

VNIVERSITAT
D VALÈNCIA [Ψ] Facultat de
Psicologia i Logopèdia

**DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y
TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS**

DOCTORADO EN PSICOLOGÍA CLÍNICA Y DE LA SALUD RD99/2011



**El dolor crónico en las personas adultas con osteogénesis
imperfecta y su relación con la personalidad, valoración,
afrentamiento y calidad de vida: un estudio descriptivo.**

Presentada por

Rubén Muñoz Cortés

Dirigida por:

Dr. José Francisco Soriano Pastor

Dr. Vicente Monsalve Dolz

Dra. Amelia Díaz Martínez

Valencia, abril de 2022

Agradecimientos

Quisiera comenzar este trabajo mostrando un agradecimiento a todas las personas que lo han hecho posible:

En primer lugar, a mis directores de tesis, José Francisco Soriano Pastor y Vicente Monsalve Dolz, por aceptar dirigir esta investigación y su constante disposición a ayudarme. Gracias por su guía, supervisión y apoyo. No podría haber imaginado unos mentores mejores.

A mis compañeros de la Fundación AHUCE. A Carlos por su interés, apoyo y refuerzo, pero fundamentalmente a Julia por idear este proyecto, creer en mi para llevarlo a cabo y su soporte y colaboración durante todo el proceso.

A la asociación AHUCE y AMOI, a la OIFE y la OIF, y a todas las entidades del tercer sector que han colaborado en la consecución de participantes y, por supuesto, a los propios participantes, que han prestado su tiempo para contribuir al conocimiento sobre el dolor crónico en la patología.

A mi familia, mis padres y mi hermano por su apoyo incondicional. Por ayudarme, interesarse y estar a mi lado en cada proyecto que emprendo.

Especialmente a mi pareja, Chiara, por su paciencia y su cariño, que me han sostenido durante estos años de trabajo, y por su brillantez y experiencia, que ha puesto a mi disposición en cada consejo y supervisión.

Por último, a todas las personas e instituciones que no cito en los agradecimientos, pero que han contribuido a que este trabajo pueda realizarse.

Índice

0.	Introducción	25
1.	Marco teórico	31
1.1	La osteogénesis imperfecta.....	31
1.1.1	Clasificación	32
1.1.2	Aspectos clínicos.....	35
1.1.3	Aspectos psicosociales	44
1.2	Hacia una definición de dolor	53
1.2.1	Introducción	53
1.2.2	Breve historia del dolor.....	58
1.2.3	Del siglo XX a la actualidad: las grandes teorías del dolor.....	65
1.3	Modelo transaccional del estrés.....	71
1.3.1	El estrés y sus componentes	72
1.3.2	Los antecedentes causales.....	73
1.3.3	Los procesos mediadores	74
1.3.4	Las consecuencias.....	76
1.4	El modelo transaccional aplicado al dolor crónico.....	77
1.5	Personalidad y afrontamiento	82
1.5.1	Primera etapa: psicoanálisis	83
1.5.2	Segunda etapa: la perspectiva transaccional	84
1.5.3	Tercera generación: convergencia de personalidad y afrontamiento	85
1.5.4	Los Cinco Grandes en relación al dolor crónico.....	100
1.6	Objetivos e hipótesis	105
1.6.1	Objetivo general	105
1.6.2	Objetivos específicos.....	106
1.6.3	Hipótesis	107
2	Metodología	113

2.1	Procedimiento	113
2.2	Diseño	115
2.3	Descripción de la muestra	115
2.4	Instrumentos de evaluación	116
3	Resultados	129
3.1	Introducción	129
3.2	Traducción y validación de cuestionarios.....	131
3.3	Análisis de la fiabilidad.....	133
3.4	Análisis descriptivos	139
3.5	Análisis correlacional	175
3.6	Contraste de medias	233
3.7	Análisis de cluster.....	269
3.8	Ecuación estructural.....	282
3.8.1	Justificación teórica.....	282
3.8.2	Análisis factorial exploratorio.....	287
3.8.3	Análisis de ecuaciones estructurales	295
4	Discusión.....	317
4.1	Descripción de las muestras.....	317
4.2	El modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman aplicado al dolor crónico	322
4.3	Los antecedentes causales	323
4.3.1	El dolor	323
4.3.2	La personalidad	330
4.4	Los procesos mediadores	341
4.4.1	La valoración.....	341
4.4.2	Las estrategias de afrontamiento	347
4.5	Las consecuencias.....	352

4.5.1	Interferencia del dolor en las actividades cotidianas y calidad de vida.....	352
4.6	La ecuación estructural	356
5	Conclusiones.....	369
5.1	Conclusiones generales.....	369
5.2	Conclusiones específicas.....	371
6	Limitaciones.....	383
7	Líneas futuras	385
8	Bibliografía.....	389
9	Anexos	447

Índice de tablas

Capítulo 1. Marco teórico

Tabla 1. Clasificación de la OI.

Tabla 2. Clasificación de la OI.

Tabla 3. Efectos del dolor en las actividades del día a día en población infantil con OI.

Capítulo 3. Resultados

Tabla 4. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario PAI validado al español

Tabla 5. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario CAD-R validado al inglés

Tabla 6. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario PainDETECT

Tabla 7. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario NEO-FFI

Tabla 8. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario PAI

Tabla 9. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario CAD-R

Tabla 10. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario sobre interferencia del dolor en actividades cotidianas

Tabla 11. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario SF-12

Tabla 12. Diferencias en variables sociodemográficas entre las muestras española y estadounidense

Tabla 13. Diferencias en variables sociodemográficas entre las muestras española y estadounidense

Tabla 14. Diferencias en variables clínicas entre las muestras española y estadounidense

Tabla 15. Diferencias en la frecuencia de dolor entre las muestras española y estadounidense

Tabla 16. Puntuaciones medias en la intensidad del dolor, muestra completa

Tabla 17. Diferencias en la intensidad del dolor entre las muestras española y

estadounidense

Tabla 18. Diferencias en el tipo de dolor entre las muestras española y estadounidense

Tabla 19. Diferencias en rasgos de personalidad entre las muestras española y estadounidense

Tabla 20. Diferencias en rasgos de personalidad entre las muestras española y estadounidense (puntuaciones típicas)

Tabla 21. Diferencias en la valoración del dolor entre las muestras española y estadounidense

Tabla 22. Diferencias en el uso de estrategias de afrontamiento entre las muestras española y estadounidense

Tabla 23. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas, entre las muestras española y estadounidense

Tabla 24. Diferencias en calidad de vida entre las muestras española y estadounidense

Tabla 25. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 26. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 27. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Tabla 28. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Tabla 29. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Tabla 30. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Tabla 31. Correlación de la frecuencia del dolor con la intensidad del dolor, su interferencia y la calidad de vida en la muestra completa

Tabla 32. Correlación de la frecuencia del dolor con la intensidad del dolor y su interferencia en la muestra española

Tabla 33. Correlación de la frecuencia del dolor con la intensidad del dolor y su interferencia en la muestra estadounidense

Tabla 34. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 35. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 36. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 37. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 38. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra completa

Tabla 39. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas en la muestra completa

Tabla 40. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra estadounidense

Tabla 41. Correlación de la intensidad del dolor y variables sociodemográficas en la muestra completa

Tabla 42. Correlación de la intensidad del dolor y variables sociodemográficas en la muestra estadounidense

Tabla 43. Correlación de la intensidad del dolor con variables clínicas en la muestra completa

Tabla 44. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 45. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 46. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra española

Tabla 47. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 48. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra completa

Tabla 49. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas en la muestra española

Tabla 50. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra estadounidense

Tabla 51. Correlación de la intensidad del dolor con variables clínicas en la muestra completa

Tabla 52. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 53. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 54. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 55. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Tabla 56. Correlación de la intensidad del dolor con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra completa

Tabla 57. Correlación de la intensidad del dolor con su interferencia en actividades cotidianas en la muestra española

Tabla 58. Correlación de la intensidad del dolor con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra estadounidense

Tabla 59. Correlación del rasgo neuroticismo otras variables en la muestra completa

Tabla 60. Correlación del rasgo neuroticismo otras variables en la muestra española

Tabla 61. Correlación del rasgo neuroticismo otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 62. Correlación del rasgo extraversión otras variables en la muestra completa

Tabla 63. Correlación del rasgo extraversión otras variables en la muestra española

Tabla 64. Correlación del rasgo extraversión otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 65. Correlación del rasgo amabilidad con otras variables en la muestra completa

Tabla 66. Correlación del rasgo amabilidad con otras variables en la muestra española

Tabla 67 Correlación del rasgo amabilidad otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 68. Correlación del rasgo responsabilidad con otras variables en la muestra completa

Tabla 69. Correlación del rasgo responsabilidad con otras variables en la muestra española

Tabla 70. Correlación del rasgo responsabilidad con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 71. Correlación de la valoración del dolor como una amenaza con otras variables en la muestra completa

Tabla 72. Correlación de la valoración del dolor como una amenaza con otras variables en la muestra española

Tabla 73. Correlación de la valoración del dolor como una amenaza con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 74. Correlación de la valoración del dolor como un desafío con otras variables en la muestra completa

Tabla 75. Correlación de la valoración del dolor como un desafío con otras variables en la muestra española

Tabla 76. Correlación de la valoración del dolor como un desafío con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 77. Correlación de la estrategia distracción con otras variables en la muestra completa

Tabla 78. Correlación de estrategia autocontrol mental con otras variables en la muestra completa

Tabla 79. Correlación de la estrategia autoafirmación con otras variables en la muestra completa

Tabla 80. Correlación de la estrategia religión con otras variables en la muestra completa

Tabla 81. Correlación de la estrategia búsqueda de información con otras variables en la muestra española

Tabla 82. Correlación de la estrategia autocontrol mental con otras variables en la muestra española

Tabla 83. Correlación de la estrategia autoafirmación con otras variables en la muestra española

Tabla 84. Correlación de la estrategia religión con otras variables en la muestra española

Tabla 85. Correlación de la estrategia distracción con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 86. Correlación de la estrategia búsqueda de información con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 87. Correlación de la estrategia autocontrol mental con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 88. Correlación de la estrategia autoafirmación con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 89. Correlación de la estrategia religión con otras variables en la muestra estadounidense

Tabla 90. Correlación de la interferencia del dolor en actividades cotidianas con la calidad de vida en la muestra completa

Tabla 91. Correlación de la interferencia del dolor en actividades cotidianas con la calidad de vida en la muestra española

Tabla 92. Correlación de la interferencia del dolor en actividades cotidianas con la calidad de vida en la muestra estadounidense

Tabla 93. Diferencias en la intensidad del dolor en función del nº de fracturas, todas las muestras

Tabla 94. Diferencias en la frecuencia del dolor en función del tipo de dolor, todas las muestras

Tabla 95. Diferencias en la intensidad del dolor actual en función del tipo de dolor, todas las muestras

Tabla 96. Diferencias en la intensidad más elevada del dolor en el último mes en función del tipo de dolor, todas las muestras

Tabla 97. Diferencias en la intensidad media del dolor en el último mes en función del tipo de dolor, todas las muestras

Tabla 98. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas en función del tipo de dolor, muestra completa

Tabla 99. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas en función del tipo de dolor, muestra española

Tabla 100. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas en función del tipo de dolor, muestra española

Tabla 101. Diferencias en la valoración del dolor en función del rasgo neuroticismo, todas las muestras

Tabla 102. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo neuroticismo, muestra completa

Tabla 103. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo neuroticismo, muestra española

Tabla 104. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo

extraversión, muestra completa

Tabla 105. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo extraversión, muestra estadounidense

Tabla 106. Diferencias en la valoración del dolor en función del rasgo amabilidad, todas las muestras

Tabla 107. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo amabilidad, muestra completa

Tabla 108. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo amabilidad, muestra española

Tabla 110. Diferencias en la valoración del dolor en función del rasgo responsabilidad, todas las muestras

Tabla 111. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo responsabilidad, muestra completa

Tabla 112. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo responsabilidad, muestra estadounidense

Tabla 113. Diferencias en la intensidad del dolor en función de la valoración del dolor como una amenaza, muestra completa

Tabla 114. Diferencias en la intensidad del dolor en función de la valoración del dolor como una amenaza, muestra estadounidense

Tabla 115. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función la valoración del dolor como amenazante, muestra completa

Tabla 116. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función la valoración del dolor como amenazante, muestra española

Tabla 117. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función la valoración del dolor como amenazante, muestra estadounidense

Tabla 118. Diferencias en la calidad de vida en función de la valoración del dolor como amenazante, muestra estadounidense

Tabla 119. Análisis de cluster k-medias para los rasgos de personalidad, muestra española

Tabla 120. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la frecuencia e intensidad del dolor, muestra española

Tabla 121. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en valoración del dolor, muestra española

Tabla 122. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Tabla 123. Análisis de cluster k-medias para los rasgos de personalidad, muestra estadounidense

Tabla 124. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la frecuencia e intensidad del dolor, muestra estadounidense

Tabla 125. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en valoración del dolor, muestra estadounidense

Tabla 126. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en el uso de estrategias de afrontamiento, muestra española

Tabla 127. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la interferencia del dolor en actividades cotidianas y calidad de vida, muestra estadounidense

Tabla 128. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable intensidad del dolor, muestra española

Tabla 129. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable intensidad del dolor, muestra estadounidense

Tabla 130. Matriz de componentes variable intensidad del dolor, muestra estadounidense

Tabla 131. Matriz de componentes variable intensidad del dolor, muestra española

Tabla 132. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Tabla 133. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Tabla 134. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Tabla 135. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Tabla 136. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Tabla 137. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Tabla 138. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Tabla 139. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Tabla 140. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural inicial, muestra estadounidense

Tabla 141. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural final, muestra estadounidense

Tabla 142. Coeficientes de regresión estandarizados de ecuación estructural final, muestra estadounidense

Tabla 143. Efectos de mediación en ecuación estructural final, muestra estadounidense

Tabla 144. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural inicial, muestra española

Tabla 145. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural final, muestra española

Tabla 146. Coeficientes de regresión estandarizados de ecuación estructural final, muestra española

Tabla 147. Efectos de mediación en ecuación estructural final, muestra estadounidense

Índice de figuras

Capítulo 1. Marco teórico

Figura 1. Variedad fenotípica en la OI.

Figura 2. Imagen tomada de mutagenetix.utsouthwestern.edu

Figura 3. Esclera azulada.

Figura 4. Invaginación basilar en OI.

Figura 5. Antes y después del enclavamiento intramedular.

Figura 6. Extracto del cuestionario OIQoL

Figura 7. Clasificación del dolor crónico de la IASP

Figura 8. Esquema explicativo de la teoría de la compuerta

Figura 9. Modelo transaccional de Lazarus & Folkman (1984)

Figura 10. Modelo jerárquico de Eysenck

Figura 11. Número de publicaciones relacionadas con los rasgos de personalidad de los Cinco Grandes frente a los modelos de Cattell y Eysenck (en intervalos de 5 años), identificados en búsquedas de palabras clave en la base de datos PsycINFO

Figura 12. Sistema de personalidad de los Cinco Grandes

Figura 13. Facetas englobadas en los cinco grandes factores del modelo de Costa y McCrae (2002)

Capítulo 2. Metodología

Figura 14. Distribución por sexos de las muestras española y estadounidense

Capítulo 3. Resultados

Figura 15. Estado civil en las muestras española y estadounidense

Figura 16. Situación de convivencia en las muestras española y estadounidense.

Figura 17. Formación académica de las muestras española y estadounidense

Figura 18. Situación laboral de las muestras española y estadounidense

Figura 19. Distribución del tipo de OI en las muestras española y estadounidense

Figura 20. Grado de afectación en las muestras española y estadounidense

Figura 21. Principales manifestaciones clínicas en las muestras española y estadounidense

Figura 22. Uso de ayudas ortopédicas en las muestras española y estadounidense

Figura 23. Utilización de tratamiento medicamentoso en las muestras española y estadounidense

Figura 24. Realización de ejercicio en las muestras española y estadounidense

Figura 25. Frecuencia de asistencia a fisioterapia en las muestras española y estadounidense

Figuras 26 y 27. Frecuencia y principales áreas de dolor en la muestra completa

Figura 28. Frecuencia del dolor en las muestras española y estadounidense

Figura 29. Intensidad del dolor en las muestras española y estadounidense

Figura 30. Distribución del tipo de dolor en la muestra completa

Figura 31. Distribución del tipo de dolor en las muestras española y estadounidense

Figura 32. Distribución de los rasgos de personalidad en las muestras española y estadounidense

Figure 33. Puntuaciones típicas de los rasgos de personalidad en muestra completa

Figure 34. Puntuaciones típicas de los rasgos de personalidad en las muestras española y estadounidense

Figura 35. Valoración de amenaza y desafío ante la presencia de dolor en la muestra completa

Figura 36. Valoración de amenaza y desafío ante la presencia de dolor en las muestras española y estadounidense

Figura 37. Estrategias de afrontamiento frente al dolor en la muestra completa

Figura 38. Estrategias de afrontamiento frente al dolor en las muestras española y estadounidense

Figura 39. Interferencia del dolor en actividades cotidianas en la muestra completa

Figura 40. Interferencia del dolor en actividades cotidianas en las muestras española y estadounidense

Figura 41. Calidad de vida en la muestra completa

Figura 42. Calidad de vida en las muestras española y estadounidense

Figura 43. Modelo inicial de ecuación estructural

Figuras 44 y 45. Gráficos de sedimentación del factor intensidad del dolor, muestras española y estadounidense

Figuras 46 y 47. Gráficos de sedimentación del factor interferencia del dolor en actividades cotidianas,

Figuras 48 y 49. Gráficos de sedimentación del factor interferencia del dolor en actividades cotidianas,

Figura 50. Modelo inicial de ecuación estructural en la muestra estadounidense

Figura 51. Modelo final de ecuación estructural en la muestra estadounidense

Figura 52. Modelo inicial de ecuación estructural en la muestra española

Figura 53. Modelo final de ecuación estructural en la muestra española

Introducción

0. Introducción

La osteogénesis imperfecta (OI), popularmente conocida como la “enfermedad de los huesos de cristal”, es una patología congénita del tejido conectivo, de carácter hereditario, que afecta principalmente a la producción de colágeno. Presenta una etiología y clínica muy heterogénea, con amplia variedad fenotípica, aunque su principal característica es la elevada fragilidad ósea, que se traduce en fracturas frecuentes. Otras manifestaciones clínicas habituales en la patología son las escleras azuladas, dentinogénesis imperfecta, hiperlaxitud de ligamentos y piel, problemas de audición y visión y deformidades óseas. Su incidencia es de 1/15.000 a 1/20.000 recién nacidos, por lo que se considera una enfermedad de baja prevalencia. Actualmente no tiene cura, aunque existen tratamientos que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los afectados, como la farmacología, la cirugía y la fisioterapia.

A pesar de que un amplio consenso entre los clínicos y la evidencia empírica indican que el dolor crónico está presente en la OI, hay pocos estudios que se hayan dirigido a específicamente a este tópico. En los existentes, se señala que el dolor crónico es muy frecuente en la patología, con independencia del tipo y severidad. Así mismo, se manifiesta en todas las franjas de edad y repercute en la calidad de vida de quien lo experimenta. Es habitual que vaya acompañado de fatiga y problemas del sueño e interfiriere en la funcionalidad dificultando las actividades cotidianas. Sin embargo, pese a la repercusión de este fenómeno en la vida de las personas con OI, la mayor parte de los estudios lo han tratado de forma secundaria, no han sido publicados en revistas especializadas en dolor, se han realizado en muestras

relativamente pequeñas y ninguno de ellos ha surgido del ámbito de la psicología. Este último aspecto es de gran relevancia, considerando que está ampliamente constatada la participación de elementos como las cogniciones, emociones, experiencias previas y conductas en la construcción de la experiencia de dolor, todas ellas variables objeto de estudio de la psicología.

El modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman (1984) es un marco teórico idóneo para acometer este tipo de estudios. En primer lugar, tiene como objeto principal el estrés, y el dolor crónico constituye uno de los principales estresores en el ámbito de la salud. Además, se trata de un modelo ampliamente utilizado en la investigación. Igualmente, contiene entre sus componentes principales variables contextuales y personales, creencias y cogniciones y conductas de afrontamiento, todos ellos elementos abordables desde el ámbito de la psicología. Finalmente, aunque fuera de la ortodoxia del modelo original, permite estudiar la influencia de los rasgos de personalidad en la construcción y consecuencias del dolor crónico.

Este trabajo pretende complementar el escaso conocimiento que existe actualmente sobre el fenómeno del dolor crónico en la población adulta con OI. Inicialmente se ofrece, a modo de introducción, una revisión teórica e histórica del estudio del dolor, que permitirá una comprensión más amplia de esta experiencia. Posteriormente se describe el modelo transaccional de Lazarus y Folkman, que sirve de marco teórico a esta investigación, y se detallan los estudios más relevantes en el contexto del estrés y el dolor crónico. Finalmente, se dedica un apartado a explicar las características de la patología y los aspectos psicosociales más frecuentes que conlleva. En el

apartado de resultados se evaluarán la frecuencia y características del dolor en una amplia muestra de personas con OI, se analizará su relación con variables clínicas, sociodemográficas y psicológicas y, en última instancia, se comprobará un modelo sencillo mediante análisis de ecuaciones estructurales.

Marco teórico

1. Marco teórico

1.1 La osteogénesis imperfecta

La osteogénesis imperfecta (OI) es una patología congénita “producida por un desorden heterogéneo del tejido conectivo, con carácter hereditario, que afecta a la producción del colágeno, principalmente del tipo 1. Estos desordenes incluyen: anomalías en la estructura o cantidad de colágeno, así como modificaciones postranscripcionales bien del plegamiento, del transporte intracelular o de su incorporación en la matriz ósea” (Gutiérrez-Díez et al., 2013) . Aunque tiene como principal característica la alta fragilidad de los huesos, que se traduce en fracturas frecuentes, se trata de una patología que comprende un amplio espectro de expresiones fenotípicas (figura 8), además de diferentes manifestaciones clínicas, como escleras azuladas, dentinogénesis imperfecta, hiperlaxitud de ligamentos y piel, problemas de audición y visión, deformidades óseas, etc. (Glorieux, 2004). Se trata de una enfermedad de baja prevalencia, ya que su incidencia es de 1/15.000 a 1/ 20.000 recién nacidos.

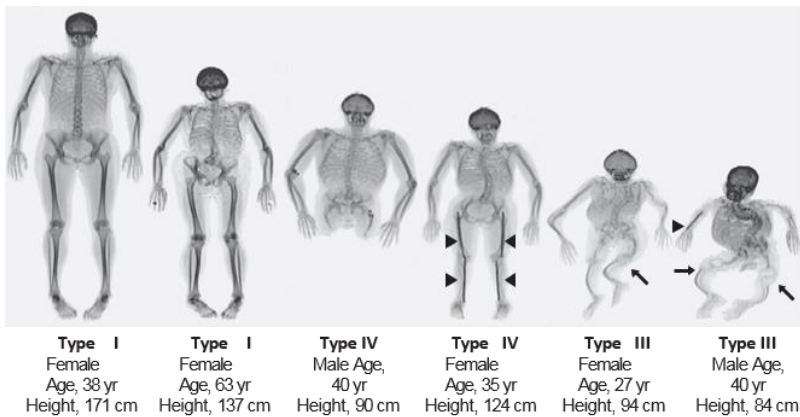


Figura 1. Variedad fenotípica en la OI. Tomado de

<https://www.rarediseasesnetwork.org/cms/bbd/Healthcare-Professionals/Disorder-Definitions>

1.1.1 Clasificación

La OI es una patología que presenta una clínica y etiología muy heterogénea, hasta el punto de empezar a ser considerada por muchos investigadores como un síndrome (Gutiérrez-Díez et al. 2013). Esta diversidad, así como los numerosos avances fruto de la investigación en los últimos 40 años, han contribuido a que existan diferentes clasificaciones (en función de si atienden a la clínica, la mutación genética subyacente, la gravedad, etc.), que han ido modificándose acorde a los nuevos descubrimientos.

La primera clasificación oficial y una de las más utilizadas hasta el día de hoy es la propuesta por Silience (Silience, Senn, & Danks, 1979). Ésta dividía a la OI en 4 tipos, atendiendo a la clínica y severidad de la enfermedad. Posteriormente, Glorieux (Glorieux et al., 2000, 2002) propuso dos nuevos

tipos que previamente habían estado incluidos en el tipo IV de Sillence (tabla 1).

	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI
Herencia	AD	AD	AD	AD	AD	Incierta
Mutaciones asociadas	Codón de parada prematuro en COL1A1	Sustituciones de la glicina en COL1A1 o COL1A2	Sustituciones de la glicina en COL1A1 o COL1A2	Sustituciones de la glicina en COL1A1 o COL1A2	Se desconocen	Se desconocen
Severidad	Leve	Letal	Grave	Media	Moderada	Media
Fracturas	Pocas a Múltiples	Múltiples	Graves incluso costales	Múltiples	Múltiples	Múltiples
Deformidades óseas	Raras	Severas	Variable Escoliosis grave	Moderada. Escoliosis moderada-leve	Moderada Callos hipertróficos	Moderadas a graves Escoliosis
Estatura	Normal o ligeramente baja	Baja	Muy baja Facies triangular	Ligeramente baja	Baja de leve a moderada	Ligeramente baja
Dentinogenesis	Rara	Si	Si	50%	No	No
Escleróticas	Azules	Azul oscuro	Blancas a grisacea	Grisas o blancas	Normales	Normales
Sordera	50%	-	< 50%	100%	No	No

Sillence classification expanded with OI V-VI

Tabla 1. Clasificación de la OI. Tomado de Glorieux et al., 2000

Como consecuencia de los progresivos descubrimientos de nuevos genes implicados (Morello, 2006; Cabral, 2007; Lapunzina et al., 2010; Semler, 2012; Fahiminiya et al., 2013) esta clasificación ha ido sufriendo modificaciones y ampliaciones, como las propuestas por Forlino (2011) y Van Dijk (2010). En un artículo del año 2015, “Recent developments in osteogenesis imperfecta” (Shaker et al., 2015), se propone una clasificación actualizada que puede ser utilizada como referencia, pero que, incluso a día de hoy, es susceptible de ser actualizada (Tabla 2). En cualquier caso, el 90%

de las personas afectadas presentan mutaciones en los genes COL1A1 o COL1A2, situándose en los 4 primero tipos de OI (Valadares et al., 2014).

Table 1.

Classification of osteogenesis imperfecta.

Type	Inheritance	Gene	Protein	Defect	Phenotype
I	AD	<i>COL1A1/COLA2</i>	$\alpha 1(1)$ collagen	Collagen quantity	Mild, non-deforming
II	AD	<i>COL1A1/COLA2</i>	$\alpha 1(1)/\alpha 2(1)$ collagen	Collagen structure	Perinatal lethal
III	AD	<i>COL1A1/COLA2</i>	$\alpha 1(1)/\alpha 2(1)$ collagen	Collagen structure	Progressively deforming
IV	AD	<i>COL1A1/COLA2</i>	$\alpha 1(1)/\alpha 2(1)$ collagen	Collagen structure	Moderately deforming
V	AD	<i>IFITM5</i>	BRIL	Matrix mineralization	Moderate, distinct histology
VI	AR	<i>SERPINF1</i>	PEDF		Moderate to severe, distinct histology
VII	AR	<i>CRTAP</i>	CRTAP	Prolyl 3 hydroxylation	Severe to lethal
VIII	AR	<i>LEPRE1</i>	P3H1	Prolyl 3 hydroxylation	Severe to lethal
IX	AR	<i>PP1B</i>	CyPB	Prolyl 3 hydroxylation	Moderate to lethal
X	AR	<i>SERPINH1</i>	HSP47	Collagen chaperoning	Severe
XI	AR	<i>FKBP10</i>	FKBP65	Telopeptide hydroxylation	Progressively deforming (Bruck syndrome)
XII	AR	<i>SP7</i>	SP7/osterix	Osteoblast development	Moderate
XIII	AR	<i>BMP1</i>	BMP1/mTLD	Collagen processing	Severe, high bone mass
XIV	AR	<i>TMEM38B</i>	TRIC-B	Cation channel defect	Moderate to severe
XV	AR	<i>WNT1</i>	WNT1		Variable
XV	AD	<i>WNT1</i>	WNT1		Early-onset osteoporosis
Others					
	AR	<i>CREB3L1</i>	Oasis	COL1A1 transcription	Progressively deforming
	XL	<i>PLS3</i>	Plastin	Osteocyte defect	Mild
	AR	<i>PLOD2</i>	Lysyl hydroxylase 2	Collagen telopeptide hydroxylation	Progressively deforming

AD, autosomal dominant; AR, autosomal recessive; XL, x-linked.

Tabla 2. Clasificación de la OI. Tomada de Shaker et al., 2015

Por último, resulta interesante incluir una clasificación alternativa (Van Dijk & Sillence, 2014) que trata de dar respuesta a la necesidad de criterios internacionalmente acordados acerca de la severidad de la patología y que, prestando una menor atención a la cuestión genética, se basa en aspectos como la historia clínica, la frecuencia de las fracturas, la densitometría ósea y el nivel de movilidad ¹ .

1.1.2 Aspectos clínicos²

Genética

Como se ha mencionado anteriormente, el 90% de los pacientes afectados de OI presentan una mutación autosómica dominante en los genes COL1A1 y COL1A2, encargados de codificar el colágeno tipo I, principal colágeno presente en la piel, tendones, ligamentos y hueso. La molécula encargada de la producción de colágeno está formada por tres cadenas polipeptídicas (2 α 1 y 1 α 2), que se unen formando una estructura de triple hélice. Para que estas cadenas se entrelacen correctamente deben tener un residuo de glicina en cada tercera posición, el cual se ve afectado por las mutaciones mencionadas, dando lugar a una mezcla de colágeno sano y alterado (figura 9) (Glorieux, 2008). Estos defectos genéticos pueden resultar en una menor cantidad de colágeno, generalmente fenotipos con una afectación más leve,

¹ Puede consultarse la clasificación en

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4314691/table/tbl3/?report=objectonly>

² Dado que excede el objetivo de esta tesis, en este apartado tan solo se ofrece una visión general y simplificada de los aspectos clínicos de la OI. Para una mayor profundización se remite a la bibliografía del capítulo.

o afectar a su estructura, dando lugar a casos con afectación moderada y grave (Tournis & Dede, 2018). Estos casos presentan una herencia genética dominante y son transmitidos de generación en generación, aunque en ocasiones la mutación aparece de forma espontánea.

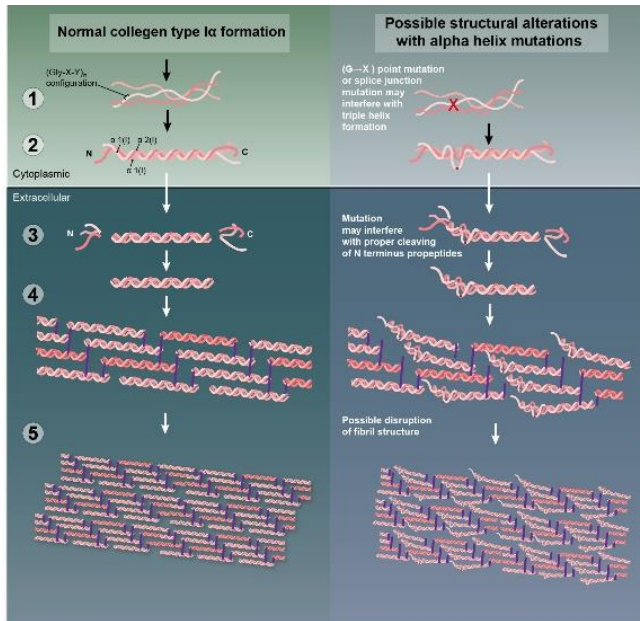


Figura 2. Imagen tomada de mutagenetix.utsouthwestern.edu

El resto de casos (10%) presentan una severidad de moderada a grave y se deben a mutaciones autosómicas recesivas en genes que no codifican colágeno, aunque participan en procesos relacionados con el mismo u otras funciones implicadas en la consistencia ósea. Son ejemplos las mutaciones encontradas en los genes LEPRE1 (Cabral et al., 2007), CRTAP (Morello et al., 2006), PPIB (Van Dijk et al., 2009), BMP1 (Martínez-Glez et al., 2012), SERPINH1 (Christiansen et al., 2010) SEC24D (Zhang et al., 2017), CREB3L1

(Symoens et al., 2013), PLOD2 (Puig-Hervás et al., 2012), FKBP10 (Kelley et al., 2011), SERPINF1 (Becker et al., 2011), SP7 (Lapunzina et al., 2010), WNT1 (Laine et al., 2013), TMEM38B (Rubinato et al., 2014) y FAM46A (Doyard et al., 2018).

No obstante, recientemente han sido descritas mutaciones en el gen IFITM5 (Semler et al., 2012), responsable de la OI tipo V y que presentan una herencia autosómica dominante, así como una mutación en el gen COL1A2 que da lugar a una OI de tipo autosómico recesivo (Costantini et al., 2018).

Clínica

La clínica presentada por los pacientes con OI es muy heterogénea (Sillence et al., 1979), ya que varía notablemente entre los diferentes tipos y se ve influenciada por factores externos, como el tipo de tratamiento y edad a la que se recibe, el estilo de vida, la alimentación, etc. (Chagas et al., 2012). Es frecuente encontrar en la literatura científica descripciones detalladas de cada uno de los tipos y sus características (Forlino et al., 2011; Gutiérrez-Díez et al., 2013; Valadares et al., 2014; Van Dijk & Sillence, 2014), aunque en este apartado se ofrece una revisión general de las manifestaciones clínica más significativas.

La principal característica de la patología afecta al sistema esquelético en forma de una menor masa ósea, fracturas recurrentes, deformidades en huesos largos y caja torácica, aplastamiento de vertebras, dolor óseo, retraso en el crecimiento e hiperlaxitud articular (Morello, 2018). Las fracturas más frecuentes suelen producirse en vertebras, costillas y huesos largos (Tournis & Dede, 2018). Aludiendo de nuevo a la heterogeneidad, ésta

es tal que incluso familiares con la misma mutación genética pueden presentar una sintomatología diferente.

Las escleras grisáceas o azuladas (figura 10) son frecuentes en la OI, especialmente en el tipo I, y pueden ser un buen indicador de la presencia de la patología, aunque no son un síntoma patognomónico (Glorieux, 2008). Por otro lado, la intensidad de la coloración azul no muestra correlación con una mayor frecuencia de fracturas, deformidades o pérdida de audición (Sillence et al., 1993).

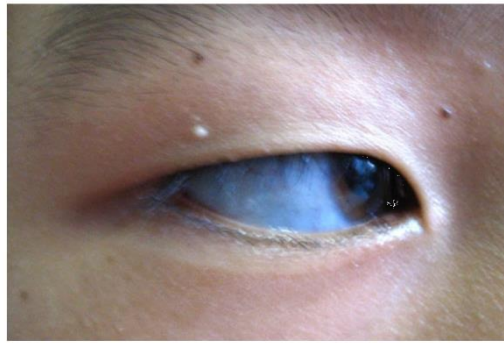


Figura 3. Esclera azulada. Imagen tomada de Wei Liu 2007

La dentinogénesis imperfecta es también un síntoma habitual, caracterizado por una afectación de la dentina como consecuencia de la formación deficiente del colágeno. Afecta tanto a la dentición primaria como a la permanente y se caracteriza por una decoloración de los dientes, raíces más cortas y fracturas en el esmalte (Biria et al., 2012).

La pérdida de audición afecta a alrededor del 50% de la población con OI. Varía entre los diferentes tipos, siendo más frecuente en la OI tipo I y poco

usual en la OI tipo IV. Asimismo, suele ir agravándose con la edad y no suele aparecer antes de la segunda o tercera década de vida (Pillion et al., 2011).

Aunque la afectación cardiovascular está menos reconocida, el colágeno tipo I está presente en ventrículos y válvulas cardíacas (Judge, 2014) y puede dar lugar a complicaciones asociadas. Los pacientes con OI presentan un mayor riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular, incrementándose el mismo significativamente a partir de los 50 años (Folkestad, Hald, Gram, et al., 2016).

Otra complicación frecuente en la patología es la referente a la unión cráneo-cervical. Concretamente la impresión basilar (figura 11), definida como el “hundimiento del cráneo sobre la columna cervical, de modo que la base craneal se encuentra descendida respecto al límite superior de la odontoides” (www.cun.es), presenta una prevalencia de hasta el 37%. Aunque en muchos casos asintomática, pueden aparecer síntomas que progresan despacio y nunca desaparecen, como dolor de cabeza, nistagmus, disfagia, pérdida de audición repentina, vértigo, apnea del sueño, insensibilidad facial, neuralgia del trigémino, debilidad y/o pérdida de sensibilidad en extremidades, ataxia, convulsiones y alteración de la conciencia (Ríos Ródenas, 2015).

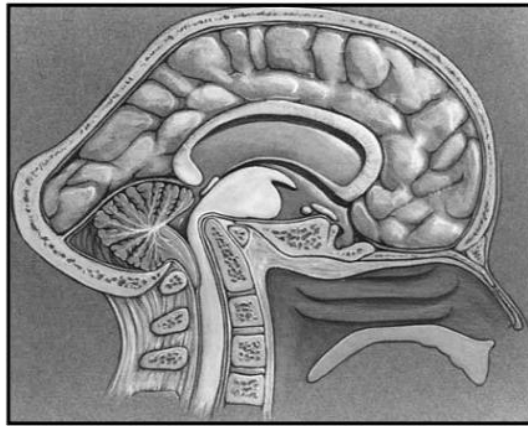


Figura 4. Invaginación basilar en OI. Tomada de Ríos Ródenas 2015

Las dificultades en la función pulmonar son también muy frecuentes en la OI y en la mayoría de los casos se relacionan con la arquitectura ósea del tórax (Sandhaus, 2014). La escoliosis torácica, responsable de la pérdida de capacidad pulmonar, suele ser la principal complicación. En un estudio que trataba de determinar las principales causas de muerte en una muestra de 79 personas afectadas (McAllion & Paterson, 1996), se demostró que el 81,6% de las personas con OI tipo III fallecieron como consecuencia de una enfermedad respiratoria, siendo este porcentaje del 39% en los tipos I y IV y del 15,7% en la población general (Widmann et al., 1999).

Los pacientes con OI también tienden a presentar lesiones en músculos, tendones y ligamentos, debido a la presencia de colágeno alterado en dichas localizaciones. La fuerza muscular suele estar disminuida, aunque varía en función del tipo y la severidad de la patología, siendo generalmente la OI tipo III la que presenta mayor afectación. Por otro lado, las alteraciones en

ligamentos y tendones influyen de manera incuestionable en la aparición de complicaciones como la escoliosis, espondilolistesis, laxitud del tobillo y pie plano (Puvanesarajah & Sponseller, 2014).

Epidemiología y mortalidad

La incidencia de la OI se estima en 1/10.000 nacimientos aproximadamente, siendo la prevalencia algo menor teniendo en cuenta la muerte perinatal en las formas letales de la patología (OI tipo II). Aunque los datos varían según los estudios, se calcula que alrededor de 500.000 personas en el mundo tienen OI, sin existir diferencias por sexo o raza (Shapiro, 2014).

No existen datos fiables de la prevalencia en España, aunque un reciente estudio llevado a cabo en la Comunidad Valenciana (Silvia Gimeno-Martos et al., 2017) la sitúa en 0,29/10.000 en éste territorio, argumentando que este dato puede deberse al infradiagnóstico de las formas más leves de la OI.

Aunque no existen estudios acerca del índice y causas de mortalidad de la población con OI en España, resulta interesante destacar las conclusiones extraídas del estudio *Mortality and Causes of Death in Patients With Osteogenesis Imperfecta: A Register-Based Nationwide Cohort Study* (Folkestad, Hald, Canudas-Romo, et al., 2016), donde en una muestra de 687 pacientes afectados en Dinamarca, se determinó que la esperanza de vida fue de 72,4 años en varones y 77,4 años en mujeres, siendo de 81,9 y 84,5 años respectivamente en la población general. Las principales causas de muerte fueron enfermedades cardiovasculares y cáncer en ambas poblaciones, observándose un mayor riesgo de muerte por enfermedades respiratorias, gastrointestinales o debida a fracturas que en el grupo control.

Tratamiento

Actualmente la OI no tiene cura, siendo el principal objetivo del tratamiento la mejora de la calidad de vida del paciente a través de la reducción del número de fracturas, prevención de deformidades en huesos largos, minimización del dolor crónico y maximización de la capacidad funcional (Sam & Dharmalingam, 2017). Su abordaje está constituido principalmente por el tratamiento farmacológico, las intervenciones quirúrgicas y la fisioterapia.

Existe un amplio consenso en la comunidad médica e investigadora en considerar a los bifosfonatos el principal tratamiento farmacológico en la OI. Su administración suele ser vía intravenosa, aunque puede suministrarse también de forma oral, y su mecanismo de acción consiste en modificar el proceso de remodelado óseo, inhibiendo la acción de los osteoclastos (células encargadas de la “destrucción” del hueso viejo) y favoreciendo la actividad de los osteoblastos (sintetizadores de nueva matriz ósea que, tras mineralizarse, formará nuevo hueso). Los bifosfonatos más utilizados son el pamidronato, zolendronato y neridronato (Glorieux, 2008).

Otros tratamientos utilizados o en fase experimental son los inhibidores del RANKL (Denosumab), inhibidores del Catk (catepsina K), hormona paratiroidea, hormona de crecimiento e inhibidores de la esclerostina (Gutiérrez-Díez et al., 2013). Con respecto a futuros tratamientos, existen prometedoras líneas de investigación que pasan por la terapia celular (trasplante de células de la médula ósea y células mesenquimatosas) y terapia genética (tecnología CRISPR/Cas9) (Morello, 2018).

