el tipo de obturaciones.



7.5.2.2.12 Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S).

El IHO-S total de los 33 adultos con TEA fue de 2,20 con una desviación típica de 0,96.

El valor mínimo fue de 0,67 y máximo de 5,49.

El Índice de Placa simplificado (IP-S) mínimo fue de 0,67 y el máximo de 2,83. El promedio del IP-S fue de 1,65 con una desviación típica de 0,55. Los valores respectivos para el Índice de Cálculo Simplificado (IC-S) fueron 0,00; 2,66 y 0,55 con una desviación típica de 0,54 (ver tabla 25).

Tabla 25. Distribución de adultos con TEA según el IP-S, IC-S e IHO-S.

Adultos	IP-S	IC-S	IHO-S
1	2,33	0,67	3,00
2	2,50	1,17	3,67
3	1,67	0,00	1,67
4	1,00	0,30	1,30
5	1,30	0,16	1,46
6	2,33	0,50	2,83
7	1,50	0,00	1,50
8	1,30	1,16	2,46
9	1,83	0,50	2,33
10	2,33	1,00	3,33
11	0,67	0,00	0,67
12	1,50	0,67	2,17
13	2,00	0,17	2,17
14	1,17	0,33	1,50
15	2,83	2,66	5,49
16	1,00	0,50	1,50
17	0,83	0,00	0,83
18	1,83	0,50	2,33
19	2,16	0,83	2,99
20	1,50	0,50	2,00
21	1,66	0,83	2,49
22	0,83	0,16	0,99
23	1,17	0,00	1,17
24	2,17	0,17	2,34
25	1,33	0,83	2,16
26	1,16	0,66	1,82
27	1,50	0,17	1,67
28	1,16	0,66	1,82
29	2,00	0,50	2,50
30	1,50	0,00	1,50
31	1,83	1,16	1,99
32	2,17	0,67	2,84
33	2,33	1,17	3,50
Total	1,65	0,55	2,20

ANÁLISIS COMPARATIVO.

Se compararon los hallazgos de la exploración intraoral de los 33 adultos con TEA con un grupo control compuesto por 34 adultos sin TEA.

Al relacionar la presencia de TEA con la patología intraoral obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Observándose mayor frecuencia en los adultos con TEA para variables como presencia de paladar ojival y mordida abierta anterior y menor frecuencia con presencia de caries ($p < 0,05$) (ver tabla 26).

Tabla 26. Comparación de la patología intraoral entre adultos con TEA y sin TEA.

	Adultos con TEA (n ₁ =33)		Adultos sin TEA (n ₀ =34)		p-valor*
	n	%	n	%	
Autolesiones orales					
Si	4	12,1	0	0,0	0,053
Paladar ojival/estrecho					
Si	17	51,5	9	26,5	0,046
Traumatismo dentario					
Si	13	39,4	8	23,5	0,194
	Adultos con TEA (n ₁ =31)		Adultos sin TEA (n ₀ =34)		p-valor*
Clase Molar	n	%	n	%	
Clase I	10	34,5	16	47,1	0,442
Clase II	14	48,3	12	35,3	0,318
Clase III	5	17,2	6	17,6	1,000
	Adultos con TEA (n ₁ =33)		Adultos sin TEA (n ₀ =34)		p-valor*
Clase Canina	n	%	n	%	
Clase I	11	35,5	18	52,9	0,133
Clase II	16	51,6	11	32,4	0,318
Clase III	4	12,9	5	14,7	1,000
Apiñamiento dentario					
Si	20	60,6	21	61,8	1,000
Mordida abierta anterior					
Si	9	29,0	1	2,9	0,005
Mordida cruzada					
Mordida cruzada anterior	3	9,1	4	11,8	1,000
Mordida cruzada posterior unilateral	3	9,1	5	14,7	0,709
Mordida cruzada posterior bilateral	2	6,1	1	2,9	0,614
Mordida cruzada anterior y posterior	2	6,1	0	0,0	0,239
Caries					
Si	24	72,7	32	94,1	0,023

*Test Exacto de Fisher.

Al relacionar la presencia de TEA con los índices de caries e higiene oral obtuvimos algunas evidencias estadísticamente significativas. Observándose menor frecuencia en los adultos con TEA para piezas y superficies obturadas en dientes permanentes y mayor frecuencia para el índice de placa (IP-S), índice de cálculo (IC-S) e índice de higiene oral (IHO-S) ($p < 0,05$ y $p < 0,01$), tal y como se muestra en la tabla 27.

Tabla 27. Comparación del índice CAO(D), CAO(S) e IHO-S entre adultos con y sin TEA.

CAO(D)	Adultos con TEA (n₁=33)	Adultos sin TEA (n₀=34)	p-valor (prueba)*
Cariado	1,73	2,00	0,784 (-0,274)
Ausente	0,79	0,32	0,116 (-1,573)
Obturado	1,58	2,88	0,002 (-3,080)
Total	4,10	5,20	0,098 (-1,653)
CAO(S)			
Cariado	2,33	2,97	0,740 (-0,332)
Extraído	3,88	1,62	0,120 (-1,554)
Obturado	1,97	5,15	0,002 (-3,044)
Total	8,18	9,74	0,252 (-1,554)
IHO-S			
IP-S	1,65	1,01	0,000 (-4,117)
IC-S	0,55	0,35	0,034 (-2,121)
Total	2,20	1,36	0,000 (-3,571)

*U de Mann-Whitney

Al relacionar la presencia de TEA con el tipo de obturaciones obtuvimos evidencias estadísticamente significativas sólo para composites ($p < 0,01$), observándose menor frecuencia en los adultos con TEA.

7.6 TIEMPO DE EXPLORACIÓN.

Se describe el tiempo empleado en realizar el examen clínico odontológico completo tanto en el grupo de niños como en el de adultos con TEA y se compara con el tiempo de exploración en un grupo de niños y adultos sin TEA.

7.6.1 GRUPO DE NIÑOS CON Y SIN TEA.

El tiempo de exploración mínimo del total de niños con TEA ($n_1=25$) examinados fue de 4,00 minutos, mientras que el máximo fue de 22,33 minutos. El tiempo de exploración promedio fue de 10,02 minutos \pm 5,20 DT.

El tiempo de exploración mínimo del total de niños sin TEA ($n_0=38$) examinados fue de 3,80 minutos, mientras que el máximo fue de 11,07 minutos. El tiempo de exploración promedio fue de 7,19 minutos \pm 1,99 DT.

Al comparar el tiempo de examen bucal con la prueba U de Mann-Whitney entre el grupo de niños con y sin TEA encontramos una diferencia estadísticamente significativa con $p<0,05$ ($p=0,047$ y $Z=-1,984$), siendo mayor el tiempo empleado en niños con TEA.

7.6.2 GRUPO DE ADULTOS CON Y SIN TEA.

El tiempo de exploración mínimo del total de los adultos con TEA ($n_1=31$) examinados fue de 5,33 minutos, mientras que el máximo fue de 23,00 minutos. El tiempo de exploración promedio fue de 10,23 minutos \pm 4,20 DT.

El tiempo de exploración mínimo del total de los adultos sin TEA ($n_0=34$) examinados fue de 4,40 minutos, mientras que el máximo fue de 7,00 minutos. El tiempo de exploración promedio fue de 5,64 minutos \pm 0,54 DT.

Al comparar el tiempo de examen bucal con la prueba U de Mann-Whitney entre el grupo de adultos con y sin TEA encontramos una diferencia estadísticamente significativa con $p<0,01$ ($p=0,000$ y $Z=-5,777$), siendo mayor el tiempo empleado en adultos con TEA.

8. DISCUSIÓN

8.1 EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA.

El desarrollo de este programa de intervención ha puesto de manifiesto que la realización de cinco talleres psicoeducativos permiten la ejecución de 10 pasos de un examen clínico odontológico en niños y adultos con TEA, facilitando la colaboración y permitiendo la exploración odontológica. Esto evidencia la eficacia del uso de técnicas y estrategias psicoeducativas empleadas en este grupo de pacientes. Esta mejora no se vio condicionada por el nivel de desarrollo cognitivo, lo que indica que tanto los niños con autismo de alto funcionamiento (AAF) como los niños y adultos con una discapacidad intelectual asociada se pueden beneficiar igualmente de esta intervención.

Este programa lo desarrollamos basándonos en que la intervención psicoeducativa es uno de los tratamientos que ha demostrado ser más eficaz para las personas con TEA. Por tanto, nos propusimos crear un programa que empleara la misma metodología que se aplica comúnmente con ellos en otros aspectos de su vida. Una intervención que respetara las características de las personas con TEA, sus formas de comunicación, de interacción, mecanismos de aprendizaje y dificultades sensoriales. Para ello se creó un programa comprensivo, anticipatorio, con empleo de material esencialmente visual, manteniendo constancia en variables ambientales (gabinete dental, instrumental y odontóloga) y en variables temporales (días y horas de intervención) y desarrollándolo en un entorno familiar (los propios centros educativos). Todo ello contribuyó a crear un ambiente donde el profesional lograra empatizar y comunicarse de forma adecuada con su paciente.

Nuestro objetivo se centró en proporcionar una intervención que resolviera las necesidades de salud en el ámbito odontológico y que fuese realmente útil para este colectivo mejorando tanto su calidad de vida como la de sus familias. Para ello, se diseñó una intervención que permitiera poner a disposición de los odontólogos un protocolo de atención para facilitar el primer paso con estos pacientes; el examen bucal. A través de técnicas y materiales simples, en sesiones cortas. Para esto, fue esencial realizar un trabajo en equipo donde la propia odontóloga interaccionó con el resto de profesionales y cada uno aportó sus conocimientos y experiencias en el tema.

La mayor parte de los estudios odontológicos que se han realizado sobre pacientes con TEA están centrados en sus manifestaciones orales y formas de manejo de conducta que incluyen desde las comunicativas, la restricción física y la sedación hasta llegar al uso de anestesia general en la mayoría de los casos. Sólo unos pocos estudios plantean programas específicos de *intervención con estrategias psicoeducativas* para algún fin odontológico (9,16,18,21,133).

Existen varios aspectos diferenciales de nuestro estudio con respecto a los otros autores como el número de estrategias y la rapidez del proceso psicoeducativo, el tamaño de la muestra, la edad y el nivel de desarrollo cognitivo de los sujetos.

A diferencia de la mayoría de los estudios expuestos, en nuestra investigación empleamos diversas estrategias de intervención psicoeducativa, para poder incrementar la posibilidad de realizar 10 pasos de un examen odontológico. Esto se fundamentó en la evidencia empírica de la gran heterogeneidad existente en la población TEA, por lo que no existe una estrategia o método único.

Por otro lado, este estudio es el que cuenta con el mayor número de sujetos, un total de 72 pacientes de los cuales 38 fueron niños y 34 adultos. En el resto de los estudios sólo se evaluaron niños y adolescentes en grupos más reducidos (de 3 a 16 sujetos), y en algunos casos con rangos de edades muy amplios (9,16,18,21,133). Además cabe resaltar que no existen investigaciones previas que evalúen algún programa psicoeducativo en un grupo de adultos con TEA. Nuestro programa de intervención se realizó en un número más reducido de sesiones y días que los propuestos por los otros autores (9,16,18,133). Esto tal vez se deba a que es una intervención más funcional, ya que el propio odontólogo es quien realiza la intervención psicoeducativa.

Los pasos del examen odontológico que nos planteamos van desde la entrada al gabinete simulado hasta la evaluación de la oclusión. Ninguno de los otros estudios alcanzan esta etapa del examen dental. Cuvo y cols. (133) plantean como último paso la exploración con el espejo dental y Bäckman y Pilebro (9) llegan hasta la exploración con la sonda de caries (pasos 7 y 8 respectivamente, en nuestro estudio).

El porcentaje de nuestros niños que llegaron a ser explorados sólo con el espejo bucal (92,1%) o sólo con la sonda (86,8%) fue mayor que el de Bäckman y Pilebro (9) 81,3% y 68,8% respectivamente. Sólo aquellos trabajos con un reducido número de niños (máximo 5) obtuvieron porcentajes mayores (16,133) (ver tabla 28).

Tabla 28. Comparación de los distintos estudios con el presente estudio según cada paso logrado del examen bucal en el grupo de niños con TEA.