La cirugía ortopédica es otro de los pilares fundamentales del tratamiento en la OI. Una de las intervenciones más habituales consiste en la colocación de clavos telescópicos en las extremidades u otras partes del cuerpo para corregir y evitar fracturas, así como minimizar la aparición de deformidades y propiciar un crecimiento más adecuado (figura 12). También se realizan, junto con el uso de material ortopédico, intervenciones quirúrgicas dirigidas a corregir problemas de escoliosis y espondilolistesis (Puvanesarajah & Sponseller, 2014)



Figura 5. Antes y después del enclavamiento intramedular. Tomado de Gutiérrez-Díez 2013

La fisioterapia también forma parte importante del tratamiento multidisciplinar de la OI. Entre otras intervenciones, destacan los ejercicios

y actividades recreativas, incluidas actividades con soporte de pesos y actividades de bajo impacto como la natación, el entrenamiento y fomento de diferentes posiciones y posturas corporales dirigidas a fortalecer grupos musculares y evitar deformidades, la adaptación de equipos y asistentes de movilidad como sillas de ruedas, andadores o muletas y las adaptaciones ambientales del entorno (“Physical and Occupational Therapists Guide to Treating Osteogenesis Imperfecta,” oif.org.). La práctica de fisioterapia continuada ha demostrado ser capaz de aumentar la fuerza y capacidad de los niños afectados de OI (Engelbert et al., 2004) así como ayudar a incrementar la masa ósea.

1.1.3 Aspectos psicosociales

Hasta ahora se han expuesto de manera resumida los aspectos clínicos y médicos más relevantes de la patología. Sin embargo, no puede obviarse el impacto potencial que la OI puede tener en los diferentes ámbitos que componen la esfera psicosocial del afectado, siendo la mayoría de ellos compartidos con otras enfermedades de baja prevalencia y/o condiciones crónicas que suponen movilidad reducida, limitación funcional o afectación destacada del aspecto físico. Algunas de las dificultades habituales en el contexto de las enfermedades raras suponen retrasos en el diagnóstico, dependencia física y económica, escasa disponibilidad de fármacos, desconocimiento por parte de los profesionales sanitarios, aislamiento social, estigmatización y dificultades de integración escolar y laboral, efectos en la dinámica familiar y la aparición de trastornos emocionales como ansiedad y depresión (Seco Saucés & Ruiz Callado, 2016).

No obstante, y a pesar de no existir apenas literatura científica al respecto, resulta interesante destacar dos publicaciones que tienen como objeto describir las dificultades en el plano psicosocial que pueden experimentar las personas afectadas de OI.

En la primera de ellas, “Psychosocial aspects of osteogenesis imperfecta: An update” (Cole, 1993), se ofrece una revisión de un artículo previo (Shea-Landry & Cole, 1986) junto con las observaciones personales del autor extrapoladas de su experiencia con pacientes afectados de la patología. A modo de resumen, se señalan las principales problemáticas en diferentes edades y contextos, como el nacimiento (proceso de duelo en los padres, sobreprotección y sobreindulgencia o negación de la patología por parte de la familia extensa), retraso en el diagnóstico, escolarización (exclusión de actividades, absentismo o extremadas precauciones de un profesorado poco instruido en la enfermedad), adolescencia (dificultades en las relaciones sociales, afectación de la autoestima) y adultez (dependencia, aislamiento social y físico, dificultad para acceder al mercado laboral).

El segundo artículo, “The psychosocial experience of individuals living with osteogénesis imperfecta: a mixed-methods systematic review” (Tsimicalis et al., 2016), realiza un metaanálisis de 24 estudios que reúne a una muestra de 800 personas afectadas, entre niños, adultos y familiares, identificándose 6 áreas en las que suelen existir problemas o diferencias con respecto al resto de la población. Destaca en primer lugar sus “hazañas intelectuales”, indicando que presentan un elevado número de logros académicos y profesionales, e hipotetizando que la explicación podría residir en una mayor dedicación a actividades intelectuales en detrimento de las físicas desde la infancia. El aislamiento social y la “sensación de ser diferente” están

presentes desde los primeros años, siendo las principales causas la exclusión de determinadas actividades y la apariencia física. El miedo a las fracturas es otro de los temas identificados, siendo motivo para no involucrarse en actividades potencialmente peligrosas y contribuyendo al aumento de la discapacidad. Las personas afectadas deben desarrollar también habilidades de afrontamiento específicas para afrontar los retos diarios, como mantener una actitud optimista, aunque en ocasiones estas estrategias resultan desadaptativas, como la negación o el pensamiento catastrofista. El artículo destaca además que el aprendizaje de estrategias de adaptación es muy característico, como el desarrollo de una personalidad resiliente o el uso de técnicas de solución de problemas. Por último, señala que, a pesar de que el desarrollo de habilidades sociales no está comprometido en líneas generales, existen diferencias en función del tipo de OI. Las personas afectadas de OI tipo III parecen tener más dificultades para establecer amistades que las tipo I y IV. Los padres y cuidadores destacan también que los afectados tipo III y IV presentan una vida social menos rica que los tipo I, argumentando como posible causa una mayor presencia de sobreprotección.

1.1.3.1 OI y calidad de vida

El término “calidad de vida” hace referencia un concepto complejo y multidimensional, que en el terreno de la salud abarca las áreas físicas, psicológicas, emocionales, sociales y espirituales (Cohen & Biesecker, 2010), y que comprende componentes objetivos y subjetivos. Dadas las características de las enfermedades de baja prevalencia, es habitual que

supongan un impacto en la calidad de vida de los afectados. Así, hasta el 70% presenta dificultades en las actividades de la vida diaria y las relaciones sociales, el 42% dedican más de dos horas diarias a tareas de cuidados sanitarios, el 70% presenta problemas de inserción laboral y la presencia de psicopatología, como la depresión, es hasta tres veces más frecuente que en la población general (EURORDIS, 2018).

La OI presenta complicaciones particulares, como la presencia de dolor, las fracturas frecuentes y limitaciones físicas o las hospitalizaciones habituales, entre otras, que tienen el potencial de interferir en el funcionamiento diario (Forestier-Zhang et al., 2016). Como norma general, tienden a percibir su calidad de vida relacionada con la salud física significativamente peor que la población general (Widmann et al., 2002), siendo los problemas de audición, la escoliosis y el dolor crónico las alteraciones que suponen una mayor impacto (Balkefors et al., 2013).

Cabe señalar la iniciativa Osteogenesis Imperfecta Adult Natural History Initiative (OI-ANHI) (Tosi et al., 2015), donde un comité formado por personas afectadas y especialistas médicos e investigadores elaboraron una encuesta que, entre otras variables, valoraba la calidad de vida percibida en comparación con la población general, tratando así de dar respuesta a la necesidad de estudios con muestras más amplias y que incluyeran formas más graves de la patología e instrumentos de medida más específicos. En sus conclusiones señalan a los sistemas musculoesquelético, auditivo y dental entre los principales interferentes en la calidad de vida actual de los afectados, y una preocupación desproporcionada por cómo los problemas pulmonares, cardiológicos y visuales podrían afectar a la futura. En cuanto a las diferencias entre los propios encuestados, apunta que aquellas personas

con formas más severas de la enfermedad presentan una satisfacción con su vida sexual significativamente más baja que los afectados con formas más leves, así como una menor presencia de ejercicio físico, aunque éste suele ser más frecuente que en la población general, probablemente por la prescripción de los sanitarios (Balkefors et al., 2013).

En cuanto a la población infantil con OI, se han detectado algunos aspectos que han demostrado tener una especial implicación en la calidad de vida percibida. Concretamente sentirse seguros y cuidados, la discapacidad física, la presencia de dolor, el miedo a fracturarse, la capacidad de ser autónomo o independiente y el aislamiento o sensación de ser diferentes han sido identificados como los temas de más relevancia en la calidad de vida de los menores (Hill et al., 2014). Atendiendo precisamente a estas 6 cuestiones, se ha elaborado un cuestionario específico (figura 13) que evalúa el constructo en niños afectados (Hill, 2015). Existen también diferencias en función de la severidad de la patología, encontrándose que las formas más graves de OI cursan con mayores dificultades en las áreas física y social (Vanz et al., 2018).

Being safe and careful

Q1. <i>In the last week did</i> someone give you extra help to keep you safe?	Always	Most of the time	Sometimes	Not much	Never
Q2. <i>In the last week did</i> you keep away from busy areas to keep safe?	Always	Most of the time	Sometimes	Not much	Never
Q3. <i>In the last week did</i> you keep away from crowds to keep safe?	Always	Most of the time	Sometimes	Not much	Never
Q4. <i>In the last week did</i> you try to keep safe to stop you breaking a bone?	Always	Most of the time	Sometimes	Not much	Never
Q5. <i>In the last week did</i> you keep away from some activities to stop you having a broken bone?	Always	Most of the time	Sometimes	Not much	Never
Q6. <i>In the last week did</i> you think before playing sports to avoid having a broken bone?	Always	Most of the time	Sometimes	Not much	Never

Figura 6. Extracto del cuestionario OIQoL, tomado de Hill 2015

Por último, es destacable que, a pesar de la menor calidad de vida percibida por los afectados si se atiende a la salud física, todos los estudios señalan que las puntuaciones en satisfacción con la vida y salud mental no presentan diferencias si se comparan con la población general (Balkefors et al., 2013; Feehan et al., 2018; Tosi et al., 2015; Widmann et al., 1999). A este respecto, la investigadora Joan Ablon (2003) ofrece una explicación que puede contribuir a explicar este hecho, planteando la posibilidad de una personalidad resiliente, surgida como consecuencia del afrontamiento de situaciones difíciles y estresantes desde los primeros años de la infancia.

1.1.3.2 El dolor en la OI

Las enfermedades musculoesqueléticas son la causa más común de dolor a nivel internacional (Brooks, 2005). Debido a las características de la OI, como son la frecuencia de fracturas, las múltiples intervenciones quirúrgicas, las deformidades óseas, la osteoporosis, los problemas articulares y de hiperlaxitud, las lesiones musculares y las dificultades posturales, el dolor es una experiencia habitual en la patología, tanto en su forma aguda como crónica.

No obstante, y a pesar de la evidente presencia de este fenómeno en la vida de los afectados (Tosi et al., 2015), apenas ha sido tratado en la literatura científica, especialmente en el ámbito de los adultos. En la mayor parte de las investigaciones el dolor es valorado de forma secundaria, junto con otra sintomatología, en estudios que evalúan la eficacia de determinados

fármacos (Nghiem et al., 2018). Esto ocurre incluso cuando es reseñado frecuentemente como uno de los factores más relevantes en la calidad de vida de las personas con OI (Balkefors et al., 2013; Widmann et al., 2002).

En el artículo *Pain experiences of adults with osteogénesis imperfecta: An integrative review* los autores son contundentes en sus conclusiones: el “dolor está presente, es problemático y persiste a pesar de los intentos por modificarlo” (Nghiem et al., 2018, pp 16). Tras realizar un metanálisis de la literatura existente, destacan que se trata de la principal causa de consulta médica, y permanece incluso después del tratamiento quirúrgico y farmacológico. Por otro lado, señalan que las fracturas y deformidades del pasado contribuyen a la presencia de dolor crónico en la edad adulta. Sin embargo, advierten que, como se ha apuntado con anterioridad, los estudios existentes adolecen de limitaciones importantes: no han sido publicados en revistas de temática relacionada con el dolor, el síntoma se ha evaluado de manera secundaria y la mayor parte de los sujetos experimentales (entre el 70 y el 80%) tienen un diagnóstico de OI tipo I.

Se han encontrado resultados similares en otro estudio (Arponen et al., 2018), donde hasta el 87% de la muestra ha manifestado experimentar dolor crónico de intensidad moderada, correlacionando éste positivamente con la presencia de fatiga y problemas para conciliar el sueño.

Más recientemente, Orlando et al. (2020) han observado que, en una muestra de 78 pacientes británicos, todos los participantes informaron tener algún grado de dolor y fatiga, sin diferencias en función del tipo de OI. Además, han establecido correlaciones significativas entre el nivel de fatiga y dolor y la pérdida de independencia funcional.

La experiencia de dolor crónico también ha quedado demostrada en modelos animales, donde se ha descrito una hipersensibilidad a la estimulación, incluida la que cursa con dolor (Abdelaziz et al., 2015). En una muestra de ratones con una mutación en el gen *Col1a1*, responsable de uno de los tipos más frecuentes de OI, se ha observado una mayor sensibilidad a estimulación mecánica y fría (no al calor), que correlaciona con deformidades esqueléticas, cifosis y artritis de rodilla. La actividad anómala de los osteoclastos también se ha relacionado con dolor óseo en otros estudios con animales (Nagae et al., 2006). Estas evidencias, junto con la ausencia de cambios significativos en el sistema nervioso, lleva a los autores a atribuir el dolor a las alteraciones óseas y descartar un posible origen neuropático.

El dolor crónico o recurrente no debido a fracturas es también frecuente en niños y adolescentes con OI. Un ejemplo significativo es el que se observa en la publicación *Active manipulation and self-report pain control in children: The "portrait-bobo"* (Zabalia & Mancel, 2006), donde los autores utilizan una muestra de niños afectados de OI para probar la eficacia de una herramienta de evaluación de dolor crónico en la infancia.

Aunque, al igual que en la población adulta, la investigación del dolor en la población infantil con OI es muy escasa y secundaria³, se ha determinado que está presente en sus formas aguda y crónica (Nghiem et al., 2016). Concretamente, se ha observado que el dolor crónico se manifiesta varias veces por semana en esta población (Atta et al., 2014) y que interfiere

³ Raras veces se siguen los criterios propuestos por PedIMMPACT, disponibles en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18562251>

notablemente con su estilo vida, restringiendo la movilidad, causando dificultades en el sueño y autocuidado, dificultando la asistencia a excursiones y actividades lúdicas y afectando a las áreas física, emocional y psicosocial (Vanz et al., 2018). Esta información coincide con la apuntada por C. Hill (Hill et al., 2014), donde el dolor fue identificado como uno de los 6 factores más relevantes en la calidad de vida de los menores con OI.

Uno de los pocos estudios que toman como tema central el dolor en esta población es *Fracture and non-fracture pain in children with osteogenesis imperfecta* (Zack et al., 2005). En él sus autores señalan algunas conclusiones muy relevantes. En primer lugar, el dolor crónico está presente en un 86% de la muestra. Ambos tipos de dolor tienen un impacto importante en las actividades del día a día, siendo más problemática la modalidad aguda (tabla 3). Las estrategias de afrontamiento más utilizadas también varían en función del tipo de dolor, primando el afrontamiento activo en el caso de dolor agudo (solución de problemas, búsqueda de apoyo social, autoafirmaciones positivas) y la distracción en el crónico. Así mismo, las estrategias centradas en la emoción correlacionan positivamente con el número de actividades diarias afectadas. Por último, los autores enumeran las localizaciones de dolor crónico más frecuentes, destacando las espinillas (42%), muslos delanteros (40%) y espalda baja (37%).

Table III. Effects of pain on activities of daily living.

Limitations to activities of daily living	Fracture pain	Non-fracture pain	Probability of significant difference (χ^2 test)
Sleeping	29 (85%)	11 (38%)	$p < 0.001$
Getting to sleep	33 (97%)	14 (47%)	$p < 0.001$
Self-care	32 (94%)	10 (33%)	$p < 0.001$
Travel	26 (77%)	4 (13%)	$p < 0.001$
School or work	27 (79%)	8 (27%)	$p < 0.001$
Fun activities at home	29 (85%)	12 (40%)	$p < 0.001$
Fun activities away from home	29 (85%)	12 (40%)	$p < 0.001$
Use of analgesics for pain	22 (73%)	13 (43%)	$p = 0.032$

Tabla 3. Efectos del dolor en las actividades del día a día en población infantil con OI.

Tomado de Zack et al., 2005

Finalmente, cabe destacar que los estudios citados surgen de disciplinas como la Enfermería, la Medicina y la Biología, propiciando una valoración unidimensional del dolor y, por tanto, una comprensión incompleta de esta compleja experiencia. Esta situación motiva el acercamiento desde otras áreas como la Psicología y pone en valor el carácter del presente estudio.

1.2 Hacia una definición de dolor

1.2.1 Introducción

La definición de una experiencia compleja y multidimensional como el dolor no es tarea fácil. Es por ello que se han propuesto multitud de descripciones (Herbert, 2000; Kasper et al., 2015; Miller, 2003; Monheim & Bennet, 1985),

aunque quizá la más aceptada es la ofrecida por La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP): "El dolor es una experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño real o potencial en un tejido, o descrito en términos de dicho daño" (*IASP Terminology - IASP*, n.d.).

Esta definición, formulada inicialmente en 1979, ha permanecido casi inalterable a pesar de las revisiones llevadas a cabo en 1986, 1994 y 2011. A ello ha contribuido su capacidad para aunar, en un breve texto, tanto las características más evidentes como las más controvertidas en relación al dolor. En primer lugar, habla de "experiencias", reconociendo la subjetividad de este fenómeno (Aydede, 2017) y apartándose de posturas extremadamente biologicistas. Posteriormente, hace referencia a la expresión "asociada", aceptando que la experiencia de dolor se relaciona con el daño tisular pero no depende exclusivamente de éste. Por último, incluye la aclaración "o descrito en términos de dicho daño", con el objetivo de contener todas aquellas realidades que presentan dolor en ausencia de una lesión reconocible, como es el caso de muchas condiciones que cursan con dolor crónico (Williams & Craig, 2016). No obstante, y a pesar de su popularidad, ha recibido algunas críticas, como la no inclusión de los componentes sociales y cognitivos, la utilización de un adjetivo generalista como "desagradable" y la desatención a las manifestaciones no verbales como fuente de información de la experiencia (Williams & Craig, 2016).

En resumen, podría concluirse que las principales características del dolor residen en su cualidad estresante y desagradable, su subjetividad, su relación, que no dependencia, con el daño tisular, su multidimensionalidad (aspectos sensoriales, cognitivos, emocionales y sociales) y su valor adaptativo, aunque no siempre este último esté presente.

La construcción de una clasificación es también un aspecto importante, ya que facilita el entendimiento entre profesionales, la realización de un pronóstico acertado, la elección de un tratamiento adecuado y la integración de conocimiento proveniente de distintas disciplinas (Kumar & Elavarasi, 2016). El dolor se clasifica en función de parámetros como su duración (crónico vs agudo), su localización (musculoesquelético, vascular, neurológico, etc.), su etiología (debido al cáncer, no debido al cáncer, etc.) o su intensidad (leve, moderado y severo) (Weiner, 2002). Existen clasificaciones elaboradas por entidades como The International Headache Society (IHS) o la American Academy of Orofacial Pain (OFP), aunque, de nuevo, es la ofrecida por la IASP la que tiene una mayor influencia entre los investigadores (Weiner, 2002). De entre las categorías citadas, la que atiende a su duración es la que resulta más relevante para el presente trabajo.

El dolor agudo tiene por definición una duración máxima de 30 días y un valor adaptativo: alerta de la existencia de un peligro, impide que se utilicen las partes del cuerpo que están heridas y anuncia con su desaparición el final de la patología (Weiner, 2002).

El dolor crónico, por el contrario, carece de valor para la supervivencia. Tiene una duración mayor de 3 meses (entre el primer y el tercer mes recibe el nombre de dolor subagudo), persiste a pesar del tratamiento recibido y perdura más allá de la ausencia de la lesión que lo originó. Su impacto en la vida de quién lo sufre es notable, llegando a modificar su comportamiento y estilo de vida, así como su actitud hacia el tratamiento. Su impacto psicológico y emocional es también de relevancia, y entre sus correlatos se encuentran el estrés, insomnio, fatiga, depresión, ansiedad, miedo y enfado

(Kreitler, 2007). Se estima que afecta a un 20% de la población mundial y es motivo de hasta un 15-20% de las consultas médicas (Treede et al., 2015).

En los últimos años, un grupo de trabajo propuesto por la IASP ha desarrollado una clasificación exclusiva para el dolor crónico que ha sido implementada en la nueva Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Hasta entonces, éste no había estado representado sistemáticamente, con las consecuentes dificultades en el diagnóstico y la prescripción del tratamiento adecuado a cada caso. Esta clasificación divide el dolor crónico en dos grandes grupos: primario (considerándose una enfermedad en sí mismo) y secundario (Figura 1). El dolor crónico primario se subdivide a su vez en dolor crónico generalizado, síndrome del dolor regional complejo, cefalea primaria crónica y dolor orofacial, dolor visceral primario crónico y dolor musculoesquelético primario crónico. El dolor crónico secundario es subyacente a otra patología o condición, aunque de una relevancia tal que requiere un tratamiento específico para el paciente. Se divide en dolor crónico relacionado con el cáncer, dolor postquirúrgico o postraumático crónico, dolor neuropático crónico, cefalea secundaria crónica o dolor orofacial, dolor visceral secundario crónico y dolor musculoesquelético secundario crónico (Treede et al., 2019).

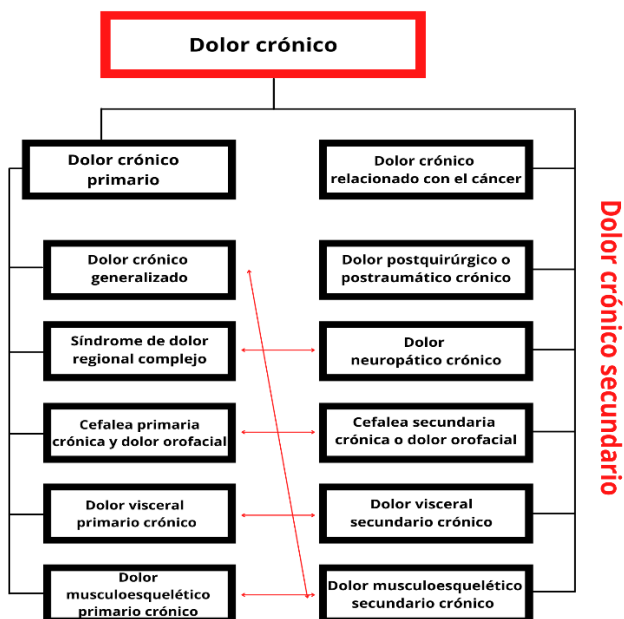


Figura 7. Clasificación del dolor crónico de la IASP

La definición de dolor sigue construyéndose hoy en día, con aportaciones provenientes de múltiples disciplinas. Aunque nuevas dudas surgen tras cada descubrimiento, el conocimiento es cada vez más amplio. Hasta llegar a la definición actual se ha recorrido un largo camino, donde por momentos han imperado concepciones mágico-religiosas, filosofía, tradiciones y superstición. A continuación, se ofrece una síntesis de la evolución del concepto a lo largo de la historia.

1.2.2 Breve historia del dolor

El dolor es una experiencia que ha acompañado al ser humano desde sus inicios. De hecho, existen evidencias para afirmar que se trata de un aspecto presente en todos los seres vivos dotados de conciencia (Agrò, D'Antuono, & Fusco, 2005). A lo largo de la historia las sociedades humanas no han podido dejar de buscar una explicación a este fenómeno y han tratado de afrontarlo de diferentes formas.

El hombre primitivo entendía el dolor proveniente de heridas o lesiones visibles, aunque no se explicaba aquel que surgía de enfermedades internas o no explícitas. Principalmente era considerado el efecto de la acción de entes malignos y hechizos, por lo que su tratamiento incluía rituales mágicos, ejecutados habitualmente por la figura del curandero (Bonica & Loeser, 2003). No obstante, estas ceremonias se acompañaban del uso de plantas medicinales con efectos analgésicos (Guerra Doce et al., 2006). Esta concepción mágico-religiosa de la enfermedad y el dolor se mantendría inalterable a lo largo del tiempo y culturas hasta bien entrado el siglo XIX.

Durante el periodo sumerio y mesopotámico dominaba la creencia de que el dolor surgía de la penetración en el organismo de demonios u otros seres naturales. Por ejemplo, pensaban que el dolor de muelas era la consecuencia de la acción de un gusano que roía y se alimentaba del diente desde adentro (Bonica & Loeser, 2003). Junto a las oraciones y rituales religiosos, era común el uso de plantas medicinales, minerales y piedras y productos derivados de animales, como sangre, pieles y huesos (Sierra, 2001). Incluso se tiene constancia del uso de una rudimentaria anestesia para evitar el dolor en las intervenciones quirúrgicas, consistente en la presión bilateral de

las arterias carótidas para provocar la pérdida de conciencia (Pérez-Cajaraville et al., 2005).

En el antiguo Egipto se consideraba que el dolor se debía a la penetración en el organismo de espíritus de personas muertas o dioses. Éstos se introducían a través de las fosas nasales u oídos durante la noche, siendo las ánimas de asiáticos, negroides y mujeres, así como los dioses Seth y Sekhamet, los que causaban mayor dolor (Cabral, 1993). Se han encontrado algunos ejemplos de los remedios que utilizaban, como los recogidos en el papiro de Hearst, donde se recomienda, para paliar el dolor, la toma durante 4 días de un compuesto formado por cerveza, enebro y levadura (Agrò et al., 2005.); o los presentes en el papiro de Ebers, en el que se describe el empleo del opio como remedio para el dolor de cabeza causado por el dios Ra (Pérez-Cajaraville et al., 2005).

En las antiguas culturas de la América pre-hispánica el dolor y la enfermedad también eran entendidos desde una perspectiva mágica y religiosa, teniendo el hechicero un papel relevante como sanador. Hoy en día se tiene constancia de algunos remedios utilizados para combatir el dolor. Por ejemplo, los incas utilizaban hojas de coca mezcladas con cal o ceniza y saliva para producir analgesia durante las intervenciones quirúrgicas. Otro ejemplo se encuentra en la cultura maya, donde proporcionaban estramonio como anestésico durante el parto (Pérez-Cajaraville et al., 2005).

Las civilizaciones de la antigua India prestaron una mayor atención a los aspectos emocionales de la experiencia del dolor, y al igual que los egipcios, creían que se percibía en el corazón (Bonica & Loeser, 2003). Aunque en un inicio sus remedios tuvieron un importante componente religioso,

posteriormente su medicina fue tomando un cariz más racional. Empezó a ser administrada por profesionales (vaidyas) y el conocimiento fue recopilado en manuales como el “Atharvaveda” o el “Vinaya pitaka” (Ray, 2001.).

La medicina tradicional China comenzó a registrarse en el canon “Huang Ti Nei Ching Su Wen”, entre los siglos VIII y V a.C. Según su concepción, vigente hoy en día, el dolor y la enfermedad surgían del exceso o defecto de la energía “chi”, una energía vital encargada de mantener el equilibrio entre las fuerzas Yin y Yan. Un exceso de energía Yin tenía como resultado un daño del “xing” (equivalente al daño o lesión de un tejido), mientras que el exceso del Yan perjudicaba al “qi” (daño en el alma o espíritu y que cursaba con dolor) (J. Chen, 2011). Para corregir este desequilibrio recurrían a la práctica de la acupuntura, además de a plantas medicinales como el ginseng y el sáliz (Agrò et al., 2005).

La civilización de la Grecia clásica también se caracterizó por atender al dolor y tratar de entender su origen y función como experiencia inherente a todo ser humano. En la literatura de Homero (s VIII a.C.) el dolor, tanto físico como emocional, es referenciado en multitud de ocasiones, asignándole un origen divino y recomendando el uso de plantas y narcóticos para su alivio (Fradelos et al., 2014). Ya en este periodo surge la polémica que duraría hasta el s. XIX, y que enfrentaría a las concepciones que otorgaban al corazón un papel preponderante en la percepción de las sensaciones (incluido el dolor), frente a las que consideraban al cerebro como “sensorium commune” (o centro de percepción sensorial).

Alcmeón de Crotona (s VI a.C.), discípulo de Pitágoras, fue uno de los primeros pensadores que defendió que el cerebro era el centro de la percepción de las sensaciones. También fueron partidarios de esta idea otros filósofos como Anaxágoras, Demócrito y Diógenes (Fradelos et al., 2014).

Platón, sin embargo, describió la sensación de dolor como una experiencia emocional del alma que era experimentada en el corazón, aun cuando provenía de una estimulación periférica. Ésta surgía cuando su pasión contraria, el placer, disminuía o desaparecía. En la misma línea, Aristóteles describió 5 sentidos y vinculó el dolor al tacto, originándose por una estimulación externa y siendo transportado por la sangre hasta el corazón, donde se producía la percepción (Bonica & Loeser, 2003).

Los tratamientos utilizados en Grecia seguían combinando rituales religiosos y el uso de remedios naturales, como el opio y la mandrágora (Fradelos et al., 2014).

A pesar de que en la Roma clásica seguía dominando la concepción aristotélica del dolor, cabe resaltar la figura del médico Galeno, quién volvió a situar al cerebro como el lugar donde se recibían y vivenciaban las sensaciones. Basándose en sus experimentos con animales, estableció una clasificación de los diferentes tipos de nervios: blandos (encargados de las percepciones sensoriales), duros (dirigidos a la función motora) y un tercer tipo, que se ocupaba de la percepción del dolor (Bonica & Loeser, 2003). Aún más, en su obra "De locis affectis", Galeno fue uno de los primeros autores en destacar la subjetividad de la experiencia de dolor. Posteriormente, en "De placitis Hippocratis et Platonis", volvió a hacer hincapié en esta idea,

señalando además la relevancia de los procesos cognitivos de valoración (Roby, 2016).

Durante la Edad Media las innovaciones tecnológicas y el desarrollo de conocimiento tuvieron su auge en el mundo árabe, donde la figura de Avicena destacó en el ámbito de la medicina. En su conocida obra “Canon de medicina”, partió de los conocimientos legados por Galeno, aumentando la lista original de 4 a 15 tipos de dolor e incorporando la idea de que no siempre es necesaria una lesión para que éste aparezca. Es más, reconoció que el dolor puede perdurar más allá de la finalización de la estimulación original, haciendo una clara referencia al moderno concepto de dolor crónico. Para su alivio, recomendaba el uso de remedios naturales como la mandrágora, el opio y el beleño, así como la aplicación de frío utilizando hielo (Tashani & Johnson, 2010). En la Europa medieval el concepto de dolor estaba vinculado a la filosofía religiosa imperante. Se trataba de una consecuencia del pecado original y por tanto de una condición que era necesaria aguantar durante la vida terrenal (Cohen, 1995).

A partir del siglo XVI, durante el Renacimiento, los clínicos europeos recuperaron los escritos médicos clásicos y se produjeron importantes avances en anatomía, fisiología, física y química. No obstante, los progresos en el tratamiento del dolor fueron escasos y “persistía el concepto religioso de que el dolor es grato a Dios” (Fernández-Torres, Márquez, et al., 1999). Dos figuras destacan especialmente: Leonardo da Vinci y Paracelso. El primero describió los nervios como estructuras tubulares y relacionó el dolor con la sensibilidad táctil. Teorizó que la médula espinal era la receptora inicial de la información de dolor y la encargada de su transmisión al cerebro (Bonica & Loeser, 2003). Paracelso defendió el uso del opio como analgésico

y fue el precursor de la primera anestesia moderna al describir los efectos del éter en animales, aunque su descubrimiento no tuvo repercusión y quedó en el olvido (Fernández-Torres, Márquez, et al., 1999).

En el siglo XVII, durante el periodo Barroco, coexisten las concepciones galénica y aristotélica de la enfermedad y el dolor. Investigadores como William Harvey, quién hizo avances en el conocimiento de los mecanismos de circulación de la sangre, seguían manteniendo que el corazón era el centro de las sensaciones (Bonica & Loeser, 2003). En el lado opuesto, entre los defensores del cerebro como órgano receptor del dolor, destaca la figura de Descartes. Al igual que Leonardo da Vinci, describió los nervios como estructuras tubulares, aunque albergando en su interior una red de fibrillas que conectaban directamente con la glándula pineal en el encéfalo (Pizarro, 2014).

Un siglo después se produjeron importantes avances en campos como la anatomía y fisiología del sistema nervioso central. Convivían tres grandes paradigmas médicos: el mecanicismo, el animismo y el vitalismo. Aunque todos ellos fueron relevantes, es éste último el que consiguió prescindir del concepto de “alma” en el estudio de las sensaciones, facilitando aproximaciones desde una perspectiva exclusivamente fisiológica. Destacaron en este movimiento médicos como J. G. Cabanis y Marie François Xavier Bichat (Fernández-Torres, Márquez, et al., 1999). Otro hito importante del periodo ilustrado fue el descubrimiento del óxido nitroso y la observación de sus propiedades analgésicas, por Joseph Priestley y Sir Humphrey Davy respectivamente (Bonica & Loeser, 2003).

Durante el siglo XIX, manifestaciones culturales y filosóficas como el romanticismo y el utilitarismo, así como el auge del movimiento en pro de los derechos sociales, promovieron un cambio de actitud hacia una mayor atención a los procesos de dolor y la necesidad de minimizarlos (Meldrum, 2003). En este periodo se estableció la fisiología como ciencia experimental, lo que favoreció la aparición de numerosos estudios acerca del dolor (Bonica & Loeser, 2003). A raíz de los hallazgos de investigadores como Bell, Magendie, Muller o Frey, se produjo un importante desarrollo en el conocimiento del funcionamiento del sistema nervioso en relación al dolor: se describió la labor de los nervios y sus especializaciones, se empezó a considerar a la médula espinal como un componente relevante en la modulación de las sensaciones y se incrementaron los estudios en relación a los receptores cutáneos. A finales de siglo algunos autores, como Strong y Sherrington, comenzaron a incluir en la descripción del dolor una dimensión afectiva y/o psíquica (Fernández-Torres, Márquez, et al., 1999).

En lo referente a los tratamientos, durante el siglo XIX también se realizaron descubrimientos importantes. La morfina fue sintetizada en Alemania por Seturner y comercializada años después, extendiéndose su uso como potente analgésico. En 1846, William Thomas Green Morton realizó una demostración pública de la aplicación del éter durante una intervención quirúrgica, considerándose la primera anestesia moderna y teniendo un destacado éxito entre los cirujanos de la época. Felix Hofmann sintetizó el ácido acetil salicílico, que sería comercializado por los laboratorios Bayern como Aspirina (Pérez-Cajaraville et al., 2005). Además de los tratamientos puramente farmacológicos, se empezaron a utilizar otras terapias enfocadas a reducir el dolor, como las intervenciones quirúrgicas en nervios periféricos,

el uso de la hipnosis, aplicaciones de la fisioterapia como la electroterapia o hidroterapia y, tras el descubrimiento de los Rayos X por Roentgen, la aplicación de la radioterapia en determinados tipos de dolor (Bonica & Loeser, 2003).

1.2.3 Del siglo XX a la actualidad: las grandes teorías del dolor

Durante el siglo XX siguió ampliándose el conocimiento sobre el funcionamiento del sistema nervioso central (SNC) y de los mecanismos subyacentes del dolor, proceso que continua hasta hoy día. Primaba la perspectiva darwiniana, que definía el dolor como un mecanismo de supervivencia encargado de alertar al herido de la presencia de una lesión y de la necesidad de atenderla. Empezaba a concebirse al cerebro como un complejo entramado de estructuras con funciones diferenciadas, más que como un todo homogéneo. En este sentido, destacan las aportaciones de principio de siglo de Henry Head y Gordon Holmes, quienes afirmaron que el dolor no se restringía a la transmisión directa de información, si no que durante este proceso sufría transformaciones y modulaciones en estructuras como el tálamo (Fernández-Torres, Márquez-Espinós, et al., 1999).

En este momento imperaban dos grandes teorías del dolor: la teoría de la especificidad y la teoría de la intensividad.

Max Von Frey es el máximo representante de la **teoría de la especificidad**. En resumen, esta teoría proponía que existen receptores diferenciados para cada una de las modalidades sensoriales, y que estos, a su vez, están

conectados a vías de transmisión aferentes específicas. Así, existirían receptores distintos para el calor, el frío, el tacto y el dolor (Moayedi & Davis, 2013).

La **teoría de la intensividad** fue propuesta por W. Erb en 1874. Basada en el descubrimiento de las neuronas de alto rango dinámico (neuronas que transmiten información, tanto dolorosa como indolora en función de la intensidad de la estimulación, y proveniente de la periferia, vísceras, músculos y huesos), proponía que cualquier estimulación, si por su intensidad superaba un determinado umbral, podía generar dolor (Chen, 2011). Años más tarde, Weddell y Sinclair la completarían con su teoría del patrón del dolor, incluyendo parámetros de espacio (área estimulada) y tiempo (duración de la estimulación) (Serra Catafau, 2007), aunque la teoría de la especificidad seguía siendo la más aceptada.

A mediados de siglo, tras las dos grandes guerras, se fueron sucediendo acontecimientos que contribuyeron a construir la definición del dolor como una experiencia multidimensional. Por un lado, debido a la incidencia que tuvo en el colectivo de soldados heridos, se comenzó a prestar atención a las diferencias entre el dolor agudo y crónico (Moscoso, 2013). René Leriche, cirujano francés, también promulgo la idea de que el dolor no siempre tenía un valor adaptativo, incidiendo en la importancia de tratar el dolor crónico como una enfermedad en sí misma (Fernández-Torres, Márquez-Espinós, et al., 1999). Destaca también en este periodo la figura de John Bonica, padre del movimiento del dolor clínico, que en 1960 abrió la primera clínica multidisciplinar para el tratamiento del dolor en la Universidad de Washington, Seattle. Años más tarde organizó el Primer Simposium Internacional sobre el dolor, que sentaría las bases para el nacimiento de la

Asociación Internacional para el Estudio del Dolor" (IASP) y el posterior surgimiento de la revista *Pain* (Pérez-Cajaraville et al., 2005).

En 1965, y tratando de aunar las dos teorías imperantes, Wall y Melzack propusieron **la teoría de la compuerta** (Melzack & Wall, 1965) (Figura 2), convirtiéndose rápidamente en un hito que propulsó la investigación del dolor desde diferentes disciplinas. En palabras del propio Melzack, *"A partir de 1965, ya nadie ha podido tratar de explicar el dolor en términos exclusivamente de factores periféricos. La nueva teoría obligó a las ciencias médicas y biológicas a aceptar el cerebro como un sistema activo que filtra, selecciona y modula los impulsos. Por otra parte, las astas dorsales dejaron de ser estaciones de transmisión meramente pasivas para convertirse en lugares donde ocurrían actividades dinámicas: inhibición, excitación y modulación. En eso consistió la revolución: en que dimos protagonismo al sistema nervioso central como un componente esencial de los procesos nociceptivos."* (Melzack, 1999, p.123). En su definición, los autores describieron que, tras la estimulación periférica, se activaban dos tipos de fibras aferentes: unas de pequeño calibre, amielinizadas y de conducción lenta, que llevaban información de estímulos dolorosos, térmicos y táctiles superficiales (fibras S), y otras de calibre grueso y mielinizadas, que conducían información propioceptiva como la presión, vibración o tacto profundo (fibras L). Estas fibras llevaban el impulso nervioso hasta dos tipos de células localizadas en el asta dorsal de la médula espinal: las células transmisoras (células T), encargadas de transmitir la información del dolor al encéfalo, y las interneuronas inhibitorias, cuya misión era bloquear la acción de las células T. La actividad proveniente de las fibras L estimulaba a las interneuronas inhibitorias, cerrando la compuerta y dificultando la

transmisión de la información dolorosa; contrariamente, la actividad de las células S tendía a inhibir las interneuronas inhibitorias, facilitando la acción de las células T y la conducción de información relacionada con el dolor. Al mismo tiempo, el mecanismo de control por compuerta se veía influido por la información proveniente directamente del cerebro, que viajaba a través de fibras descendientes y podía facilitar la apertura o el cierre de la misma.

Años más tarde, Melzack y Casey completaron la teoría describiendo las tres dimensiones de la experiencia de dolor: sensorial-discriminatoria, motivacional-afectiva y cognitivo-evaluativa (Melzack & Casey, 1968). Desmontando el modelo previo de Von Frey, que contemplaba los procesos cognitivos y motivacionales exclusivamente como respuestas a la estimulación dolorosa, los autores aportaron evidencia empírica y anatómica de su participación en la construcción de la experiencia de dolor. Mantenían que no existe dolor sin los tres componentes, y, por tanto, los tratamientos debían contemplar todas las dimensiones.

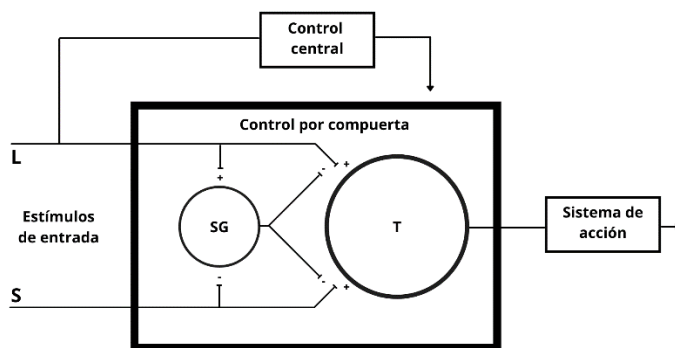


Figura 8. Esquema explicativo de la teoría de la compuerta. Adaptado de Acevedo González (2013)

A pesar de que las teorías expuestas eran útiles para explicar algunas experiencias de dolor, no estaban libres de limitaciones. Por ejemplo, la teoría de la especificidad no contemplaba la existencia de neuronas que respondieran tanto a la estimulación dolorosa como no dolorosa (neuronas de alto rango dinámico). Tampoco prestaron atención al dolor proveniente de otras localizaciones distintas a la piel, como vísceras y músculos, así como al fenómeno del dolor crónico. Por otro lado, y debido a los nuevos descubrimientos que fueron sucediéndose, con el tiempo estas teorías fueron criticadas por utilizar una descripción muy simplificada e incompleta de los mecanismos anatómicos y fisiológicos que participaban de la experiencia de dolor (Moayedi & Davis, 2013).

Con el paso de los años, y tras imponerse el modelo biopsicosocial en el abordaje de la investigación y tratamiento de diferentes fenómenos, el dolor fue estudiado desde distintas disciplinas como la biología, la química, la medicina, la psicología y las ciencias sociales, cada una de las cuales contribuyeron a construir el conocimiento que actualmente se tiene de esta experiencia. Precisamente, tratando de aunar algunos de estos nuevos avances, y completando la teoría de la compuerta, Melzack propuso en 1999 la **teoría de la neuromatriz** (Melzack, 1999). En ella, el autor describe la existencia de una red neural que da cuenta de la conciencia corporal y contiene los componentes responsables de las tres dimensiones del dolor. Esta red, que viene determinada genéticamente, es la encargada de percibir y procesar la estimulación dolorosa e iniciar los patrones conductuales característicos de esta experiencia. Entre los estímulos que actúan o ponen en marcha dichas respuestas, se encuentran: 1) estímulos sensoriales (cutáneos, viscerales y otros), 2) estímulos visuales y sensoriales que afectan

a la cognición sobre el dolor, 3) estímulos cognitivos y emocionales provenientes de otras estructuras cerebrales, 4) modulación inhibitoria inherente a toda función cerebral y 5) actividad de los sistemas encargados de regular el estrés y promover la homeostasis del organismo (citoquinas y sistemas inmune, autonómico, endocrino y opiáceo). Tras la estimulación, diferentes estructuras de la neuromatriz procesan la información en paralelo para luego acabar integrándose y dando lugar a una respuesta neuroespecífica. Esta respuesta, que depende de la arquitectura sináptica de la neuromatriz y, por tanto, viene determinada por factores genéticos, se ve modulada a su vez por otros elementos como el aprendizaje y la experiencia previa, factores cognitivos y emocionales, aspectos contextuales, expectativas, etc.

Desde su publicación, la teoría de la neuromatriz ha tenido un importante apoyo y soporte empírico (Apkarian et al., 2005; Boly et al., 2008; Cárdenas Fernandez, 2015; Iannetti et al., 2005; G. Miller, 2009), e incluso se han propuesto tratamientos no farmacológicos basados en ella (Trout, 2004). No obstante, también han surgido voces críticas con el modelo. Por ejemplo, algunos estudios afirman que las áreas cerebrales que se activan durante la estimulación dolorosa también lo hacen durante otras experiencias sensoriales, no constituyendo por tanto estructuras exclusivas de la neuromatriz; por otro lado, a pesar de que en multitud de estudios la actividad de la neuromatriz correlacionaba fuertemente con la intensidad del estímulo y el dolor percibido, se ha observado que durante determinadas condiciones, esta correlación se disocia; finalmente, algunos estudios han puesto de manifiesto que la estimulación o lesión de zonas asociadas con la

neuromatriz no provocan alteraciones relacionadas con el dolor (Iannetti & Mouraux, 2010).

El conocimiento acerca de la experiencia de dolor y su cronificación está en constante desarrollo, y los paradigmas que hasta ahora han servido para conocer los mecanismos subyacentes y su funcionamiento se ven modificados con el paso del tiempo. En los últimos años están cobrando importancia los estudios de neuroimagen que demuestran cómo, en condiciones de dolor crónico, las estructuras cerebrales y redes neurales sufren modificaciones debido a su propiedad de plasticidad (Mansour et al., 2014; Seifert & Maihöfner, 2011). No obstante, para la realización de este trabajo serán más relevantes las concepciones psicológicas del dolor, especialmente el modelo de Lazarus y Folkman, marco teórico del proyecto que se desarrolla a continuación.

1.3 Modelo transaccional del estrés

Los modelos de estrés han servido de marco teórico a las investigaciones que se han centrado en el estudio de los procesos psicológicos presentes en la experiencia de dolor crónico (Jensen et al., 1991). De ellos, probablemente el modelo transaccional de Lazarus y Folkman (1984) ha sido el más utilizado, y se ha escogido en este proyecto para guiar el diseño de la investigación. En el siguiente apartado se describe brevemente el modelo, que los autores detallaron en el libro “Stress, Appraisal, and Coping” (Lazarus & Folkman, 1984).

1.3.1 El estrés y sus componentes

Literalmente, los autores definen el estrés psicológico como “una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por éste como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar” (Lazarus & Folkman, 1984, p.43). De este modo, se enfatiza que el estrés no se sitúa exclusivamente en el contexto o el individuo, si no que la amenaza surge de la interacción entre ambos, estableciéndose una “transacción” que da nombre a este modelo (Richard S. Lazarus & Folkman, 1987). Realizando un símil con una infección vírica, el patógeno por sí solo no sería considerado problemático, si no que se necesitaría una interacción con un organismo vulnerable para generar la situación problemática (infección o estrés).

La interacción entre las características del individuo y del contexto, que en el modelo reciben el nombre de antecedentes, da lugar a los procesos mediadores, compuestos por la valoración y el afrontamiento. La valoración consiste en una evaluación cognitiva en la que se determina si la interacción que tiene lugar entre el individuo y el ambiente resulta estresante. En este caso, el individuo inicia el proceso de afrontamiento, que hace referencia a los esfuerzos cognitivos y conductuales dirigidos a hacer frente al estrés. Estas acciones determinan notablemente la adaptación a la situación afrontada, generando consecuencias a corto y largo plazo que acaban convergiendo en nuevos procesos de valoración y afrontamiento, resultando así en un modelo recursivo.

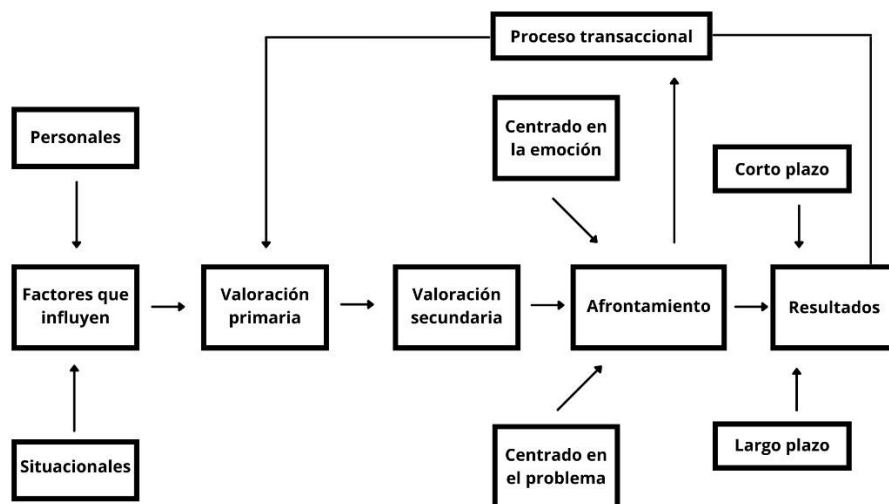


Figura 9. Modelo transaccional de Lazarus & Folkman (1984). Adaptado de Schuster et al. (2003)

A continuación, se refieren con más detalle los componentes del modelo.

1.3.2 Los antecedentes causales

Como se ha indicado anteriormente, el estrés surge de la interacción entre una situación específica y un individuo, teniendo relevancia, por tanto, las características de ambos componentes.

En cuanto a los antecedentes situados en el entorno, los autores los clasifican en cambios mayores (sucesos que afectan a un gran número de personas), cambios mayores que afectan tan solo a una o pocas personas y los ajetreos cotidianos (Lazarus & Cohen, 1977). Entre los aspectos que pueden afectar el potencial estresor de estas situaciones se encuentran su

novedad, predictibilidad, incertidumbre, su inminencia y duración y su ambigüedad, entre otras.

Los antecedentes situados en el individuo son múltiples, ya que comprenden todas aquellas características del sujeto que, en interacción con los elementos contextuales, pueden dar lugar a una experiencia de estrés. Por ejemplo, se ha observado que las personas con síntomas de depresión tienden a percibir las situaciones como más amenazantes y hostiles y experimentar mayores niveles de estrés (Folkman & Lazarus, 1986). En la misma línea, la baja autoestima y menor soporte social se ha vinculado con una mayor incidencia de patologías relacionadas con el estrés (DeLongis et al., 1988). En cualquier caso, los autores proponen dos factores que consideran determinantes: los compromisos y las creencias. Los primeros hacen referencia a aquello que es importante para el individuo, de modo que, cuanto más valor tengan éstos, mayor es el potencial estresor de la situación donde se ponen en juego. Por otro lado, las creencias se definen como las configuraciones cognitivas, construidas individualmente o compartidas con el contexto cultural, que ofrecen una explicación acerca de “como es la realidad”. De este modo, funcionan como un prisma a través del cual se interpretan las situaciones que acontecen.

1.3.3 Los procesos mediadores

En la interacción entre los antecedentes situacionales y personales surgen una serie de procesos que repercuten en las consecuencias que la situación estresante tiene en el individuo: la valoración y el afrontamiento.

Como ya se ha referido, la valoración supone un ejercicio de evaluación donde se determina el carácter estresante de una situación, reflejando las particularidades del entorno y del propio individuo durante el proceso. Precisamente por ello, una misma situación provoca experiencias diferentes en distintos individuos, y en un mismo individuo en diferentes momentos temporales (Park & Folkman, 1997). La valoración puede ser de dos tipos, primaria y secundaria, ambas complementarias y sin ningún orden temporal necesario.

En la valoración primaria, el sujeto evalúa como le afecta la situación, ahora o en el futuro, pudiendo concluir que es irrelevante, benigna o estresante. En este último caso, las valoraciones pueden ser de daño /pérdida y de amenaza o desafío (cuando la potencial pérdida puede anticiparse). Tanto en la amenaza como en el desafío se movilizan estrategias para hacer frente al estresor, aunque la diferencia radica, principalmente, en que en ésta última el individuo valora que tiene los recursos suficientes para afrontarlo con éxito. Esto repercute en la respuesta emocional que se desprende, siendo habitual en el desafío emociones placenteras como el regocijo, la excitación o la impaciencia, y emociones más desagradables como el miedo o la ansiedad en la amenaza. En cualquier caso, se trata de dos aspectos que no son excluyentes entre sí y pueden convivir en una misma situación de forma simultánea (Carver & Scheier, 1994). La valoración secundaria, por otro lado, supone una evaluación en la que se determina qué tipo de estrategias de afrontamiento son las más adecuadas para confrontar la situación estresante, así como una estimación de si se es capaz de llevarlas a cabo de manera efectiva.

Continuando con los procesos mediadores, el afrontamiento se define como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo” (Lazarus & Folkman, 1984, p.141). De la definición que ofrecen los autores se extraen varias conclusiones. En primer lugar, no cualquier medida que afecte al estrés puede ser considerada afrontamiento, sino que requiere, por parte del sujeto, un esfuerzo dirigido expresamente a confrontarlo. En segundo lugar, el proceso de afrontamiento surge siempre de una valoración previa de amenaza o desafío. Por último, se hace referencia a que los esfuerzos van dirigidos a manejar las demandas externas o internas de carácter estresante. Respecto a este punto, los autores refieren dos tipos de afrontamiento: uno dirigido a alterar la relación entre el individuo y el ambiente, al que denominan “centrado en el problema”, y otro que trata que mitigar la angustia emocional, designado como “centrado en la emoción”. De nuevo, ambas formas pueden coexistir en una misma situación y no puede considerarse a ninguna de ellas más adaptativa, si no que dependerá de las características de la interacción entre ambiente e individuo.

1.3.4 Las consecuencias

La importancia de los procesos mediadores ya descritos radica en el impacto que tienen sobre la adaptación del individuo a la situación estresante, que en el modelo recibe el nombre de resultados. Aunque pueden ser múltiples, los autores destacan que, a corto plazo, las consecuencias hacen referencia

principalmente al juicio del individuo sobre si el afrontamiento ha sido eficaz manejando las demandas a las que iba dirigido. Este juicio se ve influido por los valores y expectativas de la persona, de modo que, aunque un problema no se resuelva, el sujeto puede estar satisfecho si el afrontamiento ha funcionado como esperaba, y viceversa.

Con respecto a las consecuencias a largo plazo, en el modelo se describen tres elementos principales: el funcionamiento social y la salud física y mental. El primero de ellos se refiere a la satisfacción que el individuo experimenta en sus relaciones sociales y a su capacidad para mantenerlas, lo que dependerá del afrontamiento exitoso de múltiples situaciones específicas. La salud mental, tal como refieren Lazarus & Folkman (1984), se verá muy influida por la tendencia a valorar las situaciones como amenazantes o desafiantes y los resultados de una manera más pesimista u optimista, así como por la capacidad de responder a las demandas que vayan surgiendo de la interacción sujeto-ambiente. Por último, los autores recogen como el estrés puede repercutir en la salud física a través de aspectos como la respuesta neuroquímica que provoca, el consumo de sustancias nocivas o la omisión de conductas adaptativas, entre otros.

1.4 El modelo transaccional aplicado al dolor crónico

El dolor crónico constituye una de las principales fuentes de estrés en el ámbito de la salud, impactando además en otras áreas como la psicológica, social y funcional (Dysvik et al., 2005). Precisamente por ello, tal y como exponen Soriano y Monsalve (2005), el modelo de estrés de Lazarus y

Folkman supone un marco que se ajusta al paradigma actual del estudio del dolor, integrando elementos como las características del entorno y del individuo, las cogniciones, conductas y emociones, y las consecuencias a corto y largo plazo. De hecho, desde su formulación ha servido como marco teórico en numerosas investigaciones.

Comenzando por los elementos antecedentes, el dolor crónico ha sido considerado por los propios autores del modelo como un potencial estresor de tipo situacional (Lazarus, 1992). Diferentes parámetros del mismo han demostrado ser relevantes en la experiencia del proceso de estrés. Por ejemplo, se ha observado que la intensidad del dolor influye en la relación que se establece entre las creencias, el afrontamiento y la adaptación (bienestar y nivel de actividad en referencia al dolor crónico) (Jensen & Karoly, 1991). El tipo de dolor también se ha relacionado con el afrontamiento, describiéndose cómo las personas utilizan diferentes estrategias en función de si su dolor es principalmente neuropático, nociceptivo o mixto (Soriano & Monsalve, 2017). Otro ejemplo es la frecuencia del dolor, cuyo aumento, en combinación con el de otras variables como la peor calidad del sueño o la menor autonomía en la realización de actividades, se ha relacionado con un mayor uso de estrategias de afrontamiento pasivas (Monsalve et al., 2006).

En lo referente a los antecedentes situados en el individuo, son quizá las creencias sobre el dolor uno de los aspectos más estudiados. Creencias acerca del control personal que se tiene sobre el dolor, el daño que supone y la necesidad de ser evitado, la actitud solícita que el resto de personas debe mostrar o la existencia de una cura definitiva, entre otras, se han vinculado con la gravedad de la discapacidad y la depresión asociadas al dolor crónico

(Turner et al., 2000; Woby et al., 2004). Los estados psicológicos previos a la situación estresante, como la depresión, también tienen una influencia sobre los procesos mediadores y la adaptación del sujeto (DeLongis et al., 1988). En este sentido, en el contexto del dolor crónico, se ha demostrado que las personas que han experimentado una depresión previa experimentan más emociones desagradables y se valoran como menos eficaces para afrontar el dolor que aquellas que nunca han estado deprimidas (Tennen et al., 2006). Otras características referentes al individuo, como la edad, el sexo, el nivel socioeconómico y educativo y los hábitos poco saludables se relacionan significativamente con la valoración de autoeficacia del afrontamiento, la intensidad del dolor y la discapacidad percibida (Ferrari et al., 2019; Unruh et al., 1999).

Atendiendo a los procesos mediadores, concretamente a la valoración, varias investigaciones han estudiado las implicaciones que la percepción de amenaza o desafío suponen para la experiencia de dolor. A este respecto, se ha descrito que la valoración de amenaza podría facilitar el uso de estrategias pasivas y centradas en la emoción, mientras que la evaluación de dolor como un desafío se relacionaría con estrategias activas y centradas en el problema (Dysvik et al., 2005; Ramírez-Maestre et al., 2008). En referencia a la respuesta emocional, la percepción amenazante del dolor se ha vinculado con un aumento de la ansiedad durante la experiencia y, en sentido opuesto, la valoración de desafío ha predicho menores niveles de depresión (Herrero et al., 2008). En la misma línea, Soriano y Monsalve (1999) han descrito cómo la valoración del dolor como una amenaza se relaciona con una mayor intensidad del dolor, un aumento en las restricciones de las actividades, una menor percepción de control, un locus

de control externo en relación con el dolor, un aumento del afecto negativo y un descenso del afecto positivo. Es interesante señalar que, en el contexto del dolor, se ha planteado que la valoración es incluso un mejor predictor de la calidad de vida que el afrontamiento o la escala analógica visual (Lamé et al., 2005; Soucase et al., 2005).

Precisamente el afrontamiento es el elemento del modelo que más atención ha recibido por parte de los investigadores. En el ámbito del dolor crónico es habitual encontrar la clasificación de Brown & Nicassio (1987) que divide el afrontamiento en “activo” y “pasivo”, en lugar de la propuesta original de Lazarus & Folkman (1984) que lo categoriza en “centrado en el problema” y “centrado en la emoción”. Esta nueva clasificación, ampliada posteriormente (Nicholas et al., 1992), describe el afrontamiento activo como el conjunto de estrategias que el sujeto pone en marcha para controlar el dolor o seguir funcionando a pesar del mismo, utilizando sus propios recursos. El afrontamiento pasivo, por el contrario, se caracteriza por una actitud de impotencia y dependencia de agentes externos, cediendo el control del dolor a otros y permitiendo que distintas áreas de su vida se vean limitadas. Partiendo de esta clasificación, la mayor parte de las investigaciones encuentran que las estrategias pasivas resultan menos adaptativas, asociándose a un mayor distrés y depresión, un aumento del deterioro en las relaciones sociales y del apoyo emocional recibido, una menor participación en actividades y niveles más elevados de intensidad del dolor; las estrategias activas, a la inversa, parecen ser más adaptativas y se han relacionado con un mejor ajuste psicológico y funcionamiento en las actividades cotidianas (Boothby et al., 1999; Endler et al., 2003; Jensen &

Karoly, 1991; Ramírez-Maestre et al., 2008; Smith & Wallston, 1992; Snow-Turek et al., 1996).

Sin embargo, es interesante recordar que, a diferencia de la información que acaba de detallarse, en el modelo transaccional original no se considera a un tipo afrontamiento más adaptativo que otro. Los autores defienden que el valor adaptativo de una estrategia concreta depende del contexto (por ejemplo, si el problema es resoluble o inmutable) y de las expectativas y objetivos del individuo, si bien algunas estrategias pueden ser “generalmente” más funcionales que otras (Lazarus, 1993; Lazarus & Folkman, 1987). Algunas investigaciones parecen apoyar este argumento. Por ejemplo, Anarte et al. (2001) han encontrado que el tipo de estrategias utilizadas no se relaciona con el funcionamiento cotidiano de pacientes con dolor oncológico, aunque si se observa un peor valor adaptativo de las estrategias pasivas cuando el dolor es no oncológico. Otro ejemplo se encuentra en Soucase et al. (2004), donde los autores han descrito, en una población de pacientes con fibromialgia, que no existe ninguna correlación significativa entre el tipo de estrategias de afrontamiento utilizadas y la calidad de vida, si bien han observado que el uso de estrategias pasivas se asocia a aspectos indicativos de una peor adaptación a la enfermedad, ocurriendo al contrario con las estrategias activas. Del mismo modo, Torre et al. (2008) tampoco han encontrado correlaciones significativas entre las estrategias de afrontamiento y la calidad de vida medida con el cuestionario SF-36, en una muestra de pacientes con dolor crónico de diferente etiología.

Por último, en lo relativo a las consecuencias, variables como la conducta de dolor, la gravedad e intensidad del dolor autoinformada, el nivel de actividad, la fuerza física, la situación laboral o la depresión han sido

utilizadas como medidas de ajuste al dolor crónico en estudios que han partido del modelo de Lazarus y Folkman como marco teórico (Jensen et al., 1991). Otros elementos son los descritos por Jensen y Karoly (1991) que, tras realizar un análisis factorial basándose en el modelo transaccional del estrés, identificaron tres componentes subyacentes al ajuste al dolor crónico: el nivel de actividad, el funcionamiento psicológico y la utilización de fármacos y servicios médicos. Finalmente, la calidad de vida relacionada con la salud, con sus componentes de salud física y mental, también ha servido como medida de ajuste al dolor en múltiples investigaciones (Hunfeldt, 2001; Koleck et al., 2006; Lamé et al., 2005; Soriano et al., 2012; Soucase et al., 2004).

1.5 Personalidad y afrontamiento

La forma en que las personas afrontan los estresores crónicos y agudos y el impacto que éstos tienen en su vida han sido objeto de estudio de la Psicología a lo largo de su historia. Suls et al. (1996) realizan una revisión histórica de la teoría e investigación psicológica del afrontamiento del estrés, identificando tres etapas principales: una primera generación, desde inicios del siglo XX, representada por el paradigma psicoanalista, una segunda generación a partir de 1960 identificada con los trabajos de Richard Lazarus y sus colaboradores y una tercera generación, correspondiente a la actual, que se inicia con la investigación sobre rasgos de personalidad a partir de la teoría de los Cinco Grandes.

1.5.1 Primera etapa: psicoanálisis

En esta etapa el afrontamiento se concibe como una serie de mecanismos inconscientes que surgen ante acontecimientos internos y externos, y tienen como objetivo principal reducir la angustia del individuo (Freud, 1937; Haan, 1977; Vaillant, 1994).

Posteriormente, Hann (1963, 1977) realiza una distinción entre mecanismos de defensa y mecanismos de afrontamiento, siendo los primeros rígidos, distorsionadores de la realidad, inconscientes y motivados por cuestiones del pasado, mientras que los segundos se plantean como flexibles, conscientes y orientados a la realidad y al futuro. Al mismo tiempo, otros autores pertenecientes a la escuela psicoanalítica comienzan a definir el afrontamiento como un rasgo, describiéndolo como un continuo estable que va desde la evitación de las situaciones estresantes en un polo hasta su abordaje, en el polo opuesto (Byrne, 1964; Goldstein, 1973).

Sin embargo, una serie de factores propician el descontento con el modelo psicoanalítico y el inicio de una nueva etapa de investigación. Entre dichos factores se encuentran, por ejemplo, la utilización de múltiples nomenclaturas para los mecanismos de afrontamiento sin consenso entre investigadores, una evidencia basada casi exclusivamente en estudios de caso, la equiparación de afrontamiento y personalidad y las nuevas tendencias que consideraban la personalidad como un mal predictor de la conducta (Lazarus & Folkman, 1984.; Mischel, 1968; Vaillant, 1994).

1.5.2 Segunda etapa: la perspectiva transaccional

Esta etapa se identifica principalmente con el trabajo de Richard Lazarus y sus colaboradores, que ha sido expuesto con detalle en anteriores líneas. A diferencia de anteriores aproximaciones al estudio del afrontamiento del estrés, se enfatiza el papel de los procesos en lugar de las estructuras estables, la conducta consciente, los elementos cognitivos y los aspectos situacionales en interacción con el individuo (Lazarus & Folkman, 1984).

Junto a las citadas diferencias, durante esta etapa se produce una distinción entre la evaluación (los procesos de valoración) y las conductas de afrontamiento, algo no visto en la literatura hasta el momento. Además, destaca el énfasis de los investigadores en describir el afrontamiento como un proceso, haciendo hincapié en la variabilidad que muestran las estrategias entre situaciones y señalando el poco valor predictivo de las disposiciones estables (Jerry Suls et al., 1996).

A pesar de la relevancia dada a los elementos situacionales como determinantes del afrontamiento, durante este periodo algunos investigadores comienzan a estudiar la influencia que aspectos más estables -como la personalidad- ejercen en la relación que se establece entre estrés y enfermedad. Un ejemplo es el constructo de “resistencia psicológica”, caracterizado por un mayor sentido de control de la vida, compromiso con aspectos vitales como el trabajo o la familia, y una tendencia a percibir el cambio como un desafío más que una amenaza. Una mayor resistencia dispone a una mejor gestión del estrés y menores posibilidades de contraer una enfermedad (Kobasa, 1979; Kobasa, Maddi, & Kahn, 1982; Kobasa, Maddi, & Puccetti, 1982). Otras variables disposicionales que se estudian en

este periodo son el patrón tipo A de personalidad (Glass, 1977), el locus de control (Lefcourt et al., 1981), la autoconciencia (Suls & Fletcher, 1985) y el estilo explicativo (Peterson & Seligman, 1987).

Sin embargo, algo que caracteriza a estas investigaciones y que las diferencia de las actuales es que atienden a características personalistas muy específicas, y no a los rasgos de personalidad de orden superior que las englobarían, debido a que las principales taxonomías de dimensiones de personalidad todavía no habían sido desarrolladas hasta ese momento (Suls et al., 1996).

1.5.3 Tercera generación: convergencia de personalidad y afrontamiento

A pesar de la máxima asumida hasta este momento de que las disposiciones estables son pobres predictoras del comportamiento, autores como Kenrick & Funder (1988) estudian las correlaciones entre personalidad y conducta, encontrando que son muy elevadas. Además, se evidencia que los aspectos situacionales por si solos no pueden explicar toda la variabilidad del afrontamiento, a la vez que se demuestra que los rasgos de personalidad poseen una elevada capacidad de predecir diferentes estrategias de afrontamiento (Parkes, 1986). A todo ello, se une que en la década de 1980 surge la primera gran taxonomía de rasgos de personalidad, los Cinco Grandes (neuroticismo, extraversión, apertura a la experiencia, amabilidad y responsabilidad) (Costa & McCrae, 1985), constructos más amplios y con mayor significación teórica, que permiten una investigación más sistemática (Jerry Suls et al., 1996). Todos estos factores contribuyen al surgimiento de

un interés en estudiar el papel de elementos estables como los factores de personalidad en los procesos de afrontamiento del estrés.

1.5.3.1 El modelo de los Cinco Grandes factores de personalidad

Aunque el estudio de la personalidad hunde sus raíces en un pasado distante, existe un consenso en considerar la década de los años 30 del siglo XX como la etapa de la “fundación oficial” de la psicología de la personalidad, coincidiendo con los trabajos de Allport y Odbert (1936) (Romero, 2002). Influenciados por el trabajo previo de Baumgarten (1933) y Klages (1926), los autores adoptan el enfoque léxico, el cual mantiene que el análisis del lenguaje natural puede servir como inicio para la construcción de una taxonomía de la personalidad. Los rasgos de personalidad juegan un papel tan importante en los aspectos humanos que se deben de haber inventado palabras para designarlos. Estas palabras estarían recogidas en los diccionarios, y su análisis exhaustivo permitiría hacer una clasificación básica de los mismos. Utilizando este método, Allport y Odbert (1936) llegan a aislar hasta 18000 términos relevantes, de los que 4500 hacen referencia a rasgos estables (McCrae, 2012).

Posteriormente, algunos investigadores comienzan a aplicar el análisis factorial al estudio de la personalidad, un método estadístico que permite una mayor objetividad en la descripción de los rasgos (Cervone & Pervin, 2009). Un ejemplo de ello es el trabajo de Catell (1946), que partiendo de los análisis de Allport y Odbert reduce de 4500 a 16 las dimensiones estables de personalidad. Estos 16 factores son denominados rasgos fuente, estructuras estables que subyacen a tendencias conductuales más superficiales y observables, a las que etiqueta como rasgos de superficie

(Moreno, 2007). Otro ejemplo de aplicación del análisis factorial, aunque prescindiendo del enfoque léxico, es el trabajo de Eysenck (1952). A diferencia de Cattell, Eysenck describe un modelo jerárquico con tres grandes rasgos o macrorasgos (neuroticismo, extraversión y psicoticismo), que engloban a otros 27 rasgos de personalidad (figura 4). Este modelo pone énfasis en reivindicar las bases biológica de los rasgos, señalando su carácter heredable y sustrato fisiológico (Moreno, 2007).

MACRORASGOS	Extraversión	Neuroticismo	Psicoticismo
	Sociable	Irracional	Agresivo
	Dominante	Inhibido	Frío
	Asertivo	Taciturno	Egocéntrico
	Activo	Emocional	Impersonal
RASGOS	Vital	Tenso	Impulsivo
	Brillante	Ansioso	Antisocial
	Osado	Deprimido	Creativo
	Despreocupado	Con culpabilidad	Sin empatía
	Aventurero	Sin autoestima	Duro

Figura 10. Modelo jerárquico de Eysenck. Tomado de Moreno (2007).

Al mismo tiempo, varios investigadores de la personalidad llegan a una conclusión muy similar en sus resultados: una taxonomía de cinco rasgos de la personalidad. Así, Fiske (1949) es el primero en encontrar una solución de cinco factores mediante análisis factorial partiendo del trabajo previo de Cattell, aunque su investigación no tiene repercusión debido al reducido tamaño de la muestra. Posteriormente, Tupes y Christal (1961) confirman la

estructura pentafactorial planteada previamente por Fiske, describiendo los rasgos de Surgencia, Afabilidad, Confiabilidad, Estabilidad Emocional y Cultura. Otros autores posteriores, como Borgatta (1964), Norman (1963) y Smith (1967) confirman esta misma estructura de personalidad.

Sin embargo, en la década de los 60, coincidiendo con el auge del modelo transaccional ya descrito, tiene lugar la que se conoce como “crisis de la psicología de la personalidad” (Romero, 2002). En este periodo comienza a darse una mayor importancia a los elementos ambientales que determinan la conducta, en un momento en el que además los movimientos culturales y sociales no son favorables al estudio de las diferencias individuales. También surgen duras críticas contra el propio concepto de rasgo, encarnadas principalmente en la figura de Mischel (1968), aunque secundadas por varios autores como Carlson (1971), Ullman y Krasner (1975), D’Andrade (1965), Shweder (1975) o Wegner y Vallacher (1977) (Digman, 1990).

No obstante, a partir de los años 80 surge de nuevo el interés por el estudio de la personalidad. Goldberg (1981) retoma el trabajo previo de Norman (1963) y lo somete a diferentes pruebas metodológicas para comprobar su generalizabilidad. Es también el autor que acuña el término de “Cinco Grandes”, haciendo referencia a cinco dimensiones con un amplio nivel de abstracción que pueden reunir un número elevado de características de personalidad (Romero, 2018). Pero es el trabajo de Costa y McCrae (1985) el que consigue unificar las diferentes líneas de investigación, “despojando a los cinco de los matices cognitivistas-constructivistas de la tradición léxica y defendiendo una versión genotípica de los rasgos como entidades internas, estables, endógenas y determinadas biológicamente” (Romero, 2002, pp. 41). Costa y McCrae parten del 16PF de Cattell para construir un inventario

con el que evaluar cinco dimensiones robustas de personalidad: extraversión, neuroticismo, apertura a la experiencia, amabilidad y responsabilidad. Proponen un modelo con un peso muy importante de la herencia genética, donde los rasgos tienen un carácter endógeno y siguen un patrón de desarrollo independiente de los factores ambientales. Es, por tanto, un intento por ofrecer una explicación de la naturaleza de la personalidad y no solo una descripción de la misma (Sánchez, 2007).

Hasta la actualidad, existe un consenso en considerar el modelo de los cinco grandes como el más adecuado para evaluar y estudiar la personalidad, principalmente por su replicabilidad y carácter universal (Sanz, 2008). Este dato queda patente observando el cambio de tendencia que, a lo largo de los años, han tenido las publicaciones que hacen referencia al modelo de los Cinco Grandes frente a otros paradigmas (figura 5).

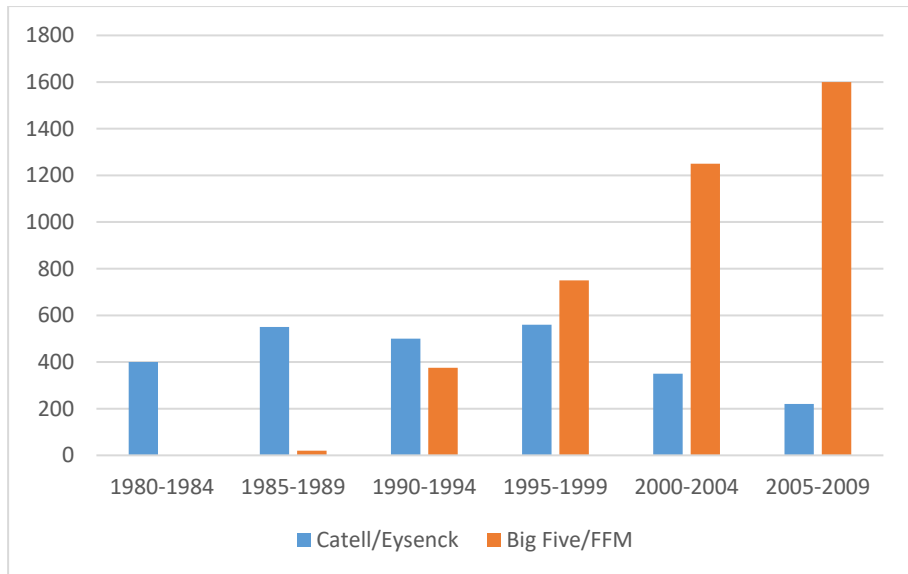


Figura 11. Número de publicaciones relacionadas con los rasgos de personalidad de los Cinco Grandes frente a los modelos de Cattell y Eysenck (en intervalos de 5 años), identificados en búsquedas de palabras clave en la base de datos PsycINFO. Tomado de John et al. (2008).

1.5.3.2 El modelo de los Cinco Grandes de Costa y McCrae

Costa y McCrae no solo proporcionan una descripción de los cinco rasgos, sino que proponen toda una teoría de la personalidad que tiene como base a los Cinco Grandes. En su modelo se encuentran hasta seis elementos, tal como se observa en la figura 6: tendencias básicas, adaptaciones características, biografía objetiva, autoconcepto, influencias externas, y procesos dinámicos (McCrae & Costa, 2006).

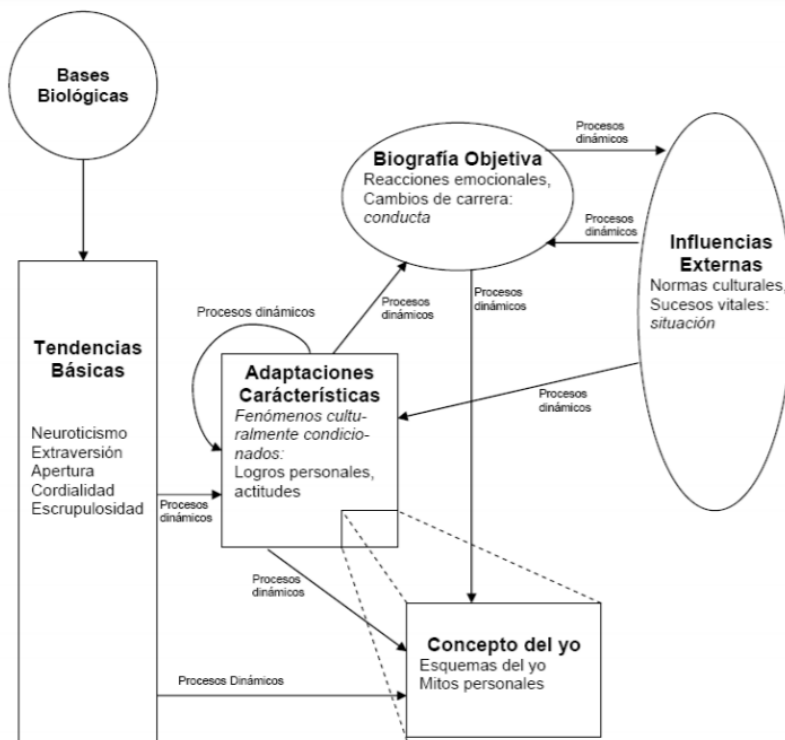


Figura 12. Sistema de personalidad de los Cinco Grandes. Adaptación de Allik & McCrae (2002) tomada de Sánchez (2007)

De estos seis elementos, dos son los principales: las tendencias básicas, de origen biológico y que comprenden los 5 rasgos de personalidad, y las adaptaciones características, adquiridas y resultantes de la interacción del sujeto con el medio. Las tendencias básicas, como ya se ha explicado, tienen una naturaleza endógena, son heredadas y pueden verse afectadas por experiencias muy tempranas, aunque por lo general se consideran poco influenciadas por el ambiente. Las adaptaciones características, por el contrario, suponen la expresión de los rasgos innatos de personalidad en la

interacción con el ambiente, y comprenden aspectos como las habilidades aprendidas, los hábitos, las actitudes y las relaciones interpersonales. El autoconcepto es un elemento dentro de las adaptaciones características, y hace referencia a la imagen que se tiene de sí mismo. La biografía objetiva señala las experiencias del individuo a lo largo de la vida, y las influencias externas engloban el contexto cultural en que vive. Estos elementos se relacionan entre sí a través de los procesos dinámicos, que implican mecanismos diversos, como el aprendizaje.

El elemento del modelo más relevante para el presente trabajo son las tendencias básicas, y más concretamente los cinco rasgos de personalidad que las componen. En el manual del cuestionario de evaluación de la personalidad NEO PI-R (Costa & McCrae, 2002), sus autores ofrecen una descripción detallada de cada una de las dimensiones, de las que se ofrece un breve resumen.

El neuroticismo, en niveles elevados, se asocia con la tendencia a experimentar emociones desagradables, como la ansiedad, la tristeza o la ira. Además, las personas con puntuaciones altas en este factor son más propensas a tener ideas irracionales y susceptibles a afrontar peor el estrés.

La extraversión describe a personas muy sociables, pero además se vincula a una mayor asertividad, carácter animoso y optimismo. La introversión, por otro lado, no debe interpretarse como el lado opuesto, si no como la ausencia de las características relacionadas con la extraversión. Así, las personas introvertidas disfrutan más de estar solas sin presentar necesariamente fobia social, y se muestran menos entusiastas, aunque no por ello pesimistas.

La apertura a la experiencia señala a personas creativas, interesadas por su mundo interior y exterior, abiertas a nuevas ideas aun cuando son poco convencionales y abiertas a vivenciar emociones de todo tipo, tanto negativas como agradables. Por el contrario, las personas que puntúan bajo en este factor son más conservadoras, prefieren lo conocido a la novedad y sus respuestas emocionales resultan más sosegadas.

La amabilidad se trata, al igual que la extraversión, de un rasgo que describe tendencias interpersonales. Quienes puntúan alto en amabilidad simpatizan con el resto de las personas y disfrutan de ayudarles. De manera opuesta, las personas que puntúan bajo en este factor presentan suspicacia y una actitud más opositora que colaboradora.

Por último, el rasgo de responsabilidad hace referencia a personas voluntariosas y decididas, y se asocia habitualmente a un buen rendimiento académico o laboral. Suelen ser personas puntuales y fiables.

A su vez, estas cinco dimensiones de personalidad engloban otros rasgos más específicos conocidos como facetas, que se presentan en la figura 7.

5 grandes rasgos					
Facetas	Apertura a la				
	Neuroticismo	Extraversión	experiencia	Amabilidad	Responsabilidad
	Ansiedad	Cordialidad	Fantasía	Confianza	Competencia
	Hostilidad	Gregarismo	Estética	Franqueza	Orden
	Depresión	Asertividad	Sentimientos	Altruismo	Sentido del deber
	Ansiedad social	Actividad	Acciones	Actitud conciliadora	Deliberación
	Impulsividad	Búsqueda de emociones	ideas	Modestia	Necesidad de logro
	Vulnerabilidad	Emociones positivas	Valores	Sensibilidad a los demás	Autodisciplina

Figura 13. Facetas englobadas en los cinco grandes factores del modelo de Costa y McCrae (2002)

1.5.3.3 Los Cinco Grandes y el afrontamiento del estrés

Como se ha comentado anteriormente, la popularidad creciente del modelo de los cinco grandes factores de personalidad supone un punto de inflexión en el estudio de la influencia de los factores estables en los procesos de estrés. A partir de los años 80 comienzan a surgir numerosos estudios que relacionan los rasgos de personalidad con los tipos de afrontamiento del estrés.

Por ejemplo, en lo referente a la valoración de las situaciones estresantes, Gallagher (1990) encuentra que el neuroticismo está relacionado positivamente con una tendencia a percibir las situaciones como amenazantes, y negativamente con su evaluación como desafíos. Al contrario, la extraversión se relaciona de forma positiva con el desafío, exclusivamente. Como explica el propio autor, esto puede deberse a que las personas neuróticas tienden a experimentar cogniciones negativas, lo que les lleva a evaluar sus recursos frente al estrés como inadecuados. Además, presentan una mayor sensibilidad al castigo, mientras que los extrovertidos la tienen hacia la recompensa.

Respecto a la relación entre personalidad y afrontamiento, la mayor parte de los estudios de la época coinciden en sus conclusiones. El neuroticismo se relaciona principalmente con el uso de estrategias centradas en la emoción, como la religión, la catarsis o la búsqueda de apoyo social (David & Suls, 1999; Hooker et al., 1994). La extroversión, sin embargo, se ha vinculado más al uso de estrategias centradas en el problema y menor uso de la evitación (Amirkhan et al., 1995; Rim, 1986), aunque también recurren con frecuencia a estrategias dirigidas a gestionar las emociones, como la reevaluación positiva o la búsqueda de apoyo social (David & Suls, 1999; Watson & Hubbard, 1996). El resto de rasgos reciben menos atención, aunque algunos estudios encuentran relación entre estos y el tipo de afrontamiento. Así, la apertura a la experiencia se ha vinculado a una disposición más flexible e imaginativa en la solución de problemas (Watson & Hubbard, 1996). Por otro lado, algunas facetas de la amabilidad, como la confianza interpersonal, se han relacionado con una mayor búsqueda de

apoyo social, y la responsabilidad también con un afrontamiento centrado en el problema (Vickers et al., 1989).