Pasos del examen bucal	Estudios							
	Luscre y Center (1996) [16]		Bäckman y Pilebro (1999) [9]		Cuvo y cols. (2010) [133]		Presente estudio (2012)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Entrar al gabinete	3	100	16	100	5	100	38	100
Sentarse en el sillón	3	100	16	100	5	100	38	100
Tumbarse en el sillón	3	100	16	100	5	100	37	97,4
Tolerar la luz directa	3	100	NE	NE	5	100	37	97,4
Abrir la boca	3	100	15	93,7	NE	NE	37	97,4
Manipulación con dedos	3	100	NE	NE	NE	NE	37	97,4
Examen con espejo	3	100	13	81,3	5	100	35	92,1
Examen con sonda	3	100	11	68,8	NE	NE	33	86,8
Examen con sonda y espejo	NE	NE	NE	NE	NE	NE	32	84,2
Arcadas juntas	NE	NE	NE	NE	NE	NE	25	65,8

NE= No evaluado.

En el presente trabajo, las diferencias en el número de pasos logrados por los niños cuando comparamos la pre y post intervención resultaron estadísticamente significativa. En cambio, otros autores no evaluaron (16,133) o no encontraron diferencias significativas entre la pre y post prueba (21). En el caso de Yepes y cols. (21) probablemente esto se deba a que varios de sus pacientes presentaban una conducta adecuada en la pre prueba. Por otro lado, la intervención consistió exclusivamente en modelamiento audiovisual a través de la proyección de un video de 10 minutos de duración.

En nuestro estudio tuvimos una muestra muy heterogénea, desde niños con AAF hasta niños y adultos con discapacidad intelectual de moderada a severa. Consideramos especialmente relevante el poder diferenciar los resultados en base al nivel de desarrollo cognitivo. Sólo en el estudio de Luscre y Center (16) se especificó que los pacientes (3 niños) presentaban una discapacidad intelectual severa. En los estudios de Yepes y cols. (21) y Bäckman y Pilebro (9) aunque si mencionaron el nivel de desarrollo cognitivo de sus sujetos, no diferenciaron sus resultados con respecto a este. Nieto y cols. (150)

evaluaron 12 pasos de un examen médico en 22 niños con TEA a quienes los dividieron en un grupo de alto y bajo nivel de desarrollo cognitivo. Para ello efectuaron una pre y post prueba, más 6 sesiones de entrenamiento en el centro educativo al que asistían. En las sesiones se les mostró mediante agendas visuales el centro de salud, los profesionales y las acciones que se llevarían a cabo. Al evaluar los resultados en ambos grupos obtuvieron mejoras en el número de pasos con diferencias estadísticamente significativas al igual que en los tres niveles de desarrollo cognitivo del grupo de niños de nuestro estudio.

La evaluación de la conducta pre y post intervención de nuestros sujetos se realizó mediante una prueba objetiva (la escala de Frankl). Sólo los estudios de Yepes y cols. (21) y Bäckman y Pilebro (9) evaluaron objetivamente la conducta con una escala predeterminada (escala propia de los autores y escala de Rud y Kisling respectivamente). La escala de Frankl ha sido la más empleada durante años en el ámbito odontológico para medir la conducta en pacientes con TEA de diferentes edades. Por tanto, el incluir esta escala nos permitió realizar comparaciones entre nuestro trabajo y el de otros autores; determinando si el paciente presentaba una conducta negativa (que corresponden a los valores 1 y 2 de Frankl) o una conducta positiva (valores 3 y 4 de Frankl).

Un 73,7% de los niños y 67,6% de los adultos del presente estudio tuvieron un comportamiento negativo (valores de Frankl 1 y 2) en la pre intervención. Al comparar estos valores con el de otros autores encontramos que el porcentaje es similar al observado inicialmente por Lowe y Jedrychowski (15), Klein y Nowak (59) y Chausu y Becker (132) con un 70%, 72% y 66,6% respectivamente. El resto de los estudios describen porcentajes un poco más bajos de conducta negativa (1 y 2) inicial en estos pacientes (23,121,135,136). Sólo los estudios de Murshid (28) y De Nova-García (134) encontraron porcentajes más altos de conducta negativa (85% y 100% respectivamente). Según Marshall y cols. (23) los niños más pequeños presentan una tasa mayor de conductas negativas, un 100% de los niños menores de 4 años frente a un 59% de los niños mayores de 7 años. En el presente estudio se pudo observar que los niños presentaron un porcentaje levemente mayor de conductas negativas en la pre intervención en relación al grupo de adultos.

En la post intervención un 81,6% de nuestros niños y 100% de adultos presentaron conductas positivas. No existen otros estudios que comparen la conducta pre y post intervención según la escala de Frankl como nuestra investigación.

Nuestro programa enfatizó la necesidad de realizar una intervención psicoeducativa para que las personas con TEA permitieran una exploración odontológica, principalmente por ser una población que tiene grandes dificultades para detectar e informar sobre su bienestar o malestar físico y por ser considerados pacientes muy complejos que en muchas oportunidades son derivados a anestesia general sin poderles realizar previamente un examen dental adecuado. Por lo cual, después de la post intervención, valoramos no sólo caries y patología extra e intraoral sino también la oclusión dental, que es un paso difícil de lograr en muchos pacientes con discapacidad. En el estudio de Luscre y Center (16) sólo uno de los niños permitió el examen dental por el odontólogo después de la post prueba. Yepes y cols. (21) y Cuvo y cols. (133) sólo mencionan la realización de la post prueba. Bäckman y Pilebro (9) continuaron con cuatro pacientes realizando tratamiento preventivo. Ninguno de los autores antes mencionados reportaron las manifestaciones orales encontradas en sus pacientes como en el presente estudio.

Dentro de las limitaciones encontradas en este estudio podemos señalar la falta de recursos para poder acceder a más centros educativos en otras comunidades, el contar con más de un evaluador para las pre y post intervenciones, el poder continuar con una fase de mantenimiento de los aprendizajes adquiridos y evaluar la respuesta de los pacientes en una clínica odontológica (generalización). Por otro lado, sería útil disponer de una escala de evaluación conductual más precisa, porque a pesar de que la escala de Frankl ha sido, sin duda, la más empleada para medir la conducta de pacientes con TEA en un gabinete dental, probablemente no es la más apropiada. Fue creada por Frankl en 1962 (130) para medir la conducta de niños normotípicos cuando eran separados de su madre en la consulta odontológica, y los parámetros que propone no se ajustan a la realidad de las personas con TEA. Consideramos que actualmente no existe una escala realmente apropiada para valorar la conducta de los pacientes con TEA en el gabinete dental. Tal vez sería útil una escala con más niveles y subdivisiones en que se evaluaran por separado distintas manifestaciones características de las personas con TEA.

En un estudio futuro sería útil incluir evaluaciones de cada uno de los talleres así como de la eficacia de cada técnica empleada, considerando el perfil de modulación sensorial de cada participante adaptado a las necesidades odontológicas para, de esta manera, poder individualizar más cada actividad. Por otro lado, sería conveniente evaluar en una segunda fase la respuesta de los pacientes a un programa similar para efectuar tratamiento dental preventivo en una clínica odontológica.

Consideramos que para atender a personas con TEA es imprescindible que los profesionales se formen en la atención de pacientes con necesidades especiales y que a través de instituciones públicas o privadas sean ellos los que se acerquen a los centros educativos, ya que un ambiente conocido favorece la colaboración en las primeras intervenciones. Posteriormente, al acudir los pacientes al gabinete dental, sólo habría que anticiparles este nuevo lugar, puesto que estarían familiarizados con el profesional y las acciones que desarrolla. Por tanto, es esencial que durante los primeros encuentros, el odontólogo logre una relación positiva con su paciente lo que les infundirá confianza y permitirá al profesional realizar los objetivos propuestos para su intervención odontológica.

8.2 PREDICTORES DE COLABORACIÓN ANTE EL EXAMEN BUCAL.

Para analizar los posibles predictores de colaboración ante el examen bucal evaluamos distintas variables que pudiesen predecir la conducta que presentarían estos pacientes. Cada una de esas variables las relacionamos con la conducta pre intervención medida según la escala de Frankl. Sólo existen dos trabajos, Marshall y cols. (23) y Loo y cols. (121), en los que se mencionan posibles predictores ante una intervención odontológica empleando la escala de Frankl.

Con respecto a las variables estudiadas en el presente estudio exhibieron una mayor tasa de conducta positiva los niños y adultos con TEA con capacidad de permanecer quieto 5 minutos y con mejor conducta previa en el médico. En el grupo de adultos esta relación se dio también con una mejor conducta previa en el dentista. Sin embargo, esto no se observó en el grupo de niños. Tal vez esto se deba a que cuando los padres se refieren a la conducta de sus hijos pequeños frente a un determinado profesional suelen inconscientemente normalizar más la situación. Por otra parte, se mostró una menor tasa de conducta positiva en aquellos niños que presentaron autolesiones generales.

Marshall y cols. (23) encontraron relaciones significativas entre peor conducta con presencia de un lenguaje no verbal o ecolálico, incapacidad para entender el lenguaje apropiado para su edad, para seguir instrucciones múltiples, para leer (en mayores de seis años), acudir frecuentemente a centros de educación especial v/s integradas o clases regulares, cepillado asistido, falta de entrenamiento en el baño, incapacidad para sentarse para un corte de pelo, tipo de cita (emergencia, cita inicial, de control o tratamiento), discapacidad intelectual asociada y diagnósticos médicos concurrentes. Loo y cols. (121) encontraron relaciones significativas entre peor conducta con menor edad, estar diagnosticado de TGD-NE y presentar diagnósticos adicionales que incluye discapacidad intelectual, parálisis cerebral, conductas autolesivas o pica. Al comparar el presente estudio con los de estos dos autores no encontramos variables con relaciones significativas en común. Esto tal vez se deba a que ellos evaluaron grupos de personas con TEA con un amplio rango de edades incluyendo niños y adultos en el mismo grupo y que algunas variables incluían más de un factor que no era comparable con el nuestro.

Al evaluar el comportamiento de nuestros pacientes con su última visita al dentista observamos que un 21,4% y 38,5% de los niños y adultos respectivamente presentaban una mala conducta. Valor muy inferior al reportado por Marshall y cols. (23) 72% y 56% de mala conducta en el dentista del hospital y del colegio respectivamente.

21,1% y 12,5% de nuestros niños y adultos presentaban una mala conducta en el médico y un 44,1% y 9,1% una mala conducta en el peluquero. Mientras Marshall y cols. (23) observaron que un 57% de sus pacientes fueron no colaboradores a mantenerse quietos en el peluquero.

Un 36,8% y 52,9% de nuestros niños y adultos respectivamente presentaron auto-agresiones. Este valor fue similar al 53% observado por Baghdadli y cols. (123) en el caso de los adultos, pero inferior al 67,8% reportado por Kamen y Skier (13) y al 74% encontrado por Rodríguez-Abellán (151).

8.3 HÁBITOS DE HIGIENE, HÁBITOS PARAFUNCIONALES Y PATOLOGÍA BUCODENTAL.

Existen pocos estudios, como la presente investigación, que den a conocer los hábitos de higiene, hábitos bucales parafuncionales y manifestaciones bucodentales en un grupo de niños y adultos con TEA. La mayoría de los estudios realizados se han focalizado sólo en las manifestaciones orales y en evaluar niños o grupos de niños y adultos con TEA con un amplio rango de edades.

Según Stein y cols. (128) los niños con TEA muestran con frecuencia hipersensibilidad alrededor de la boca, lo que conlleva a respuestas extremadamente aversivas al querer ser tocados o frente a diferentes texturas de comidas u objetos que puedan ser colocados en esa área. Esto explica porque un alto porcentaje (58,3%) de los padres/tutores de nuestro grupo de niños encontraron que era difícil cepillarles los dientes a sus hijos/pupilos. Sin embargo, este porcentaje fue menor al (73%) observado por Marshall y cols. (107).

El 27,8% de los niños con TEA del presente estudio utilizaron sólo agua para cepillarse, un 69,4% empleó dentífrico y 11,1% colutorio. En las tres variables se encontraron diferencias estadísticamente significativas con el grupo control, lo que indica los problemas que presentan estos pacientes ante ciertos sabores y texturas. Subramanian y Gupta (136) hallaron que sólo un 61,3% empleaba dentífrico, que a un 12,6% no le gustaba el sabor y que al 34,2% no le agradaba sentir el cepillo dentro de su boca. También observaron que el 49,2% de la muestra presentaba alteraciones sensoriales que interferían con los cuidados bucales en el gabinete dental.