Esta evidencia lleva a los propios autores de la teoría de la personalidad de los cinco grandes a reivindicar la relevancia de los rasgos en los procesos de afrontamiento del estrés (Costa et al., 1996). Argumentan que, si bien existen algunos eventos traumáticos e inesperados donde la respuesta es cualitativamente distinta a las habitual, como el fallecimiento inesperado de un familiar o amigo, en la mayor parte de los casos no hay una diferencia clara entre la experiencia estresante y la normal. Además, defienden que los procesos que gobiernan las vivencias estresantes no son especiales ni difieren de otras situaciones cotidianas, por lo que, además de la influencia situacional, también existen elementos individuales como la personalidad que afectan a la experiencia. Estas afirmaciones suponen una clara crítica a los postulados de Lazarus y Folkman (1984), quienes habían defendido que existía poca coherencia transversal en el afrontamiento que pudiera atribuirse a las variables de la persona

Estudios más recientes parecen confirmar los datos referidos. De esta manera, el neuroticismo se ha relacionado positivamente con el uso de estrategias centradas en la emoción, y negativamente con el afrontamiento centrado en el problema (Penley & Tomaka, 2002). Las personas con puntuaciones altas en este rasgo tienden a utilizar con más frecuencia estrategias como la evitación, la expresión no controlada de emociones negativas y las prácticas religiosas pasivas, y muestran una tendencia a dirigir la atención a los aspectos más negativos de las situaciones estresantes (Melendez et al., 2018). En sentido contrario, el neuroticismo mantiene una relación negativa con la utilización de estrategias como la solución de

problemas, la reevaluación positiva y la búsqueda de apoyo en personas significativas (Contreras-Torres et al., 2009). A este respecto, Carver y Connor-Smith (2010) sugieren que la tendencia a experimentar miedo, angustia, tristeza y excitación fisiológica propias del neuroticismo, predispone al empleo de estrategias centradas en la emoción y la evitación de la amenaza. Además, argumentan que las conductas de escape proporcionarían un alivio a corto plazo, lo que reforzaría este tipo de estrategias. Por último, alegan que la experiencia de emociones desagradables más intensas impediría el afrontamiento que requiere una mayor planificación, al mismo tiempo que dificultaría el pensamiento positivo y la reestructuración cognitiva.

Las características propias de la extroversión, tales como una mayor sensibilidad a la recompensa, la predisposición a la experimentación de emociones positivas, la sociabilidad y la asertividad, deberían predisponer al inicio y mantenimiento de estrategias de solución de problemas, la reestructuración cognitiva y la búsqueda de apoyo social (Carver & Connor-Smith, 2010; Vollrath, 2001). Efectivamente, varios estudios confirman estas asunciones. Por ejemplo, Schneider et al. (2012) encuentran que, ante situaciones de estrés, las personas con elevada extroversión experimentan un elevado afecto positivo y un bajo afecto negativo, al contrario de lo que sucede en las personas con alto neuroticismo. Del mismo modo, Swickert et al. (2002) observan que este rasgo se relaciona con un mayor apoyo social disponible, lo que funciona como modulador facilitando una respuesta más adaptativa ante el estrés. Finalmente, Contreras-Torres et al. (2009) describen como las personas con alta extroversión tienden a utilizar más estrategias de reevaluación positiva y centradas en la solución de problemas.

La relación entre el estrés y la apertura a la experiencia es quizá una de las menos estudiadas, debido a su menor vinculación con los estilos tradicionales de afrontamiento (Watson & Hubbard, 1996) y la menor solidez del constructo que subyace a este rasgo de personalidad en el modelo de Costa y McCrae (Larsen & Buss, 2005). En cualquier caso, si se ha demostrado que las personas con puntuaciones altas en este rasgo presentan estilos de afrontamiento más flexibles, imaginativos y centrados en la solución de problemas, así como un mayor afecto positivo y menor percepción de amenaza ante el estrés (Carver & Connor-Smith, 2010; Contreras-Torres et al., 2009; Schneider et al., 2012). A este respecto, Williams et al. (2009) han encontrado que, en situaciones estresantes, las personas con elevada apertura a la experiencia presentan menos reactividad de la presión arterial, un mayor afecto positivo y menos problemas de sueño, sugiriendo que este factor puede suponer un elemento de resistencia.

El rasgo de amabilidad implica elevada confianza y preocupación por los demás, lo que facilita la creación de fuertes lazos sociales (Bowling et al., 2005; Tong et al., 2004). Es por ello que varios estudios coinciden en que altos niveles de este factor se relacionan con el uso de estrategias centradas en emociones positivas como la búsqueda de apoyo social (Carver & Connor-Smith, 2010; Contreras-Torres et al., 2009; Melendez et al., 2018). La reevaluación positiva y estrategias centradas en la solución de problema, como la planificación, también se han asociado a este rasgo (Karimzade & Besharat, 2011; Penley & Tomaka, 2002). Por último, la amabilidad también se ha descrito como un factor de protección ante potenciales fuentes de estrés, como los conflictos laborales, la salud, la familia y las relaciones sociales (Xiaoyuan et al., 2015).

La responsabilidad se relaciona con actitudes como la persistencia, autodisciplina, organización y orientación al logro, cualidades que conducen hacia el uso de estrategias centradas en el problema (Lengua, Sandler, West, Wolchik, & Curran, 1999; Vollrath, 2001). Efectivamente, en la investigación este rasgo se asocia positivamente con el uso de estrategias como la resolución de problemas, la planificación y la reestructuración cognitiva, y negativamente con estrategias centradas en la emoción como la evitación o el uso de sustancias (Carver & Connor-Smith, 2010; Melendez et al., 2018; Penley & Tomaka, 2002). Además, algunos investigadores consideran a este rasgo un factor protector frente al estrés, ya que se ha asociado con un aumento del afecto positivo y una menor ocurrencia de eventos estresantes de tipo académico e interpersonal, tanto episódicos como crónicos (Bartley & Roesch, 2011; Murphy et al., 2013).

No obstante, respecto a la evidencia acerca de la relación entre la personalidad y el afrontamiento del estrés, el estudio de metaanálisis de Connor-Smith & Flachsbart (2007) advierte de que, si bien es significativa y relevante, dicha relación resulta modesta. Los autores recomiendan tener en cuenta las relaciones que la personalidad y sus facetas establecen con estrategias de afrontamiento específicas, más que con agrupaciones de las mismas (por ejemplo, centrado en el problema y centrado en la emoción), así como otras variables contextuales y referentes a la persona distintas a los rasgos.

1.5.4 Los Cinco Grandes en relación al dolor crónico

Como se ha citado con anterioridad, el dolor crónico constituye uno de los principales estresores en el ámbito de la salud, y numerosas investigaciones han evaluado el papel de los rasgos de personalidad en esta experiencia. El neuroticismo es probablemente la dimensión más estudiada, seguida de la extroversión. Por el contrario, la amabilidad, la responsabilidad y la apertura a la experiencia han sido menos investigadas en este contexto.

Niveles elevados de neuroticismo se han relacionado con una mayor intensidad del dolor referida (Bucourt et al., 2017). Algunos estudios han encontrado evidencia de un umbral del dolor más bajo en personas con mayor puntuación en este rasgo, aunque ésta resulta inconsistente en otras investigaciones (Asghari & Nicholas, 1999). Otros autores, sin embargo, sostienen que la personalidad no se relaciona directamente con la intensidad del dolor y sus consecuencias, sino que ejercen su influencia a través de los procesos mediadores, como la valoración y el afrontamiento (Moix, 2005). En esta dirección, Harkins et al. (1989) han estudiado los efectos de la personalidad en la experiencia de dolor en pacientes con disfunción de dolor miofascial. En sus resultados destacan que el neuroticismo no se relaciona con el mecanismo sensorial del procesamiento nociceptivo, sino que se vincula a las cogniciones sobre el dolor, valorándolo como más angustiante e intenso que las personas con niveles más bajos en este rasgo. Wade et al. (1992) llegan a conclusiones similares, refiriendo que el neuroticismo no se relaciona directamente con la intensidad del dolor, pero si lo hace más estrechamente con las creencias y valoraciones negativas, la alteración emocional y las conductas de dolor. Efectivamente,

en el contexto del dolor, existe amplia evidencia de que el neuroticismo influye en la valoración de la experiencia, facilitando evaluaciones catastrofistas, amenazantes y de menor control, con independencia de la intensidad del dolor y las características sociodemográficas de los individuos (Asghari & Nicholas, 1999; Goubert, Crombez, & Van Damme, 2004; Kadimpati, Zale, Hooten, Ditte, & Warner, 2015; Tennen, Affleck, Urrows, Higgins, & Mendola, 1992). En lo referente al afrontamiento, se ha observado que las personas con elevado neuroticismo utilizan con más frecuencia estrategias pasivas frente al dolor, como la búsqueda de apoyo emocional, la religión o el autocontrol mental, y recurren menos a estrategias activas como la autoafirmación y la relajación (Anarte et al., 2001; Asghari & Nicholas, 1999; Soriano et al., 2010). De nuevo, el uso de estrategias pasivas se ha relacionado con una mayor intensidad del dolor (Ramírez Maestre et al., 2001). La conducta observable de dolor es también más frecuente en personas con elevado neuroticismo, como la hipervigilancia, limitaciones en la actividad física, toma de analgésicos, peor calidad de sueño, más sintomatología y más conductas de evitación por miedo al dolor (Ibrahim et al., 2020; Soriano et al., 2010). Por último, se ha observado un estado de ánimo más depresivo y mayores niveles de ansiedad y angustia en personas con un alto neuroticismo, con independencia de la intensidad y la duración del dolor (BenDebba et al., 1997; Kadimpati et al., 2015).

Por todo ello, algunos autores han considerado al neuroticismo como un factor de vulnerabilidad frente al dolor crónico. Influyendo en los procesos mediadores de la experiencia, genera una mayor angustia, conductas desadaptativas y una percepción del dolor más intenso. Sin embargo, se

trata de una apreciación que hay que tomar con cautela, ya que otros investigadores han encontrado que estas relaciones, aunque significativas, a veces se muestran débiles, siendo necesario tomar en cuenta otras variables como las contextuales (Asghari & Nicholas, 2006; Soriano et al., 2010).

La extroversión, al igual que la apertura a la experiencia, la amabilidad y la responsabilidad, mantiene relaciones más débiles que el neuroticismo con las variables estudiadas habitualmente en el contexto del dolor crónico (Soriano et al., 2010; Wade et al., 1992). Aun así, este rasgo tiene implicaciones en la experiencia de dolor que son relevantes. Por ejemplo, las personas extrovertidas presentan menos conductas de evitación por miedo al dolor (Ibrahim et al., 2020). Así mismo, utilizan con más frecuencia estrategias activas como la autoafirmación, que ha demostrado ser adaptativa en el afrontamiento del dolor (Gómez Carretero et al., 2011). Por otro lado, se ha observado que las personas extrovertidas manifiestan con más frecuencia su dolor, tanto en hogares como en contextos clínicos, aunque interfiere menos en sus vidas y experimentan mayor tolerancia y menos intensidad, en las mismas condiciones, que los introvertidos (Harkins et al., 1989; Phillips & Gatchel, 2004; Wade et al., 1992). A este respecto, Phillips y Gatchel (2004) proponen que la extroversión supone un factor protector frente al dolor, ya que las personas con puntuaciones elevadas en este factor presentan mayor inhibición reactiva ante el dolor, menos respuestas de miedo condicionada, una expresión de sentimientos más frecuente que conlleva más ayuda ante el dolor, y una actividad social más profusa que facilita la distracción del estímulo doloroso.

Atendiendo a las conclusiones de las investigaciones existentes, puede sugerirse que la apertura a la experiencia también supone un rasgo

ventajoso en el afrontamiento del dolor crónico. Un mayor peso de este factor se asocia con el uso de la distracción, autocontrol mental y autoafirmación, estrategias activas que han demostrado ser adaptativas frente al dolor (Soriano et al., 2010). Igualmente, correlaciona negativamente con la creencia de que el dolor será un aspecto duradero y, en términos generales, una mayor apertura se relaciona con un procesamiento ventajoso de la experiencia de dolor, disminuyendo su intensidad y la angustia asociada (Magyar et al., 2017; Williams et al., 2009). Por otro lado, en el contexto del dolor crónico, niveles bajos de este factor se vinculan a dificultades laborales, problemas en tareas cotidianas como llevar la compra o repercusiones negativas en las relaciones sexuales y afectivas (Ibrahim et al., 2020).

La amabilidad se relaciona con el uso de la estrategia religión, con un bajo autocontrol mental y, en líneas generales, con estrategias de corte pasivo (Soriano et al., 2010). En cualquier caso, como señalan Soriano et al. (2012), de entre los cinco grandes rasgos, la amabilidad resulta ser el peor predictor del afrontamiento y las consecuencias del dolor crónico. Establece pocas relaciones significativas con las estrategias de afrontamiento y no mantiene ningún vínculo con la calidad de vida. Tampoco se asocia con la valoración, la depresión, la ansiedad y las conductas de miedo-evitación en el contexto del dolor (Asghari & Nicholas, 1999; Ibrahim et al., 2020). A este respecto, Newth y Delongis (2004), que tampoco encuentran en su estudio relaciones significativas entre la amabilidad y el afrontamiento, sugieren que este rasgo podría estar asociado a estrategias poco evaluadas en las investigaciones, como aquellas que se dirigen a mantener la integridad de las relaciones sociales a pesar del dolor.

La responsabilidad, al igual que la extroversión y la apertura a la experiencia, ejerce un efecto protector frente al dolor crónico (Soriano & Monsalve, 2019). Este rasgo se relaciona con un mejor ajuste al dolor, ya que correlaciona con una menor frecuencia de ansiedad y depresión (Ibrahim et al., 2020). Las personas con niveles elevados de responsabilidad también reportan experimentar dolor con menos frecuencia. Probablemente, al tratarse habitualmente de personas más trabajadoras y confiables, son capaces de centrarse en otras tareas y minimizar la interferencia del dolor, de modo que se vuelve menos perceptible (Newth & DeLongis, 2004). Además, este rasgo se asocia con comportamientos saludables, como la adherencia a regímenes médicos y el menor uso de opioides (Krok & Baker, 2014; Sutin et al., 2019). Por último, en relación al afrontamiento, las personas con alta responsabilidad utilizan con mayor frecuencia estrategias activas, así como la autoafirmación, probablemente como reflejo de una autodisciplina que facilita la persistencia aun en la adversidad (Soriano et al., 2010).

Con el objetivo de valorar cómo perfiles de personalidad, y no solo dimensiones por separado, se relacionan con el dolor y su afrontamiento, Jose Soriano et al. (2012) realizan un análisis de clúster en una muestra de 296 pacientes con diagnóstico de dolor crónico. Obtienen dos perfiles, uno que denominan “vulnerable”, caracterizado por un elevado neuroticismo, puntuaciones bajas en extraversión, apertura a la experiencia y responsabilidad y moderada amabilidad, y uno designado como “resiliente”, que presenta niveles moderados de neuroticismo, extraversión, amabilidad y responsabilidad y baja apertura a la experiencia. Comparando ambos, el grupo vulnerable presenta más dolor y consumo de analgésicos, dificultades

de sueño, menores niveles de actividad y funcionalidad y peor calidad de vida en varios dominios, como la actividad física, la vitalidad, las relaciones sociales y la salud mental. Respecto a las estrategias de afrontamiento, el grupo vulnerable utiliza con menos frecuencia las estrategias activas, así como la distracción y la autoafirmación, siendo esta última, como ya se ha señalado, una de las estrategias más adaptativas frente al dolor crónico (Soriano & Monsalve, 2004). Resultados similares se replican en un estudio posterior de los mismos autores (Soriano & Monsalve, 2019), donde se encuentra además que el cuestionario de resiliencia ConnorDavidson Resilience Scale 10 ítems versión (CDRISC-10) (Campbell-Sills & Stein, 2007) es capaz de discriminar entre ambos grupos, confirmando su carácter resiliente y vulnerable respectivamente.

1.6 Objetivos e hipótesis

1.6.1 Objetivo general

A través de un estudio descriptivo transversal, el objetivo general de este proyecto es evaluar la presencia y características del dolor crónico en una amplia muestra de personas adultas con OI, y de este modo contribuir al conocimiento sobre este aspecto en la patología. Así mismo, se pretenden explorar las relaciones que esta variable mantiene con otras de corte sociodemográfico, clínico y psicológico, partiendo del modelo transaccional del estrés como marco teórico (Lazarus & Folkman, 1984).

Para ello, los análisis se realizarán en dos muestras independientes procedentes de España y Estados Unidos, intentando atender a las posibles coincidencias y diferencias entre ambas.

1.6.2 Objetivos específicos

A continuación, se exponen los objetivos específicos que se derivan del objetivo general:

1. Evaluar la frecuencia, intensidad y tipos de dolor crónico presentes en una amplia muestra internacional de personas adultas con OI.
2. Evaluar datos sociodemográficos y clínicos de relevancia en la patología, y explorar las relaciones que establecen con el dolor crónico y sus parámetros.
3. Evaluar variables psicológicas partiendo del modelo transaccional del estrés: rasgos de personalidad (antecedentes causales), valoración del dolor y estrategias de afrontamiento ante el dolor (procesos mediadores) e interferencia del dolor en actividades cotidianas y calidad de vida (consecuencias).
4. Conocer las relaciones que el dolor crónico y sus parámetros establecen con las actividades cotidianas y la calidad de vida de los participantes.
5. Explorar las relaciones que los rasgos de personalidad, la valoración del dolor y las estrategias de afrontamiento establecen con los diferentes parámetros del dolor crónico.
6. Evaluar como los rasgos de personalidad se relacionan con la valoración y el afrontamiento del dolor crónico, así como las correlaciones que se establecen entre estas dos últimas variables.

7. Observar las relaciones de la valoración y el afrontamiento establecen con la interferencia que el dolor crónico tiene en las actividades cotidianas.
8. Comprobar si existe un perfil de personalidad que resulte más vulnerable a experimentar dolor crónico con mayor frecuencia e intensidad, así como a presentar una peor adaptación.
9. Tratar de esclarecer las direcciones que siguen las relaciones observadas a través de un análisis de ecuaciones estructurales, así como posibles relaciones de mediación que se establezcan entre las variables.
10. Analizar las diferencias significativas que surjan entre las dos nacionalidades presentes en el estudio.

1.6.3 Hipótesis

En base a la literatura científica existente, se esperan ver los siguientes resultados:

H1. Se espera encontrar una elevada frecuencia del dolor crónico en la muestra general. Aun siendo un aspecto poco estudiado, las investigaciones hasta la fecha han observado que el dolor crónico estaba presente en porcentajes por encima del 80% de los participantes, y constituía una de las principales demandas de atención médica (Arponen et al., 2018; Nghiem et al., 2018).

H2. Se espera encontrar una relación significativa entre características clínicas habituales en la patología y una mayor

frecuencia e intensidad del dolor. Hasta ahora, se ha asociado un mayor número de fracturas acumulado y deformidades óseas con un dolor más frecuente (Nghiem et al., 2018).

H3. Una mayor intensidad y/o frecuencia del dolor debería relacionarse con un aumento de la interferencia en actividades cotidianas y un descenso de la calidad de vida. Otros estudios, como Andrés et al. (2004), han encontrado que un aumento del dolor implica mayor interferencia en actividades de la vida diaria y una disminución de la salud física y mental.

H4. Una mayor puntuación en el rasgo de personalidad neuroticismo debería relacionarse significativamente con una mayor frecuencia e intensidad del dolor (Bucourt et al., 2017).

H5. En referencia a la relación entre personalidad y procesos mediadores (valoración y afrontamiento), se espera que:

- Mayores niveles de neuroticismo se relacionen significativamente con un aumento en la percepción amenazante del dolor y un mayor uso de estrategias de afrontamiento pasivas (Anarte et al., 2001; Gallagher, 1990; Schneider, 2004; Soriano et al., 2010).
- Una puntuación más alta en extroversión se relacione significativamente con una mayor percepción del dolor como un desafío (Gallagher, 1990) y el uso de estrategias de afrontamiento activas (Gómez Carretero et al., 2011).
- Puntuaciones elevadas en los rasgos apertura a la experiencia y responsabilidad se relacionen significativamente con una menor

percepción del dolor como una amenaza (Penley & Tomaka, 2002; Schneider et al., 2012) y el uso de estrategias de afrontamiento activas (Soriano et al., 2010).

- El rasgo amabilidad no establezca elaciones significativas con la valoración y afrontamiento del dolor crónico (Ibrahim et al., 2020; Newth & DeLongis, 2004)

H6. Se espera que una mayor valoración del dolor como una amenaza se relacione significativamente con un incremento en la intensidad del mismo, con el uso de estrategias pasivas y con la afectación de las actividades cotidianas (Dysvik et al., 2005; Ramírez-Maestre et al., 2008; Soriano & Monsalve, 1999)

H7. Respecto a la relación entre las estrategias de afrontamiento y el dolor y sus consecuencias, se mantiene una posición expectante. Por un lado, algunos autores han encontrado que el uso de estrategias pasivas se relaciona con una mayor intensidad del dolor y una mayor afectación de las actividades cotidianas (Boothby et al., 1999; Endler et al., 2003; Jensen & Karoly, 1991; Ramírez-Maestre et al., 2008; Smith & Wallston, 1992; Snow-Turek et al., 1996). Por otro lado, la teoría transaccional del estrés (Lazarus & Folkman, 1984) mantiene que no existen unas estrategias más adaptativas que otras, si no que depende en cada momento del contexto, algo que se ve refrendado por otras investigaciones (Anarte et al., 2001; Soucase et al., 2004; Torre et al., 2008).

H8. Se espera que una mayor interferencia del dolor en actividades cotidianas se relacione significativamente con una disminución de la

calidad de vida, aunque solo la relacionada con la salud física. En otras investigaciones en el contexto de la OI se ha observado como la pérdida de funcionalidad en actividades habituales ha implicado descensos en la salud física, mientras que la salud mental permanecía preservada (Balkefors et al., 2013; Dahan-Oliel et al., 2016).

H9. Tal como recoge el modelo transaccional del estrés (Lazarus & Folkman, 1984), se espera que la valoración del dolor ejerza un efecto mediador entre las características del estímulo estresante (intensidad del dolor) y las consecuencias (interferencia del dolor en actividades cotidianas).

H10. Se esperan encontrar resultados similares a los observados en Soriano et al., (2012), donde, en un análisis de cluster en pacientes con dolor crónico, obtienen dos perfiles de personalidad diferenciados: uno vulnerable, caracterizado por altos niveles de neuroticismo, baja extroversión, responsabilidad y apertura a la experiencia y moderada amabilidad, y uno resiliente, caracterizado por niveles moderados de neuroticismo, extroversión, amabilidad y responsabilidad, y bajos niveles de apertura a la experiencia.

H11. Se esperan encontrar diferencias significativas entre las muestras española y estadounidense en diversas variables, motivadas por factores culturales.

Metodología

2 Metodología

2.1 Procedimiento

El presente proyecto surgió de la firma de un convenio de colaboración entre la Universitat de València y la Fundación Española de Osteogenesis Imperfecta (Fundación AHUCE), entidad que tiene como objetivo la promoción de la investigación en el ámbito de la OI. Se realizó un diseño de estudio descriptivo transversal con el objetivo de evaluar, en una muestra de población de adultos afectados de OI, un conjunto de variables que comprendían principalmente parámetros del dolor, rasgos de personalidad, valoración del dolor, estrategias de afrontamiento, interferencia en actividades de la vida diaria y calidad de vida. Así mismo, se incluyeron otras variables de relevancia clínica y sociodemográfica. Las herramientas de medición se escogieron por consenso del equipo investigador, teniendo en cuenta aspectos como la frecuencia de uso de los cuestionarios en la investigación existente, facilidad de replicabilidad del estudio y adecuación al marco teórico.

Atendiendo al objetivo específico de conseguir una muestra amplia, se constituyó una encuesta online alojada en un servidor web. Se configuró en dos idiomas, español e inglés, siendo necesario realizar una traducción de aquellos cuestionarios que no estaban disponibles. Para ello, se utilizó el proceso de doble traducción inversa y posterior validación estadística. Cada participante pudo responder al cuestionario desde su ordenador, teléfono móvil o tableta, de forma individual y sin la presencia de un evaluador. El tiempo de realización fue de alrededor de 20 minutos y la información fue

almacenada en un servidor web de acceso exclusivo de la Fundación AHUCE. Todos los datos fueron anónimos.

Los criterios de inclusión para participar en la encuesta fueron:

- Tener una edad igual o mayor de 18 años.
- Tener un diagnóstico de OI.
- Dar el consentimiento legal para participar en la investigación.

Los criterios de exclusión fueron:

- Tener menos de 18 años.
- No tener un diagnóstico de OI.
- No entender con claridad el idioma español o inglés.

La encuesta online se distribuyó a nivel nacional e internacional entre la población diana. En su distribución nacional participaron la Fundación AHUCE, la Asociación Nacional Huesos de Cristal (AHUCE) y la Asociación Madrileña de Osteogénesis Imperfecta (AMOI), utilizando para ello distintos canales como redes sociales, emails, trípticos informativos y comunicaciones en jornadas y congresos. En su distribución internacional participaron la Brittle Bone Society (BBS) de Reino Unido, la Osteogenesis Imperfecta Foundation (OIF) de U.S.A., la Federación Europea de Osteogénesis Imperfecta (OIFE) y otras entidades pertenecientes a otros países. De nuevo, los canales de distribución se concentraron en las redes sociales, emails y revistas electrónicas. La encuesta online permaneció abierta del 15/06/2018 al 15/01/2019.

2.2 Diseño

Se realiza un diseño de estudio descriptivo/transversal correlacional en el que, partiendo del modelo transaccional de Lazarus y Folkman (Lazarus & Folkman, 1984) y el modelo de los Cinco Grandes (Costa & McCrae, 1985), se describen las principales variables de interés (variables sociodemográficas y clínicas, parámetros del dolor, rasgos de personalidad, valoración del dolor, estrategias de afrontamiento, interferencia del dolor en actividades habituales y calidad de vida) y las correlaciones que se establecen entre ellas. Para ello se utilizan los datos recogidos en una única evaluación a dos muestras de personas adultas afectadas de OI, una de origen estadounidense y otra española.

2.3 Descripción de la muestra

Un total de 221 personas de 2 nacionalidades distintas participaron en la encuesta, siendo excluidos los datos de 3 de ellos por no cumplir el criterio de edad. De la muestra resultante, se establecieron dos grupos tomando como criterio la variable "país de residencia": un primer grupo de 118 participantes españoles y un segundo de 100 participantes de origen estadounidense.

El grupo de participantes españoles estaba formado por 118 personas adultas diagnosticadas de OI, de las que el 72% fueron mujeres ($n=85$) y el 28% restante fueron varones ($n=33$), presentando una media de edad de 41,18 años ($DT=11,28$). Por otro lado, el grupo estadounidense se componía

de 100 participantes, en los que las mujeres constituyeron el 81% (n=81) y los varones el 19% (n=19), con una media de edad de 46,03 años (DT= 13,94) (Figura 14).

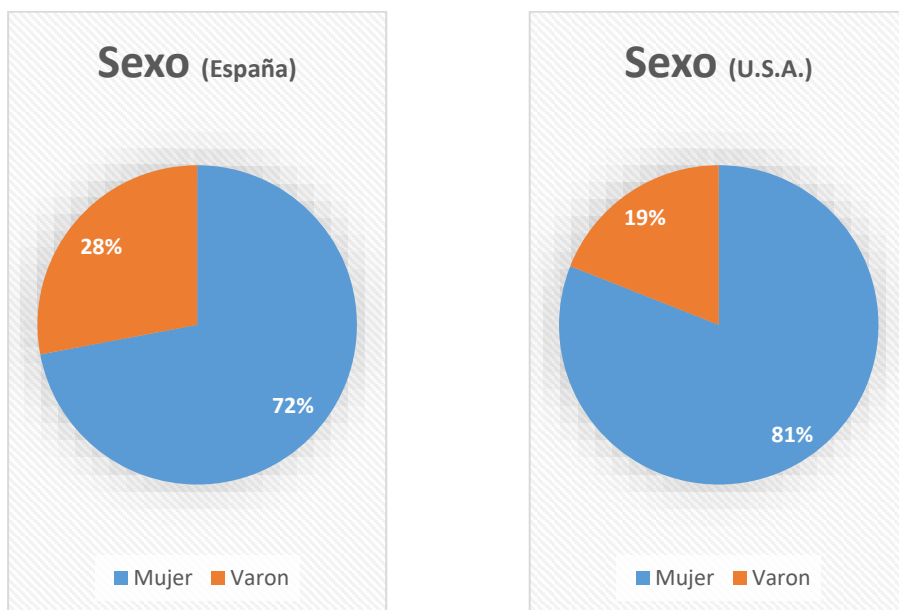


Figura 14. Distribución por sexos de las muestras española y estadounidense

2.4 Instrumentos de evaluación

Mediante la encuesta online se pretendía evaluar un conjunto de variables que comprendían datos sociodemográficos, datos clínicos relevantes en la OI y parámetros del dolor, así como las variables psicológicas referentes a la personalidad, valoración del dolor, estrategias de afrontamiento frente al dolor, interferencia del dolor en las actividades cotidianas y calidad de vida.

A continuación, se expone un listado de los instrumentos de medida utilizados y una breve descripción de los mismos.

Cuestionario sociodemográfico

Se trata de un cuestionario de aspectos sociodemográficos estándar, elaborado por el equipo investigador. Consta de un total de 7 preguntas en las que se evalúan las variables edad, sexo, país de residencia, estado civil, situación de residencia, nivel de estudios y situación laboral. El formato de respuesta utilizado es variado, conteniendo preguntas abiertas y de elección de alternativas.

Cuestionario clínico

Este formulario fue elaborado por el equipo investigador en colaboración con profesionales sanitarios con experiencia en la OI, siendo posteriormente revisado y aprobado por el comité científico de la Fundación AHUCE. Contiene 12 cuestiones de interés clínico en la patología, en las que se pregunta acerca de la fecha del diagnóstico, edad a la que ocurrió la primera fractura, el número aproximado de fracturas hasta la actualidad, las manifestaciones clínicas presentes, la existencia de un estudio genético, el gen afectado, el grado de afectación, el tipo de OI, el uso de ayudas ortopédicas, el tipo de tratamiento médico recibido en los últimos 2 años, la frecuencia con la que realiza ejercicio físico y la regularidad con la que acude al fisioterapeuta. De nuevo, se utiliza un formato de respuesta variado. El cuestionario se encuentra disponible en el anexo 1.

Pain Detect

Para la evaluación de los parámetros del dolor se utilizó el cuestionario PainDETECT questionnaire (PD-Q) (Freyenhagen et al., 2006), en su versión original en inglés y su adaptación y validación en español (De Andrés et al., 2012.). Inicialmente, pretende evaluar el componente neuropático en las condiciones que cursan con dolor crónico a través de un cuestionario autoadministrado de fácil aplicación, que no requiere de la presencia de un profesional. Está conformado por 4 bloques:

- **Bloque 1:** Formado por 3 escalas analógicas visuales (EVA) con 11 puntuaciones posibles, equivaliendo el 0 a “ausencia de dolor” y el 10 a “máximo dolor”. Los 3 ítems indagan acerca del dolor en este momento, el dolor más intenso en las últimas 4 semanas y el dolor medio en las últimas 4 semanas.
- **Bloque 2:** Se trata de un ítem con 4 posibles respuestas consistentes en un gráfico acompañado de una leyenda, que tratan de definir el patrón de experiencia de dolor del participante a lo largo del tiempo. Las opciones posibles son “dolor constante con ligeras fluctuaciones”, “dolor constante con ataques de dolor”, “ataques de dolor sin dolor entre los ataques” y “ataques de dolor frecuentes con dolor entre los ataques”.
- **Bloque 3:** Está compuesto por un dibujo que representa a una persona de frente y de espaldas, acompañado de 3 ítems. En el primero de ellos se indica al participante que señale en el dibujo la principal zona de dolor. El segundo pregunta acerca de si el dolor se irradia a otras partes del cuerpo, ofreciendo una respuesta dicotómica de “Si” o “No”. El tercer ítem solicita, en caso de

respuesta afirmativa, que se dibuje una flecha en el dibujo inicial indicando la dirección en que se irradia el dolor.

- **Bloque 4:** Lo forman 7 ítems con un formato Likert de 6 puntos en los que se pregunta acerca de diversas características del dolor en las zonas marcadas, como la sensación de quemazón y hormigueo, el dolor ante un pequeño roce, presencia de ataques de dolor repentino, dolor ante el contacto con el frío o calor, sensación de entumecimiento y dolor ante una ligera presión. Las opciones de respuesta son “no”, “ligera”, “muy ligera”, “moderada”, “intensa” y “muy intensa”.

El cuestionario contiene unas sencillas instrucciones de corrección para el evaluador. La puntuación total, que puede situarse entre 0 y 38, se obtiene de la suma de las respuestas del bloque 2, 3 y 4, cuyos ítems llevan asociados una puntuación numérica que varía en función de la respuesta. Puntuaciones situadas entre 0 y 12 serán indicativas de dolor nociceptivo, entre 13 y 18 señalarán una etiología dudosa y entre 19 y 38 apuntarán a un origen neuropático.

En la validación del cuestionario original, los autores obtuvieron una correlación bivariada entre ítems significativa ($p < 0,01$) y una adecuada consistencia interna (Cronbach $\alpha = 0,83$) (Freyenhagen et al., 2006). La adaptación española presenta también buenos índices psicométricos, siendo el α de Cronbach igual a 0,86 y el índice de correlación intraclase en el retest de 0,93 (De Andrés et al., 2012).

NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)

El NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) es la versión reducida del Revised Neo Personality Inventory (NEO-PI-R) (Paul T. Costa & McCrae, 1992), que fue desarrollado para evaluar los rasgos definidos en la teoría de los cinco grandes factores de personalidad (Digman, 1990; McCrae & Costa, 1987). Consta de 60 ítems con un formato Likert de 5 puntos (1=totalmente en desacuerdo a 5=totalmente de acuerdo) que conforman 5 escalas (Cordero, Pamos, & Seisdedos, 1999.):

- **Neuroticismo (N):** Hace referencia a la inestabilidad emocional y la experiencia de estados emocionales negativos. El individuo neurótico se caracteriza por una preocupación constante, altos niveles de ansiedad, alta emocionalidad y dificultad para volver a un estado de equilibrio después de cada experiencia emocional intensa.
- **Extraversión (E):** Se trata de personas sociables, asertivas, con sentido del humor e impulsivos.
- **Apertura a la experiencia (O):** Se vincula a personas que mantienen valores e ideas no convencionales, así como un elevado rango de intereses. Este factor ha sido relacionado con la creatividad.
- **Amabilidad (A):** Este factor está relacionado con la capacidad empática, y describe a personas confiadas, altruistas y compasivas.
- **Responsabilidad (C):** Se refiere a personas organizadas, con un alto sentido del deber y la autodisciplina y baja impulsividad.

Cada factor es evaluado por 12 ítems, que ofrecen una puntuación numérica en función de la respuesta. La suma de dichas puntuaciones permite obtener 5 puntuaciones directas, una para cada rasgo de personalidad. Éstas son transformadas posteriormente en 5 puntuaciones típicas con ayuda de una

tabla de baremación, lo que permite conocer el percentil en que se sitúa cada participante, en cada uno de los rasgos, con respecto a su población de referencia.

En cuanto a sus propiedades psicométricas, en el cuestionario original y en su validación española (Manga et al., 2004) los autores obtuvieron índices de consistencia interna distintos en función del factor analizado. Así, los alpha de Cronbach obtenidos fueron, en la versión original y la validación española respectivamente, 0.86 y 0.82 para neuroticismo, 0.77 y 0.81 para extraversión, 0.73 y 0.76 para apertura a la experiencia, 0.68 y 0.71 para amabilidad y 0.81 en ambos casos para responsabilidad.

Pain Appraisal Inventory (PAI)

Para la evaluación de la variable “valoración del dolor” se utilizó el cuestionario Pain Appraisal Inventory (PAI) (Unruh, 1998). Se trata de una herramienta desarrollada a partir del modelo transaccional de Lazarus y Folkman (Lazarus & Folkman, 1984). Está formada por 16 ítems con 6 alternativas de respuesta (muy en desacuerdo, moderadamente en desacuerdo, algo en desacuerdo, algo de acuerdo, moderadamente de acuerdo y muy de acuerdo) que conforman dos factores:

- **Valoración de amenaza:** Hace referencia a una interpretación negativa del dolor. Suele estar asociada a emociones desagradables como la ansiedad y depresión, así como a una mayor restricción de las actividades y uso de los servicios de salud.

- **Valoración de desafío:** Se refiere a una interpretación más positiva de la experiencia de dolor, y está relacionada con una mejor calidad de vida.

La corrección del cuestionario es sencilla. Cada uno de los factores es evaluado por 8 ítems, que ofrecen un valor numérico en función de la respuesta dada. La puntuación final de cada factor se obtiene de la media de las puntuaciones de los ítems que los evalúan, pudiendo situarse en un rango que va del 1 al 6. Puntuaciones por encima de 3 indicarán la presencia relevante del factor en la persona evaluada.

En cuanto a sus cualidades psicométricas, el cuestionario original presenta una buena consistencia interna, con un alpha de Cronbach de 0.86 para el factor de amenaza y un 0.81 para el factor de desafío. Este cuestionario no cuenta con una versión en español, por lo que se optó por realizar una validación en castellano utilizando el método de doble traducción inversa. En la versión validada, el factor de amenaza obtuvo un alpha de Cronbach de 0.860, mientras que la del factor desafío fue 0.864.

Cuestionario de Afrontamiento al Dolor Crónico Reducido (CAD-R)

El CAD-R (Soriano & Monsalve, 2004) fue utilizado para evaluar las estrategias de afrontamiento utilizadas por los participantes ante la presencia de dolor. Se trata de la versión reducida del Cuestionario de Afrontamiento al Dolor Crónico (CAD) (Soriano & Monsalve, 2002), y consta de 24 ítems con 5 alternativas de respuesta (nunca, pocas veces, ni muchas ni pocas, muchas veces y siempre) que evalúan 6 factores:

- **Religión:** Se define como la utilización de estrategias cognitivas o conductuales provenientes de aspectos religiosos o espirituales.
- **Distracción:** Se refiere a los comportamientos dirigidos a focalizar la atención en algo diferente al dolor.
- **Autocontrol mental:** Describe los esfuerzos cognitivos para tratar de disminuir el dolor.
- **Autoafirmación:** Hace referencia a autoverbalizaciones para tratar de mejorar el estado de ánimo.
- **Catarsis:** Se trata de una estrategia de corte social, buscando el alivio del dolor a través de su verbalización con otras personas.
- **Búsqueda de información:** Consiste en las consultas que realiza el individuo para obtener más información sobre su problema y lograr ponerle solución.

Cada factor es evaluado por 4 ítems, que ofrecen una puntuación numérica del 1 al 5, en función de la opción de respuesta elegida. La suma de dichas puntuaciones permite obtener la puntuación total en cada estrategia de afrontamiento.

El cuestionario presenta buenos índices de consistencia interna, siendo los alpha de Cronbach obtenidos para cada uno de los factores de 0.94 para religión, 0.84 para catarsis, 0.75 para distracción, 0.80 para autocontrol mental, 0.77 para autoafirmación y 0.74 para búsqueda de información. En este caso, el cuestionario no estaba disponible en lengua inglesa, por lo que se procedió a realizar una traducción del mismo utilizando de nuevo el método de doble traducción inversa. En la versión en inglés, los índices omega de McDonald obtenidos fueron 0.647 para distracción, 0.767 para

búsqueda de información, 0.932 para religión, 0.816 para catarsis, 0.797 para autocontrol mental y 0.788 para autoafirmación.

Cuestionario de interferencia del dolor en actividades cotidianas

Para evaluar el impacto del dolor en la vida cotidiana se utilizó un cuestionario sencillo elaborado por el equipo investigador a partir de la literatura existente. Tiene como objetivo evaluar la interferencia que tiene el dolor en actividades habituales, concretamente en el aseo y autonomía personal, vida social y familiar, aspectos laborales, tareas del hogar, ocio y tiempo libre y actividad física y deporte. Está formado por 6 items con formato EVA de 11 puntos, equivaliendo 0 a “ausencia de interferencia” y 10 a “máxima interferencia”. Se optó por este tipo de herramienta en lugar de un cuestionario estandarizado principalmente por la necesidad de reducir la longitud de la encuesta y evitar en la medida de lo posible la fatiga del participante. En cuanto a los índices de consistencia interna, el alpha de Cronbach obtenido fue de 0.862. El cuestionario está disponible en el anexo 2.

Cuestionario de Salud SF-12 (SF-12)

Para evaluar la calidad de vida general de los participantes se utilizó el cuestionario SF-12 (Ware et al., 1996) y su versión en español (Vilagut et al., 2008). Se trata de la versión reducida del SF-36 (Ware & Sherbourne, 1992), uno de los cuestionario más utilizados para valorar la calidad de vida relacionada con la salud. Consta de 12 items con formato Likert que

pretenden valorar el grado de bienestar y capacidad funcional de las personas mayores de 14 años a través de 2 dimensiones (salud física y salud mental).

La corrección resulta algo más compleja que en otros cuestionarios y, si bien existe la posibilidad de realizarla mediante software informático, se ha optado en esta ocasión por el método de corrección manual. Cada factor (salud física y salud mental) es evaluado por 6 ítems, que pueden presentar un formato de respuesta de 2, 3, 5 o 6 alternativas. En función del formato, la puntuación de los ítems varía, aunque cada uno de ellos arroja siempre una puntuación situada entre 0 y 100. Para conocer la puntuación total de cada factor debe obtenerse la media de las puntuaciones de los ítems que los evalúan. Puntuaciones por debajo de 50 comunicarán una salud por debajo de la media poblacional, mientras que aquellas que estén por encima señalarán una mejor salud que la media de la población de referencia.

En cuanto a los índices de consistencia interna, la versión en inglés presenta un alpha de Cronbach de 0.89 en la dimensión de salud física y de 0.76 en salud mental. La versión en español presenta índices similares, con 0.85 para salud física y 0.78 para salud mental.

Resultados

3 Resultados

3.1 Introducción

En el presente apartado se procede a detallar los resultados obtenidos tras la realización de las diferentes pruebas estadísticas en cada una de las muestras, con el objetivo de dar respuesta a los objetivos e hipótesis planteados en anteriores secciones.

Inicialmente se describe el **proceso de traducción de los cuestionarios PAI y CAD-R**, que solo se encuentran en su idioma original. Para ello, se recurre al sistema de doble traducción, retrotraducción y posterior valoración estadística.

Posteriormente se realiza un **análisis de fiabilidad** (consistencia interna) de los cuestionarios utilizados, tanto de los elaborados por el equipo investigador (cuestionario sociodemográfico, clínico y de interferencia del dolor en actividades cotidianas) como de las escalas estandarizadas (PainDETECT, NEO-FFI, PAI, CAD-R y SF-12). Los análisis se ejecutan en la muestra al completo y en cada una de las muestras por separado, y los índices utilizados son el α de Cronbach y el ω de McDonald, en función de su conveniencia.

En la siguiente sección se lleva a cabo un **análisis descriptivo de las variables del estudio**. Tras la descripción de los datos, se establece una comparación entre las muestras española y estadounidense, utilizándose como estadísticos de referencia la t de Student y la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney (en los casos donde la variable no presenta una distribución normal).

El siguiente apartado corresponde al **análisis correlacional**, donde se describen las relaciones significativas que se observan entre las variables. El estadístico utilizado es la r de Pearson y, en los casos donde se analiza la relación entre una variable nominal y una cuantitativa, se recurre a la t de Student.

A continuación se procede con el **análisis de contraste de medias**, donde se evalúa si existen diferencias significativas en áreas importantes del estudio en función de la agrupación de los participantes en variables como el grado de afectación, el número de fracturas acumulado, el tipo de dolor, algunos rasgos de personalidad o la tendencia a valorar el dolor como una amenaza. En este análisis se utilizan las pruebas paramétricas de t de Student (dos grupos) y Bonferroni (más de dos grupos) y las no paramétrica U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis (para aquellas variables que no cumplen los supuestos de normalidad y homocedasticidad).

Tras el contraste de medias, se lleva a cabo el **análisis de cluster**, en el que se agrupa a los participantes en función de sus características de personalidad y se observan las diferencias más significativas en otras variables del estudio. Se recurre inicialmente al análisis de cluster bietápico, que permite conocer el número de clusters óptimo, así como la calidad de los mismos. Posteriormente, y atendiendo a la información obtenida, se realiza un análisis de cluster de tipo k -medias.

El último apartado corresponde al **análisis de ecuaciones estructurales**. Recurriendo al software informático AMOS, y tomando como marco teórico el modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman (1984), se pone a prueba un modelo que trate de explicar las observaciones realizadas en el

estudio. El modelo se analiza en las muestras española y estadounidense por separado.

3.2 Traducción y validación de cuestionarios

Debido a que algunos de los cuestionarios seleccionados no se encuentran disponibles en los dos idiomas utilizados en la encuesta (español e inglés), se decide hacer una validación de los mismos siguiendo el método de traducción, retrotraducción y posterior evaluación psicométrica (Alexandre & De Brito Guirardello, 2002). Concretamente, los cuestionarios traducidos han sido el “Pain Appraisal Inventory” (PAI) y el “Cuestionario de Afrontamiento al Dolor Crónico Reducido” (CAD-R).

PAI:

El cuestionario PAI, descrito anteriormente, solo se encuentra en su idioma original en inglés. Para su traducción, inicialmente se encarga a dos profesionales independientes que realicen sendas traducciones del cuestionario del inglés al español.

En una segunda fase, denominada de retrotraducción, dos profesionales independientes diferentes a los primeros llevan a cabo una traducción, de nuevo al inglés, de las traducciones al español anteriores.

Posteriormente, el equipo investigador revisa las traducciones y coteja los ítems de cada una de las retrotraducciones con el cuestionario original, se seleccionan aquellos más similares y se conforma la herramienta.

Finalmente, el cuestionario es completado por una muestra de 161 personas hispanohablantes y, a partir de los datos obtenidos, se realiza un análisis de fiabilidad utilizando el estadístico α de Cronbach. Como se observa en la tabla 4, el α se sitúa en .860 para el factor “amenaza” y .864 para “desafío”, indicando una fiabilidad apropiada.

Tabla 4. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario PAI validado al español

Factor	Ítems	Grupo hispanohablante
Amenaza	8	.860
Desafío	8	.864

Resultados de la prueba α de Cronbach

CAD-R

En el caso del cuestionario CAD-R, tan solo se cuenta con la versión original en castellano. El proceso de traducción, retrotraducción y selección de ítems ha sido el mismo que en el caso anterior, por lo que no se reduda en los detalles.

Respecto a su fiabilidad, un grupo de 167 participantes angloparlantes (nativos) completan la versión en inglés del CAD-R. En esta ocasión, el índice de fiabilidad escogido es el omega de McDonald (ω), por considerarse más adecuado cuando los ítems presentan menos de 6 alternativas de respuesta (Frías-Navarro, 2019). Utilizando este estadístico, los valores por encima de .65 serán considerados adecuados e indicadores de una fiabilidad aceptable (Katz, 2006). En la tabla 5 puede observarse que la mayor parte de los

factores presentan valores apropiados. Así, los valores de ω obtenidos son de .767 para búsqueda de información, .932 para religión, .816 para catarsis, .797 para autocontrol mental y .788 para autoafirmación. Tan solo el factor distracción, con un $\omega=.647$, presenta un valor ligeramente por debajo del límite aceptable.

Tabla 5. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario CAD-R validado al inglés

Factor	Ítems	Grupo angloparlante
Distracción	4	.647
B. de información	4	.767
Religión	4	.932
Catarsis	4	.816
Autocontrol mental	4	.797
Autoafirmación	4	.788

Resultados de la prueba α ω de McDonald

3.3 Análisis de la fiabilidad

Inicialmente se realiza un análisis de la consistencia interna de las escalas utilizadas y los factores que las conforman, recurriendo principalmente al estadístico alfa de Cronbach (α), el más usado en investigación (Hogan et al., 2000). En esta prueba, los valores $\alpha < 0.6$ son indicativos de una fiabilidad inadecuada, los situados entre 0.6 y 0.7 se toman con cautela y los valores $\alpha > 0.7$ señalan una fiabilidad correcta (George & Paul Mallery, 2003.). Cuando los cuestionarios presentan ítems con 5 o menos alternativas de respuesta se utiliza el índice omega de McDonald (ω). En estos casos, como

ya se ha mencionado, son indicadores de una fiabilidad adecuada los valores de ω superiores a .65 (Katz, 2006).

El análisis comienza con el cuestionario PainDETECT, seguido del NEO-FFI, el PAI, el CAD-R, el cuestionario de interferencia del dolor en actividades cotidianas, y finaliza con el SF-12. Se llevan a cabo análisis de fiabilidad por separado para los grupos español y estadounidense, por haber utilizado versiones en distinto idioma.

PainDETECT

Debido a que el bloque 2 está formado por un único ítem y el bloque 3 lo componen preguntas abiertas e ítems dicotómicos, tan solo se analiza la consistencia interna de los bloques 1 y 4.

En general se observa una adecuada fiabilidad en ambas versiones del cuestionario, con α por encima de 0,7 en los dos bloques. Concretamente, los valores obtenidos en el bloque 1 son de $\alpha=.929$ y $\alpha=.924$ para las versiones en español e inglés respectivamente. Con respecto al bloque 2, las puntuaciones son de .796 en el grupo español y de .874 en el estadounidense (tabla 6).

Tabla 6. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario PainDETECT

Bloque	Items	Grupo español	Grupo estadounidense	Muestra completa
Bloque 1	3	.929	.924	.929
Bloque 4	7	.796	.874	.842

Resultados de la prueba α de Cronbach para los grupos español, estadounidense y muestra completa

NEO-FFI

Los índices de consistencia interna son adecuados en ambos grupos (tabla 7). Los valores obtenidos en el factor neuroticismo son de $\omega=.839$ y $\omega=.892$ en los grupos español y estadounidense, respectivamente. Una puntuación similar se observa en el factor extroversión, con un $\omega=.831$ en el grupo español y $\omega=.826$ en el estadounidense. El factor apertura a la experiencia presenta un ω más bajo, aunque aún en los límites aceptables, siendo de .678 en el grupo español y de .691 en el estadounidense. En el factor amabilidad los ω obtenidos son de .676 en muestra española y algo más elevados, de .792, en muestra americana. Finalmente, el factor responsabilidad arroja valores de $\omega=.850$ en el grupo español y $\omega=.877$ en el estadounidense.

Tabla 7. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario NEO-FFI

Factores	Items	Grupo español	Grupo estadounidense	Muestra completa
Neuroticismo	12	.844	.896	.862
Extroversión	12	.831	.826	.810
Apertura a la experiencia	12	.678	.691	.670
Amabilidad	12	.676	.792	.717
Responsabilidad	12	.850	.877	.844

Resultados de la prueba ω de McDonald para los grupos español, estadounidense y muestra completa

PAI

El cuestionario PAI presenta unos índices de fiabilidad adecuados en los dos grupos (tabla 5). En la muestra española, el factor amenaza presenta un $\alpha=.864$ y el factor desafío $\alpha=.865$. En el caso de la muestra estadounidense, los valores obtenidos son de $\alpha=.855$ para amenaza y $\alpha=.859$ para desafío.

Tabla 8. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario PAI

Factores	Items	Grupo español	Grupo estadounidense	Muestra completa
Amenaza	8	.864	.855	.860
Desafío	8	.865	.859	.860

Resultados de la prueba α de Cronbach para los grupos español, estadounidense y muestra completa

CAD-R

En el análisis de fiabilidad del cuestionario CAD-R se recurre de nuevo al estadístico ω de McDonald, por contener los ítems menos de 6 alternativas de respuesta. Los valores obtenidos se sitúan en su totalidad por encima del valor $\omega=.65$, indicando una fiabilidad adecuada (tabla 6). De este modo, los índices obtenidos en la muestra española son de $\omega=.666$ para distracción, $\omega=.799$ para búsqueda de información, $\omega=.947$ para religión, $\omega=.894$ para catarsis, $\omega=.844$ para autocontrol mental y $\omega=.793$ para autoafirmación. En la muestra estadounidense los valores han sido ligeramente más bajos, observándose un $\omega=.664$ en distracción, $\omega=.762$ en búsqueda de

información, $\omega=.924$ en religión, $\omega=.844$ en catarsis, $\omega=.757$ en autocontrol mental y $\omega=.777$ en autoafirmación.

Tabla 9. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario CAD-R

Factores	Items	Grupo español	Grupo estadounidense	Muestra completa
Distracción	4	.666	.664	.655
Búsqueda de información	4	.799	.762	.783
Religión	4	.947	.924	.939
Catarsis	4	.894	.844	.870
Autocontrol mental	4	.844	.757	.805
Autoafirmación	4	.793	.777	.784

Resultados de la prueba ω de McDonald para los grupos español, estadounidense y muestra completa

Cuestionario de interferencia del dolor en actividades cotidianas

El cuestionario de interferencia del dolor en actividades cotidianas, que tan solo evalúa la intensidad de la misma, presenta unos índices de fiabilidad aceptables (tabla 7). Así, el valor observado en la muestra española es de $\alpha=.891$, mientras que para la muestra estadounidense es de $\alpha=.850$.

Tabla 10. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario sobre interferencia del dolor en actividades cotidianas

Factor	Items	Grupo español	Grupo estadounidense	Muestra completa
Interferencia	6	.891	.850	.874

Resultados de la prueba α de Cronbach para los grupos español, estadounidense y muestra completa

SF-12

En el cuestionario SF-12 se vuelve a recurrir al estadístico omega de McDonald, por presentar ítems con menos de 6 alternativas de respuesta, observándose valores aceptables en ambas muestras (tabla 8). De este modo, en la muestra española se obtienen valores de $\omega=.757$ y $\omega=.798$ para los factores salud física y salud mental, respectivamente. Igualmente, en la muestra estadounidense el factor salud física arroja un valor de $\omega=.794$, siendo de $\omega=.776$ para salud mental.

Tabla 11. Fiabilidad de los factores incluidos en el cuestionario SF-12

Factores	Items	Grupo español	Grupo estadounidense	Muestra completa
Salud física	6	.757	.794	.774
Salud mental	6	.798	.776	.796

Resultados de la prueba ω de McDonald para los grupos español, estadounidense y muestra completa

3.4 Análisis descriptivos

A continuación, se refieren los estadísticos descriptivos de las principales variables que son objeto de este estudio. Los análisis se realizan sobre la muestra total y por separado en ambos grupos (grupo español y estadounidense), iniciándose con los datos sociodemográficos y clínicos, y continuando con las variables relativas a las características del dolor, personalidad, valoración, estrategias de afrontamiento, interferencia del dolor en actividades cotidianas y calidad de vida. Se señala además la significancia estadística de sus diferencias. Para esto último, en primer lugar, se comprueba la normalidad de la distribución de las variables a través de la prueba Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk. En los casos donde la distribución es normal, se recurre al estadístico t de Student. En caso contrario, o cuando se analizan variables ordinales, se utiliza la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para variables con 2 categorías, o Kruskal-Wallis si presentan 3 o más categorías. Finalmente, cuando se comparan las muestras en función de una variable nominal, se recurre al estadístico chi-cuadrado.

Datos sociodemográficos

En lo referente al estado civil, en la muestra española el 41,5% de los participantes están solteros (n= 49), el 43,2% casados (n=51), el 9,3% tienen pareja de hecho (n=11), el 0,8% son viudos (n=1) y el 5,1% están divorciados (n=6) (**Figura 15**). Respecto a la pregunta “¿Con quién vive actualmente?”, el 59,3% contesta que con su pareja/familia (n=70), el 15,3% con sus padres

(n=18), el 6,8% manifiesta vivir solo (n=8) y el 9,3% dice vivir en otra situación (n=11). Un 9,3% de la muestra no contesta a esta pregunta (n=11) (**Figura 16**).

Respecto al estado civil, en la muestra estadounidense el 55% de la muestra refiere estar casado (n=55), el 37% soltero (n=37), el 4% divorciado (n=4), el 2% tiene pareja de hecho (n=2) y el 2% restante es viudo (n=2) (**Figura 15**). Ante la pregunta “¿Con quién vive actualmente?”, el 63% dice vivir con su pareja/familia (n=63), el 20% lo hace solo (n=20), el 9% vive con sus padres (n=9) y el 8% señala vivir en otra situación (n=8) (**Figura 16**).

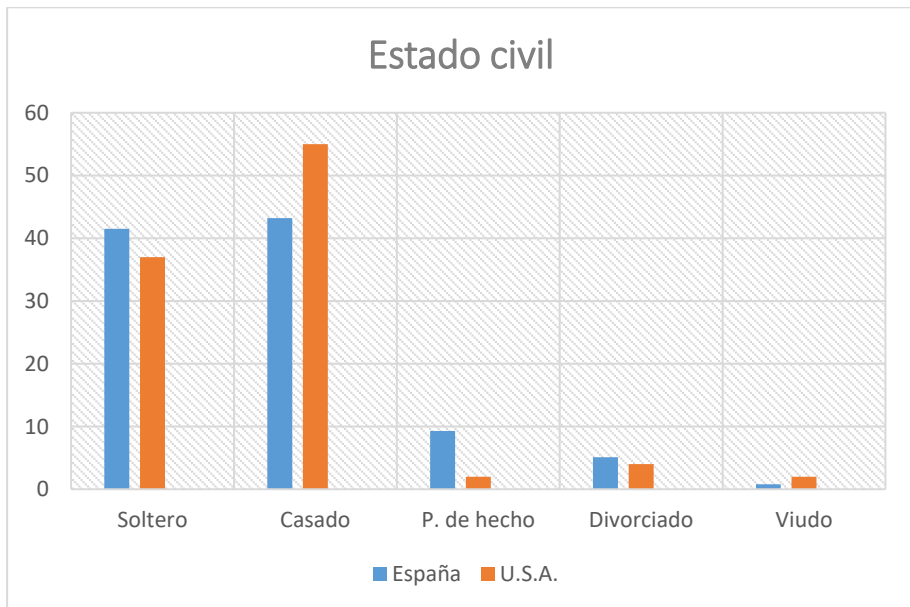


Figura 15. Estado civil en las muestras española y estadounidense

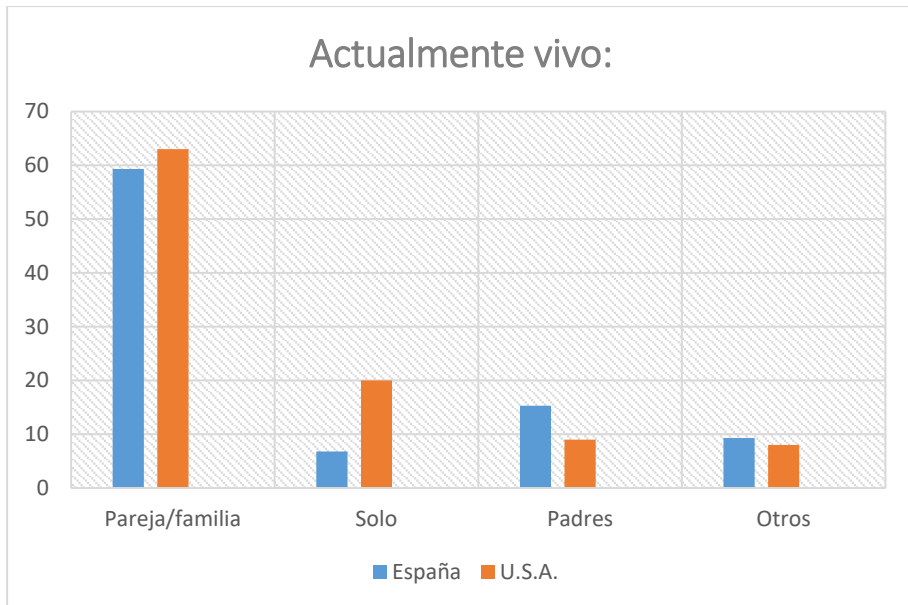


Figura 16. Situación de convivencia en las muestras española y estadounidense.

El estado civil no presenta diferencias significativas entre las muestras, aunque si se observan en la variable “situación de convivencia” ($p=.033$) (tabla 9).

Tabla 12. Diferencias en variables sociodemográficas entre las muestras española y estadounidense

Variable	Chi-cuadrado		p
	Valor	gl	
Situación de convivencia	8,758	3	.033

Resultados de la prueba chi-cuadrado

En lo referente a la formación académica, en la muestra española el 45,8% refiere tener estudios universitarios (n=54), un 32,2% ha cursado formación profesional (n=38), el 12,7% tiene estudios de secundaria (n=15), el 5,9% señala tener estudios de primaria (n=7) y tan solo el 3,4% de participantes dice tener otro tipo de formación (n=4) (**Figura 17**). Atendiendo a la situación laboral, el 51,7% de la muestra se encuentra trabajando (n=61), el 18,6% está en situación de desempleo (n=22), el 16,9% son pensionistas en edad de trabajar (n=20), el 9,3% está estudiando (n=11) y el 3,4% está jubilado (n=4) (**Figura 18**).

En la muestra de U.S.A., el 62% tiene estudios universitarios (n=62), el 12% formación profesional (n=12), un 14% estudios de secundaria (n=14), el 3% educación primaria (n=3), el 7% refiere tener otro tipo de estudios (n=7) y tan solo el 2% señala no haber finalizado los estudios de primaria (n=2) (**Figura 17**). En relación al ámbito laboral, el 46% se encuentra trabajando (n=46), el 32% en paro (n=32), el 15% jubilado (n=15), un 5% sigue estudiando (n=5) y solo un 2% es pensionista en edad de trabajar (n=2) (**Figura 18**).

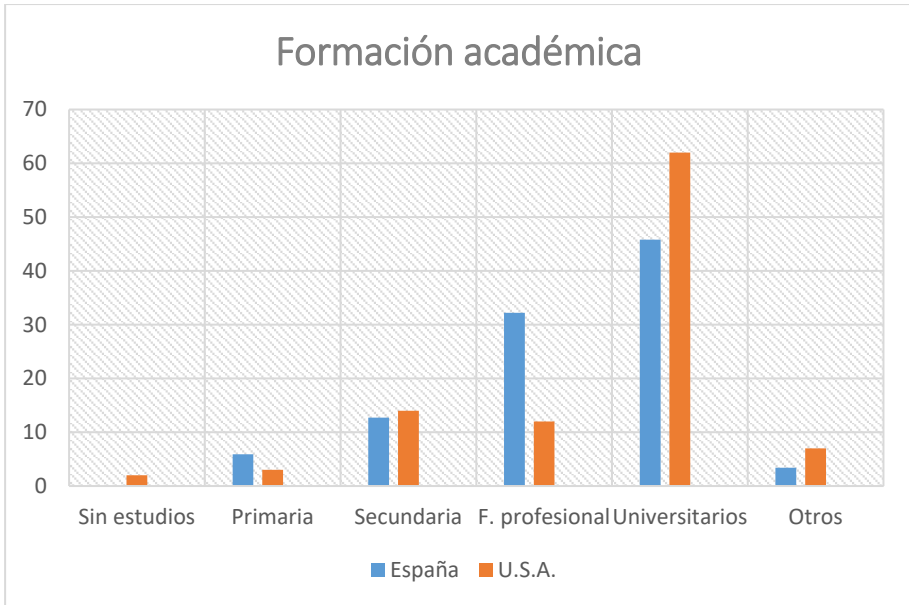


Figura 17. Formación académica de las muestras española y estadounidense

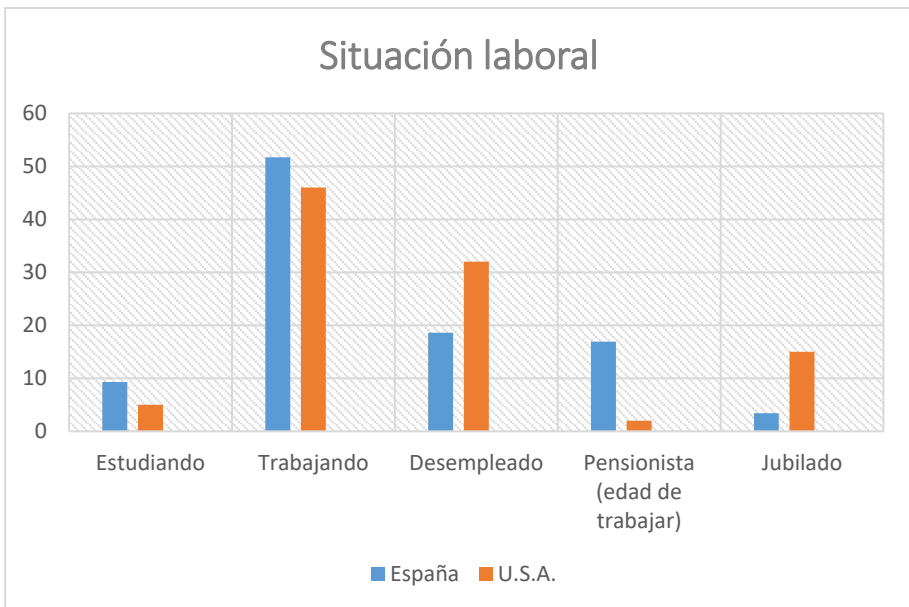


Figura 18. Situación laboral de las muestras española y estadounidense

Las diferencias descritas en las variables nivel de estudios ($p=.004$) y situación laboral ($p<.000$) entre las dos muestras también resultan significativas, como se observa en la tabla 10.

Tabla 13. Diferencias en variables sociodemográficas entre las muestras española y estadounidense

Variable	Chi-cuadrado		p
	Valor	gl	
Formación académica	17,155	5	.004
Situación laboral	25,991	4	.000

Resultados de la prueba chi-cuadrado

Datos clínicos

Aunque el tipo de OI solo puede determinarse concluyentemente a través de un análisis genético, es frecuente que los pacientes reciban un diagnóstico de este tipo a partir de sus características clínicas. En esta encuesta, el 50% de los participantes manifiesta tener OI tipo I ($n=59$), el 15,3% tipo III ($n=18$), el 10,2% tipo IV ($n=12$), el 5,9 tipo II ($n=7$), el 0,8 tipo V ($n=1$), el 0,8 tipo VI ($n=1$) y el 16,9% otro tipo ($n=20$) (**Figura 17**). En cuanto al grado de afectación, el 54,2% señala un grado leve ($n=64$), el 36,4% moderado ($n=43$) y el 9,3% grave ($n=11$) (**Figura 18**). Respecto a las manifestaciones clínicas, la más frecuente es la presencia de escleras azules, presente en un 85,6% de la muestra ($n=101$), seguida de hiperlaxitud articular y baja estatura, ambas en un 59,3% ($n=70$), escoliosis en un 58,5%

(n=69), deformidades óseas y pérdida de audición en un 51,7% (n=61), aplastamientos vertebrales y esguinces en el 46,6% (n=55), problemas visuales en el 41,5% (n=49), dentinogénesis imperfecta en el 39% (n=46) y problemas respiratorios en el 16,9% (n=20) (**Figura 19**).

En la muestra estadounidense, el 48% de la muestra señala tener OI tipo I (n=48), el 22% tipo IV (n=22), el 17% tipo III (n=17), el 2% tipo II (n=2), el 1% tipo V (n=1), igualmente un 1% es tipo VI (n=1) y un 9% indica tener otro tipo (n=9) (**Figura 17**). Respecto al grado de afectación, el 47% presenta un grado leve (n=47), el 38% un grado moderado (n=38) y el 15% una afectación grave (n=15) (**Figura 18**). La manifestación clínica más frecuente es la presencia de escleras azules, presente en un 84% de la muestra (n=84), seguido de baja estatura, en un 67% (n=67), escoliosis en un 65% (n=65), pérdida de audición en el 60% (n=60), deformidades óseas en el 59% (n=59), hiperlaxitud articular en el 55% (n=55), aplastamientos vertebrales en el 48% (n=48), esguinces en el 46% (n=46), problemas visuales en el 43% (n=43), dentinogénesis imperfecta en el 34% (n=34) y problemas respiratorios en el 29% (n=29) (**Figura 19**).

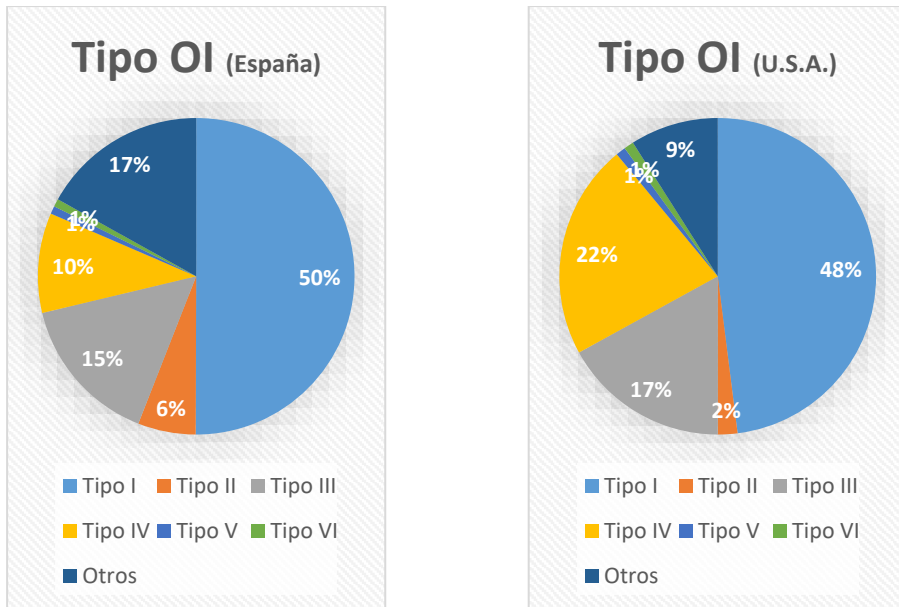


Figura 19. Distribución del tipo de OI en las muestras española y estadounidense.

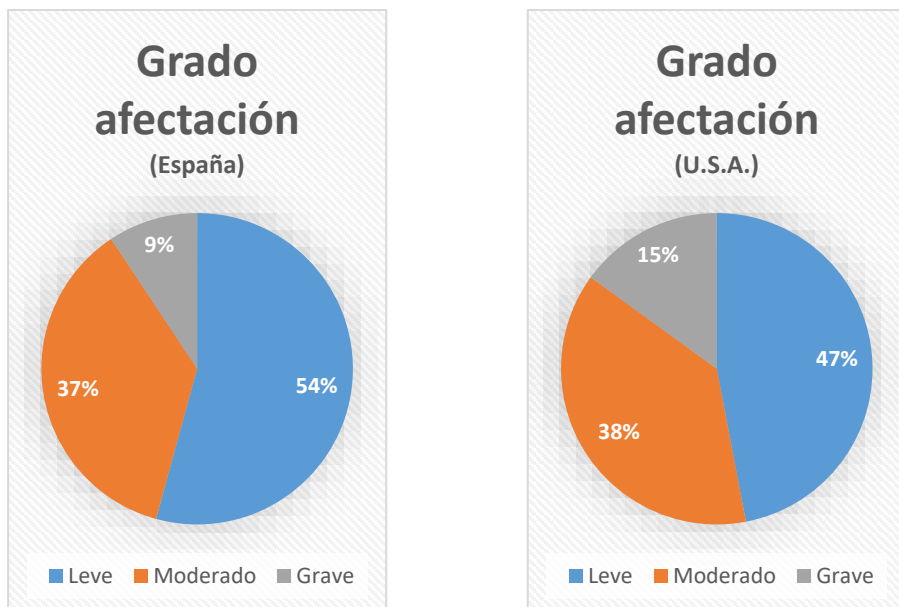


Figura 20. Grado de afectación en las muestras española y estadounidense.

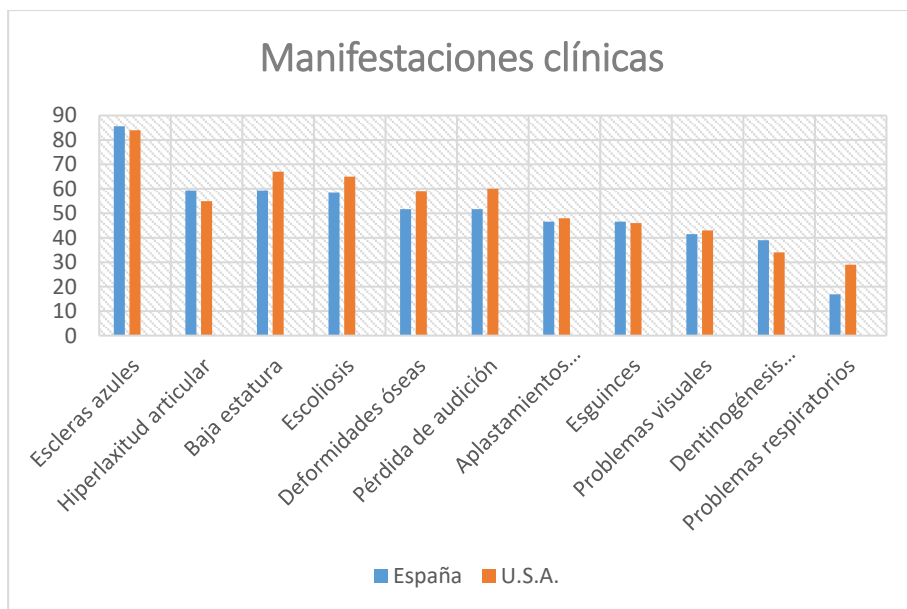


Figura 21. Principales manifestaciones clínicas en las muestras española y estadounidense.

Las diferencias observadas entre las dos muestras en las variables tipo de OI, grado de afectación y manifestaciones clínicas no resultan significativas.

Referente al uso de ayudas ortopédicas, en la muestra española el 58,5% no las utiliza habitualmente ($n=69$), el 20,3% es usuario de silla de ruedas ($n=24$), el 10,2% usa muletas ($n=12$), el 0,8% andador ($n=1$) y el 10,2% utiliza otro tipo de ayudas ($n=12$) (**Figura 20**). Respecto al tratamiento medicamentoso, en los últimos 2 años el 60,2% no se ha tratado con bifosfonatos ($n=71$), frente al 39,8% que si lo ha hecho ($n=47$) (**Figura 21**). En cuanto al ejercicio físico, el 42,5% de la muestra no lo hace con regularidad ($n=50$), el 26,3% lo hace una vez por semana ($n=31$) y el 31,4% dos o más veces por semana ($n=37$) (**Figura 22**). Finalmente, el 66,9% de la muestra comenta no acudir con regularidad al fisioterapeuta ($n=79$), el 16,9% acude

una vez al mes (n=20), el 5,9% 2 veces al mes (n=7) y el 10,2% al menos 1 vez por semana (n=12) (**Figura 23**).

En la muestra estadounidense, el 43% de la muestra no utiliza ayudas ortopédicas habitualmente (n=43), el 30% utiliza silla de ruedas (n=30), el 6% muletas (n=6), el 4% andador (n=4) y el 17% otro tipo de ayudas (n=17) (**Figura 20**). En referencia al tratamiento medicamentoso, el 80% de la muestra señala no haber tenido tratamiento en los últimos 2 años (n=80), frente al 20% que si lo tuvo (n=20) (**Figura 21**). En lo que respecta al ejercicio físico, el 40% confirma no practicarlo con frecuencia (n=40), el 22% lo hace 1 vez por semana (n=22) y el 38% dos o más veces por semana (n=38) (**Figura 22**). Por último, hasta el 84% de la muestra contesta no acudir con frecuencia al fisioterapeuta (n=84), el 7% lo hace una vez al mes (n=7), el 5% 2 veces al mes (n=5) y tan solo el 4% al menos 1 vez por semana (n=4) (**Figura 23**).

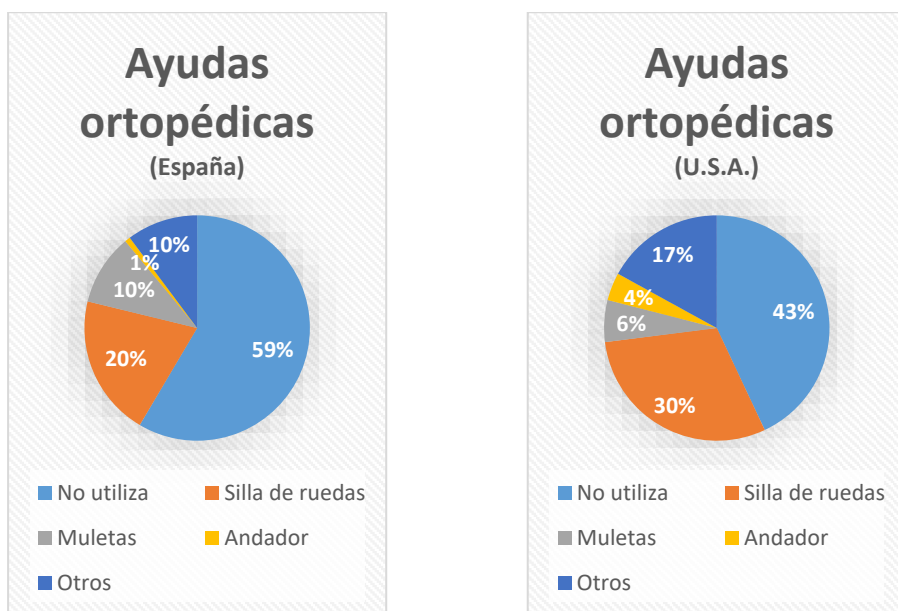


Figura 22. Uso de ayudas ortopédicas en las muestras española y estadounidense.

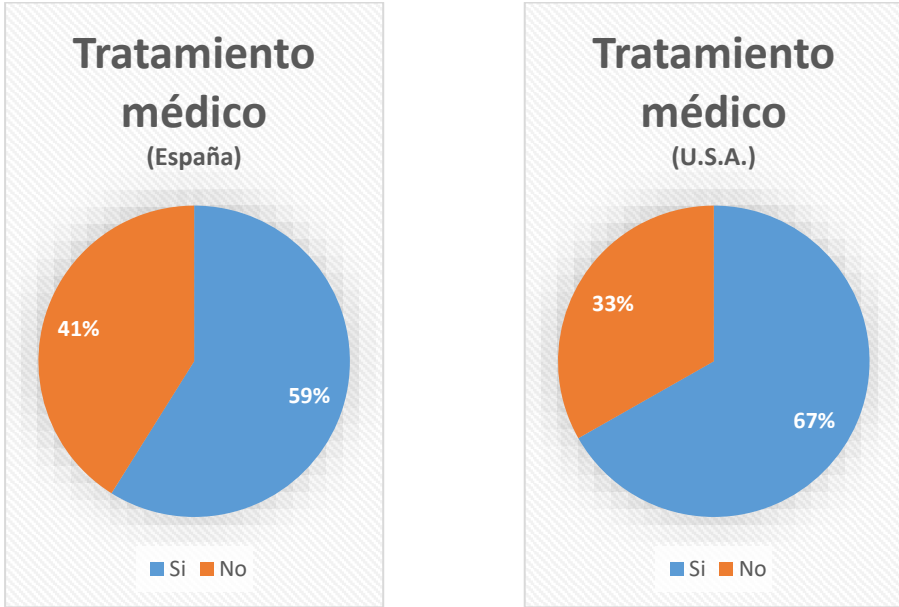


Figura 23. Utilización de tratamiento medicamentoso en las muestras española y estadounidense

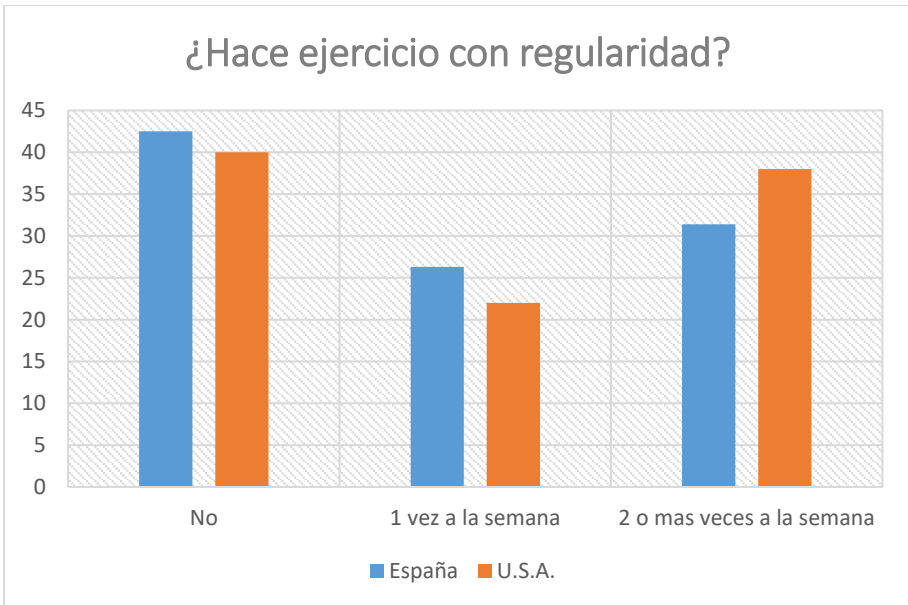


Figura 24. Realización de ejercicio en las muestras española y estadounidense.

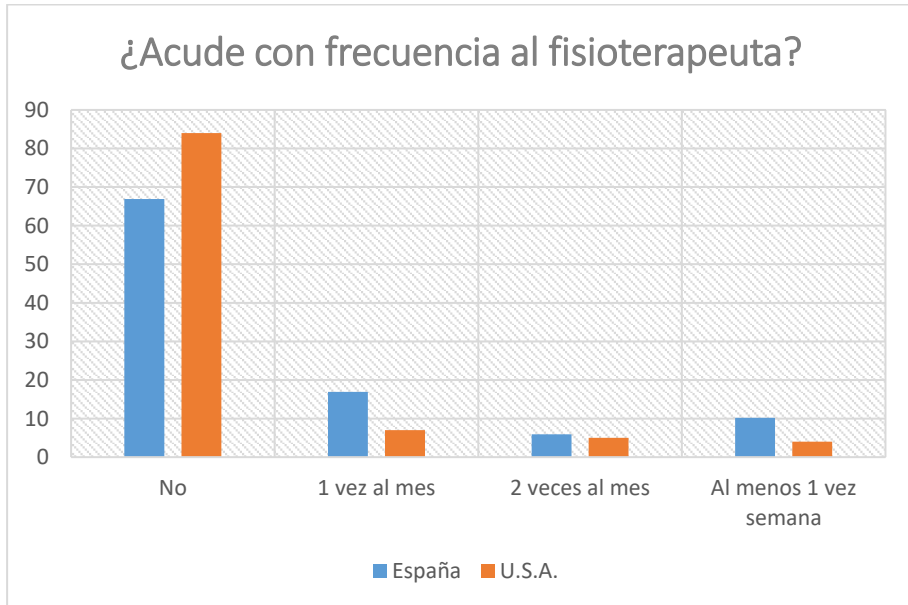


Figura 25. Frecuencia de asistencia a fisioterapia en las muestras española y estadounidense

El uso de ayudas ortopédicas es, por lo general, significativamente mayor en la muestra estadounidense ($p=.041$). Lo mismo ocurre con el tratamiento medicamentoso (bifosfonatos), más utilizado en la muestra americana ($p=.002$). Sin embargo, en la muestra española se observa un mayor uso de los servicios de fisioterapia ($p=.025$) (tabla 11). No se detectan diferencias significativas en lo referente a la práctica de ejercicio físico.