El número de cepillados diario más frecuente efectuado por los sujetos con TEA de este estudio fue de una vez al día en el grupo de niños (68,4%) y de tres veces en el grupo de adultos (47%). Similar al porcentaje encontrado por Subramanian y Gupta (136) de 73,6% de cepillado una vez al día en el grupo de niños evaluados. Sin embargo, otros autores como Kamen y Skier (13), Abbasnezhad-Ghadi (152) y Marshall y cols. (107) observaron que las personas con TEA se cepillaban con mayor frecuencia dos veces al día (ver tabla 29).

Tabla 29. Comparación entre los grupos de niños/adultos de distintos estudios con el presente estudio según el número de cepillados diario.

Estudio	n	Rango de edad	Número de cepillados diario							
			No se cepillan		Una vez		Dos veces		Tres o más	
			n	%	n	%	n	%	n	%
Kamen y Skier [13]	28	4-24	4	14,3	10	35,7	12	42,9	2	7,1
Abbasnezhad-Ghadi [152]	65	5-18	0	0	26	40	27	41,5	2	3,1
Marshall y cols. [107]	97	2-19	3	3	42	43	44	45	8	8
Subramanian y Gupta [136]	106	4-15	0	0	78	73,6	28	26,4	0	0
Presente estudio	38	4-9	2	5,3	26	68,4	8	21	2	5,3
	34	19-41	0	0	4	11,8	14	41,2	16	47

Al comparar el número de cepillados diario de nuestros sujetos con y sin TEA encontramos diferencias significativas en cada grupo. Los niños con TEA tenían un menor hábito de cepillado mientras los adultos con TEA se cepillaban con mayor frecuencia que la población normotípica. Esto puede deberse a que los niños con TEA presentan grandes dificultades sensoriales que dificultan el cepillado, como lo estableció Stein y cols. (128) quienes observaron que un 48% de los niños tenían dificultades con su cuidado oral v/s un 38,9% de niños con otras discapacidades. En el caso de nuestro grupo de adultos la mayor frecuencia de cepillado pudo estar generada por que todos ellos estaban la mayor parte del día en centros educativos donde hay cuidadores que se preocupaban de su higiene oral.

En la presente investigación un alto porcentaje de niños y adultos con TEA se cepillaban los dientes en forma asistida (siempre asistida o primero sólo y luego asistido). Similar a lo observado por otros autores como Klein y Nowak (59), Morinushi y cols. (153) y Marshall y cols. (23,107) (ver tabla 30). Esto nos indica la gran falta de autonomía de estos pacientes frente a actividades cotidianas como es la higiene bucal.

Tabla 30. Estudios que evalúan el tipo cepillado en comparación con el presente estudio.

Estudio	Año	n	Rango edad	Autónomo		Asistido		Ambos	
				n	%	n	%	n	%
Morinushi y cols. [153]	1980	41	3-14	NE	NE	NE	NE	21	51,2
	1995	34	3-14	NE	NE	NE	NE	27	79,2
Klein y Nowak [59]	1999	43	4-26	5	12	18	41	20	47
Marshall y cols. [23]	2007	108	2-19	30	28	48	45	27	25
Marshall y cols. [107]	2010	98	2-19	23	23,5	47	47,9	26	26,5
Presente estudio	2012	38	4-9	4	13,9	19	44,4	11	41,7
	2012	34	19-41	5	11,8	16	55,9	15	32,3

NE= No evaluado.

Al comparar el grupo de niños con/sin TEA del presente estudio encontramos diferencias significativas en el cepillado autónomo y asistido, lo que indica que un menor número de niños con TEA entre 4 y 9 años es capaz de cepillarse sólo con respecto a la población normotípica de la misma edad.

La mayor parte de los niños (86,1%) y adultos (76,4%) de nuestro estudio utilizaban un cepillo de dientes manual, al igual que lo encontrado por Marshall y cols. (107) donde un 70% de su muestra usaba un cepillo manual.

Los hábitos bucales son la causa primaria o secundaria de maloclusiones o deformaciones dentomaxilofaciales y deben ser pesquizados a tiempo para evitar la aparición de estas alteraciones. Estos hábitos suelen ser frecuentes en niños y van desapareciendo con el tiempo (154). Al comparar la presencia de hábitos entre nuestro grupo de niños con y sin TEA sólo encontramos diferencias significativas, con mayor frecuencia para los pacientes con TEA en succionar o morder objetos y en la presencia de pouching o empaquetamiento alimentario. Esto tal vez se deba porque algunos de estos pacientes presentan conductas de búsqueda sensorial, como explorar el mundo a través de la succión de objetos y por las alteraciones en la motricidad bucofacial que presentan algunas personas con TEA. Pirela y cols. (117) encontraron que un 34,8% de niños con TEA presentaban succión digital porcentaje muy similar al nuestro (34,2%). Subramaniam y Gupta (136) reportaron que un 11,3% de sus pacientes presentaban pica, valor similar al encontrado en nuestros niños con TEA (13,2%) pero, muy inferior al 46,4% observado por Kamen y Skier (13). Klein y Nowak (59) reportaron que un 14% de sus pacientes presentaba pouching, en comparación al 23,7% del observado en nuestra muestra de niños con TEA. Al comparar la prevalencia de bruxismo con otros autores encontramos que el porcentaje de nuestros niños (42,1%) fue similar al observado por DeMattei y cols. (110), pero superior al reportado por Pirela y cols. (117), Kamen y Skier (13), Williams y cols. (155), Murshid (28) y Kopycka-Kedzierawski y Auinger (118) (ver tabla 31).

Al evaluar la presencia de hábitos bucales en el grupo de adultos con TEA sólo encontramos diferencias estadísticamente significativas en la presencia de bruxismo, valor muy superior al encontrado por otros autores (ver tabla 31). Esto se podría deber a que en los estudios anteriores se evaluaron principalmente niños. Por otra parte el

47,1% de los adultos estaban institucionalizados y todos los sujetos presentaban discapacidad intelectual de moderada a severa lo que puede influir en la aparición de esta patología. Según Richmond y cols. (1984) entre un 41% a 59% de la población institucionalizada con discapacidad intelectual presenta bruxismo.

Tabla 31. Estudios que evalúan la prevalencia de bruxismo en personas con TEA en comparación con el presente estudio.

Estudio	Año	n	Rango edades (años)	Bruxismo	
				n	%
Pirela y cols. [117]	1985	23	3-14	5	21,74
Kamen y Skier [13]	1985	28	4-24	6	21,43
Williams y cols. [155]	2004	210	2-16	44	21
Murshid [28]	2005	20	5-14	4	20
DeMattei y cols. [110]	2007	39	2-21	17	44
Kopycka-Kedzierawski y Auinger [118]	2008	69	1-17	22	32
Presente estudio	2012	38	4-9	12	42,1
	2012	34	19-41	29	70,6

Al evaluar la patología extraoral entre los grupos con TEA y controles de nuestro estudio sólo encontramos diferencias significativas en la presencia de babeo. Lo que demuestra que los niños y adultos con TEA presentan mayores alteraciones en la tonicidad de la musculatura perioral en relación a la población normotípica. DeMattei y cols. (110) reportaron una prevalencia de babeo de un 13% en sus pacientes, valor que es muy similar al 14,3% encontrado en el grupo de niños, pero algo ligeramente inferior al 17,6% observado en los adultos. Al contrastar la presencia de queilitis comisural en los niños (20%) y adultos con TEA (17,6%) con el estudio de Pirela y cols. (117) observamos un valor similar (21,74%).

Según Ozgen y cols. (156) el paladar ojival, junto a otras características faciales podría formar parte del fenotipo de los pacientes con TEA. El 40% de nuestros niños con TEA presentaban un paladar ojival o estrecho. Valor similar al 37% observado por Ozgen y cols. (156), pero menor al 51,5% del presentado en nuestro grupo de adultos. Al relacionar esta variable con los pacientes normotípicos sólo encontramos diferencias significativas entre los adultos (mayor prevalencia en TEA).

En el grupo de niños con TEA no encontramos autolesiones orales, a diferencia del grupo de adultos que tenía un 12,1%, valor que no fue significativo al compararlo con su grupo control. DeMattei y cols. (110) observaron un 26% de autolesiones orales en

un grupo de 39 pacientes con TEA (2,5 y 21 años). Murshid (28) halló que el 83,3% de las autolesiones orales de pacientes con TEA eran úlceras, porcentaje menor al observado en nuestro grupo de adultos (100%).

El 17,1% de los niños con TEA presentaron traumatismos dentarios porcentaje similar al 20%, 21% y 23% observado por Klein y Nowak (59), Kopycka-Kedzierawski y Auinger (118) y Altun y cols. (116) respectivamente. Pero, mayor al 10,34% reportado por Subramaniam y Gupta (136). En la muestra de adultos encontramos un 39,4% de traumatismos dentarios, similar al 39,13% de Pirela y cols. (117). También pudimos observar que el 100% de estos correspondieron a incisivos superiores, al igual que Klein y Nowak (59), Kopycka-Kedzierawski y Auinger (118) y Subramaniam y Gupta (136). Esto probablemente se deba a las alteraciones en la deambulación que pueden presentar algunos de estos pacientes y a la falta de cautela frente a situaciones de riesgo, lo que los hace más propensos a sufrir lesiones en el sector anterior.

En relación a las maloclusiones dentarias un 20% de los niños y un 48,3% de los adultos con TEA, presentaron una relación antero-posterior molar de clase II. En un estudio de Pirela y cols. (117) y DeMattei y cols. (110) un 78,26% y 36%, respectivamente, presentaron una clase II. Esta maloclusión puede deberse a las alteraciones funcionales de coordinación y motricidad que presentan a nivel oral estos pacientes, manifestadas en algunos casos por la presencia de babeo, hipotonía labial y dificultades en la masticación como el empaquetamiento alimentario. Sin embargo, no observamos diferencias estadísticamente significativas al comparar los sujetos con TEA con nuestro grupo control. En un estudio de DeMattei y cols. (110) su muestra presentó un 13% de apiñamiento dentario, valor ligeramente superior al 8,8% de apiñamiento dentario de nuestros niños con TEA, pero muy inferior al 60,6% de los adultos con TEA. El 12% de nuestros niños con TEA presentaron una mordida abierta anterior, similar al 15% reportado por Murshid (28), pero muy inferior al que encontramos en el grupo de adultos con TEA (29%), el cual fue significativo al compararlo con su grupo control.

La mayoría de los estudios que existen sobre prevalencia e índices de caries en personas con TEA son en relación a niños o a grupos muy heterogéneos, de niños, adolescentes y adultos, con un amplio rango de edades (ver tabla 32).

Al comparar la prevalencia de caries en el grupo de niños con TEA (31,4%) del presente estudio observamos que es inferior a la prevalencia encontrada por la mayoría de los autores (ver tabla 32). Esto se debe probablemente a que esta muestra esta formada sólo por niños con un rango de edades más pequeño que el resto de los estudios donde consideran como parte de un solo grupo a niños, adolescentes e incluso adultos. La prevalencia de caries del grupo de adultos (72,7%) del presente estudio fue similar al 68,1% reportado por Loo y cols. (121), quienes consideraron niños y adultos con TEA. Al comparar nuestros sujetos con su grupo control (normotípicos) encontramos diferencias estadísticamente significativas, al igual que Namal y cols. (17) y Loo y cols. (121).

Tabla 32. Prevalencia de caries en personas con TEA de diferentes estudios en comparación con el presente estudio.

Estudio	Año	Lugar	n	Rango edad	Caries grupo TEA (%)	Caries grupo control (%)
Pirela y cols. [117]	1999	Venezuela	23	3-14	78,3	NE
Namal y cols. [17]	2007	Turquía	62	7-12	58,1	76,4
Kopyckca-Kedzierawski y Auinger [118]	2008	Estados Unidos	495	1-17	34	55
Loo y cols. [27]	2008	Estados Unidos	395	3-28	68,1	86
Altun y cols. [116]	2010	Turquía	22	2-26	86,3	NE
Jaber [104]	2011	Emiratos Árabes	61	6-16	77	46
Rashid y Al-Jubouri [109]	2011	Iraq	31	2-13	48,3	69
Subramaniam y Gupta [136]	2011	India	106	4-15	44,3	NE
Rai y cols. [105]	2012	India	101	6-12	65,4	NE
Rekha y cols. [111]	2012	India	483	4-16	40,4	NE
Presente estudio	2012	Comunidad de Valencia y Murcia	35	4-9	31,4	63,2
			34	19-41	72,7	94,1

NE= No evaluado.