Tabla 14-. Diferencias en variables clínicas entre las muestras española y estadounidense

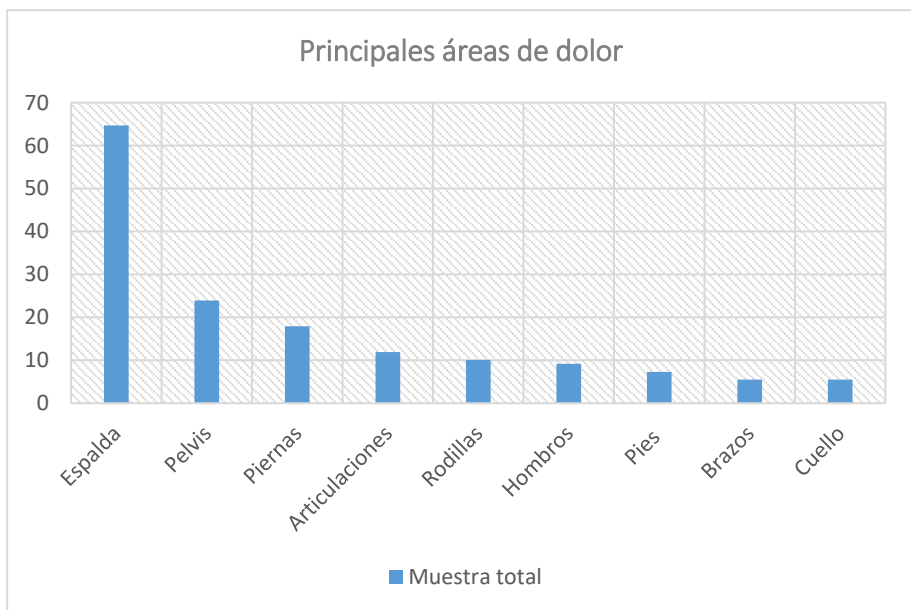
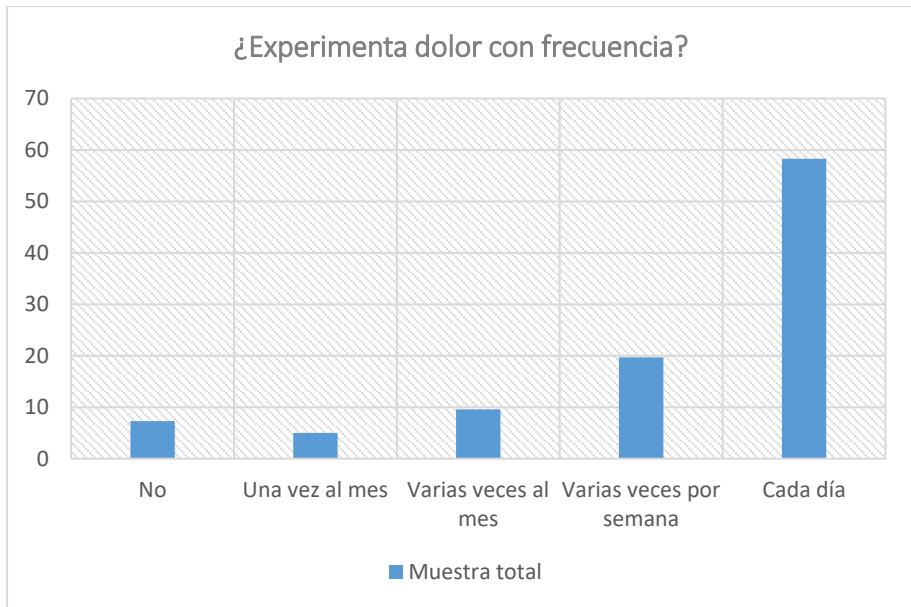
Variable	Chi-cuadrado		p
	Valor	gl	
Uso de ayudas ortopédicas	9,946	4	.041
Tratamiento medicamentoso	9,999	1	.002
Asistencia a fisioterapia	9,323	3	.025

Resultados de la prueba chi-cuadrado

Frecuencia e intensidad del dolor

Partiendo de la muestra total (n=218), se observa que el 58,3% experimenta dolor todos los días (n=127), el 19,7% varias veces por semana (n=43) y el 9,6% varias veces al mes (n=21). Tan solo el 5% señala vivenciar dolor 1 vez al mes (n=11) y el 7,3% no experimentarlo habitualmente (n=16) (figura 24).

El dolor se localiza principalmente en la zona de la espalda, presente en el 64,7% de la muestra (n=141). Otras áreas de dolor frecuentes son la pelvis (23,9%, n=52), piernas (17,9%, n=39), articulaciones (11,9%, n=26), rodillas (10,1%, n=22), hombros (9,2%, n=20), pies (7,3%, n=16), brazos (5,5%, n=12) y cuello (n=12) (figura 25).



Figuras 26 y 27. Frecuencia y principales áreas de dolor en la muestra completa

Si analizamos los datos sobre frecuencia del dolor en la muestra española (n=118) y estadounidense (n=100) por separado, observamos algunas

diferencias (figura 26). Un 49,2% de la muestra española presenta dolor cada día (n=58), el 17,8% varias veces por semana (n=21), el 10,2% varias veces al mes (n=12), el 9,3% una vez al mes (n=1) y el 13,6% no experimenta dolor con frecuencia (n=16). En la muestra americana se detecta una mayor frecuencia de dolor, señalando un 69% experimentar dolor cada día (n=69), un 22% varias veces por semana (n=22) y un 9% varias veces al mes (n=9). Ningún participante refiere experimentar dolor una vez al mes o no experimentarlo en absoluto.

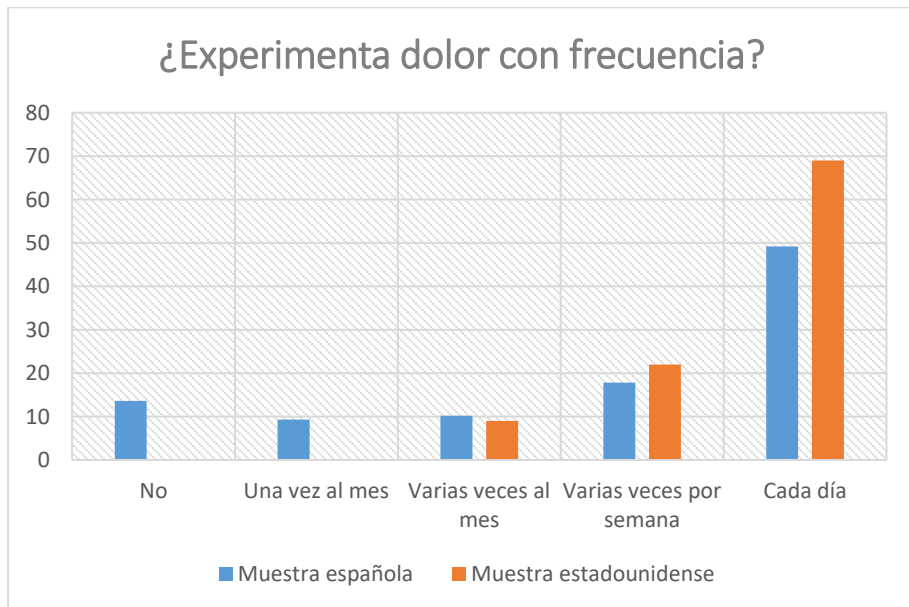


Figura 28. Frecuencia del dolor en las muestras española y estadounidense

Se decide comparar ambas muestras utilizando la prueba U de Mann Whitney, dado que se trata de variables de tipo ordinal (tabla 12). Se

encuentran diferencias significativas en la variable frecuencia del dolor, siendo más elevada en la muestra estadounidense ($p < .000$).

En cuanto al tamaño del efecto de estas diferencias, se recurre a la fórmula $r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$ para pruebas no paramétricas (Tomczak & Tomczak, 2014), donde Z se toma en valor absoluto. En este caso, serán considerados tamaños del efecto pequeños valores de $r = .10$, medios, valores de $r = .30$, grandes, valores de $r = .50$ y muy grandes, valores a partir de $r = .70$ (J. Cohen, 1988).

En este caso se obtiene un valor $r = 0,27$, considerado un tamaño del efecto moderado.

Tabla 15. Diferencias en la frecuencia de dolor entre las muestras española y estadounidense

Variable	Grupos	N	Rango promedio	U	p	Tamaño del efecto
¿Experimenta dolor con frecuencia?	España	118	95,71	110	.00	$r = .27$
	U.S.A.	100	125,77	0		

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Respecto a la intensidad del dolor, se toman como referencia los resultados en los tres primeros ítems del cuestionario PainDETECT, que constituyen el bloque 1 del mismo. Como ya se describió en el apartado de “instrumentos”, se trata de 3 escalas EVA con 11 puntuaciones posibles donde 0 indica “ausencia de dolor” y 10 “máxima intensidad de dolor”. En la muestra completa, se observa que la media en el ítem “¿Cómo valoraría el dolor que

siente ahora, en este momento?” es de 4,92, con una DT de 2,296. En el ítem “¿Cuál ha sido la intensidad del dolor más fuerte que ha sentido en las últimas 4 semanas?” la media aumenta hasta 7,07, con una DT de 2,440, mientras que para la pregunta “Por término medio, ¿cuál ha sido la intensidad de su dolor en las últimas 4 semanas?” la media se sitúa en 5,38, con una DT de 2,251 (tabla 13).

Tabla 16. Puntuaciones medias en la intensidad del dolor, muestra completa

Ítem	N	Media	DT
¿Cómo valoraría el dolor que siente ahora, en este momento?	218	4,92	2,3
¿Cuál ha sido la intensidad del dolor más fuerte que ha sentido en las últimas 4 semanas?	218	7,07	2,44
¿Por término medio, cuál ha sido la intensidad de su dolor en las últimas 4 semanas?	218	5,38	2,25

Cuando se evalúan los resultados en las muestras por separado se observa que la intensidad del dolor es, por lo general, más elevada en grupo estadounidense (figura 27). Así, en el ítem “¿Cómo valoraría el dolor que siente ahora, en este momento?”, el grupo español obtuvo una media de 4,58, siendo de 5,32 en la muestra americana. En el ítem “¿Cuál ha sido la intensidad del dolor más fuerte que ha sentido en las últimas 4 semanas?”, la media es de 6,54 para la muestra española y de 7,69 para la estadounidense. Por último, en el ítem “Por término medio, ¿cuál ha sido la

intensidad de su dolor en las últimas 4 semanas?”, las medias han sido de 5,03 y 5,8 para las muestras española y estadounidense, respectivamente.

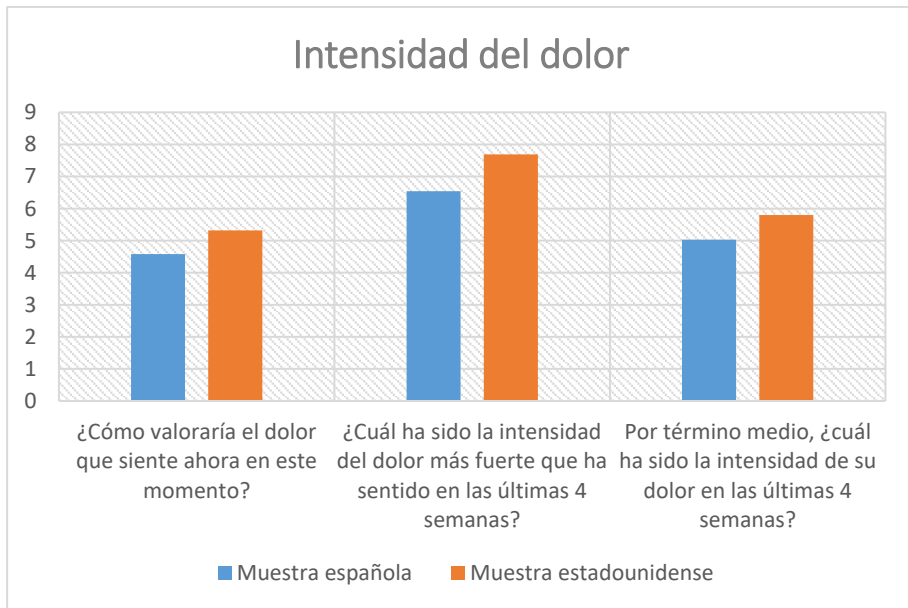


Figura 29. Intensidad del dolor en las muestras española y estadounidense

En cuanto a estas diferencias, todas ellas se muestran significativas tras realizar las comparaciones mediante la prueba U de Mann-Whitney (tabla 14). El dolor es, de media, mayor en la muestra americana durante la realización del cuestionario ($p=.019$), con un tamaño del efecto pequeño ($r=0,16$). También muestran una media más elevada que la muestra española cuando son preguntados por el dolor más intenso en el último mes ($p=.006$), con un tamaño del efecto de pequeño a moderado ($r=0,19$). Igualmente, el grupo estadounidense relata haber experimentado, de

media, un dolor más intenso en el último mes que el grupo español ($p=.035$), con un tamaño del efecto pequeño ($r=0,14$).

Tabla 17. Diferencias en la intensidad del dolor entre las muestras española y estadounidense

Item	Muestra española		Muestra estadounidense		U	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
¿Cómo valoraría el dolor ahora, en este momento	4,58	2,45	5,32	2,03	481 6,5	.019	$r= 0,16$
¿Cuál ha sido la intensidad del dolor más fuerte que ha sentido en las últimas 4 semanas?	6,54	2,76	7,69	1,81	464 2	.06	$r= 0,19$
¿Por término medio, cuál ha sido la intensidad de su dolor en las últimas 4 semanas?	5,03	2,4	5,8	1,99	493 2,5	.035	$r= 0,14$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

PainDETECT

Respecto al tipo de dolor, evaluado mediante el cuestionario PainDETECT, se observa que la mayor parte de la muestra refiere un dolor de tipo nociceptivo, presente en el 64,7% ($n=141$). En un 20,2% de los casos el tipo de dolor resulta mixto ($n=44$) y el 15,1% restante presenta dolor de tipo neuropático ($n=33$) (figura 28).

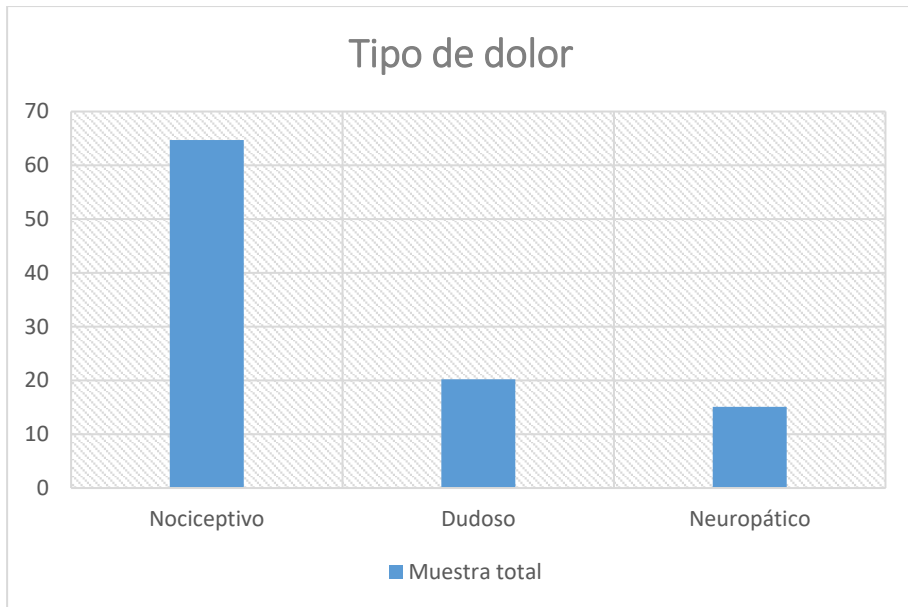


Figura 30. Distribución del tipo de dolor en la muestra completa

Si se analizan las muestras por separado, se observa que en la muestra española el 70% señala experimentar dolor nociceptivo ($n=83$), el 17,8% mixto ($n=21$) y el 11,9% neuropático, mientras que en la muestra estadounidense el porcentaje de participantes que describe su dolor como nociceptivo es del 58% ($n=58$), el 23% es mixto ($n=23$) y el 19% es de tipo neuropático ($n=19$) (figura 29).

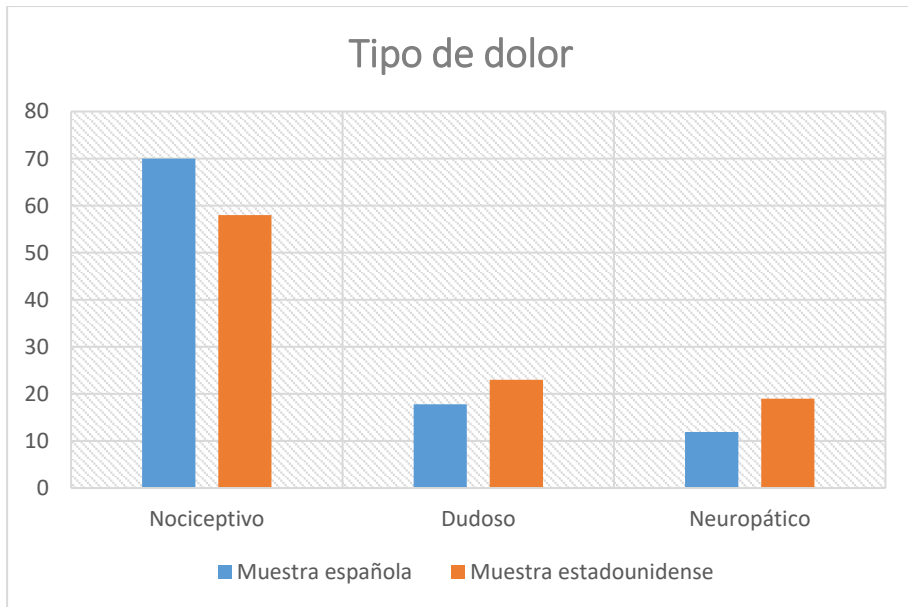


Figura 31. Distribución del tipo de dolor en las muestras española y estadounidense

Teniendo en cuenta que la variable “tipo de dolor” se presenta de forma nominal, se recurre a la prueba no paramétrica de chi cuadrado para realizar las comparaciones (tabla 15). Aunque se observan diferencias entre ambas muestras a simple vista, estas no resultan significativas ($p=.148$).

Tabla 18. Diferencias en el tipo de dolor entre las muestras española y estadounidense

Tipo de dolor	Muestra española	Muestra estadounidense	Chi2	p
Nociceptivo	70,30%	58%	3,82	.148
Mixto	17,80%	23%		
Neuropático	11,90%	19%		

Resultados de la prueba chi-cuadrado

NEO-FFI

En lo referente a los rasgos de personalidad, se han utilizado las puntuaciones brutas obtenidas mediante el cuestionario NEO-FFI. Debido a que este tipo de puntuaciones no ofrecen excesiva información si no es contextualizada en su población de referencia, se ha optado por mostrar exclusivamente las comparaciones entre grupos y omitir los datos de la muestra completa (figura 30). De este modo, se observa que la muestra española obtiene una puntuación media de 23,3 en neuroticismo, 28,49 en extraversión, 29,55 en apertura a la experiencia, 30,54 en amabilidad y 31,98 en responsabilidad. Por otro lado, los resultados obtenidos en la muestra americana han sido de 22,04 en neuroticismo, 25,39 en extraversión, 27,65 en apertura a la experiencia, 32,76 en amabilidad y 33,48 en responsabilidad.

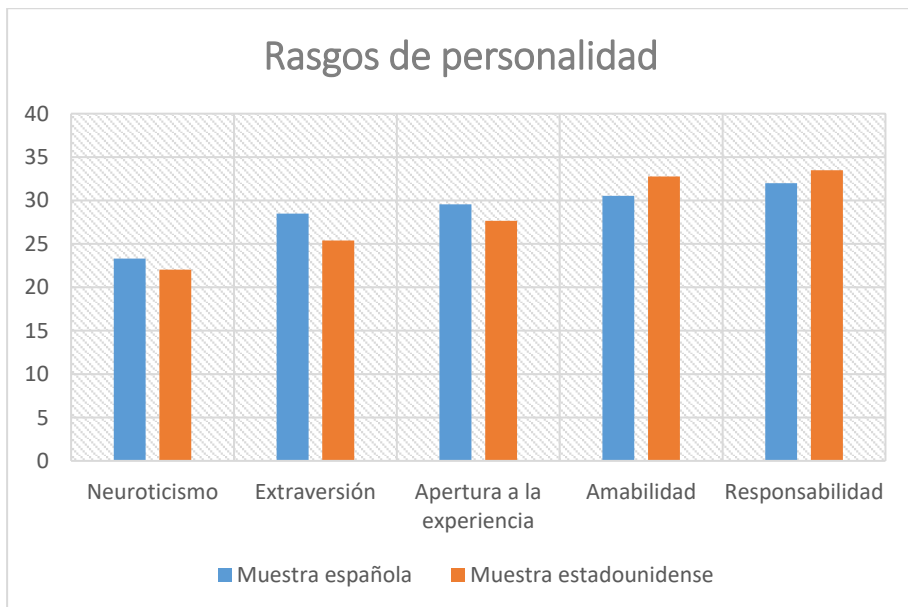


Figura 32. Distribución de los rasgos de personalidad en las muestras española y estadounidense

Durante las comparaciones se encuentran diferencias significativas entre las muestras en los factores de extraversión, apertura a la experiencia y amabilidad (tabla 16). Así, la extroversión es de media más elevada en la muestra española ($p=.005$), con un tamaño del efecto de pequeño a moderado ($d=.39$). La muestra española muestra también una media más elevada en el factor apertura a la experiencia ($p=.024$), con un tamaño del efecto pequeño ($d=.31$). Finalmente, el factor amabilidad se muestra de media más elevado en la muestra española ($p=.013$), de nuevo con un tamaño del efecto pequeño ($d=.34$).

Tabla 19. Diferencias en rasgos de personalidad entre las muestras española y estadounidense

Factores	Muestra española		Muestra estadounidense		t	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
Neuroticismo	23,3	9,19	22,04	10,03	.965	.336	-
Extraversión	28,49	8,18	25,39	7,7	2,86	.005	$d=0.39$
Apertura a la experiencia	29,55	6,16	27,65	6,14	2,27	.024	$d=0.31$
Amabilidad	30,54	6,05	32,76	7,05	-2,5	.013	$d=-0.34$
Responsabilidad	31,98	7,67	33,48	7,81	-1,42	.156	-

Resultados de la prueba t de Student

Aunque los análisis estadísticos han sido realizados con los datos brutos provenientes del cuestionario Neo-FFI, se ha valorado conveniente realizar su transformación a puntuaciones T, con una media de 50 y desviación típica de 10, ya que de este modo es posible comparar a cada una de las muestras con su población de referencia. A modo de aclaración, los percentiles

situados entre 25 y 34 son indicativos de una presencia muy baja del rasgo analizado, entre 35 y 44 baja, entre 45 y 54 media, de 55 a 64 alta y más de 65 muy alta.

De este modo, en la muestra completa, la media del rasgo neuroticismo se sitúa en el percentil 56 (ligeramente alta, muy cercana a la media), la extroversión en el percentil 45 (en la media), la apertura a la experiencia en el 49 (en la media), la amabilidad en el 48 (en la media) y la responsabilidad en el 47 (en la media) (Figura 31)

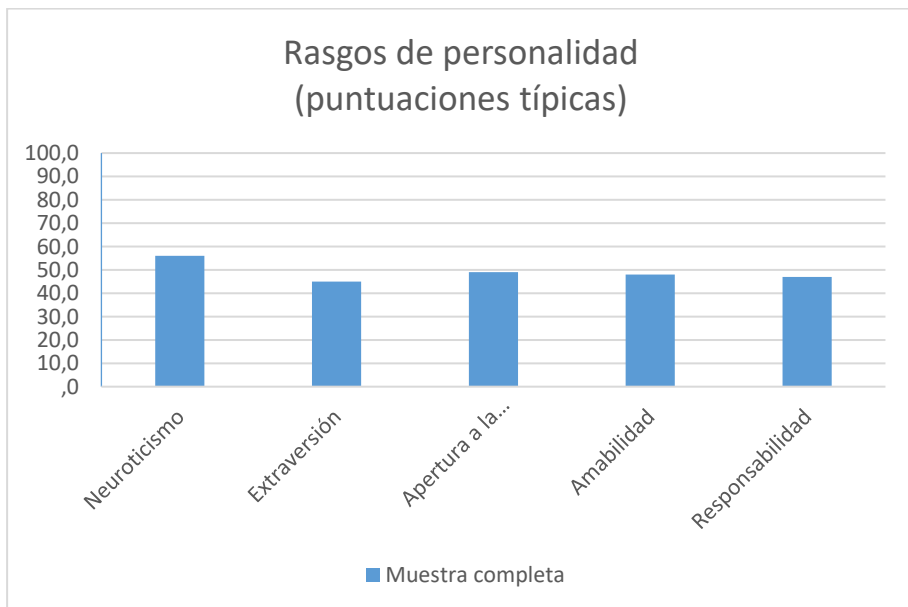


Figure 33. Puntuaciones típicas de los rasgos de personalidad en muestra completa

Si se analizan las muestras por separado, se observa que, en la muestra española, la puntuación media en neuroticismo se posiciona en el percentil 60 (alto), la extroversión en el 44 (baja, aunque muy cercana a la media), la

apertura a la experiencia en el 50 (en la media), la amabilidad en el 46 (en la media) y la responsabilidad en el 43 (baja, pero de nuevo muy cerca de la media). Por otro lado, en la muestra norteamericana todos los rasgos obtienen una media que se sitúa dentro de la media poblacional. Así, el neuroticismo se encuentra en el percentil 51, la extroversión en el 46, la apertura a la experiencia en el 49, la amabilidad en el 51 y la responsabilidad en el 52 (Figura 32).

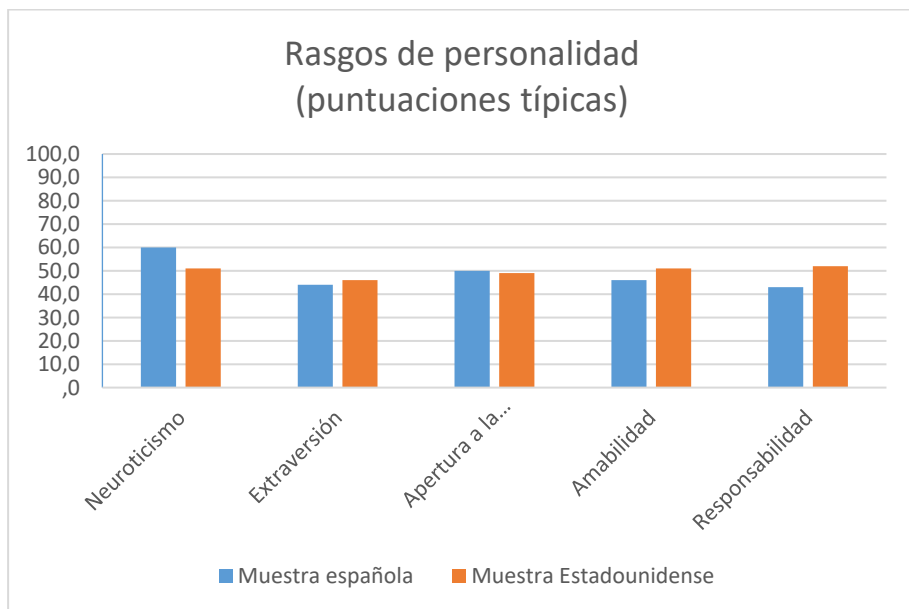


Figure 34. Puntuaciones típicas de los rasgos de personalidad en las muestras española y estadounidense

Al confrontar ambas muestras se observan diferencias significativas que difieren de las detectadas cuando se han manejado puntuaciones brutas. En este caso, con respecto a su población de referencia, y comparados con los participantes estadounidenses, los españoles presentan un neuroticismo

más elevado ($p < .000$), con un tamaño del efecto de moderado a grande ($d = 0,69$), así como una menor amabilidad ($p < .000$) y responsabilidad ($p < .000$), con tamaños del efecto moderados ($d = 0,52$ y $d = 0,72$, respectivamente) (Tabla 17).

Tabla 20. Diferencias en rasgos de personalidad entre las muestras española y estadounidense (puntuaciones típicas)

Factores	Muestra española		Muestra estadounidense		t	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
Neuroticismo	59,84	11,15	51,47	13,05	5,11	.000	d= 0,69
Extraversión	44,15	12,09	45,63	12,01	-.902	.368	-
Apertura a la experiencia	49,99	9,65	48,84	9,67	.877	.381	-
Amabilidad	45,63	10,51	51,35	11,63	-3,81	.000	d=-0.52
Responsabilidad	42,92	11,65	51,58	12,26	-5,34	.000	d= 0.72

Resultados de la prueba t de Student

PAI

El cuestionario PAI, herramienta utilizada para medir la valoración del dolor, ofrece dos puntuaciones: percepción de amenaza y percepción de desafío. Partiendo de la muestra total, la media de las puntuaciones en amenaza es de 4,06, mientras que decrece hasta 2,89 en desafío (figura 33). Téngase en cuenta que, según relatan los propios autores, puntuaciones por encima de 3 serán indicativas de la presencia notable del factor (Unruh, 1998).

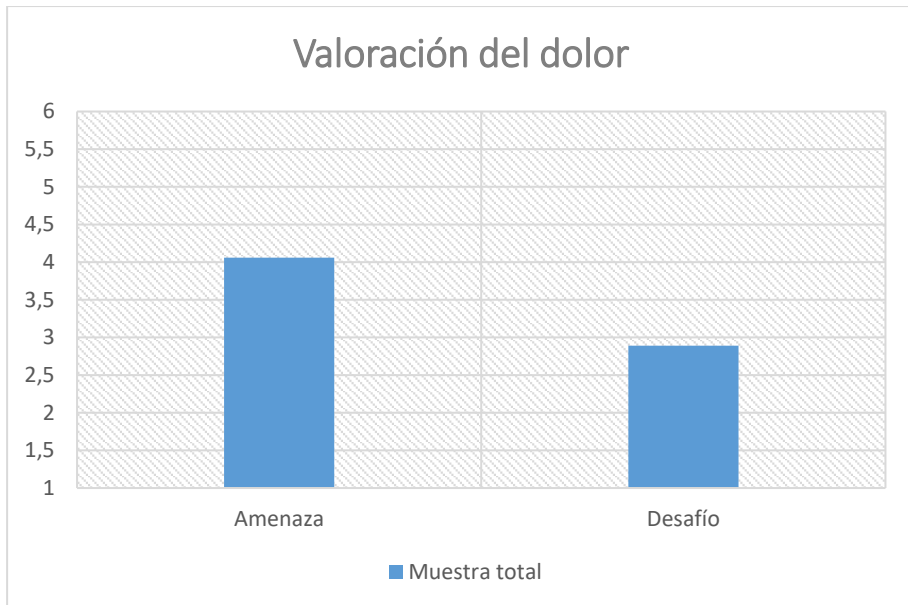


Figura 35. Valoración de amenaza y desafío ante la presencia de dolor en la muestra completa

Cuando se analizan las muestras por separado, se observa que la puntuación media en amenaza de la muestra española es de 4,22, mientras que la estadounidense se sitúa en 3,87 (figura 34). Estas diferencias se muestran significativas ($p=.018$), con un tamaño del efecto de pequeño a moderado ($r=0,19$) (tabla 18). En lo que se refiere al factor desafío, no se encuentran diferencias significativas entre las muestras ($p=.130$), situándose la media española en 2,79 y la estadounidense en 3,01.

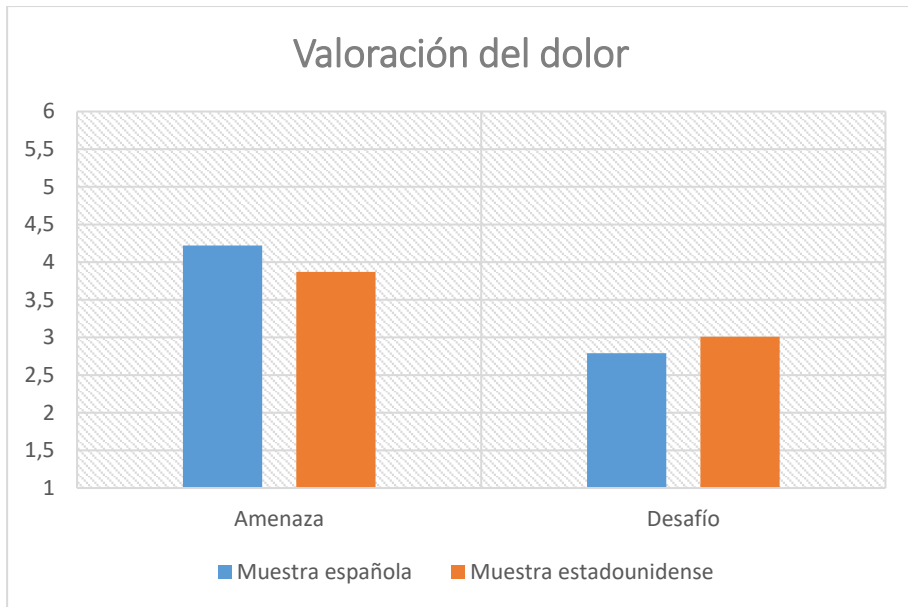


Figura 36. Valoración de amenaza y desafío ante la presencia de dolor en las muestras española y estadounidense

Tabla 21. Diferencias en la valoración del dolor entre las muestras española y estadounidense

Factores	Muestra española		Muestra estadounidense		U	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
Amenaza	4,22	1,15	3,87	1,10	4642	.018	r= 0,19
Desafío	2,79	1,14	3,01	1,10	4932,5	.130	r= 0,14

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

CAD-R

En lo referido a las estrategias de afrontamiento ante el dolor, la más utilizada es, de media, la autoafirmación (14,28), seguida de la distracción (11,29), búsqueda de información (10,93), catarsis (10,04), autocontrol mental (9,89) y religión (8,19) (figura 35).

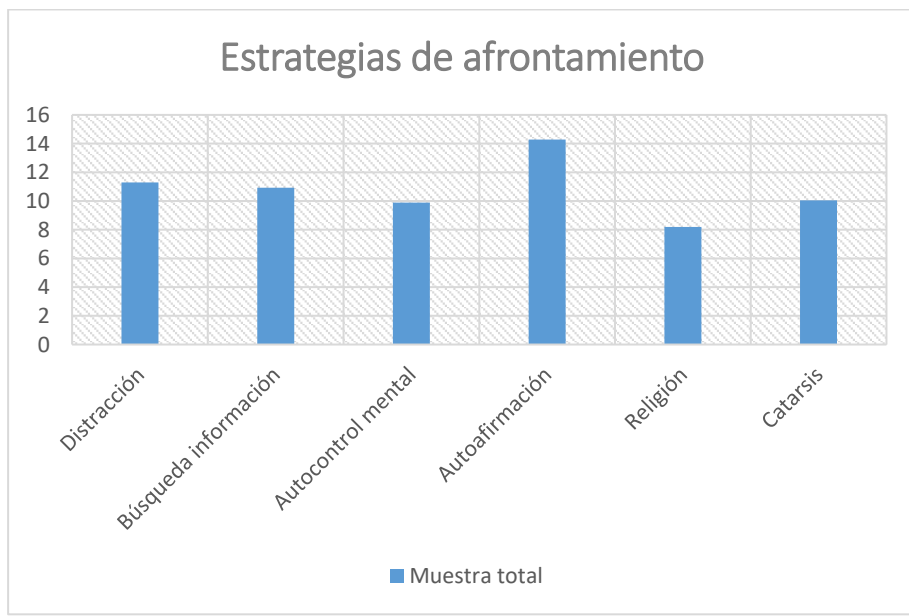


Figura 37. Estrategias de afrontamiento frente al dolor en la muestra completa

Al analizar las muestras por separado se observa que, en la muestra española, la estrategia más recurrida es de nuevo la autoafirmación (13,92), seguida de búsqueda de información (11,60), distracción (11,19), catarsis (10,06), autocontrol mental (9,97) y religión (6,70). En la muestra estadounidense el orden varía, repitiendo la autoafirmación como estrategia

más utilizada (14,72), a la que siguen la distracción (11,40), búsqueda de información (10,14), catarsis (10,02), religión (9,95) y autocontrol mental (9,80) (figura 36).

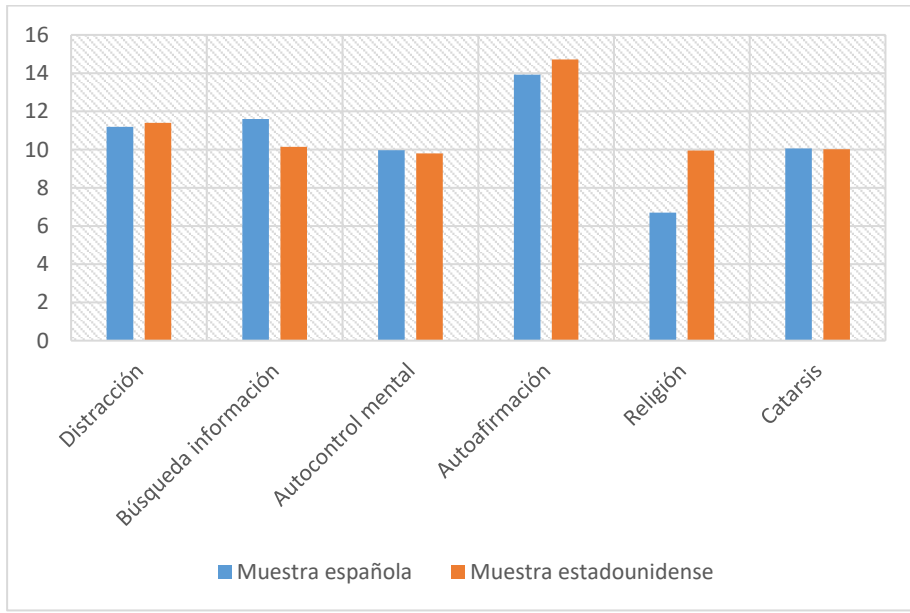


Figura 38. Estrategias de afrontamiento frente al dolor en las muestras española y estadounidense

Tan solo se encuentran diferencias significativas en dos variables (tabla 19). De este modo, la estrategia de búsqueda de información es más utilizada en la muestra española que en la estadounidense ($p=.013$), con un tamaño del efecto pequeño ($r=0,17$), mientras que el grupo americano recurre con más frecuencia que el español a la estrategia de religión ($p<.000$), teniendo esta diferencia un tamaño del efecto moderado ($r=0,35$).

Tabla 22. Diferencias en el uso de estrategias de afrontamiento entre las muestras española y estadounidense

Factores	Muestra española		Muestra estadounidense		U	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
Distracción	11,19	3,33	11,40	2,84	5806	.838	-
Búsqueda de información	11,60	4,32	10,14	3,46	4748,5	.013	r= 0,17
Autocontrol mental	9,97	4,17	9,80	3,46	5793,5	.818	-
Autoafirmación	13,92	3,80	14,72	3,44	5206,5	.134	-
Religión	6,70	4,26	9,95	5,26	3612,5	.000	r= 0,35
Catarsis	10,06	4,25	10,02	3,65	5816	.856	-

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Interferencia del dolor en actividades cotidianas

Analizando la interferencia que el dolor tiene sobre las actividades cotidianas, se observa que la más afectada es la actividad física y deporte, con una puntuación media de 6,75 (figura 24). A esta le siguen las tareas del hogar (5,57), tiempo de ocio (5,44), ámbito laboral (5,22), vida social y familiar (4,61) y aseo y autonomía personal (3,45) (figura 37).

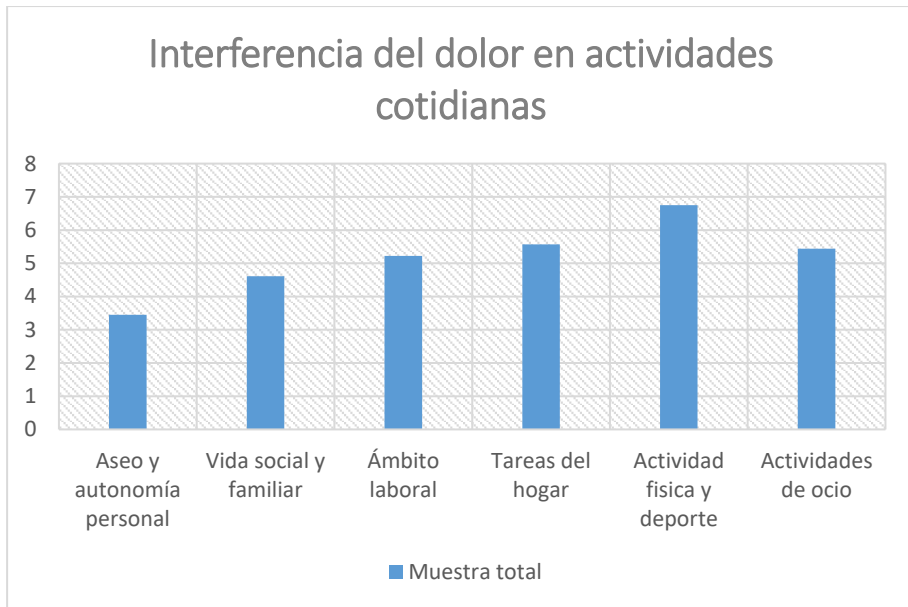


Figura 39. Interferencia del dolor en actividades cotidianas en la muestra completa

Al observar las muestras por separado el orden no varía en exceso (figura 38). Así, la actividad física y el deporte es el aspecto cotidiano más afectado por el dolor en el grupo español, con una media de 6,16. Le siguen el tiempo de ocio (5,23), las tareas del hogar (5,06), el ámbito laboral (4,99), la vida social y familiar (4,25) y el aseo y autonomía personal (3,53). Aunque con alguna variación, el orden es similar en la muestra estadounidense, repitiendo como actividad más afectada la actividad física y deporte (7,43), seguida de tareas del hogar (6,18), tiempo de ocio (5,68), ámbito laboral (5,48), vida social y familiar (5,04) y aseo y autonomía personal (3,36).

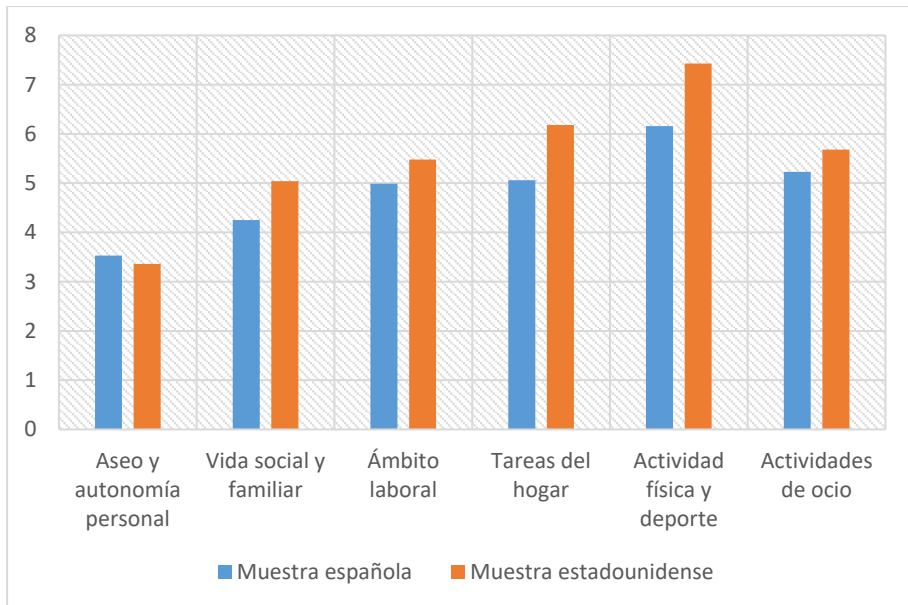


Figura 40. Interferencia del dolor en actividades cotidianas en las muestras española y estadounidense

Salvo en el ítem “aseo y autonomía personal”, la muestra americana presenta índices de intensidad del dolor más elevado. No obstante, estas diferencias solo resultan significativas en el ámbito de las tareas del hogar ($p=.004$, $r=0.20$) y la actividad física y deporte ($p=.001$, $r=0.23$) (tabla 20).

Tabla 23. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas, entre las muestras española y estadounidense

Factores	Muestra		Muestra		U	p	Tamaño del efecto
	española		estadounidense				
	Media	DT	Media	DT			
Aseo y autonomía personal	3,53	3,43	3,36	2,74	5747,5	.822	-
Vida social y familiar	4,25	3,34	5,04	2,72	5022	.057	-
Ámbito laboral	4,99	3,40	5,48	3,56	5327,5	.214	-
Tareas del hogar	5,06	2,79	6,18	2,73	4556,5	.004	r= 0,20
Actividad física y deporte	6,16	3,17	7,43	2,94	4373	.001	r= 0,23
Actividades de ocio	5,23	3,08	5,78	2,72	5513	.401	-

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

SF-12

Por último, se analizan las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de calidad de vida SF-12 (figura 39). Cabe recordar que puntuaciones por debajo de 50 son indicativas de una calidad de vida disminuida con respecto a la media poblacional, mientras que puntuaciones por encima señalan lo opuesto. De este modo, la salud física aparece como el aspecto más afectado, con una puntuación media de 36,64, mientras que salud mental obtiene una media de 56,57.

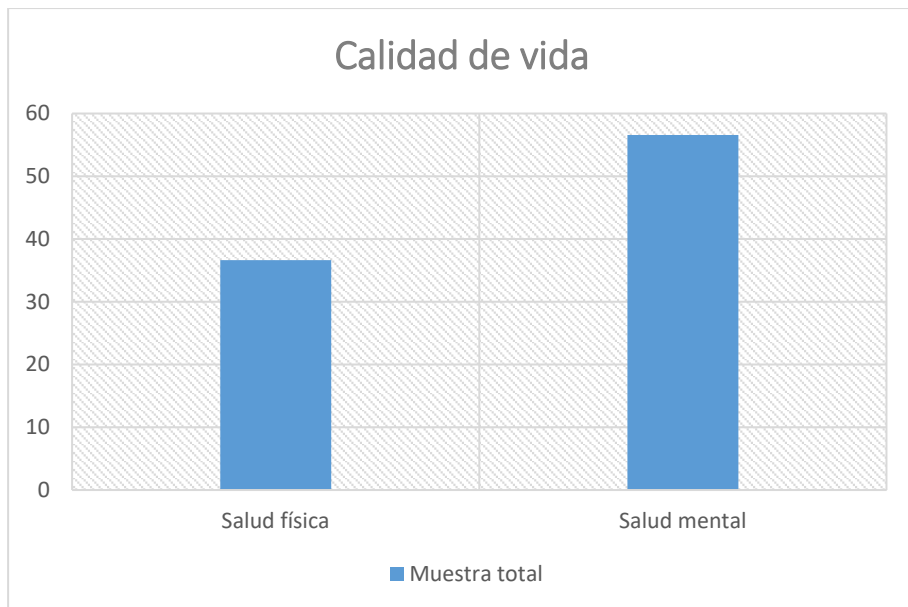


Figura 41. Calidad de vida en la muestra completa

Al comparar las muestras por separado, se observa que la salud física en el grupo español obtiene una media de 42,30, mientras que en el grupo americano desciende hasta 29,96. Del mismo modo, la puntuación media en salud mental de la muestra española es de 61,68, situándose en 50,32 en la muestra estadounidense (figura 40).

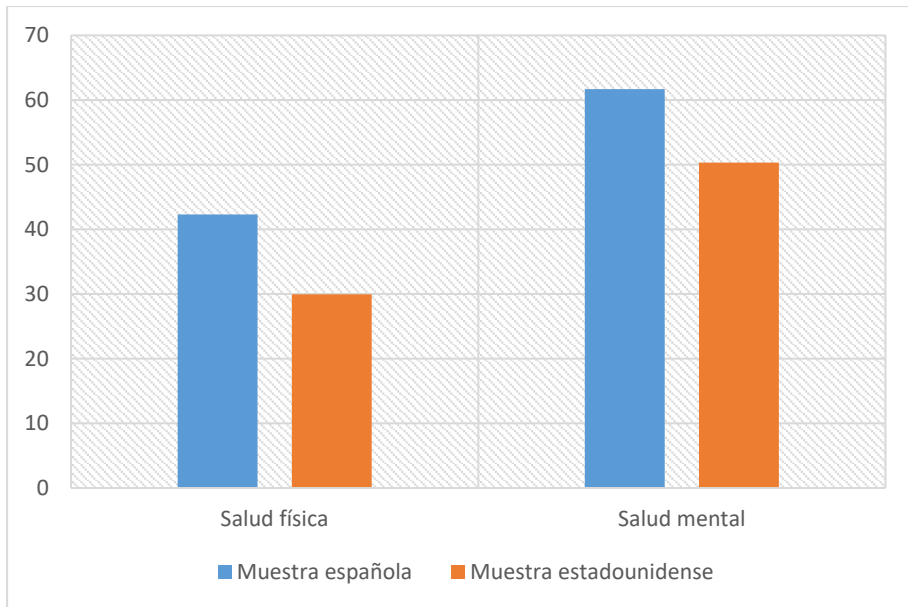


Figura 42. Calidad de vida en las muestras española y estadounidense

Estas diferencias se muestran significativas en ambos casos. Por un lado, la salud física de la muestra española es significativamente mayor ($p < .000$), con un tamaño del efecto moderado ($r = 0.28$). Igualmente, la salud mental es más elevada en este grupo ($p = .001$), presentando un tamaño del efecto de pequeño a moderado ($r = 0.23$) (tabla 21).

Tabla 24. Diferencias en calidad de vida entre las muestras española y estadounidense

Factores	Muestra española		Muestra estadounidense		U	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
Salud física	42,3	24,82	29,96	22,78	4007,5	.000	$r = 0,28$
Salud mental	61,68	23,82	50,32	23,74	4344	.001	$r = 0,23$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

3.5 Análisis correlacional

A continuación, se exponen los resultados del análisis correlacional realizado sobre las principales variables del estudio. Se pretende mostrar las interacciones subyacentes entre las mismas, así como su magnitud y significación. En los casos donde se observa la relación entre variables cuantitativas, se recurre al índice de correlación bivariada de Pearson (r), mientras que, si la relación que se pretende observar se da entre una variable nominal y otra cuantitativa, se utiliza la prueba t de Student. Se inicia la descripción correlacional partiendo de la variable frecuencia del dolor, para continuar con la intensidad del dolor y sus diferentes tipos, los rasgos de personalidad, la valoración del dolor, las distintas estrategias de afrontamiento, la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida. En la presentación de los resultados, se empieza con el análisis de la muestra al completo, para posteriormente atender a las muestras española y estadounidense por separado.

Frecuencia del dolor

Se inicia el análisis de correlaciones partiendo de la variable frecuencia del dolor, observándose en primer lugar su relación con variables sociodemográficas y clínicas.

- **Variables sociodemográficas:** No se encuentran relaciones significativas en cuanto al sexo, edad, estado civil, situación de convivencia, nivel de estudios o situación laboral en ninguna de las muestras.

- **Variables clínicas (muestra completa):** La frecuencia del dolor muestra correlaciones positivas significativas, aunque bajas, con las variables “nº de fracturas hasta la actualidad” ($p < .05$, $r = .148$) y “grado de afectación” ($p < .05$, $r = .141$) (tabla 22). Así mismo, en lo referente a las manifestaciones clínicas de la patología, se observa que el dolor es significativamente mayor en las personas con aplastamientos vertebrales ($p = .028$), con un tamaño el efecto pequeño ($r = 0,15$) (tabla 23). El resto de manifestaciones clínicas no mantienen relaciones significativas con la frecuencia del dolor, como tampoco lo hacen variables como la frecuencia del ejercicio físico, la regularidad con la que se acude al fisioterapeuta, el tipo de OI, la toma de tratamiento medicamentoso (bifosfonatos) o el uso de ayudas ortopédicas.

Tabla 25. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	¿Presenta dolor con frecuencia?	
	r	p
Nº de fracturas	.148*	.030
Grado de afectación	.141*	.038

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 26. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
¿Presenta dolor con frecuencia?	3,37	1,06	2,97	1,35	5023,5	.028	r=0,15

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variábles clínicas (muestra española):** En la muestra española se encuentra de nuevo un dolor significativamente mayor en los participantes con aplastamientos vertebrales ($p=.014$), con un tamaño del efecto casi moderado ($r=0.23$) (tabla 24), así como en aquellos que presentan esguinces con facilidad ($p=.010$), con tamaño del efecto de nuevo cercano a moderado ($r=0,24$) (tabla 25). Además, los participantes que alegaron tener deformidades óseas presentaron una frecuencia de dolor significativamente mayor ($p=.008$), con un tamaño del efecto casi moderado ($r= 0.24$) (tabla 26). No se observan relaciones significativas en el resto de variables y manifestaciones clínicas.

Tabla 27. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
¿Presenta dolor con frecuencia?	3,16	1,28	2,47	1,57	1310,5	.014	r=0,23

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 28. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
¿Presenta dolor con frecuencia?	3,23	1,11	2,40	1,64	1288,5	.010	r=0,24

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 29. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	deformidades óseas		deformidades óseas				
	Media	DT	Media	DT			
¿Presenta dolor con frecuencia?	3,08	1,40	2,47	1,50	1273,5	.008	r=0,24

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra estadounidense):** En la muestra estadounidense tan solo se encuentra una relación significativa entre la menor presencia de hiperlaxitud articular y mayor frecuencia de dolor ($p=.014$), con un tamaño del efecto casi moderado ($r=0,5$) (tabla 27). No se observan otras relaciones significativas.

Tabla 30. Correlación de la frecuencia del dolor y variables clínicas en la muestra española

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	hiperlaxitud articular		hiperlaxitud articular				
	Media	DT	Media	DT			
¿Presenta dolor con frecuencia?	3,47	0,704	3,78	0,525	923,5	.014	$r=0,25$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

A continuación, se recogen las correlaciones que aparecen entre la variable frecuencia de dolor y las variables más relevantes en el estudio.

- **Muestra completa:** La variable frecuencia de dolor correlaciona positivamente con las tres variables relacionadas con la intensidad del dolor, de forma significativa. Así, se observa una correlación moderada con la intensidad del dolor en el momento actual ($r=0,574$, $p<.000$), la intensidad del dolor más fuerte en las últimas 4

semanas ($r=0,684$, $p<.000$) y la intensidad media en las últimas 4 semanas ($r=0,630$, $p<.000$). Igualmente, correlaciona positiva y significativamente con todos los ítems que evalúan la interferencia del dolor en actividades de la vida diaria. Conforme aumenta la frecuencia del dolor, se incrementa significativamente su interferencia en actividades como el aseo y la autonomía personal ($r=0,272$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,315$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,263$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,328$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,266$, $p<.000$) y actividades de ocio ($r=0,273$, $p<.000$). Finalmente, se observa una correlación negativa significativa con la salud mental ($r=-0,179$, $p=.008$), no encontrándose relaciones con la salud física (tabla 28).

Tabla 31. Correlación de la frecuencia del dolor con la intensidad del dolor, su interferencia y la calidad de vida en la muestra completa

Variables Variables	¿Presenta dolor con frecuencia?	
	r	p
Intensidad del dolor en este momento	.574***	.000
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.684***	.000
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.630***	.000
Aseo y autonomía personal	.272***	.000
Vida social y familiar	.315***	.000
Ámbito laboral	.263***	.000
Tareas del hogar	.328***	.000
Actividad física y deporte	.266***	.000
Actividades de ocio	.273***	.000
Salud mental	-.179**	.008

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** Las correlaciones detectadas en la muestra española son similares, observándose relaciones significativas entre la frecuencia de dolor y las variables que miden la intensidad del mismo. De este modo, la frecuencia del dolor correlaciona de forma moderada (casi elevada) con su intensidad en el momento actual ($r=0,670$, $p<.000$), de forma elevada con la intensidad más alta en las últimas 4 semanas ($r=0,786$, $p<.000$) e igualmente con la intensidad

media en las últimas 4 semanas ($r=0,730$, $p<.000$). La frecuencia del dolor correlaciona de nuevo con todas las variables relacionadas con la interferencia de éste en las actividades cotidianas. Así, se observan correlaciones positivas con el impacto del dolor en el aseo y autonomía personal ($r=0,361$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,390$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,367$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,432$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,314$, $p<.001$) y viajes y actividades de ocio ($r=0,362$, $p<.000$) (tabla 29). Sorprendentemente, no se establecen relaciones significativas entre la frecuencia del dolor y la salud física y mental.

Tabla 32. Correlación de la frecuencia del dolor con la intensidad del dolor y su interferencia en la muestra española

Variables Variables	¿Presenta dolor con frecuencia?	
	r	p
Intensidad del dolor en este momento	.670***	.000
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.786***	.000
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.730***	.000
Aseo y autonomía personal	.361***	.000
Vida social y familiar	.390***	.000
Ámbito laboral	.367***	.000
Tareas del hogar	.432***	.000
Actividad física y deporte	.314***	.001
Actividades de ocio	.362***	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** En este caso tan solo se encuentran correlaciones, más débiles que en la muestra española, entre la frecuencia del dolor y su intensidad en el momento actual ($r=0,288$, $p=.004$) y en las últimas 4 semanas ($r=0,343$, $p<.000$) (tabla 30).

Tabla 33. Correlación de la frecuencia del dolor con la intensidad del dolor y su interferencia en la muestra estadounidense

Variables	¿Presenta dolor con frecuencia?	
	r	p
Intensidad del dolor en este momento	.288**	.000
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.343***	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Intensidad del dolor

La intensidad del dolor ha sido medida a través de los 3 primeros ítems del cuestionario PainDETECT, ya descritos con anterioridad. Ya que por sí solos no conforman una escala y, por tanto, no proporcionan un índice general de intensidad del dolor, son evaluados como 3 variables diferenciadas.

En un inicio se describen las correlaciones que se establecen entre el ítem “intensidad del dolor en el momento actual” y el resto de variables sociodemográficas y clínicas.

- **Variables sociodemográficas:** Al igual que ocurre con la variable “frecuencia del dolor”, la intensidad del dolor en el momento actual no correlaciona con variables sociodemográficas como la edad, sexo, situación laboral, estado civil, nivel de estudios o tipo de convivencia en ninguna de las muestras.
- **Variables clínicas (muestra completa):** En cuanto a las variables clínicas, tan solo se encuentran relaciones significativas con las manifestaciones “aplastamientos vertebrales” ($p=.004$, $r=0,19$)

(tabla 31) y “facilidad para tener esguinces” ($p=.037$, $r=0,14$) (tabla 32). La intensidad del dolor en el momento actual no mantiene relaciones significativas con otras variables como asistencia al fisioterapeuta o realización de ejercicios, nº de fracturas, grado de afectación, tipo de OI o utilización de tratamiento medicamentoso.

Tabla 34. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad del dolor en el momento actual	5,38	2,23	4,50	2,28	4609,5	.004	$r=0,19$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 35. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad del dolor en el momento actual	5,28	2,29	4,60	2,26	4952	.037	$r=0,14$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra española):** Se encuentran las mismas relaciones significativas que en la muestra completa. La intensidad del dolor en el momento actual es significativamente mayor en las personas con aplastamientos vertebrales ($p=.015$, $r=0,22$) (tabla 33) y con mayor presencia de esguinces ($p=.005$, $r=0,26$) (tabla 34).

Tabla 36. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad del dolor en el momento actual	5,16	2,48	4,06	2,33	1287,5	.015	$r=0,22$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 37. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad del dolor en el momento actual	5,23	2,34	4	2,42	1221,5	.005	$r=0,26$

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra estadounidense):** En la muestra estadounidense no se replican las correlaciones observadas en la muestra española.

A continuación, se describen las correlaciones encontradas entre las variables “intensidad del dolor en el momento actual” y otras variables relevantes en el estudio.

- **Muestra completa:** Esta variable correlaciona significativamente y de forma positiva con todos los ítems que evalúan la interferencia del dolor en actividades cotidianas. Se establecen correlaciones de bajas a moderadas con la interferencia en aseo y autonomía personal ($r=0,294$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,432$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,357$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,362$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,220$, $p=.001$) y actividades de ocio ($r=0,273$, $p<.000$). Del mismo modo, se establece una correlación significativa de signo negativo con los factores que conforman la calidad de vida, esto es, salud física ($r=-0,172$, $p=.011$) y salud mental ($r=-0,206$, $p=.002$) (tabla 35).

Tabla 38. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra completa

Variables	Intensidad del dolor en este momento	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.294***	.000
Vida social y familiar	.432***	.000
Ámbito laboral	.357***	.000
Tareas del hogar	.362***	.000
Actividad física y deporte	.220***	.001
Actividades de ocio	.273***	.000
Salud física	-.172**	.011
Salud mental	-.206**	.002

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** En esta muestra se encuentran correlaciones significativas entre la intensidad del dolor en el momento actual y la mayor parte de variables relacionadas con la interferencia del dolor en actividades habituales, como el aseo y autonomía personal ($r=0,351$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,366$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,349$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,359$, $p<.000$) y actividades de ocio ($r=0,225$, $p=.014$) (tabla 36). No obstante, a diferencia de lo observado en la muestra completa, no se observan relaciones significativas con el ítem “interferencia del dolor en actividad física y deporte” y la salud física y mental.

Tabla 39. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas en la muestra completa

Variables	Intensidad del dolor en este momento	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.351***	.000
Vida social y familiar	.366***	.000
Ámbito laboral	.349***	.000
Tareas del hogar	.359***	.000
Actividades de ocio	.225*	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** En la muestra estadounidense, de nuevo, se observan correlaciones significativas con todos los ítems relacionados con la interferencia del dolor en las actividades habituales, esto es, el aseo y la autonomía personal ($r=0,217$, $p=.030$), vida social y familiar ($r=0,515$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,361$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,319$, $p=.001$), actividad física y deporte ($r=0,217$, $p=.030$) y actividades de ocio ($r=0,330$, $p=.001$). Además, a diferencia de la muestra española, la intensidad del dolor en el momento actual si correlaciona significativamente con la calidad de vida, tanto con la salud física ($r=-0,359$, $p<.000$) como con la salud mental ($r=-0,323$, $p=.001$) (tabla 37).

Tabla 40. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra estadounidense

Variables	Intensidad del dolor en este momento	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.217*	.030
Vida social y familiar	.515***	.000
Ámbito laboral	.361***	.000
Tareas del hogar	.319***	.001
Actividad física y deporte	.217*	.030
Actividades de ocio	.330***	.001
Salud física	-.359**	.000
Salud mental	-.323**	.001

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

A continuación, se detallan las correlaciones observadas entre el ítem “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” y otras variables relevantes del estudio.

- **Variables sociodemográficas (muestra completa):** Tan solo se encuentra una diferencia significativa en la variable situación laboral, concretamente entre las alternativas “trabajando” y “desempleado” (tabla 38). Las personas en situación de desempleo manifestaron experimentar un dolor significativamente más intenso en las últimas 4 semanas que aquellas que estaban trabajando ($p=.009$, $r=0,21$).

Tabla 41. Correlación de la intensidad del dolor y variables sociodemográficas en la muestra completa

Variables	Situación		Situación		U	p	Tamaño del efecto
	laboral: trabajando		laboral: desempleado				
	Media	DT	Media	DT			
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	6,66	2,43	7,96	2,20	2166,5	.009	r=0,21

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables sociodemográficas (muestra española):** No se encuentran relaciones significativas entre el dolor más intenso en las últimas 4 semanas y las variables sociodemográficas del estudio.
- **Variables sociodemográficas (muestra estadounidense):** En la muestra estadounidense, de nuevo, vuelve a observarse una diferencia significativa en función de la situación laboral, siendo el dolor más intenso en las últimas 4 semanas más elevado en las personas desempleadas que en las que se encuentran trabajando ($p=.025$, $r=0,25$) (tabla 39).

Tabla 42. Correlación de la intensidad del dolor y variables sociodemográficas en la muestra estadounidense

Variables	Situación laboral: trabajando		Situación laboral: desempleado		U	p	Tamaño del efecto
	Media	DT	Media	DT			
	Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	7,07	1,67	8,31			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra completa):** Se observan correlaciones significativas con las variables “grado de afectación” ($r=0,140$, $p=.040$) y “nº de fracturas acumuladas” ($r=0,155$, $p=.022$) (tabla 40). Igualmente, el dolor más intenso en el último mes fue más elevado en aquellas personas con aplastamientos vertebrales ($p=.009$, $d=0,36$) y facilidad para experimentar esguinces ($p=.016$, $d=0,33$) (tablas 41 y 42).

Tabla 43. Correlación de la intensidad del dolor con variables clínicas en la muestra completa

Variables	Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	
	r	p
Nº de fracturas	.140*	.022
Grado de afectación	.155*	.040

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 44. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	7,51	2,26	6,65	2,54	4713	.008	r=0,18

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 45. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	7,49	2,24	6,70	2,56	4835	.019	r=0,16

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra española):** Al analizar la muestra española por separado, encontramos, de nuevo, que el dolor más intenso en las últimas 4 semanas es más elevado en el grupo con aplastamientos vertebrales ($p=.008$, $r=0,24$) y facilidad para sufrir esguinces ($p=.001$, $r=0,31$) (tablas 43 y 44). No se encuentran otras relaciones significativas.

Tabla 46. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra española

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	7,23	2,56	5,92	2,82	1246,5	.008	r=0,24

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 47. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	7,43	2,40	5,74	2,85	1116	.001	r=0,31

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra estadounidense):** No se encuentra ninguna correlación significativa entre las variables.

Posteriormente, se detallan las correlaciones observadas entre la variable “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” y otras variables relevantes en el estudio.

- **Muestra completa:** El dolor más intenso en las últimas 4 semanas correlaciona significativamente con todas las variables relacionadas con la interferencia del dolor en actividades cotidianas, esto es, el aseo y la autonomía personal ($r=0,364$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=.435$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,382$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,436$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,283$, $p<.000$) y actividades de ocio ($r=0,318$, $p<.000$). También mantiene una correlación significativa, de signo negativo, con la salud física ($r=-0,239$, $p<.000$) y la salud mental ($r=-0,217$, $p=.001$) (tabla 45).

Tabla 48. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra completa

Variables	Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.364**	.000
Vida social y familiar	.435***	.000
Ámbito laboral	.382***	.000
Tareas del hogar	.436***	.001
Actividad física y deporte	.283***	.000
Actividades de ocio	.318***	.000
Salud física	-.239***	.000
Salud mental	-.217***	.001

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra española:** Al analizar las correlaciones en la muestra española se observa que, de nuevo, se establecen correlaciones con todos los ítems de la variable “interferencia del dolor en actividades

de la vida cotidiana” (tabla 46). Así, el dolor más intenso en las últimas 4 semanas correlaciona significativamente con la interferencia del mismo en el aseo y autonomía personal ($r=0,389$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,380$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,400$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,419$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,234$, $p=.011$) y actividades de ocio ($r=0,279$, $p=.002$). Sin embargo, no se observan correlaciones significativas con las variables que conforman la calidad de vida.

Tabla 49. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas en la muestra española

Variables	Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.389***	.000
Vida social y familiar	.380***	.000
Ámbito laboral	.400***	.000
Tareas del hogar	.419***	.001
Actividad física y deporte	.234*	.011
Actividades de ocio	.279**	.001

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra estadounidense:** En la muestra estadounidense, del mismo modo que se observa en la muestra completa, se establece una correlación significativa con todos los ítems que conforman la variable interferencia del dolor, así como con los dos factores relativos a la calidad de vida (tabla 47). Cuando el ítem “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” es más elevado, también lo es la

interferencia del mismo en el aseo y autonomía personal ($r=0,371$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,516$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,364$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,412$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,283$, $p=.004$) y actividades de ocio ($r=0,382$, $p<.000$). Por el contrario, cuando esto ocurre, se observa una disminución de la salud física ($r=-0,510$, $p<.000$) y mental ($r=-0,376$, $p<.000$).

Tabla 50. Correlación de la intensidad del dolor en el momento actual con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra estadounidense

Variables	Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.371***	.000
Vida social y familiar	.516***	.000
Ámbito laboral	.364***	.000
Tareas del hogar	.412***	.001
Actividad física y deporte	.283**	.004
Actividades de ocio	.382***	.000
Salud física	-.510***	.000
Salud mental	-.376***	.001

- (* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

Finalmente, se describen las relaciones que la variable “intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas” mantiene con otras variables del estudio.

- **Variables sociodemográficas:** No se encuentran relaciones significativas con ninguna de las variables sociodemográficas del estudio, en ninguna de las muestras.
- **Variables clínicas (muestra total):** La intensidad del dolor medio en los últimos 4 meses correlaciona de forma leve, aunque significativa, con el grado de afectación ($r=0,143$, $p=.035$) (tabla 48). Igualmente, aparecen diferencias significativas relacionadas con manifestaciones clínicas de la patología. Concretamente, el dolor es significativamente más intenso en aquellas personas con aplastamientos vertebrales ($p=.007$, $r=0,18$) (tabla 49) y que presentan esguinces con facilidad ($p=.038$, $r=0,14$) (tabla 50).

Tabla 51. Correlación de la intensidad del dolor con variables clínicas en la muestra completa

Variables	Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	
	r	p
Grado de afectación	.143**	.035

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 52. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	5,80	2,25	4,99	2,19	4701	.007	r=0,18

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 53. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	5,73	2,16	5,08	2,30	4963,5	.038	r=0,14

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variabes clínicas (muestra española):** La intensidad media del dolor en el último mes es, de nuevo, significativamente mayor en los participantes con aplastamientos vertebrales ($p=.033$, $r=0,20$) y facilidad para sufrir esguinces ($p=.003$, $r=0,27$) (tablas 44 y 45). No se encuentran más relaciones significativas.

Tabla 54. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	aplastamientos vertebrales		aplastamientos vertebrales				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	5,22	2,40	4,58	2,34	1343,5	.033	r=0,20

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 55. Correlación de la intensidad del dolor y variables clínicas en la muestra completa

Variables	Presenta		No presenta		U	p	Tamaño del efecto
	esguinces con frecuencia		esguinces con frecuencia				
	Media	DT	Media	DT			
Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	5,71	2,23	4,40	2,40	1997,5	.003	r=0,27

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

- **Variables clínicas (muestra estadounidense):** No se encuentra ninguna correlación significativa entre las variables.

Seguidamente se exponen las correlaciones observadas entre la variable “dolor medio en las últimas 4 semanas” y otras variables relevantes.

- **Muestra completa:** Conforme aumenta la intensidad media del dolor en el último mes, lo hace también la interferencia que tiene en las actividades cotidianas (tabla 53). Se establece una correlación positiva significativa con la interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal ($r=0,375$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,482$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,351$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,409$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,238$, $p<.000$) y actividades de ocio ($r=0,328$, $p<.000$). Establece también una correlación significativa, de signo negativo, con las variables salud física ($r=-0,128$, $p=.003$) y salud mental ($r=-0,209$, $p=.002$).

Tabla 56. Correlación de la intensidad del dolor con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra completa

Variables	Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.375***	.000
Vida social y familiar	.482***	.000
Ámbito laboral	.351***	.000
Tareas del hogar	.409***	.000
Actividad física y deporte	.238***	.000
Actividades de ocio	.328***	.000
Salud física	-.128**	.003
Salud mental	-.209**	.002

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra española:** Una vez más, se observa una correlación significativa con todos los ítems que componen la interferencia del dolor en actividades habituales (tabla 54). Cuando la “intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas” es más elevada, también lo es su interferencia en el aseo y autonomía personal ($r=0,424$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,464$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,386$, $p<.000$), tareas del hogar ($r=0,443$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,257$, $p=.005$) y actividades de ocio ($r=0,321$, $p<.000$). No se encuentran correlaciones con las variables calidad de vida.

Tabla 57. Correlación de la intensidad del dolor con su interferencia en actividades cotidianas en la muestra española

Variables	Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.424***	.000
Vida social y familiar	.464***	.000
Ámbito laboral	.386***	.000
Tareas del hogar	.443***	.000
Actividad física y deporte	.257**	.005
Actividades de ocio	.321***	.000

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra estadounidense:** La intensidad media del dolor en el último mes correlaciona significativamente con la mayor parte de los ítems que conforman la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, como el aseo y la autonomía personal ($r=0,319$, $p=.001$),

vida social y familiar ($r=0,482$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,296$, $p=.003$), tareas del hogar ($r=0,310$, $p=.002$) y actividades de ocio ($r=0,319$, $p=.001$). Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en la muestra española, no se observan correlaciones significativas con el ítem “interferencia del dolor en actividad física y deporte”. Otra diferencia con respecto a la muestra española es que, en este caso, si se dan correlaciones significativas con la salud física ($r=-0,405$, $p<.000$) y la salud mental ($r=-0,309$, $p=.002$) (tabla 55).

Tabla 58. Correlación de la intensidad del dolor con su interferencia en actividades cotidianas y la calidad de vida en la muestra estadounidense

Variables	Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.319***	.001
Vida social y familiar	.482***	.000
Ámbito laboral	.296**	.003
Tareas del hogar	.310**	.002
Actividades de ocio	.319***	.001
Salud física	-.405***	.000
Salud mental	-.309**	.002

- (* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

Por supuesto, las tres variables que evalúan la intensidad del dolor mantienen correlaciones elevadas entre sí. “La intensidad del dolor en el momento actual” correlaciona significativamente con el “dolor más intenso

en las últimas 4 semanas” ($r=0,776$, $p<.000$) y la “intensidad media del dolor en el último mes” ($r=0,832$, $p<.000$). Similar relación se encuentra entre estas dos últimas variables ($r=0,842$, $p<.000$).

Variables de personalidad

A continuación, se exponen las correlaciones más relevantes observadas entre los 5 rasgos de personalidad evaluados mediante el cuestionario NEO-FFI y el resto de variables. Se inicia la descripción de estas relaciones partiendo del rasgo “neuroticismo”.

- **Muestra total:** El neuroticismo mantiene correlaciones significativas con la frecuencia del dolor. Así, cuanto más elevada es la puntuación en este rasgo de personalidad, con más frecuencia aparece el dolor ($r=0,144$, $p=.033$). Igualmente, correlaciona con las variables que evalúan la intensidad del dolor, como “la intensidad del dolor en el momento actual” ($r=0,258$, $p<.000$), “el dolor más intenso en las últimas 4 semanas” ($r=0,268$, $p<.000$) y “el dolor medio en el último mes” ($r=0,287$, $p<.000$).

También se observan correlaciones significativas, de signo negativo, con otras variables de personalidad, como la extroversión ($r=-0,375$, $p<.000$), la amabilidad ($r=-0,255$, $p<.000$) y la responsabilidad ($r=-0,450$, $p<.000$).

Finalmente, se observan correlaciones significativas entre el rasgo de neuroticismo y la tendencia a percibir el dolor como amenaza ($r=0,446$, $p<.000$), así como con el uso de la estrategia de afrontamiento “autocontrol mental” ($r=0,246$, $p<.000$) (tabla 56).

Tabla 59. Correlación del rasgo neuroticismo otras variables en la muestra completa

Variables	Neuroticismo	
	r	p
Frecuencia del dolor	.144*	.033
Intensidad del dolor en el momento actual	.258***	.000
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	.268***	.000
Dolor medio en las últimas 4 semanas	.287***	.000
Extroversión	.375***	.000
Amabilidad	.255***	.000
Responsabilidad	.450***	.000
Percepción de amenaza	.446***	.000
Estrategia “autocontrol mental”	.246***	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** Cuando se evalúa la muestra española por separado, se observan correlaciones significativas entre el neuroticismo y la frecuencia de dolor ($r=0,261$, $p=.004$). Igualmente, se detectan correlaciones significativas con las variables “intensidad del dolor en el momento actual” ($r=0,326$, $p<.000$), “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” ($r=0,357$, $p<.000$) y “dolor medio en las últimas 4 semanas” ($r=0,346$, $p<.000$).

El neuroticismo vuelve a mostrar una correlación significativa y de signo negativo con la extroversión ($r=-0,422$, $p<.000$) y la responsabilidad ($r=-0,411$, $p<.000$). No obstante, no se observan relaciones significativas con el rasgo “amabilidad”.

En lo referente a la valoración del dolor y las estrategias de afrontamiento, se encuentran correlaciones significativas con la percepción de amenaza ($r=0,357$, $p<.000$) y con las estrategias de

“autocontrol mental” ($r=0,232$, $p=.012$), “religión” ($r=0,242$, $p=.008$) y “catarsis” ($r=0,212$, $p=.021$) (tabla 57).

Tabla 60. Correlación del rasgo neuroticismo otras variables en la muestra española

Variables	Neuroticismo	
	r	p
Frecuencia del dolor	.261**	.004
Intensidad del dolor en el momento actual	.326***	.000
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	.357***	.000
Dolor medio en las últimas 4 semanas	.346***	.000
Extroversión	-.422***	.000
Responsabilidad	-.411***	.000
Percepción de amenaza	.357***	.000
Estrategia “autocontrol mental”	.232*	.012
Estrategia “religión”	.242**	.008
Estrategia “catarsis”	.212*	.021

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** No se observa en este caso una correlación con la frecuencia del dolor, aunque si con las variables que evalúan la intensidad del mismo, es decir, “la intensidad del dolor en el momento actual” ($r=0,208$, $p=.038$), el “dolor más intenso en el último mes” ($r=.209$, $p<.037$) y la “intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas” ($r=0.254$, $p=.011$).

El neuroticismo establece relaciones de signo negativo con otros rasgos de personalidad, como la extroversión ($r=-0,368$, $p<.000$), la amabilidad ($r=-0,397$, $p=.000$) y la responsabilidad ($r=-0,484$, $p<.000$).

Por último, se detectan correlaciones significativas con la valoración del dolor como una amenaza ($r=0,539$, $p<.000$) y con la estrategia de afrontamiento “autocontrol mental” ($r=0,269$, $p<.000$) (tabla 58).

Tabla 61. Correlación del rasgo neuroticismo otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Neuroticismo	
	r	p
Intensidad del dolor en el momento actual	.208*	.038
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	.209*	.037
Dolor medio en las últimas 4 semanas	.254*	.011
Extroversión	-.368***	.000
Amabilidad	-.397***	.000
Responsabilidad	-.484***	.000
Percepción de amenaza	.539***	.000
Estrategia “autocontrol mental”	.269***	.000

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

La descripción de las correlaciones continua con el rasgo de extraversión.

- **Muestra completa:** La extroversión correlaciona significativamente, con signo negativo, con la frecuencia del dolor ($r=-0,179$, $p=.008$), así como con 2 de los 3 ítems que evalúan la intensidad del dolor: “intensidad del dolor en este momento” ($r=-0,180$, $p=.008$) e “intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas” ($r=-0,178$, $p=.009$).

En lo referente a otros rasgos de personalidad, además de la relación con el neuroticismo ya señalada, la extroversión mantiene correlaciones significativas con la amabilidad ($r=0,233$, $p=.001$) y la responsabilidad ($r=0,272$, $p<.000$).

Además, la extroversión muestra una correlación negativa con la valoración del dolor como amenaza ($r=-0,159$, $p=.019$) y positiva con las estrategias de afrontamiento “autoafirmación” ($r=0,157$, $p=.020$) y “búsqueda de información” ($r=0,152$, $p=.025$) (tabla 52).

Tabla 62. Correlación del rasgo extroversión otras variables en la muestra completa

Variables	Extroversión	
	r	p
Frecuencia del dolor	-.179**	.008
Intensidad del dolor en el momento actual	-.180**	.008
Dolor medio en las últimas 4 semanas	-.178**	.009
Neuroticismo	-.375***	.000
Amabilidad	.233***	.001
Responsabilidad	.272***	.000
Percepción de amenaza	-.159*	.019
Estrategia “autoafirmación”	.157*	.020
Estrategia “búsqueda de información”	.152*	.025

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** Si se atiende a la muestra española exclusivamente, no se encuentran relaciones significativas con las variables relacionadas con la frecuencia e intensidad del dolor. En lo referente a la personalidad, se observa una correlación significativa con el rasgo “responsabilidad” ($r=0,196$, $p=.034$), además de la ya citada relación con el neuroticismo. Por último, se da una correlación de signo negativo con la percepción del dolor como una amenaza ($r=-0,188$, $p=.042$), no encontrándose relaciones destacables con las estrategias de afrontamiento (tabla 60).

Tabla 63. Correlación del rasgo extraversión otras variables en la muestra española

Variables	Extraversión	
	r	p
Neuroticismo	-.422***	.000
Responsabilidad	.196*	.034
Percepción de amenaza	-.188*	.042

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** De nuevo, no se observan relaciones significativas con las variables que evalúan frecuencia e intensidad del dolor. Además de la mencionada relación con el neuroticismo, se observan correlaciones significativas con el rasgo “amabilidad” ($r=0,394$, $p<.000$) y “responsabilidad” ($r=0,422$, $p<.000$). Se detecta también una relación significativa, de signo negativo, con la valoración amenazante del dolor ($r=-0.202$, $p=.044$). Finalmente, la extroversión establece una correlación positiva con la estrategia de afrontamiento “autoafirmación” ($0,229$, $p=.022$) (tabla 61).

Tabla 64. Correlación del rasgo extraversión otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Extraversión	
	r	p
Neuroticismo	-.368***	.000
Amabilidad	.394***	.000
Responsabilidad	.422***	.000
Percepción de amenaza	-.202*	.044
Estrategia “autoafirmación”	.229*	.022

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Se continua con la redacción de las correlaciones que se establecen con el rasgo de personalidad “amabilidad”.

- **Muestra completa:** El rasgo “amabilidad” establece relaciones significativas con otras variables de personalidad, de signo negativo con el neuroticismo ($r=-0,255$, $p<.000$) y de signo positivo con la extroversión ($r=0,233$, $p<.001$) y la responsabilidad ($r=0,281$, $p<.000$). Por otro lado, se observa una correlación negativa con la valoración del dolor como una amenaza ($r=-0,218$, $p=.001$) y con la estrategia de afrontamiento “autocontrol mental” ($r=-0,133$, $p=.049$), mientras que correlaciona de forma positiva con la estrategia “catarsis” ($r=0,163$, $p=.016$) (tabla 62).

Tabla 65. Correlación del rasgo amabilidad con otras variables en la muestra completa

Variables	Amabilidad	
	r	p
Neuroticismo	-.255***	.000
Extraversión	.233***	.001
Responsabilidad	.281***	.000
Percepción de amenaza	-.218***	.001
Estrategia “autocontrol mental”	-.133*	.049
Estrategia “catarsis”	.163*	.016

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra española:** En la muestra española, el rasgo “amabilidad” tan solo establece correlaciones significativas con las estrategias de afrontamiento “búsqueda de información” ($r=0,203$, $p=.027$) y “catrsis” ($r=0,200$, $p=.030$) (tabla 63).

Tabla 66. Correlación del rasgo amabilidad con otras variables en la muestra española

Variables	Amabilidad	
	r	p
Estrategia “búsqueda de información”	.203*	.027
Estrategia “catarsis”	.200*	.030

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** En la muestra americana, el rasgo “amabilidad” mantiene una correlación significativa de signo negativo con el “neuroticismo” ($r = -0,397$, $p < .000$), y de signo positivo con la extroversión ($r = 0,394$, $p < .000$) y la responsabilidad ($r = 0,375$, $p < .000$). Asimismo, se observa una correlación negativa con la valoración del dolor como una amenaza ($r = -0,335$, $p = .001$), no apareciendo relaciones significativas con las estrategias de afrontamiento (tabla 64).

Tabla 67 Correlación del rasgo amabilidad otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Amabilidad	
	r	p
Neuroticismo	-.397***	.000
Extaversión	.394***	.001
Responsabilidad	.375***	.000
Percepción de amenaza	.335***	.001

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

El rasgo de personalidad “apertura a la experiencia” no presenta correlaciones significativas con las variables evaluadas, por lo que se continua con la descripción de las relaciones más relevantes que establece el factor “responsabilidad”.

- **Muestra completa:** La responsabilidad mantiene correlaciones significativas con otros rasgos de personalidad, que ya han sido citadas en los apartados anteriores. Igualmente, mantiene una correlación de signo negativo con la valoración del dolor como amenaza ($r=-0,166$, $p=.014$), así como una correlación positiva con la estrategia de afrontamiento “autoafirmación” ($r=0,275$, $p<.000$) (tabla 65).