El índice ceo(d) observado en la muestra de niños con TEA fue de 1,57 valor ligeramente superior al 1,47 reportado por Subramaniam y Gupta (136), pero ligeramente inferior al 1,67 de Bassoukou y cols. (103) y casi la mitad (3,1) del hallado por Murshid (28). Al comparar el índice ceo(s) este fue menor que el 3,28 de Pilebro y Bäckman (18) (ver tabla 33). Ninguno de los niños con TEA del presente estudio presentaron caries en dientes permanentes (ICAOS=0,00), el único estudio que reportó un índice más cercano es el de Subramaniam y Gupta (0,17). Esto tal vez se deba al reducido número de niños con dientes permanentes (n₁=15) en boca, lo que indica un retraso en la erupción en relación a su grupo control (n₀=26). Al compararlos con el grupo sin TEA encontramos diferencias estadísticamente significativas en todos los

índices medidos Iceod, Iceos, ICAOD e ICAOS. Observando una diferencia significativa en el componente (o) en el Iceod e Iceos, y en el componente (C) en el ICAOD y CAOS.

Tabla 33. Estudios sobre el índice de caries en personas con TEA en comparación con el presente estudio.

Estudio	Año	Lugar	n	Rango edad	CAO(D)	CAO(S)	ceo(d)	ceo(s)	T-CAO(D)æ
Morinushi y cols. [153]	1980	Japón	41	3-12	NE	NE	NE	NE	7,3
Lowe y Lindermann [33]	1985	Estados Unidos	20	3-30	4,8	NE	1,37	NE	NE
Shapira y cols. [19]	1989	Israel	17	17-26	7,11	16,12	NE	NE	NE
Morinushi y cols. [153]	1995	Japón	34	3-12	NE	NE	NE	NE	1,8
Murshid [28]	2005	Arabia Saudita	20	5-14	2,75	NE	3,1	NE	NE
Pilebro y Bäckman [18]	2005	Suecia	14	5-13	NE	1,08	NE	3,28	4,36
Namal y cols. [17]	2007	Turquía	62	7-12	1,74	NE	NE	NE	NE
Bassoukou y cols. [103]	2008	Brasil	25	3-13	2,77	NE	1,67	NE	4,44
Altun y cols. [116]	2010	Turquía	22	2-26	0,86	NE	1,09	NE	NE
Dias y cols. [108]	2010	Brasil	38	6-25	2,22	NE	NE	NE	NE
Marshall y cols. [107]	2010	Estados Unidos	99	2-19	NE	NE	NE	NE	3,7
Jaber [104]	2011	Emiratos Árabes	61	6-16	1,6	NE	0,8	NE	NE
Subramaniam y Gupta [136]	2011	India	106	4-15	0,17	NE	1,47	NE	NE
Presente estudio	2012	Comunidad de Valencia y Murcia	35	4-9	0,00	0,00	1,57	2,54	1,57
			34	19-41	4,10	8,18	NE	NE	NE

æ T-CAOD= Total CAO(D), corresponde a la suma del índice ceo(d) + el índice CAO(D).

NE= No evaluado.

El único estudio que presenta prevalencia de caries en adultos es el de Shapira y cols. (19). Si comparamos el valor del índice CAOD de 7,11 encontrado por Shapira y cols. (19) con el 4,1 del grupo de adultos observamos que el nuestro es muy inferior.

Si analizamos el índice CAOS de nuestra muestra con el de Shapira y cols. (19) observamos que nuestro valor de ICAOS, del componente (C), (O) y (A) fueron 8,18; 2,33; 3,88 y 1,97 respectivamente. Mientras que para Shapira y cols. (19) estos valores fueron de 16,12; 7,29; 2,83 y 6. Por tanto nuestro índice CAOS es prácticamente la mitad del encontrado por Shapira y cols. Si comparamos al grupo de adultos con TEA con su grupo control observamos que sólo es significativo el componente (O) lo que indica la falta de tratamiento odontológico en este colectivo probablemente por las grandes dificultades que tienen al tener que realizarse una obturación. Sin embargo, el valor del ICAOD del grupo de adultos, según la OMS (147), corresponde a un nivel de mediano riesgo de prevalencia de caries, mientras que para el grupo control era alto.

El IHO-S observado en nuestro grupo de niños con TEA fue de 0,92 valor inferior al 1,2 y 2,19 hallado por Rai y cols. (105) y Subramaniam y Gupta (136), respectivamente. Al comparar el IHO-S del grupo de adultos que fue de 2,20 con el estudio de Lowe y Lindemann (33) (IHO-S de 1,56) podemos establecer que nuestros sujetos presentaron peor higiene oral que los de ese estudio. Al relacionar los valores del grupo de niños y adultos con TEA con sus respectivos grupos controles encontramos mejor índice de higiene oral en los niños con TEA, tal vez debido a la mayor asistencia en el cepillado que los normotípicos. Y peor índice de higiene oral en los adultos con TEA lo que nos sugiere las dificultades que presentan estos pacientes para mantener una adecuada higiene oral, que la mayor parte de las veces debe ser asistida.

Tabla 34. Estudios sobre el IP-S, IC-S e IHO-S en personas con TEA en comparación con el presente estudio.

Estudio	Año	Lugar	n	Rango de edad	IP-S	IC-S	IHO-S
Lowe y Lindermann [33]	1985	Estados Unidos	20	3-30	NE	NE	1,56
Subramaniam y Gupta [136]	2011	India	106	4-15	1,45	0,85	2,19
Rai y cols. [105]	2012	India	101	6-12	NE	NE	1,2
Presente estudio	2012	Comunidad de Valencia y Murcia	33	4-9	0,88	0,04	0,92
			33	19-41	1,65	0,55	2,20

NE= No evaluado.

Muchos autores (9,14,25,112,140,141) consideran que el manejo de estos pacientes requiere un gran consumo de tiempo y mucha paciencia por parte del odontólogo para realizar el tratamiento propuesto. Al comparar los minutos necesarios para realizar el examen clínico odontológico observamos que se empleó más tiempo en los niños y adultos con TEA que en los normotípicos, encontrándose diferencias significativas en ambos grupos. No existen otros estudios que evalúen y comparen el tiempo necesario para un examen dental en pacientes con TEA.

Por el alto grado de complejidad que supone la atención buco-dental de los pacientes con TEA es muy importante la educación sobre higiene oral a los padres/tutores y educadores de los propios centros. Para prevenir la patología oral de estos pacientes y así evitar la realización de tratamientos invasivos, focalizándonos sólo en tratamientos preventivos y no restaurativos. Los programas sanitarios deberían incorporar convenios para desarrollar programas de salud bucodentales específicos para las personas con TEA que les aseguren revisiones orales periódicas y tratamiento preventivo.

9. CONCLUSIONES

1. El programa de intervención psicoeducativa planteado es eficaz para facilitar el examen clínico odontológico en pacientes con TEA.
2. El programa psicoeducativo propuesto aumenta el número de pasos logrados del examen odontológico como la mejora de la conducta según la escala de Frankl en los pacientes con TEA.
3. Los cinco talleres de intervención psicoeducativa son eficaces para realizar un examen dental en niños con TEA de alto a bajo funcionamiento como en adultos con TEA y discapacidad intelectual asociada.
4. La capacidad de permanecer quieto cinco minutos, la conducta previa en el médico y la presencia de autolesiones generales son predictores de la conducta ante un examen odontológico en un grupo de niños con TEA.
5. La capacidad de permanecer quieto, la conducta previa en el médico y en el dentista son predictores de la conducta ante un examen dental en un grupo de adultos con TEA y discapacidad intelectual asociada.
6. Los niños con TEA presentan hábitos de higiene bucal más deficientes que los niños sin TEA (normotípicos). Debido a que presentan menor número de cepillados dentales diarios, menor uso de dentrífico y colutorios. Y los adultos con TEA presentan un mayor número de cepillados diarios que los adultos sin TEA (normotípicos).
7. Los niños con TEA presentan mayor dificultad en el cepillado y los niños y adultos con TEA necesitan más asistencia durante el cepillado que la población normotípica.
8. Los niños con TEA presentan mayor frecuencia en algunos hábitos bucales parafuncionales como succionar o morder objetos y pouching mientras los adultos con TEA y discapacidad intelectual asociada tienen más bruxismo que las personas sin TEA.
9. Los niños con TEA tienen menor prevalencia de caries y más babeo que los niños normotípicos de la misma edad.
10. En adultos con TEA y discapacidad intelectual asociada las manifestaciones orales más patognomónicas son el paladar ojival, la mordida abierta anterior, babeo y una menor prevalencia de caries.
11. El índice ceo(d) y ceo(s) en niños con TEA es menor que en niños sin TEA dado principalmente porque presentan un menor número de dientes obturados que la población normotípica de igual edad. El índice CAO(D) y CAO(S) es menor en

- niños con TEA porque presentan menor número de caries en los dientes permanentes que en la población normotípica de la misma edad.
12. En los adultos con TEA el índice CAO(D) y CAO(S) es similar a los adultos sin TEA, pero existe un menor número de dientes obturados.
 13. Los niños con TEA presentan mejor índice de higiene oral (IHO-S) que los niños sin TEA, pero los adultos con TEA presentan peor índice higiene oral (IHO-S) que los adultos normotípicos.
 14. El tiempo necesario para realizar el examen clínico odontológico es mayor en los niños y adultos con TEA que en los niños y adultos normotípicos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nerv Child*. 1943;2:217-50.
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Fourth edition, text revision (DSM-IV-TR). Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.
3. Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal E. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2009;39:1-11.
4. Holguín JA. El autismo de etiología desconocida. *Rev Neurol*. 2003;37:259-66.
5. Mulas F, Ros-Cervera G, Millá M, Etchepareborda M, Abad L, Téllez de Meneses M. Modelos de intervención en niños con autismo. *Rev Neurol*. 2010;50:577-84.
6. Fuentes-Biggi J, Ferrari-Arroyo MJ, Boada-Muñoz L, Touriño-Aguilera E, Artigas-Pallarés J, Belinchón-Carmona M, et al. Grupo de Estudio de los Trastornos del Espectro Autista del Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, España. Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol*. 2006;43:425-38.
7. Howlin P, Magiati I, Charman T. Systematic review of early intensive behavioral interventions for children with autism. *Am J Intellect Dev Disabil*. 2009;114:23-41.
8. Olivar JS, De la Iglesia M. Intervención psicoeducativa en autismo de alto funcionamiento y síndrome de Asperger. Madrid: CEPE; 2009.
9. Bäckman B, Pilebro C. Visual pedagogy in dentistry for children with autism. *J Dent Child*. 1999;66:325-31.
10. Dávila J, Jensen O. Behavioral and pharmacological dental management of a patient with autism. *Spec Care Dentist*. 1988;8:58-60.
11. Friedlander A, Yagiela J, Paterno V, Mahler M. The neuropathology, medical management and dental implications of autism. *J Am Dent Assoc*. 2006;137:1517-27.
12. Green D, Flanagan D. Understanding the autistic dental patient. *Gen Dent*. 2008;56:167-71.
13. Kamen S, Skier J. Dental management of the autistic child. *Spec Care Dentist*. 1985;5:20-3.
14. Klein U, Nowak A. Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. *Pediatr Dent*. 1998;20:312-7.

15. Lowe O, Jedrychowski JR. A sedation technique for autistic patients who require dental treatment. *Spec Care Dent.* 1987;7:267-70.
16. Luscre DM, Center DB. Procedures for reducing dental fear in children with autism. *J Autism Dev Disord.* 1996;26:547-56.
17. Namal N, Vehit HE, Koksal S. Do autistic children have higher levels of caries? A cross-sectional study in Turkish children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007;25:97-102.
18. Pilebro C, Bäckman B. Teaching oral hygiene to children with autism. *Int J Paediatr Dent.* 2005;15:1-9.
19. Shapira J, Mann J, Tamari I, Mester R, Knobler H, Yoeli Y, et al. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Spec Care Dentist.* 1989;9:38-41.
20. Swallow JN. The dental management of the autistic children. *Br Dent J.* 1969;126:128-31.
21. Yepes M, Ramírez A, Restrepo MM, Sierra MC, Velásquez MI, Botero M, et al. Aplicación de un método audiovisual para mejorar la comunicación con los niños autistas en el consultorio odontológico. *CES Odontol.* 1998;11:37-40.
22. Braff MH, Nealon L. Sedation of the autistic patient for dental procedures. *ASDC J Dent Child.* 1979;46:404-7.
23. Marshall J, Sheller B, Williams B, Mancl L, Cowan C. Cooperation predictors for dental patients with autism. *Pediatr Dent.* 2007;29:369-76.
24. Ettinger, R. & Subirá, C. Asistencia odontológica a pacientes psiquiátricos y con enfermedades neurodegenerativas. En: Bullón P, Machuca G. *Tratamiento Odontológico de Pacientes Especiales.* 2ª ed. Madrid: Laboratorios Normon S.A.; 2004. p. 753-82.
25. Kopel, HM. The autistic child in dental practice. *ASDC J Dent Child.* 1977;44:302-9.
26. Lalwani K, Kitchin J, Lax P. Office-Based dental rehabilitation in children with special healthcare needs using a pediatric sedation service model. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65:427-33.
27. Loo Ch, Graham R, Hughes C. The caries experience and behavior of dental patients with autism spectrum disorder. *J Am Dent Assoc.* 2008;139:1518-24.

28. Murshid EZ. Oral health status, dental needs, habits and behavioral attitude towards dental treatment of a group of autistic children in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Dent J.* 2005;17:133-9.
29. Fukuta O, Braham R, Yanase H, Atsumi N, Kurosu K. The sedative effect of intranasal midazolam administration in the dental treatment of patients with mental disabilities. Part 1- The effect of a 0.2 mg/Kg dose. *J Clin Pediatr Dent.* 1993;17:231-7.
30. Mochizuki K, Tsujino K, Ohtawa Y, Yakushiji M, Nomura K, Ichinohe T, et al. Dental care for physically or mentally Challenged at public dental clinics. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2007;48:135-42.
31. Martos-Pérez J, Llorente-Comí M, González-Navarro A, Ayuda-Pascual R, Freire S. Equipo Deletrea. Los niños pequeños con autismo. Soluciones practicas para problemas cotidianos. Madrid: CEPE; 2009.
32. Jaber MA, Sayyab M, Abu SH. Oral health status and dental needs of autistic children and young adults. *J Investig Clin Dent.* 2010;2:1-6.
33. Lowe O, Lindemann R. Assessment of the autistic patient's dental needs and ability to undergo dental examination. *ASDC J Dent Child.* 1985;52:29-35.
34. Johnson CD, Matt MK, Dennison D, Brown RS, Koh S. Preventing factitious gingival injury in an autistic patient. *J Am Dent Assoc.* 1996;127:244-7.
35. Marshall J, Sheller B, Mancl LI, Williams B. Parental attitudes regarding behavior guidance of dental patients with autism. *Pediatr Dent.* 2008;30:400-407.
36. Medina AC, Sogbe R, Gómez-Rey AM, Mata M. Factical oral lesions in an autistic paediatric patient. *Int J Paediatr Dent.* 2003;13:130-7.
37. Bäckman B, Pilebro C. Augmentative communication in dental treatment of a nine-year-old boy with Asperger syndrome. *J Dent Child.* 1999;66:419-20.
38. Sheehy E, Moore K, Tsamtsouris A. Augmentative Communications for non-speaking child. *J Clin Pediatr Dent.* 1993;17:261-4.
39. World Health Organisation. International Statistical Classification of Diseases and Related Health problems. 10th ed. Revision (ICD-10). Geneva: World Health Organisation; 1992.
40. Baron-Cohen S, Bolton P. Autismo una guía para padres. Madrid: Alianza Editorial; 1998.

41. Rivière A. Autismo: Orientaciones para la intervención educativa. Madrid: Editorial Trotta; 2007.
42. Bogdashina O. Percepción sensorial en el autismo y síndrome de Asperger. Ávila: Autismo Ávila; 2007.
43. Cuadrado P, Valiente S. Niños con autismo y TGD. ¿Cómo puedo ayudarles?. Madrid: Editorial Síntesis; 2005.
44. Fernández A, López-Rubio S. Trastornos infantiles y de la adolescencia. En: Caballo V, Salazar I, Carrobles JA. Manual de psicopatología y trastornos psicológicos. Madrid: Ediciones Pirámide; 2011. p.757-83.
45. Mattila ML, Kielinen M, Linna SL, Jussila K, Ebeling H, Bloigu R, et al. Autism spectrum disorders according to DSM-IV-TR and comparison with DSM-V draft criteria: and epidemiological study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2011;50:583-92.
46. Weintraub, K. The prevalence puzzle: autism counts. *Nature*. 2011;479:22-4.
47. Fortea M, Santiago O, Marrero G, Canal R. Estudios epidemiológicos en tres municipios de la provincia de Las Palmas. En: Belinchón M. Investigaciones sobre autismo en español: problemas y perspectivas. Córdoba: CPA-UAM; 2010. p.37-52.
48. Posada-De la Paz M, Ferrari-Arroyo MJ, Touriño E, Boada L. Investigación epidemiológica en el autismo: una visión integradora. *Rev Neurol*. 2005;40:191-8.
49. Powers M. ¿Qué es el autismo?. En: Powers M. Niños Autistas: Guía para padres, terapeutas y educadores. Sevilla: Editorial Trillas; 2005. p.25-53.
50. Frith U. Autismo. Madrid: Alianza Editorial; 2003.
51. Artigás-Pallarés J. El autismo síndromico: I. Aspectos generales. *Rev Neurol*. 2005;40:143-9.
52. Muhle R, Trentacoste SV, Rapin I. The genetics of autism. *Pediatrics*. 2004;113:472-86.
53. Bilder D, Pinborough-Zimmerman J, Miller J, McMahon W. Prenatal, perinatal, and neonatal factors associated with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2009;123:1293-300.
54. Hallmayer J, Claveland S, Torres A, Phillips J, Choen B, Torigoe T, et al. Genetic Heritability and Shared Environmental Factors Among Twin Pairs with Autism. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68:1095-1102.

55. Peeters T. Autismo: de la comprensión teórica a la práctica. Ávila: Autismo Ávila; 2008.
56. Johnson CP, Myers S, The Council on Children with Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2007;120:1183-215.
57. Heward W. Niños excepcionales. Una introducción a la educación especial. 5ª ed. Madrid: Pearson Educación; 2004.
58. Zissermann L. (1992). The effects of Deep Pressure on self-stimulating behaviors in a child with autism and other disabilities. *Am J Occup Ther*. 1992;46:547-551.
59. Klein U, Nowak A. Characteristics of patients with autistic disorder (AD) presenting for dental treatment: a Surrey and chart review. *Spec Care Dentist*. 1999;19:200-7.
60. Martinsen H. Interacción, lenguaje y comunicación en niños con autismo. En: Del Río M, Torrens V. Lenguaje y comunicación en trastornos del desarrollo. Madrid: Pearson Educación; 2006. p.57-78.
61. Tager-Flusberg HA. Psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *Int Rev Psychiatry*. 1999;11:325-34.
62. Martos-Pérez J, Ayuda-Pascual R. Autismo e hiperlexia. *Rev Neurol*. 2003;36:S57-60.
63. De Clercq H. El autismo desde dentro. Una guía. Ávila: Autismo Ávila; 2012.
64. Torres S. Sistemas alternativos de comunicación: manual de comunicación aumentativa y alternativa, sistemas y estrategias. Málaga: Ediciones Aljibe; 2001.
65. De Clercq H. Mamá, ¿Eso es un ser humano o un animal? Sobre hiperselectividad y autismo. Estocolmo: Intermedia Books; 2006.
66. Baranek GT, Boyd BA, Poe MD, David FJ, Watson LR. Hyperresponsive sensory patterns in young children with autism, developmental delay, and typical development. *Am J Ment Retard*. 2007;112:233-45.
67. Tomchek S, Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *Am J Occup Ther*. 2007;61:190-200.
68. Delacato C. The ultimate stranger: the autistic child. California: Academic Therapy Publications; 1974.

69. Roberts J, Prior M. A Review of the Research to Identify the Most Effective Models of Practice in Early Intervention for Children with Autism Spectrum Disorders. Australia: Australian Government Department of Health and Ageing; 2006.
70. Viloca, L. El niño autista. Detección, evolución y tratamiento. Barcelona: Ediciones Ceac; 2003.
71. Grandin T. Pensar con imágenes. Mi vida con el autismo. Barcelona: Alba Editorial; 2006.
72. Hernández J, Martín A, Ruíz B. Déjame que te hable de los niños y niñas con autismo de tu escuela. Madrid: Teleno Ediciones; 2007.
73. Volkman F, Pauls D. Autism. *Lancet*. 2003;362:1133-1141.
74. García JN, Fernández M, Fidalgo R. Intervención psicopedagógica en el espectro autista: ilustración en el ámbito educativo. En: Alcántud F, coordinador. *Intervención Psicoeducativa en Niños con Trastornos Generalizados del Desarrollo*. Madrid: Ediciones Pirámide; 2011. p.101-17
75. Martos-Pérez J. Intervención educativa en autismo desde una perspectiva psicológica. *Rev Neurol*. 2005;40:S177-80.
76. Corsello CM. Early intervention in autism. *Infants Young Child*. 2005;18:74-85.
77. Ellis EM, Ala'i-Rosales SS, Glenn SS, Rosales-Ruiz J, Greenspoon J. The effects of graduated exposure, modeling and contingent social attention on tolerance to skin care products with two children with autism. *Res Dev Disabil*. 2006;27:585-98.
78. Rivière A, Martos J, coordinadores. *El tratamiento del autismo. Nuevas perspectivas*. Madrid: IMSERSO; 2001.
79. López S, García C. La conducta socio-afectiva en el trastorno autista: descripción e intervención psicoeducativa. *Pensamiento Psicológico*. 2008;4:111-121.
80. Ojea M. Trastornos del espectro autista: intervención psicoeducativa integrada en el currículum. *Rev Esp Pedagogía*. 2007;237:333-350.
81. Ojea M. Intervención psicoeducativa en estudiantes con autismo. *Rev Psicol Gen y Apl*. 2004;57:69-82.
82. Hernández P, Ikkanda Z. Applied Behavior Analysis: Behavior Management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc*. 2011;142:281-7.

83. Johnston H, Hanna B, McKay L, O’Cahan M. Applied Behaviour Analysis. A parents` perspective. En: Kenan M, Kerr K, Dillenburger K. Parents` education as autism therapists. Applied Behaviour Analysis in context. London: Jessica Kingsley Publishers; 2000. p.15-31.
84. Kerr K. Applied Behaviour Analysis. The therapy of choice. En: Kenan M, Kerr K, Dillenburger K. Parents` education as autism therapists. Applied Behaviour Analysis in context. London: Jessica Kingsley Publishers; 2000. p.32-46.
85. Walker J. Manejo conductual. México D.F.: Editorial el Manual Moderno; 1987.
86. Feixas G, Miró MT. Aproximaciones a la psicoterapia. Una introducción a tratamientos psicológicos. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica; 1993.
87. Garanto J. El autismo. Aproximación nosográfico-descriptiva y apuntes psicopedagógicos. Barcelona: Editorial Herder; 1990.
88. Pérez M. Técnicas operantes para el desarrollo de conductas. En: Labrador FJ, Cruzado JA, Muñoz M. Manual de técnicas de modificación de terapia de conducta. Madrid: Ediciones Pirámide; 2008. p.477-500.
89. Yuste A. Una propuesta curricular interdisciplinaria para el alumnado autista / TGD. Málaga: Ediciones Algibe; 2003.
90. Egel AL, Richman G, Koegel RL. Normal peer models and autistic children's learning. J Appl Behav Anal. 1981;14:3-12.
91. LeBlanc LA, Coates AM, Daneshvar S, Charlop-Christy MH, Morris C, Lancaster BM. Using video modeling and reinforcement to teach perspective-taking skills to children with autism. J Appl Behav Anal. 2003;36:253-7.
92. Sherer M, Pierce K, Paredes S, Kisacky K, Ingersoll B, Schreibman L. Enhancing conversation skills in children with autism via video technology. Behav Modif. 2001;25:140-58.
93. Lang R, Shogren K, Machalicek W, Rispoli M, O’Reilly M, Baker S, et al. Video self-modeling to teach classroom rules to two students with Asperger’s. Res Autism Spectr Disord. 2008;3:483-8.
94. Cruzado JA. Técnicas de modelado. En: Labrador FJ, Cruzado JA, Muñoz M. Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta. Madrid: Ediciones Pirámide; 2008. p.594-626.
95. Izquierdo A. Empleo de métodos y técnicas en terapia de conducta. Valencia: Promolibro; 1988.

96. Mesibov G, Howley M. El acceso al currículo por alumnos con trastornos del espectro del autismo: uso del programa TEACCH para favorecer la inclusión. Ávila: Autismo Ávila; 2010.
97. Betts DI, Patrick NJ. Hints and tips for helping children with autism spectrum disorders. Useful strategies for home, school and the community. London: Jessica Kingsley Publishers; 2009.
98. Tortosa F, Gómez M. Tecnologías de ayuda y comunicación aumentativa en personas con trastornos del espectro autista. En: Alcantud F, Soto F. Tecnologías de ayuda en personas con trastornos de comunicación. Valencia: Nau Llibres; 2003. p.211-46.
99. Mesibov GB, Shea V. The TEACCH Program in the era of evidence-based practice. *J Autism Dev Disord.* 2009;40:570-9.
100. Light J, Roberts B, Dimarco R, Greiner N. Augmentative and Alternative Communication to support receptive and expressive communication for people with autism. *J Commun Disord.* 1998;31:153-180.
101. Frost L, Bondy A. Picture Exchange Communication System (PECS). Estados Unidos: Pyramid Educational Products; 2002.
102. Hodgdon, L. Estrategias visuales para mejorar la comunicación. Ayudas prácticas para la escuela y el hogar. Troy, Michigan: QuirkRoberts Publishing; 2002.
103. Bassoukou IH, Nicolau J, Dos Santos MT. Saliva flow rate, buffer capacity, and pH of autistic individuals. *Clin Oral Investig.* 2009;13:23-7.
104. Jaber MA. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci.* 2011;19:212-7.
105. Rai K, Hedge AM, Jose N. Salivary antioxidants and oral health in children with autism. *Arch Oral Biol.* 2012;57:1116-20.
106. Davis WB. Problemas odontológicos del niño disminuído. En McDonald, R. Odontología en el niño y adolescente. Buenos Aires: Editorial Mundi; 1975. p.417-30.
107. Marshall J, Sheller B, Mancl LI. Caries-risk assessment and caries status of children with autism. *Pediatr Dent.* 2010;32:69-75.
108. Dias GG, Prado EF, Vadasz E, Siqueira JT. Evaluation of dental plaque control program in autistic patients. *J Autism Dev Disord.* 2010;40:704-8.

109. Rashid MH, Al-Jubouri RH. Assessment of serum and salivary oxidative stress biomarkers with evaluation of oral health status in a sample of autistic male children. *J Bagh Coll Dentistry*. 2011;23:56-60.
110. DeMattei R, Cuvo A, Maurizio S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg*. 2007;81:1-11.
111. Rekha V, Arangannal P, Shahed H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2012;13:126-31.
112. Gim EA. Autism: a review of the literature and advice on providing dental care. *Am J Dance Therapy*. 2004;3-8.
113. Luby J, Mrakotsky C, Stalets MM, Belden A, Heffelfinger A, Williams M, et al. Risperidone in preschool children with autistic spectrum disorders: an investigation of safety and efficacy. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2006;16:575-87.
114. McCracken JT, McGough J, Shah B, Cronin P, Hong D, Aman MG et al. Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *N Engl J Med*. 2002;347:314-21.
115. Gómez B, Badillo V, Martínez EM, Planells P. Intervención odontológica actual en niños con autismo. La desensibilización sistemática. *Cient Dent*. 2009;6:207-15.
116. Altun C, Guven G, Yorbik O, Acikel C. Dental injuries in autistic patients. *Pediatr Dent*. 2010;32:343-6.
117. Pirela MA, Salazar CR, Manzano MA. Patología Bucal prevalente en niños excepcionales. *Acta Odontol Venez*. 1999;37:193-198.
118. Kopyrycka-Kedzierawski DT, Auinger P. Dental needs and status of autistic children: Results from the national survey of children's health. *Pediatr Dent*. 2008;30:54-58.
119. Muthu MS, Prathibha KM. Management of a child with autism and severe bruxism: a case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2008;26:82-4.
120. Monroy PH, Fonseca M. The use of botulinum toxin-A in the treatment of severe bruxism in a patient with autism: a case report. *Spec Care Dent*. 2006;26:37-9.
121. Loo Ch, Graham R, Hughes C. Behaviour guidance in dental treatment of patient with autism spectrum disorder. *Int J Paediatr Dent*. 2009;19:390-8.

122. Raposa K. Behavioral Management for patients with intellectual and developmental disorders. *Dent Clin North Am.* 2009;53:359-73.
123. Baghdadli A, Pascal C, Grisi S, Aussilloux C. Risk factors for self-injurious behaviours among 222 young children with autistic disorders. *J Intell Disabil Res.* 2003;47:622-7.
124. Lindemann R, Henson JL. Self-injurious behavior: management or dental treatment. *Spec Care Dent.* 1983;3:72-6.
125. Armstrong D, Matt M. Autoextraction in an autistic dental patient: a case report. *Spec Care Dentist.* 1999;19:72-4.
126. Brondsard G, Botbol M, Tordjman S. Agression in low functioning children and adolescents with autistic disorder. *PloS One.* 2010;5:e14358.
127. Lu YY, Wei IH, Huang CC. Dental health – a challenging problem for a patient with autism spectrum disorder. *Gen Hosp Psychiatry.* 2012 Jul 19 [Epub ahead of print].
128. Stein LI, Polido JC, Mailloux Z, Coleman GG, Cermak SA. Oral care and sensory sensitivities in children with autism spectrum disorders. *Spec Care Dentist.* 2011;31:102-10.
129. Murshid EZ. Characteristics and dental experiences of autistic children in Saudi Arabia: cross-sectional study. *J Autism Dev Disord.* 2011;41:1629-34.
130. Frankl SN, Shiere FR, Fogels HR. Should the parent remain with the child in the dental operator?. *J Dent Child.* 1962;29:150-63.
131. Rud B, Kisling E. The influence of mental development on children's acceptance of dental treatment. *Scand J Dent Res.* 1973;81:343-52.
132. Chausu S, Becker A. Behaviour management needs for the orthodontic treatment of the children with disabilities. *Eu J Orthod.* 2000;22:143-9.
133. Cuvo AJ, Godard A, Huckfeldt R, DeMattei R. Training children with autism spectrum disorders to be compliant with the oral assessment. *Res Autism Spectr Disord.* 2010;4:681-96.
134. De Nova-García M.J, Gallardo-López NE, Martín-San Juan C, Mourelle-Martinez MR, Alonso-García Y, Carracedo-Cabaleiro E. Criteria for selecting children with special needs for dental treatment under general anaesthesia. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007;12:496-503.
135. Harada K, Nishino M. Survey on management of oral health for autistic people. Dental Examination and tooth brushing. *Dent Jpn.* 2005;41:161-163.

136. Subramaniam P, Gupta M. Oral health status of autistic children in India. *The J Clin Pediatr Dent.* 2012;36:43-8.
137. Limeres-Posse J, Vazquez-García E, Medina-Henrriquez J, Tomás-Carmona I, Fernández-Feijo J, Diz-Dios P. Evaluación preanestésica de discapacitados severos susceptibles de tratamiento odontológico bajo anestesia general. *Med Oral,* 2003;8:353-60.
138. Libman R, Coke JM, Cohen L. Complications related to the administration of general anesthesia in 600 developmentally disabled dental patients. *J Am Dent Assoc.* 1979;99:190-3.
139. Haywood PT, Karalliedde DA. General anesthesia for disabled patients in dental practice. *J Am Dent Soc Anesthesiol.* 1999;45:134-8.
140. Waldman HB, Perlman S, Wong A. Providing dental care for the patient with autism. *J Calif Dent Assoc.* 2008;36:662-670.
141. Lawton L. Providing dental care for especial patients, tips for the general dentist. *J Am Dent Assoc.* 2002;133:1666-70.
142. Weil TN, Bagramian RA, Inglehart MR. Treating patients with autism spectrum disorder – SCDA members attitudes and bahavior. *Spec Care Dentist.* 2011;31:8-17.
143. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Borrador 5^a ed. Borrador, 2011.
144. Proffit W. Ortodoncia Contemporánea. 3^a ed. Madrid: Ediciones Harcourt; 2001.
145. Canut JA. Oclusión normal y malocclusion. En Canut JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2^a ed. Barcelona; MASSON; 2002. p.95-104.
146. De Figueiredo LR, Ferelle A, Issao M. Odontología para el bebé. Odontoprdiatría desde el nacimiento hasta los 3 años. Caracas; AMOLCA; 2000.
147. WHO. Oral Health Surveys. Basic Methods. 3th ed. Geneva: World Health Organization; 1987.
148. Green JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964;68:7-13.
149. SPSS Inc. Manual del usuario del sistema básico de PASW® Stadicic 18. Chicago: SPSS Inc.; 2009.
150. Nieto C, Ventoso R, Covalada A, Andériz D, De Oro E. Programa de educación Sanitaria para personas con trastornos del espectro autista. *An Pediatr.* 2008;68:149-57.

151. Rodríguez-Abellán J. Intervención terapéutica en autismo infantil y trastornos generalizados del desarrollo: Autolesión y autoestimulación. *Rev Neurol.* 1999;28: 130-4.
152. Abbasnezhad-Ghadi B. Acces to dental care for selected group of children and adolescents with ASD [dissertation]. Toronto: University of Toronto, Faculty of Dentistry, 2010.
153. Morinushi T, Ueda Y, Tanaka Ch. Autistic children: experience and severity of dental caries between 1980 and 1995 in Kagoshima city, Japan. *J Clin Pediatr Dent.* 2001;25:323-8.
154. Escobar F. Odontología pediátrica. Caracas, Venezuela: AMOLCA; 2004.
155. Williams G, Sears L, Allard A. Sleep problems in children with autism. *J Sleep Res.* 2004;13:265-8.
156. Ozgen H, Hellemann GS, Stellato RK, Lahuis B, Van Daalen E, Staal WG, et al. Morphological features in children with autism spectrum disorders: a matched case-control study. *J Autism Dev Disord.* 2011;41:23-31.

11. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA
DEPTO. DE ESTOMATOLOGIA
ODONTOLOGIA EN PACIENTES ESPECIALES

HOJA DE INFORMACION PARA LOS PADRES/TUTORES

Título del estudio: *Intervención psicoeducativa para facilitar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista.*

El examen clínico odontológico en las personas con trastorno del espectro autista (TEA) es muy complejo, debido principalmente a su gran temor frente a los procedimientos desconocidos lo que puede generar que presenten gran resistencia al querer examinar su cavidad bucal.

Este es un trabajo de investigación que tiene como objetivo evaluar la eficacia de un programa de intervención psicoeducativa al realizar un examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista. Dicho examen consiste en la exploración extra e intraoral de las distintas estructuras bucofaciales con ayuda de un espejo y sonda de caries.

Si su hijo/a participa en este estudio cumplimentará un cuestionario sobre su hijo/a. Posteriormente, en el centro se evaluará el nivel de colaboración de su hijo/a ante el examen oral inicialmente y después de 5 talleres psicoeducativos. Esta actividad tendrá lugar en una sala del mismo centro, en un horario de común acuerdo entre educadores y odontóloga. Por tanto el número total de sesiones serán 7, de 20 minutos cada una, dos a tres veces por semana, para lo cual se dispondrá de un set de fotografías, pictogramas, video, macromodelos, cepillos y material de examen entre otros. Los resultados se evaluarán por medio de una filmación de la conducta de su hijo/a al realizar el examen.

Este estudio está encaminado para facilitar un mejor acercamiento a los pacientes al realizarles el examen bucal, paso inicial para plantear un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados. Al participar su hijo/a le podremos informar acerca de la presencia o no de caries y/o patología oral existente.

Se mantendrá absoluta confidencialidad de los datos personales. Además los registros fotográficos y filmicos sólo se emplearán para propósitos investigadores y docentes respetando el anonimato, para así mejorar el conocimiento de este trastorno como su manejo en la clínica dental.

La participación de su hijo/a es voluntaria y puede retirarlo del estudio en cualquier momento, sin embargo le agradeceríamos que informase de esta decisión a la investigadora que contactó con Ud.

Esta actividad será desarrollada por la odontóloga Lorena Orellana Salazar, especialista en atención de Pacientes Especiales de la Universidad de Valencia. Para cualquier consulta o duda puede comunicarse con Dña. Lorena Orellana Salazar de manera personal o telefónicamente, en la clínica odontológica de pacientes especiales de la Cruz Roja de Valencia, sita en la c/Vidal de Cañelles 43 bajo, teléfono: 963724436 o 663180433 en horario de 9 a 14 horas. O al email: autismoyodontologia@hotmail.com.

Gracias por su colaboración.

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
 FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA
 DEPTO. DE ESTOMATOLOGIA
 ODONTOLOGIA EN PACIENTES ESPECIALES

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PADRES/TUTORES

Título del estudio: *Intervención psicoeducativa para facilitar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista.*

Valencia, de de 20.....

Yo (nombre de uno de los padres o tutor)
 Estoy de acuerdo en que mi hijo/a (nombre)
 participe en este estudio. He leído la hoja informativa que se me ha
 entregado y he podido hacer preguntas acerca del estudio a Dña. Lorena Orellana
 Salazar.

Comprendo que la participación de mi hijo/a es voluntaria y que puedo retirarlo del
 estudio cuando quiera, sin que esto repercuta en sus cuidados y atención odontológica.

Por tanto, doy mi consentimiento para participar en el estudio, aceptando:

- Contestar un cuestionario sobre mi hijo/a (antecedentes médicos, dentales y conducta).
- La realización de 5 sesiones anticipatorias a mi hijo/a en el centro.
- La realización de una pre y post pruebas en el centro.
- La realización de un examen clínico odontológico a mi hijo/a en el centro.

Firma de la madre/padre/tutor

Firma de la investigadora:

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
 FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA
 DEPTO. DE ESTOMATOLOGIA
 ODONTOLOGIA EN PACIENTES ESPECIALES

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA GRUPO CONTROL DE NIÑOS

Título del estudio: *Intervención psicoeducativa para facilitar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista.*

El examen clínico odontológico en las personas con trastornos del espectro autista (TEA) es muy complejo, debido principalmente a su gran temor frente a los procedimientos desconocidos lo que puede generar que presenten gran resistencia al querer examinar su cavidad bucal. Es por esto que hacemos uso de un programa de intervención psicoeducativa que podrían facilitar este examen.

Este es un trabajo de investigación tiene como objetivos:

- 1º Evaluar la utilidad de un programa de intervención psicoeducativa al realizar un examen clínico odontológico en personas con TEA.
- 2º Determinar la patología oral de un grupo de personas con TEA y compararlo con un grupo de personas sin TEA.

Para llevar a cabo el segundo objetivo se requiere realizar un examen bucal a personas no-autistas el cual consta de una exploración extraoral, intraoral y de un breve cuestionario de su historia médica y dental. Todos los datos obtenidos aquí serán con fines comparativos del grupo en estudio manteniéndose absoluta confidencialidad de los datos personales.

Esta actividad será desarrollada por la odontóloga Lorena Orellana Salazar, especialista en atención de Pacientes Especiales de la Universidad de Valencia.

Para cualquier consulta o duda puede comunicarse con Dña. Lorena Orellana Salazar al email: autismoyodontologia@hotmail.com

Gracias por su colaboración.

Yo (nombre padre/madre/tutor)
 Doy mi consentimiento para que mi hijo/a (nombre hijo/a)
 participe en este estudio.
 Aceptando a rellenar un cuestionario sobre su salud médica y dental, y que se le realice a mi hijo/a un examen clínico odontológico en las dependencias del centro educativo.

Firma:

Firma de la investigadora:

....., de

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
 FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA
 DEPTO. DE ESTOMATOLOGIA
 ODONTOLOGIA EN PACIENTES ESPECIALES

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA GRUPO CONTROL DE ADULTOS

Título del estudio: *Intervención psicoeducativa para facilitar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista.*

El examen clínico odontológico en las personas con trastornos del espectro autista (TEA) es muy complejo, debido principalmente a su gran temor frente a los procedimientos desconocidos lo que puede generar que presenten gran resistencia al querer examinar su cavidad bucal. Es por esto que hacemos uso de un programa de intervención psicoeducativa que podrían facilitar este examen.

Este es un trabajo de investigación tiene como objetivos:

- 1º Evaluar la utilidad de un programa de intervención psicoeducativa al realizar un examen clínico odontológico en personas con TEA.
- 2º Determinar la patología oral de un grupo de personas con TEA y compararlo con un grupo de personas sin TEA.

Para llevar a cabo el segundo objetivo se requiere realizar un examen bucal a personas no-autistas el cual consta de una exploración extraoral, intraoral y de un breve cuestionario de su historia médica y dental. Todos los datos obtenidos aquí serán con fines comparativos del grupo en estudio manteniéndose absoluta confidencialidad de los datos personales.

Esta actividad será desarrollada por la odontóloga Lorena Orellana Salazar, especialista en atención de Pacientes Especiales de la Universidad de Valencia.

Para cualquier consulta o duda puede comunicarse con Dña. Lorena Orellana Salazar al email: autismoyodontologia@hotmail.com

Gracias por su colaboración.

Yo (nombre)

Doy mi consentimiento para participar en este estudio. Aceptando a rellenar un cuestionario sobre su salud médica y dental, y que se me realice un examen clínico odontológico en las dependencias de la clínica / del centro educativo.

Firma:

Firma de la investigadora:

....., de de 20.....

CUESTIONARIO ODONTOLÓGICO**PARTE A: PADRES O TUTORES.**

N°:

Fecha:/...../.....

Nombre y apellidos del alumno/a:

Fecha de nacimiento del alumno/a:/...../.....

Teléfonos:

Email o correo electrónico:

HISTORIA MÉDICA: Hacer una cruz (X) en la respuesta correcta. Y rellenar en caso de ser una respuesta afirmativa en la que se solicite información adicional.

HISTORIA MÉDICA	NO	SI
1- ¿Ha sido tratado bajo anestesia general por alguna intervención médica?		
2- ¿Presenta conductas autoa-gresivas? Cual/es:		
2.a ¿Presenta alguna autolesión? Donde:		

HISTORIA DENTAL: Hacer una cruz (X) en la respuesta correcta. Y rellenar en caso de ser una respuesta afirmativa en la que se solicite información adicional.

HISTORIA DENTAL	NO	SI
3- ¿Ha tenido experiencias odontológicas previas?		
3.a ¿Ha sido examinado alguna vez por un dentista?		
3.b En visitas sucesivas ¿le han realizado tratamiento? De que tipo/cual:		
3.c Ha sido tratado odontológicamente bajo anestesia general?		
3.d ¿Ha sido tratado odontológicamente bajo sedación?		
4- ¿Se cepilla los dientes? Cuantas veces al día:		
4.a ¿Presenta dificultades para cepillarle los dientes?		
4.b ¿Usa un cepillo manual?		
4.c ¿Usa un cepillo eléctrico?		
4.d ¿Usa dentífrico para el cepillado?		
4.e ¿Usa colutorio (enjuague bucal) para el cepillado?		
4.f ¿Sólo usa agua para el cepillado?		
4.g ¿Su hijo se cepilla solo?		
4.h ¿Se cepilla primero solo y luego con ayuda de un adulto?		
4.i ¿Se cepilla siempre con ayuda de un adulto?		
5- ¿Presenta algún mal hábito bucal?		
5.a ¿Se chupa los dedos/mano?		
5.b ¿Chupa o muerde objetos?		
5.c ¿Presenta onicofagia? (morderse las uñas)		
5.d ¿Rechina o aprieta los dientes durante el día o la noche?		
5.e ¿Presenta pica? (comer objetos extraños)		

HISTORIA DENTAL	NO	SI
5.f ¿Mantiene los alimentos mucho tiempo en boca al masticar?		
5.g ¿Es respirador oral?		
5.h Otros hábitos (rellenar):		

HISTORIA CONDUCTUAL:

HISTORIA CONDUCTUAL	NO	SI
6- ¿Emplean reforzadores positivos en casa? Cuales:		
7- ¿Emplean la anticipación ante situaciones nuevas? De que forma:		
8- ¿Tiene dificultades para permanecer quieto durante 5 minutos?		

	MALA	REGULAR	BUENA	NO HA IDO
09-¿Cuál ha sido su conducta previa en el dentista?				
10-¿Cuál ha sido su conducta previa en el médico?				
11-¿Cuál ha sido su conducta previa en el peluquero?				

-Conducta mala: Chilla, grita, patalea constantemente, no permanece quieto. Solo es posible con restricción física.

-Conducta regular: es cauteloso, opone algo de resistencia, emite sonidos, pero no es necesaria la restricción física.

-Conducta buena: Acepta el tratamiento o intervención sin oponer resistencia. Permanece quieto mientras este se realiza.

12- ¿Hay alguna actividad o elemento que sea de especial interés/rechazo para su hijo/a?

.....

.....

NOMBRE DE PADRES/ TUTORES:

RELACION CON EL ALUMNO/A:

PARTE B: EDUCADORES.

N°:

Fecha:/...../.....

Nombre y apellidos del alumno/a:

(Encerrar en un círculo la o las respuestas correctas)

- Institucionalización:

- 0- Va a casa todos los días
- 1- Va a casa al menos una vez por semana
- 2- Va a casa al menos una vez por mes
- 3- Va a casa cada 3 a 6 meses.

- Presencia de conductas auto-agresivas: 0-NO 1-SI

Cuales:

.....

- Medios de anticipación empleados:

- 0-Objeto real 1-Fotografías 2-Dibujos 3-Pictogramas
- 4-Palabra escrita 5-Signos 6-Lenguaje oral
- 7-Otros:

- Reforzadores positivos utilizados:

- 0-No usan 1-Social 2-Música 3-Juegos 4-Comida 5-Otros
- Especificar:

- ¿Hay alguna actividad o elemento que sea de especial interés/rechazo para el alumno/a?

.....

.....

.....

.....

NOMBRE DEL CENTRO:

NOMBRE DEL EDUCADOR:

FIRMA DEL EDUCADOR:

**PARTE C-1: PSICÓLOGO/A DEL CENTRO.
NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO
GRUPO DE NIÑOS CON TEA.**

Nº:

Fecha:/...../.....

Nombre y apellidos del alumno/a:

(Encerrar en un círculo el valor de la respuesta correcta).

Nivel	Características	Valor
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> -Déficits que requieren un apoyo substancial en su vida diaria. Necesitan una ayuda constante en sus necesidades vitales básicas. -Ausencia de comunicación o conductas instrumentales con personas para lograr cambios en el mundo físico, sin otras pautas de comunicación. Mutismo total o funcional, así como tendencia a ignorar el lenguaje, lo que genera una falta de respuesta a órdenes, llamadas y/o indicaciones. -Preocupaciones, rituales fijos y/o conductas repetitivas interfieren marcadamente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Marcado malestar cuando los rituales o rutinas son interrumpidos; resulta muy difícil apartarlo de un interés fijo o retorna a él rápidamente. 	1
Medio	<ul style="list-style-type: none"> -Déficits que requieren un apoyo parcial en su vida diaria. Necesitan ayuda en sus necesidades vitales básicas, pero a veces pueden prescindir de ella. -Desarrollan conductas comunicativas para pedir, pero no para compartir experiencias o cambiar el mundo mental. Lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. En algunos casos presentan un lenguaje oracional que no configura un discurso o conversación. -Rituales, conductas repetitivas, preocupaciones y/o intereses fijos aparecen con suficiente frecuencia como para ser obvios al observador casual e interfieren con el funcionamiento en variados contextos. Se evidencia malestar o frustración cuando se interrumpen rituales y conductas repetitivas; dificultad a apartarlo de un interés fijo. 	2
Alto	<ul style="list-style-type: none"> -Requieren apoyo en ciertos aspectos de la vida diaria. -Presentan un lenguaje desarrollado y procesos cognitivos integrados. Sin recibir apoyo, pueden manifestar déficits en la comunicación social que causan dificultades observables. Demuestran claros ejemplos de respuestas atípicas o no exitosas a las aproximaciones sociales de otros. Pueden aparentar una disminución en el interés a interactuar socialmente. -Rituales y conductas repetitivas les causan interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Resisten intentos de otros para interrumpir rituales y conductas repetitivas o ser apartado de un interés fijo. 	3

Test o escalas empleadas:

.....

.....

.....

.....

Observaciones:

.....

.....

.....

NOMBRE DEL CENTRO:

NOMBRE DEL PSICÓLOGO/A:

FIRMA DEL PSICÓLOGO/A:

**PARTE C-2: PSICÓLOGO/A DEL CENTRO.
NIVEL DE DESARROLLO COGNITIVO
GRUPO DE ADULTOS CON TEA.**

N°:

Fecha:/...../.....

Nombre y apellidos del alumno/a:

Nivel	Características	Valor
Discapacidad intelectual Severa	Con un Coeficiente intelectual entre 20 -25 y 35-40.	1
Discapacidad intelectual Moderada	Con un coeficiente intelectual entre 35-40 y 50-55.	2
Discapacidad intelectual leve	Con un coeficiente intelectual entre 50-55 y aproximadamente 70.	3

Test o escalas empleadas:

.....

.....

.....

.....

.....

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

NOMBRE DEL CENTRO:

NOMBRE DEL PSICÓLOGO/A:

FIRMA DEL PSICÓLOGO/A:

PARTE D: ODONTOLOGA. HISTORIA CLINICA ODONTOLÓGICA. N°:

Fecha:/...../.....

(Encierre en un círculo la respuesta correcta).

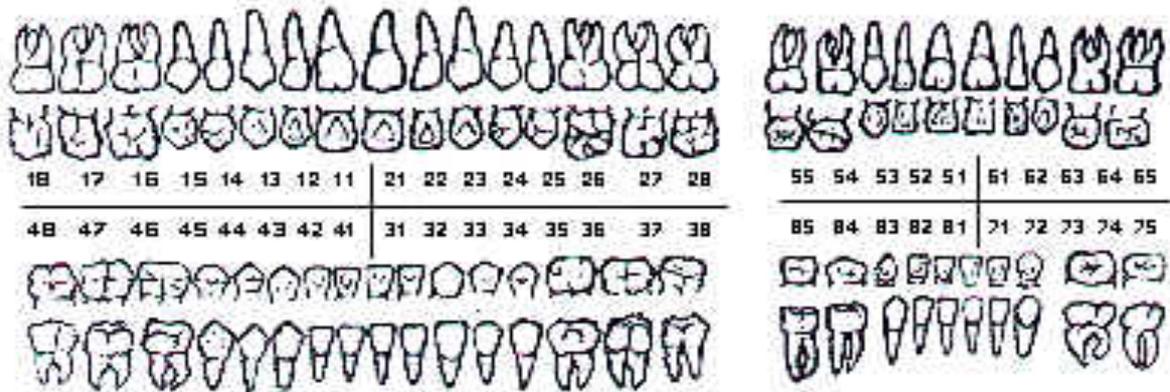
EXPLORACION EXTRAORAL:

- Perfil facial: 0- Recto 1- Cóncavo 2- Convexo
- Queilitis comisural: 0- NO 1- SI
- Babeo: 0- No hay 1- Gotas 2- Hilo continuo 3- Oleadas
- Incompetencia labial: 0-No tiene 1-Si tiene

EXPLORACION INTRAORAL:

- Paladar duro ojival/estrecho: 0-NO 1-SI
- Autolesiones orales: 0- NO 1-SI
- Tipo:
- Traumatismo dentario: 0-NO 1-SI Tipo:
- Oclusión:
 - Mordida abierta anterior: 0-NO 1-SI
 - Presencia de mordida cruzada:
 - 0-No hay 1-M.C. Anterior 2-M.C. Posterior unilateral
 - 3-M.C. Posterior bilateral 4-M.C. Anterior y posterior
 - Apiñamiento dentario: 0-NO 1-SI
 - Clase molar: Derecha: Clase I Clase II Clase III
 - Izquierda: Clase I Clase II Clase III
 - Plano terminal: 1- Escalón distal 2- Escalón recto 3- Escalón mesial
 - Clase canina: Derecha: Clase I Clase II Clase III
 - Izquierda: Clase I Clase II Clase III

- Odontograma:



Indicaciones: Hacer un círculo en el número de los dientes presentes.
 Pintar con rojo las caries.
 Pintar con negro las amalgamas y con azul los composites.
 Hacer una cruz roja sobre los dientes con indicación de extracción o ausentes por caries.

- Tipo de obturaciones (número): Amalgama..... Composite.....

- Índice de caries:

Índice	Cariados (C/c)	Obturados (O/o)	Perdidos (P)/ Extraídos(e)	Total índice
CAO(D)				
CAO(S)				
ceo(d)				
ceo(s)				

Indicaciones:

C/c= Lesión de caries clínica, obturado con recidiva de caries o mancha blanca.
 A/e= Ausente por extracción por caries o pieza con indicación de extracción por caries.
 O/o= Obturación definitiva (sin caries/ ni fracturas/ buen sellado) o coronas.

- Índice de higiene oral simplificado (Green y Vermillón):

IHO-S	16 / 54 vs	11 / 51 vs	26 / 6.4 vs	36 / 74 lg	31 / 71 vs	46 / 84 lg	TOTAL Índices
IP-S							
IC-S							
IHO-S							

Valores: 0= Ausencia 1= Hasta 1/3 2= Hasta 2/3 3= >2/3

- Reforzadores positivos empleados:
 0-No usan 1-Social 2-Música 3-Juegos 4-Comida 5-Otros
- Tiempo de exploración (en minutos):

HOJA DE CONTROL DE ACTIVIDADES DEL GRUPO DE TEA-NIÑOS

Alumnos/as	Pre prueba	Talleres psicoeducativos					Post prueba
		1°	2°	3°	4°	5°	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							

HOJA DE CONTROL DE ACTIVIDADES DEL GRUPO DE TEA-ADULTOS

Alumnos/as	Pre prueba	Talleres psicoeducativos					Post prueba
		1°	2°	3°	4°	5°	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

HOJA DE REGISTRO (PRE INTERVENCIÓN)**EVALUACION DEL NÚMERO DE PASOS Y CONDUCTA ANTE EL EXAMEN ODONTOLÓGICO.**

N°:

Fecha:/...../.....

- Evaluación de los pasos logrados: (Marcar con una x pasos logrados).

ACCION	LOGRADO	OBSERVACIONES
1-Entrar a la sala.		
2- Sentarse en el sillón.		
3-Tumbarse en el sillón.		
4- Tolerar la luz directa sobre la cara.		
5- Abrir la boca.		
6- Tolerar manipulación bucal (5 seg.).		
7- Exámen con el espejo bucal (5 seg.).		
8- Exámen con la sonda (5 seg.).		
9- Examen con espejo y sonda (5 seg.).		
10- Arcadas juntas (5 seg.).		

- Evaluación de la conducta: (encerrar en un círculo el número de la categoría correcta).

Categoría	Categorías de la conducta	Características
1	Definitivamente negativo	Rehusa el tratamiento, llora, forcejeo temeroso, o cualquier otra evidencia de negativismo extremo.
2	Negativo	Reacio a aceptar el tratamiento, no cooperativo, algunas evidencias de actitudes negativas, pero no pronunciadas.
3	Positivo	Acepta el tratamiento; a momentos cauteloso, con voluntad de cumplir con el odontólogo con algo de reserva, pero sigue las instrucciones del dentista colaborando con él.
4	Definitivamente positivo	Buen rapport con el dentista, interesado en el procedimiento dental, sonríe y disfruta la situación.

- Tiempo de pre prueba:

.....

PSICÓLOGO:.....

FIRMA:

HOJA DE REGISTRO (POST INTERVENCIÓN)**EVALUACION DEL NÚMERO DE PASOS Y CONDUCTA ANTE EL EXAMEN ODONTOLÓGICO.**

N°:

Fecha:/...../.....

- Evaluación de los pasos logrados: (Marcar con una x pasos logrados).

ACCION	LOGRADO	OBSERVACIONES
1-Entrar a la sala.		
2- Sentarse en el sillón.		
3-Tumbarse en el sillón.		
4- Tolerar la luz directa sobre la cara.		
5- Abrir la boca.		
6- Tolerar manipulación bucal (5 seg.).		
7- Exámen con el espejo bucal (5 seg.).		
8- Exámen con la sonda (5 seg.).		
9- Examen con espejo y sonda (5 seg.).		
10- Arcadas juntas (5 seg.).		

- Evaluación de la conducta: (encerrar en un círculo el número de la categoría correcta).

Categoría	Categorías de la conducta	Características
1	Definitivamente negativo	Rehusa el tratamiento, llora, forcejeo temeroso, o cualquier otra evidencia de negativismo extremo.
2	Negativo	Reacio a aceptar el tratamiento, no cooperativo, algunas evidencias de actitudes negativas, pero no pronunciadas.
3	Positivo	Acepta el tratamiento; a momentos cauteloso, con voluntad de cumplir con el odontólogo con algo de reserva, pero sigue las instrucciones del dentista colaborando con él.
4	Definitivamente positivo	Buen rapport con el dentista, interesado en el procedimiento dental, sonríe y disfruta la situación.

- Tiempo de pre prueba:

.....

PSICÓLOGO:.....

FIRMA:

VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA
Vicerectorat d'Investigació i Política Científica

D. Fernando A. Verdú Pascual, Profesor Titular de Medicina Legal y Forense, y Secretario del Comité Ético de Investigación en Humanos de la Comisión de Ética en Investigación Experimental de la Universitat de València,

CERTIFICA:

Que el Comité Ético de Investigación en Humanos, en la reunión celebrada el día 17 de mayo de 2010, una vez estudiado el proyecto de investigación titulado:

“Uso de la anticipación para la realización del examen clínico odontológico en personas con trastorno autista pertenecientes a centros de día de la Comunidad Valenciana”,

cuya investigadora principal es Dña. Lorena Mirtala Orellana Salazar,

ha acordado informar favorablemente el mismo dado que se respetan los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los derechos humanos y cumple los requisitos establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética.

Y para que conste, se firma el presente certificado en Valencia, a dos de junio de dos mil diez .

**FERNANDO ALEJO|VERDU|
PASCUAL**

**Certifico la precisión e integridad
de este documento**

2010.06.09 08:18:06 +02'00'

Carre: Blasco Ibañez, 13
VALENCIA 46101

Teléfono: (96) 386 41 09
Fax: (96) 398 32 21
e-mail: vicerec.investigacio@uv.es

VNIVERSITAT
D VALÈNCIA
Vicerectorat d'Investigació i Política Científica

D. Fernando A. Verdú Pascual, Profesor Titular de Medicina Legal y Forense, y Secretario del Comité Ético de Investigación en Humanos de la Comisión de Ética en Investigación Experimental de la Universitat de València,,

CERTIFICA:

Que el Comité Ético de Investigación en Humanos, en la reunión celebrada el día 15 de junio de 2011, una vez estudiado el proyecto de tesis doctoral titulado:

"Uso de la anticipación para la realización del examen clínico odontológico en personas con Transtorno del Espectro Autista",

Cuya doctoranda es Dña. Lorena Mirtala Orellana Salazar, ha acordado informar favorablemente el mismo dado que se respetan los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los derechos humanos y cumple los requisitos establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética.

Y para que conste, se firma el presente certificado en Valencia, a veinticuatro de junio de dos mil once .

FERNANDO ALEJO|VERDU|
PASCUAL
Certifico la precisión e integridad de
este documento
2011.06.24 07:12:43 +02'00'

Carrer: Blasco Ibáñez, 13
VALENCIA 46101

Telèfon: (96) 386 41 09
Fax: (96) 398 32 21
e-mail: vicerec.investigacio@uv.es