Tabla 68. Correlación del rasgo responsabilidad con otras variables en la muestra completa

Variables	Responsabilidad	
	r	p
Neuroticismo	-.450***	.000
Extraversión	.272***	.001
Amabilidad	.281***	.000
Percepción de amenaza	-.166*	.014
Estrategia “autoafirmación”	.275***	.000

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra española:** Se observa una correlación negativa con el rasgo “neuroticismo” ($r=-0,411$, $p<.000$) y positiva con “extroversión” ($r=0,196$, $p=.034$). La responsabilidad mantiene también una correlación significativa con la “valoración del dolor como desafío”

($r=0,192$, $p=.037$) y la estrategia “autoafirmación” ($r=0,220$, $p=.013$) (tabla 66).

Tabla 69. Correlación del rasgo responsabilidad con otras variables en la muestra española

Variables	Responsabilidad	
	r	p
Neuroticismo	-.411***	.000
Extroversión	.196*	.034
Percepción de desafío	-.192*	.037
Estrategia “autoafirmación”	.220*	.013

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra estadounidense:** El rasgo “responsabilidad” mantiene en esta muestra una correlación negativa con una de las variables vinculadas a la intensidad del dolor, concretamente con el ítem “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” ($r=-0,235$, $p=.019$). También se observa una correlación negativa con el rasgo neuroticismo ($r=-0,484$, $p<.000$) y positiva con la extroversión ($r=0,422$, $p<.000$) y amabilidad ($r=0,375$, $p<.000$). Por último, la responsabilidad presenta una correlación negativa con la “valoración del dolor como una amenaza” ($r=-0,273$, $p=.006$) y positiva con la estrategia de afrontamiento “autoafirmación” ($r=0,319$, $p=.001$) (tabla 67).

Tabla 70. Correlación del rasgo responsabilidad con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Responsabilidad	
	r	p
Dolor más intenso en las últimas 4 semanas	-.235*	.019
Neuroticismo	-.450***	.000
Extaversión	.422***	.000
Amabilidad	.375***	.000
Percepción de amenaza	-.273**	.006
Estrategia "autoafirmación"	.319***	.001

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Valoración del dolor

La valoración que hacen los participantes de su dolor se mide mediante el Pain Appraisal Inventory (PAI), que permite obtener dos factores independientes: valoración del dolor como una amenaza y percepción del mismo como un desafío. Se procede a la descripción de las correlaciones más relevantes, comenzando por la variable "valoración de amenaza".

- **Muestra completa:** Conforme aumenta la percepción de amenaza, se observa también un incremento en la frecuencia del dolor ($r=0,156$, $p=.021$) y su intensidad, dada la correlación que establece con las variables "intensidad del dolor en este momento" ($r=0,266$, $p<.000$), "dolor más intenso en las últimas 4 semanas" ($r=0,265$, $p<.000$) e "intensidad media del dolor en el último mes" ($r=0,305$, $p<.000$).

Como se ha descrito anteriormente, la tendencia a valorar el dolor de forma amenazante correlaciona de forma positiva con el rasgo

neuroticismo ($r=0,446$, $p<.000$) y negativamente con la extroversión ($r=-0,159$, $p=.019$), la amabilidad ($r=-0,218$, $p=.001$) y la responsabilidad ($r=0,166$, $p=.014$).

Curiosamente, la valoración de amenaza correlaciona positivamente con la valoración del dolor como un desafío ($r=0,165$, $p=.015$). También correlaciona significativamente con las estrategias de afrontamiento “búsqueda de información” ($r=0,273$, $p<.000$), “autocontrol mental” ($r=0,267$, $p<.000$), autoafirmación ($r=0,135$, $p=.047$) y catarsis ($r=0,208$, $p=.002$).

Finalmente, se encuentra una correlación positiva con todos los ítems que componen la variable “interferencia del dolor en actividades”, esto es, la interferencia del dolor en la aseo y autonomía personal ($r=0,305$, $p<.000$), vida social y familiar ($r=0,350$, $p<.000$), ámbito laboral ($r=0,175$, $p=.010$), tareas del hogar ($r=0,275$, $p<.000$), actividad física y deporte ($r=0,241$, $p<.000$) y actividades de ocio ($r=0,235$, $p<.000$) (tabla 68).

Tabla 71. Correlación de la valoración del dolor como una amenaza con otras variables en la muestra completa

Variables	Valoración de amenaza	
	r	p
Frecuencia del dolor	.156*	.021
Intensidad del dolor en este momento	.266***	.000
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.265***	.000
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.305***	.000
Neuroticismo	.446***	.000
Extraversión	-.159*	.019
Amabilidad	-.218***	.001
Responsabilidad	-.166*	.014
Valoración de desafío	.165*	.015
Estrategia “búsqueda de información”	.273***	.000
Estrategia “autocontrol mental”	.267***	.000
Estrategia “autoafirmación”	.135*	.047
Estrategia “catarsis”	.208**	.002
Aseo y autonomía personal	.305***	.000
Vida social y familiar	.350***	.000
Ámbito laboral	.175**	.010
Tareas del hogar	.275***	.000
Actividad física y deporte	.241***	.000
Actividades de ocio	.235***	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** Analizada por separado, en la muestra española vuelve a observarse un incremento significativo en la frecuencia e intensidad del dolor conforme aumenta la percepción de amenaza. Así, existe una correlación con la variable frecuencia del dolor ($r=0,281$, $p=.002$), intensidad del dolor en este momento ($r=0,193$,

$p=.036$), dolor más intenso en las últimas 4 semanas ($r=0,250$, $p=.006$) e intensidad media del dolor en el último mes ($r=0,247$, $p=.007$).

Del mismo modo, la valoración de dolor como una amenaza establece una correlación positiva con el rasgo “neuroticismo” ($r=0,357$, $p<.000$) y negativa con la extroversión ($r=-0,188$, $p=.042$). Al aumentar la percepción de amenaza, también se encuentra un incremento significativo en el uso de las estrategias “búsqueda de información” ($r=0,314$, $p=.001$), “autocontrol mental” ($r=0,232$, $p=.012$), “autoafirmación” ($r=0,244$, $p=.008$) y “catarsis” ($r=0,287$, $p=.002$).

Por último, se observa una correlación significativa con la mayor parte de los ítems relacionados con la interferencia del dolor en actividades cotidianas, como la autonomía y el aseo personal ($r=0,223$, $p=.015$), vida social y familiar ($r=0,288$, $p=.002$), las tareas del hogar ($r=0,273$, $p=.003$) y la actividad física y deporte ($r=0,240$, $p=.009$) (tabla 69).

Tabla 72. Correlación de la valoración del dolor como una amenaza con otras variables en la muestra española

Variables	Valoración de amenaza	
	r	p
Frecuencia del dolor	.281**	.002
Intensidad del dolor en este momento	.193*	.036
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.250**	.006
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.347**	.007
Neuroticismo	.357***	.000
Extraversión	-.188*	.042
Estrategia “búsqueda de información”	.314***	.001
Estrategia “autocontrol mental”	.232*	.012
Estrategia “autoafirmación”	.244**	.008
Estrategia “catarsis”	.287**	.002
Aseo y autonomía personal	.223*	.015
Vida social y familiar	.288**	.002
Tareas del hogar	.273**	.003
Actividad física y deporte	.240**	.009

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** Aunque no se establece una correlación significativa con la frecuencia del dolor, si se observan correlaciones positivas con los ítems que evalúan la intensidad del dolor, es decir, “intensidad del dolor en este momento” ($r=0,455$, $p<.000$), “dolor más intenso en el último mes” ($r=0,447$, $p<.000$) e “intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas” ($r=0,481$, $p<.000$). Del mismo modo, establece una correlación positiva con el rasgo neuroticismo ($r=0,539$, $p<.000$), mientras que correlaciona

negativamente con la extroversión ($r=-0,202$, $p=.044$), la amabilidad ($r=-0,335$, $p=.001$) y la responsabilidad ($r=-0,273$, $p=.006$).

Se observa de nuevo, como ocurre en la muestra completa, una llamativa correlación de signo positivo con la tendencia a valorar el dolor como un desafío ($r=0,239$, $p=.017$). También existen correlaciones positivas con las estrategias de afrontamiento “autocontrol mental” ($r=0,321$, $p=.001$) y “religión” ($r=0,215$, $p=.032$).

Finalmente, vuelve a detectarse una relación positiva entre la tendencia a valorar el dolor de forma amenazante y la interferencia del mismo en actividades habituales, como la autonomía y el aseo personal ($r=0,433$, $p<.000$), la vida social y familiar ($r=0,518$, $p<.000$), el ámbito laboral ($r=0,209$, $p=.037$), las tareas del hogar ($r=0,371$, $p<.000$), la actividad física y deporte ($r=0,337$, $p<.000$) y las actividades de ocio ($r=0,358$, $p<.000$) (tabla 70).

Tabla 73. Correlación de la valoración del dolor como una amenaza con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Valoración de amenaza	
	r	p
Intensidad del dolor en este momento	.455***	.000
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.447***	.000
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.481***	.000
Neuroticismo	.539***	.000
Extraversión	-.202*	.044
Amabilidad	-.335***	.001
Responsabilidad	-.273**	.006
Valoración de desafío	.239*	.017
Estrategia “autocontrol mental”	.321***	.001
Estrategia “religión”	.215*	.032
Aseo y autonomía personal	.433***	.000
Vida social y familiar	.518***	.000
Ámbito laboral	.209*	.037
Tareas del hogar	.371***	.000
Actividad física y deporte	.337***	.000
Actividades de ocio	.358***	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

A continuación, se describen las correlaciones más relevantes entre la variable “valoración del dolor como un desafío” y otras variables del estudio.

- **Muestra completa:** Se observa un aumento de la frecuencia y la intensidad del dolor conforme aumenta su valoración como un desafío, tal como ocurre con la percepción de amenaza. Así, se da una correlación con la frecuencia del dolor ($r=0,199$, $p=.003$), la intensidad del dolor en el momento actual ($r=0,236$, $p<.000$), el

dolor más intenso en el último mes ($r=0,230$, $P=.001$) y la intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas ($r=0,225$, $p=.001$).

Además de la correlación positiva con la tendencia a percibir el dolor de forma amenazante, ya citada anteriormente, establece correlaciones con las estrategias de afrontamiento “distracción” ($r=0,252$, $p<.000$), autocontrol mental ($r=0,144$, $p=.034$) y autoafirmación ($r=0,350$, $p<.000$) (tabla 71).

Sin embargo, la percepción del dolor como un desafío no mantiene correlaciones significativas con ningún rasgo de personalidad ni con la interferencia del dolor en actividades cotidianas.

Tabla 74. Correlación de la valoración del dolor como un desafío con otras variables en la muestra completa

Variables	Valoración de desafío	
	r	p
Frecuencia del dolor	.199**	.003
Intensidad del dolor en este momento	.236***	.000
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.225***	.001
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.539***	.000
Valoración de amenaza	.165*	.015
Estrategia “distracción”	.252***	.001
Estrategia “autocontrol mental”	.144*	.034
Estrategia “autoafirmación”	.350***	.000

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra española:** No se observa una correlación con la frecuencia del dolor, aunque sí con su intensidad en el momento actual

($r=0,254$, $p=.006$), el dolor más intenso en el último mes ($r=0,242$, $p=.008$) y la intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas ($r=0,200$, $p=.030$).

Aparece también una correlación significativa con el rasgo de personalidad “responsabilidad” ($r=0,192$, $p=.037$) y con las estrategias de afrontamiento “distracción” ($r=0,373$, $p<.000$), “autoafirmación” ($r=0,360$, $p<.000$) y “catarsis” ($r=0,184$, $p=.046$) (tabla 72).

De nuevo, no se encuentra ninguna correlación significativa con la interferencia del dolor en las actividades cotidianas.

Tabla 75. Correlación de la valoración del dolor como un desafío con otras variables en la muestra española

Variables	Valoración de desafío	
	r	p
Intensidad del dolor en este momento	.254**	.036
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	.242**	.006
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.200*	.007
Responsabilidad	.192*	.000
Estrategia “distracción”	.373***	.001
Estrategia “autoafirmación”	.360***	.012
Estrategia “catarsis”	.184*	.008

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

- **Muestra estadounidense:** En la muestra americana aparece una correlación entre la tendencia a valorar el dolor como un desafío y

su frecuencia ($r=0,226$, $p=.024$) e intensidad media en las últimas 4 semanas ($r=0,232$, $p=.020$).

Como se describió con anterioridad, se observa una correlación positiva con la valoración del dolor como amenaza ($r=0,239$, $p=.017$), además de con la estrategia de afrontamiento “autoafirmación” ($r=0,308$, $p=.002$) (tabla 73).

No se observan correlaciones con rasgos de personalidad ni con la interferencia del dolor en actividades cotidianas.

Tabla 76. Correlación de la valoración del dolor como un desafío con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Valoración de desafío	
	r	p
Frecuencia del dolor	.226*	.024
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	.232*	.020
Valoración de amenaza	.239*	.017
Estrategia “autoafirmación”	.308**	.002

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Estrategias de afrontamiento

En las secciones anteriores se han detallado las correlaciones de las estrategias de afrontamiento con otras variables, como los rasgos de personalidad y la valoración del dolor, por lo que no volverán a describirse. A continuación, se refieren las relaciones que establecen con la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida.

- **Muestra completa:** La estrategia “distracción” correlaciona de forma positiva con la interferencia del dolor en las tareas del hogar ($r=0,152$, $p=.022$) (tabla 74). La “búsqueda de información” no establece correlaciones significativas, mientras que el “autocontrol mental” lo hace con la interferencia del dolor en el aseo y la autonomía personal ($r=0,166$, $p=.014$) y la vida social y familiar ($r=0,143$, $p=.035$), así como de forma negativa con la salud física ($r=-0,184$, $p=.007$) y salud mental ($r=-0,227$, $p=.001$) (tabla 75). La “autoafirmación” establece una correlación positiva con la interferencia del dolor en la vida social y familiar ($r=0,225$, $p=.001$) y el ámbito laboral ($r=0,225$, $p=.001$) (tabla 76). La estrategia “religión” correlaciona de forma positiva con la interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal ($r=0,161$, $p=.018$), la vida social y familiar ($r=0,282$, $p<.000$) y las tareas del hogar ($r=0,206$, $p=.002$) (tabla 77). Por último, la estrategia catarsis no presenta correlaciones significativas en la muestra completa.

Tabla 77. Correlación de la estrategia distracción con otras variables en la muestra completa

Variables	Estrategia “distracción”	
	r	p
Tareas del hogar	.152*	.022

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

Tabla 78. Correlación de estrategia autocontrol mental con otras variables en la muestra completa

Variables	Estrategia "autocontrol mental"	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.166*	.014
Vida social y familiar	.143*	.035
Salud física	-.184**	.007
Salud mental	-.227***	.001

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 79. Correlación de la estrategia autoafirmación con otras variables en la muestra completa

Variables	Estrategia "autoafirmación"	
	r	p
Vida social y familiar	.225***	.001
Ámbito laboral	.225***	.001

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 80. Correlación de la estrategia religión con otras variables en la muestra completa

Variables	Estrategia "religión"	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.225***	.001
Vida social y familiar	.225***	.001
Tareas del hogar	.206**	.002

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** La estrategia “búsqueda de información” correlaciona, de forma negativa, con la interferencia del dolor en la actividad física y deporte ($r=-0,227$, $p=.014$) y las actividades de ocio ($r=-0,193$, $p=.037$) (tabla 78). La estrategia “autocontrol mental” correlaciona, de forma negativa, con la salud física ($r=-0,214$, $p=.020$) y mental ($r=-0,240$, $p=.009$) (tabla 79). La estrategia “autoafirmación” correlaciona con la interferencia del dolor en la vida social y familiar ($r=0,184$, $p=.047$) (tabla 80), mientras la estrategia “religión” lo hace con la interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal ($r=0,249$, $p=.0074$) (tabla 81).

Tabla 81. Correlación de la estrategia búsqueda de información con otras variables en la muestra española

Variables	Estrategia “búsqueda de información”	
	r	p
Actividad física y deporte	-.227*	.014
Ámbito Actividades de ocio	-.193*	.037

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 82. Correlación de la estrategia autocontrol mental con otras variables en la muestra española

Variables	Estrategia “autocontrol mental”	
	r	p
Salud física	-.214*	.020
Salud mental	-.240**	.009

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 83. Correlación de la estrategia autoafirmación con otras variables en la muestra española

Variables	Estrategia	
	"autoafirmación"	
	r	p
Vida social y familiar	.184*	.047

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 84. Correlación de la estrategia religión con otras variables en la muestra española

Variables	Estrategia	
	"religión"	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.249**	.007

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** En la muestra americana, la estrategia "distracción" correlaciona con la interferencia del dolor en las tareas del hogar ($r=0,220$, $p=.028$) (tabla 82). La "búsqueda de información" establece una correlación significativa con la interferencia del dolor en las tareas del hogar ($r=0,209$, $p=.037$) y las actividades de ocio ($r=0,298$, $p=.003$) (tabla 83). El "autocontrol mental" establece correlaciones positivas con la interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal ($r=0,310$, $p=.002$) y la vida social y familiar ($r=0,214$, $p=.033$), y negativas con la salud mental ($r=-0,239$, $p=.017$) (tabla 84). La estrategia "autoafirmación" correlaciona con las variables interferencia del dolor en la vida social

y familiar ($r=0,261$, $p=.009$) e interferencia en el ámbito laboral ($r=0,283$, $p=.004$) (tabla 85). Por último, la estrategia “religión” establece una correlación con la interferencia del dolor en la vida social y familiar ($r=0,354$, $p<.000$), el ámbito laboral ($r=0,219$, $p=.029$), tareas del hogar ($r=0,198$, $p=.048$) y actividades de ocio ($r=0,244$, $p=.015$) Tabla 86).

Tabla 85. Correlación de la estrategia distracción con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Estrategia	
	“distracción”	
	r	p
Tareas del hogar	.220*	.028

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

Tabla 86. Correlación de la estrategia búsqueda de información con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Estrategia	
	“búsqueda de información”	
	r	p
Tareas del hogar	.209*	.037
Actividades de ocio	.298**	.003

(* $p\leq.05$; ** $p\leq.01$; *** $p\leq.001$)

Tabla 87. Correlación de la estrategia autocontrol mental con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Estrategia "autocontrol mental"	
	r	p
Aseo y autonomía personal	.310**	.002
Vida social y familiar	.214*	.033
Salud mental	-.239*	.017

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 88. Correlación de la estrategia autoafirmación con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Estrategia "autoafirmación"	
	r	p
Vida social y familiar	.261**	.009
Ámbito laboral	.283**	.004

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Tabla 89. Correlación de la estrategia religión con otras variables en la muestra estadounidense

Variables	Estrategia "religión"	
	r	p
Vida social y familiar	.354**	.000
Ámbito laboral	.219*	.029
Tareas del hogar	.198*	.048
Actividades de ocio	.244*	.015

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

Interferencia del dolor en actividades cotidianas

A lo largo de las secciones anteriores se han expuesto las principales correlaciones que el resto de variables mantienen con la interferencia del dolor en las actividades habituales, por lo que, para evitar la redundancia, se describirán a continuación las relaciones que esta variable mantiene con la calidad de vida exclusivamente.

- **Muestra completa:** Conforme se eleva la interferencia del dolor en las actividades cotidianas se observa un descenso en la calidad de vida. De este modo, encontramos correlaciones significativas entre todos los ítems de la variable analizada y la salud física y mental (tabla 87).

La salud física establece correlaciones negativas con la interferencia del dolor en el aseo y la autonomía personal ($r=-0,141$, $p=.038$), la vida social y familiar ($r=-0,265$, $p<.000$), el ámbito laboral ($r=-0,191$, $p=.005$), las tareas del hogar ($r=-0,228$, $p=.001$), la actividad física y deporte ($r=-0,185$, $p=.006$) y las actividades de ocio ($r=0,222$, $p=.001$).

Igualmente, la salud mental correlaciona de forma negativa con la interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal ($r=-0,164$, $p=.016$), vida social y familiar ($r=-0,277$, $p<.000$), el ámbito laboral ($r=-0,277$, $p<.000$), las tareas del hogar ($r=-0,203$, $p=.003$), la actividad física y deporte ($r=-0,241$, $p<.000$) y actividades de ocio ($r=-0,277$, $p<.000$).

Tabla 90. Correlación de la interferencia del dolor en actividades cotidianas con la calidad de vida en la muestra completa

Variables	Salud física		Salud mental	
	r	p	r	p
Aseo y autonomía personal	-.141*	.038	-.164**	.016
Vida social y familiar	-.265***	.000	-.277***	.000
Ámbito laboral	-.191**	.005	-.277***	.000
Tareas del hogar	-.228***	.001	-.203**	.000
Actividad física y deporte	-.185**	.006	-.241***	.000
Actividades de ocio	-.222***	.001	-.277***	.000

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra española:** En la muestra española, la salud física no correlaciona significativamente con ningún ítem relacionado con la variable interferencia del dolor en actividades de la vida diaria, mientras que, en lo referente a la salud mental, ésta establece correlaciones de signo negativo con la interferencia del dolor en la vida social y familiar ($r=-0,191$, $p=.039$), el ámbito laboral ($r=-0,253$, $p=.006$) y las actividades de ocio ($r=-0,288$, $p=.002$) (tabla 88).

Tabla 91. Correlación de la interferencia del dolor en actividades cotidianas con la calidad de vida en la muestra española

Variables	Salud mental	
	r	p
Vida social y familiar	-.191*	.039
Ámbito laboral	-.253**	.006
Actividades de ocio	-.288**	.002

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

- **Muestra estadounidense:** Se observa en este caso una relación más fuerte entre la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida que la descrita en la muestra española (tabla 89). Así, la salud física disminuye significativamente conforme aumenta la interferencia del dolor en el aseo y la autonomía personal ($r=-0,415$, $p<.000$), la vida social y familiar ($r=-0,450$, $p<.000$), el ámbito laboral ($r=-0,442$, $p<.000$), las tareas del hogar ($r=-0,568$, $p<.000$), la actividad física y deporte ($r=-0,428$, $p<.000$) y las actividades de ocio ($r=-0,423$, $p<.000$).

Atendiendo a la salud mental, se observa una disminución de la misma al aumentar la interferencia del dolor en el aseo y la autonomía personal ($r=-0,271$, $p=.006$), vida social y familiar ($r=-0,353$, $p<.000$), el ámbito laboral ($r=-0,286$, $p=.004$), las tareas del hogar ($r=-0,257$, $p=.010$), la actividad física y deporte ($r=-0,275$, $p=.006$) y viajes y actividades de ocio ($r=-0,240$, $p=.016$).

Tabla 92. Correlación de la interferencia del dolor en actividades cotidianas con la calidad de vida en la muestra estadounidense

Variables	Salud física		Salud mental	
	r	p	r	p
Aseo y autonomía personal	-.415***	.000	-.271**	.006
Vida social y familiar	-.450***	.000	-.353***	.000
Ámbito laboral	-.442***	.000	-.286**	.004
Tareas del hogar	-.568***	.000	-.257**	.010
Actividad física y deporte	-.428***	.000	-.275**	.006
Actividades de ocio	-.423***	.000	-.240*	.016

(* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$)

3.6 Contraste de medias

En el presente apartado se procede a realizar un análisis de comparación de medias, con el objetivo de determinar si existen diferencias significativas en aspectos relevantes en función de variables como el grado de afectación, el número de fracturas acumulado, el tipo de dolor, algunos rasgos de personalidad o la tendencia a valorar el dolor como una amenaza. Otras variables sociodemográficas o clínicas no se incluyen en este análisis por no ofrecer resultados significativos.

De nuevo, los análisis se realizan en la muestra completa y en las muestras española y estadounidense por separado.

Grado de afectación

Se comprueba la relación entre el grado de afectación (leve, moderado o grave) y la frecuencia del dolor, su intensidad y la valoración que hacen los participantes del mismo, recurriendo para ello a la prueba de Kruskal-Wallis. Tras analizar los resultados, no se observan diferencias significativas entre los diferentes grados de afectación en ninguna de las muestras.

Número de fracturas

Se analiza la relación entre el número aproximado de fracturas acumulado a lo largo de los años y la frecuencia e intensidad del dolor. Dado que la variable “nº de fracturas” no ofrece categorías, se procede a dividir a los participantes de cada una de las 3 muestras (completa, española y estadounidense) en 2 grupos, utilizando la mediana como punto de corte.

Apenas se aprecian diferencias significativas en la frecuencia e intensidad del dolor en función del número de fracturas. Tan solo la media de la variable “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” es significativamente más elevada en el grupo de mayor número de fracturas, tanto en la muestra completa ($p=.008$, $d=0,36$) como en la estadounidense ($p=.019$, $d=0,48$), no observándose esta diferencia en la muestra española (tabla 90).

Tabla 93. Diferencias en la intensidad del dolor en función del nº de fracturas, todas las muestras

Dolor más intenso						
último mes						
Muestra	Grupos	Media	DT	t	p	Tamaño del efecto
Muestra completa	Menor nº fracturas	6,63	2,55	-2,4	.008	d=-.36
	Mayor nº fracturas	7,51	2,27			
Muestra española	Menor nº fracturas	6,31	2,8	-0,901	.369	-
	Mayor nº fracturas	6,77	2,78			
Muestra estadounidense	Menor nº fracturas	7,27	1,96	-2,4	.019	d=-.48
	Mayor nº fracturas	8,12	1,55			

Resultados de la prueba t de Student

Tipo de dolor

En este apartado, se analiza si existen diferencias significativas en la frecuencia e intensidad del dolor, así como su interferencia en actividades

cotidianas, en función del tipo de dolor que está presente (nociceptivo, neuropático o mixto) (tabla 91).

En primer lugar, se observan diferencias significativas en la frecuencia del dolor en función del tipo del mismo, tanto en la muestra completa ($p < .000$) como en la española ($p = .001$). Concretamente, en la muestra completa se aprecia una mayor frecuencia del dolor en los tipos “mixto” ($p = .001$, $d = -0,73$) y “neuropático” ($p < .000$, $d = -0,85$), comparados con el tipo nociceptivo.

Sucede lo mismo en la muestra española analizada por separado, siendo más frecuente el dolor en los tipos mixto ($p = .006$, $d = -0,89$) y neuropático ($p = .006$, $d = -0,99$). Las diferencias no son notables en la muestra estadounidense.

Tabla 94. Diferencias en la frecuencia del dolor en función del tipo de dolor, todas las muestras

Muestra	Grupos	Frecuencia del dolor		Kruskal-Wallis			Post Hoc		Tamaño del efecto	
		Media	DT	Rango promedio	Chi2	GL	p	Mann-Whitney DIF		p
Muestra completa	1. Nociceptivo	2,87	1,39	96,9				1 ≠ 2	.003	r=-.22
	2. Mixto	3,64	0,532	125,3	21,8	2	.000			
	3. Neuropático	3,79	0,65	142,27				1 ≠ 3	.000	r=-.30
Muestra española	1. Nociceptivo	2,46	1,58	52,62				1 ≠ 2	.012	r=-.25
	2. Mixto	3,52	0,602	71,79	13,83	2	.001	1 ≠ 3	.003	r=-.30
	3. Neuropático	3,71	0,825	81,86						
Muestra estadounidense	1. Nociceptivo	3,47	0,731	45,82						
	2. Mixto	3,74	0,449	54,13	6,18	2	.045	-	-	
	3. Neuropático	3,84	0,501	60,39						

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

En lo referente a la intensidad, se aprecian diferencias significativas en función del tipo de dolor en todas las muestras (tabla 92).

En la muestra completa, se evidencian diferencias entre los grupos en la variable "intensidad del dolor actual" ($p < .000$), siendo significativamente más elevada en los casos de dolor mixto ($p < .000$, $r = 0,38$) y neuropático ($p < .000$, $r = 0,50$) respecto al tipo nociceptivo. También se observan diferencias más leves entre los tipos mixto y neuropático, siendo el dolor más intenso en este último ($p = 0,003$, $r = 0,33$).

Lo mismo ocurre en la muestra española ($p < .000$), donde el dolor en el momento actual es más intenso en las personas con dolor neuropático ($p < .000$, $r = 0,44$) y mixto ($p < .000$, $r = 0,39$) en comparación con el dolor nociceptivo. Del mismo modo que sucede en la muestra completa, el dolor es además significativamente más intenso en el grupo neuropático que en el mixto ($p = .041$, $r = 0,35$).

En la muestra estadounidense se replican los resultados, encontrándose de nuevo que el dolor en el momento actual es más intenso en los participantes con dolor neuropático ($p = .000$, $r = 0,44$) y mixto ($p = .001$, $r = 0,39$) que en aquellos con dolor nociceptivo. Como ocurre en el resto de muestras, el dolor neuropático también es más intenso en el grupo neuropático que en el mixto ($p = .046$, $r = 0,31$).

Tabla 95. Diferencias en la intensidad del dolor actual en función del tipo de dolor, todas las muestras

Muestra	Grupos	Intensidad del dolor en el momento actual			Kruskal-Wallis			Post Hoc		
		Media	DT	Rango promedio	Chi2	GL	p	DIF	p	Tamaño del efecto
Muestra completa	1. Nociceptivo	4,08	2,12	86,13	60,10	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=-.38
	2. Mixto	6,02	1,75	139,31				1 ≠ 3	.000	r=-.50
	3. Neuropático	7,06	1,59	169,61				2 ≠ 3	.003	r=-.33
Muestra española	1. Nociceptivo	3,81	1,58	48,64	30,02	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=-.39
	2. Mixto	6	0,602	79,71				1 ≠ 3	.000	r=-.44
	3. Neuropático	7,07	0,825	93,57				2 ≠ 3	.041	r=-.35
Muestra estadounidense	1. Nociceptivo	4,47	1,86	38,33	28	2	.000	1 ≠ 2	.001	r=-.36
	2. Mixto	6,04	1,80	60,26				1 ≠ 3	.000	d=-.55
	3. Neuropático	7,05	1,31	75,84				2 ≠ 3	.046	r= .31

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

Se observa algo similar al analizar la variable “dolor más intenso en las últimas 4 semanas” en relación al tipo de dolor (tabla 93). En la muestra completa, en comparación con el tipo nociceptivo, el dolor es significativamente más intenso en los grupos neuropático ($p < .000$, $r = 0,47$) y mixto ($p < .000$, $r = 0,44$).

Ocurre lo mismo en la muestra española, donde de nuevo los tipos neuropático ($p < .000$, $r = .38$) y mixto ($p < .000$, $r = 0,49$) experimentan un dolor más intenso.

De manera análoga, en la muestra americana los tipos neuropático ($p < .000$, $r = .54$) y mixto ($p = .002$, $r = 0,35$) expresan una mayor intensidad de dolor. No obstante, y a diferencia del resto de muestras, el dolor es también significativamente más intenso en el grupo neuropático ($p = .029$, $r = 0,34$), en comparación con el grupo mixto.

Tabla 96. Diferencias en la intensidad más elevada del dolor en el último mes en función del tipo de dolor, todas las muestras

Muestra	Grupos	Dolor más intenso últimas 4 semanas			Kruskal-Wallis			Post Hoc		Tamaño del efecto
		Media	DT	Rango promedio	Chi2	GL	p	DIF	p	
Muestra completa	1. Nociceptivo	6,20	2,46	85,16	61,87	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=-.44
	2. Mixto	8,52	1,19	147,56				1 ≠ 3	.000	r=.47
	3. Neuropático	8,85	1,6	162,76						
Muestra española	1. Nociceptivo	5,66	2,72	47,73	33,72	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=.49
	2. Mixto	8,76	0,89	88,36				1 ≠ 3	.000	r=-.38
	3. Neuropático	8,43	2,03	86						
Muestra estadounidense	1. Nociceptivo	6,97	1,77	38,66	27,04	2	.000	1 ≠ 2	.002	r=-.35
	2. Mixto	8,30	1,40	59,61				1 ≠ 3	.000	r=-.54
	3. Neuropático	9,16	1,17	75,63				2 ≠ 3	.029	r=.34

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

Por último, la “intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas” vuelve a mostrarse significativamente más elevada en los tipos de dolor neuropático y mixto frente al nociceptivo, en todas las muestras (tabla 94). Así, en la muestra completa, el dolor medio en el último mes es más elevado en los grupos neuropático ($p<.000$, $r=0,48$) y mixto ($p<.000$, $r=0,38$). Se encuentra también un dolor medio significativamente más intenso en el grupo neuropático ($p=.009$, $r=0,30$) en comparación con el mixto.

En la muestra española también se observa un dolor más intenso en los grupos neuropático ($p<.000$, $r=0,46$) y mixto ($p<.000$, $r=0,45$), comparados con el grupo nociceptivo.

Finalmente, el grupo estadounidense presenta unos resultados similares, siendo el dolor más intenso en los grupos neuropático ($p<.000$, $r=0,49$) y mixto ($p=.020$, $r=0,26$) frente al nociceptivo. Igualmente, el grupo neuropático muestra un dolor medio más intenso que el mixto ($p=.021$, $r=0,36$).

Tabla 97. Diferencias en la intensidad media del dolor en el último mes en función del tipo de dolor, todas las muestras

Muestra	Grupos	Intensidad del dolor en el momento actual			Kruskal-Wallis			Post Hoc		Tamaño del efecto
		Media	DT	Rango promedio	Chi2	GL	p	DIF	p	
Muestra completa	1. Nociceptivo	4,56	2,08	86,61	57,08	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=.38
	2. Mixto	6,52	1,62	140,18				1 ≠ 3	.000	R= .48
	3. Neuropático	7,36	1,75	166,41				2 ≠ 3	.009	R=.30
Muestra española	1. Nociceptivo	4,19	2,16	47,54	35,57	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=-.46
	2. Mixto	6,76	1,48	84,07				1 ≠ 3	.000	r=-.45
	3. Neuropático	7,36	1,99	93,54						
Muestra estadounidense	1. Nociceptivo	5,09	1,86	40,56	20,75	2	.000		.020	r=-.26
	2. Mixto	6,30	1,74	56,15				1 ≠ 3	.000	r=-.49
	3. Neuropático	7,37	1,61	74				2 ≠ 3	.021	r=.36

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

En lo referente a la interferencia que el dolor tiene en las actividades cotidianas, se observan diferencias significativas en función del tipo de dolor (tabla 95). En la muestra completa, en comparación con el tipo nociceptivo, el tipo neuropático presenta una mayor interferencia por el dolor en el aseo y autonomía personal ($p=.004$, $r=0,22$), la vida social y familiar ($p<.000$, $r=0,32$) y las tareas del hogar ($p=.007$, $d=0,20$). La interferencia del dolor en el tipo mixto es también más elevada que en el tipo nociceptivo, encontrándose las diferencias en el aseo y autonomía personal ($p=.003$, $r=0,26$), la vida social y familiar ($p=.003$, $r=0,22$), el ámbito laboral ($p<.000$, $r=0,29$), las tareas del hogar ($p=.001$, $r=0,24$), la actividad física y deporte ($p<.000$, $r=0,27$) y las actividades de ocio ($p=.011$, $r=0,19$).

Tabla 98. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas en función del tipo de dolor, muestra completa

Muestra	Grupos	Media	DT	Rango promedio	Kruskal-Wallis		Post Hoc			Tamaño del efecto
					Chi2	GL	p	DIF	p	
Aseo y autonomía personal	1. Nociceptivo	2,91	3,08	97,42	13,8	2	.001	1 ≠ 2	.003	r=-.26
	2. Mixto	4,39	3,03	128,94				1 ≠ 3	.004	r=-.22
	3. Neuropático	4,48	2,96	131,55						
Vida social y familiar	1. Nociceptivo	3,89	3,07	94,54	23,2	2	.000	1 ≠ 2	.003	r=-.22
	2. Mixto	5,5	2,71	126,44				1 ≠ 3	.000	r=-.32
	3. Neuropático	6,45	2,62	147,08						
Ámbito laboral	1. Nociceptivo	4,61	3,33	97,67	16,2	2	.000	1 ≠ 2	.000	r=-.29
	2. Mixto	6,89	3,32	140,65						
	3. Neuropático	5,52	3,65	114,88						
Tareas del hogar	1. Nociceptivo	5,02	2,89	96,92	14,8	2	.001	1 ≠ 2	.001	r=-.24
	2. Mixto	6,57	2,46	131,97				1 ≠ 3	.007	r=-.20
	3. Neuropático	6,55	2,36	129,62						

Actividad física y deporte	1. Nociceptivo	6,35	3,12	99,71				1 ≠ 2	.000	r=-.27
	2. Mixto	8,16	2,34	138,58	13,1	2	.001			
	3. Neuropático	6,52	3,6	108,98						
Actividades de ocio	1. Nociceptivo	5,08	2,97	101,94				1 ≠ 2	.011	r=-.19
	2. Mixto	6,52	2,33	129,22	6,5	2	.039			
	3. Neuropático	5,48	3,19	112,02						

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

Cuando se evalúa la muestra española por separado, se observan de nuevo diferencias significativas en la interferencia del dolor en actividades cotidianas, en función del tipo de dolor (tabla 96). En comparación con el tipo nociceptivo, el tipo neuropático experimenta una mayor interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal ($p=.016$, $r=0,24$) y la vida social y familiar ($p<.000$, $r=0,37$). De igual modo, las personas con dolor de tipo mixto presentan una mayor interferencia del mismo en el aseo y autonomía personal ($p=.018$, $r=0,23$), la vida social y familiar ($p=.003$, $r=0,29$), el ámbito laboral ($p=.010$, $r=0,25$), las tareas del hogar ($p=.015$, $r=0,24$) y la actividad física y deporte ($p=.013$, $r=0,24$).

Tabla 99. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas en función del tipo de dolor, muestra española

Muestra	Grupos	Media	DT	Rango promedio	Kruskal-Wallis		Post Hoc			Tamaño del efecto
					Chi2	GL	p	DIF	p	
Aseo y autonomía personal	1. Nociceptivo	2,96	3,37	52,82	9,59	2	.008	1 ≠ 2	.018	r=-.23
	2. Mixto	4,67	3,29	71,79				1 ≠ 3	.016	r=-.24
	3. Neuropático	5,14	3,23	76,04						
Vida social y familiar	1. Nociceptivo	3,39	3,27	50,36	19,03	2	.000	1 ≠ 2	.003	r=-.29
	2. Mixto	5,76	2,97	74,74				1 ≠ 3	.000	r=0,37
	3. Neuropático	6,86	2,11	86						
Ámbito laboral	1. Nociceptivo	4,50	3,39	54,12	7,1	2	.029	1 ≠ 2	.010	r=-.25
	2. Mixto	6,57	3,34	75,79						
	3. Neuropático	5,43	3,11	62,43						
Tareas del hogar	1. Nociceptivo	4,56	2,86	53,21	8,17	2	.017	1 ≠ 2	.015	r=-.24
	2. Mixto	6,14	2,56	73,48						
	3. Neuropático	6,21	1,93	71,21						

Actividad física y deporte	1. Nociceptivo	5,94	3,12	56,20				1 ≠ 2	.013	r=-.24
	2. Mixto	7,67	2,76	76,38	7,31	2	.026			
	3. Neuropático	5,14	5,14	49,36						
Actividades de ocio	1. Nociceptivo	4,84	4,84	55,27						
	2. Mixto	6,52	6,52	71,67	4,08	2	.130	-	-	
	3. Neuropático	5,50	5,50	61,82						

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

No obstante, cuando se evalúa la muestra estadounidense por separado, la relación entre el tipo de dolor y su interferencia en actividades cotidianas se diluye, encontrando tan solo que el dolor de tipo mixto presenta una mayor interferencia en el ámbito laboral ($p=.003$, $r=0,33$) que el tipo nociceptivo (tabla 97).

Tabla 100. Diferencias en la interferencia del dolor en actividades cotidianas en función del tipo de dolor, muestra española

Muestra	Grupos	Media	DT	Rango promedio	Kruskal-Wallis		Post Hoc			Tamaño del efecto
					Chi2	GL	p	DIF	p	
Aseo y autonomía personal	1. Nociceptivo	2,84	2,63	45,01	5,06	2	.080	1 ≠ 3		
	2. Mixto	4,13	2,82	58,54						
	3. Neuropático	4	2,73	57,53						
Vida social y familiar	1. Nociceptivo	4,59	2,64	45,51	5,48	2	.065	-	-	
	2. Mixto	5,26	2,49	52,74						
	3. Neuropático	6,16	2,97	63,03						
Ámbito laboral	1. Nociceptivo	4,78	3,28	44,43	8,34	2	.015	1 ≠ 2	.003	r=-.33
	2. Mixto	7,17	3,35	64,87						
	3. Neuropático	5,58	4,09	51,63						
Tareas del hogar	1. Nociceptivo	5,67	2,81	45,05	4,96	2	.084	-	-	
	2. Mixto	6,96	2,36	58,46						
	3. Neuropático	6,79	2,66	57,50						

Actividad física y deporte	1. Nociceptivo	6,93	3,06	45,09					
	2. Mixto	8,61	1,83	61,24	5,71	2	.058	-	-
	3. Neuropático	7,53	3,34	54					
Actividades de ocio	1. Nociceptivo	5,41	2,62	47,43					
	2. Mixto	6,52	2,41	58,13	2,28	2	.320	-	-
	3. Neuropático	5,47	3,26	50,63					

Resultados de la prueba Kruskal-Wallis

Rasgos de personalidad

En este apartado se pretenden describir las diferencias existentes en la valoración del dolor y las estrategias de afrontamiento, dependiendo de la preponderancia de determinados rasgos de personalidad. Con este fin, se divide cada rasgo en 2 grupos, utilizando como medida de corte la mediana. Posteriormente, se analizan las diferencias en las variables citadas, atendiendo a cada factor de forma aislada.

Se inicia el análisis por el rasgo “neuroticismo”, observándose que, en los grupos donde éste es más elevado, se da una mayor tendencia a valorar el dolor como amenazante, tanto en la muestra completa ($p<.000$, $d=0,81$), como en la española ($p=.001$, $d=0,61$) y estadounidense ($p<.000$, $d=1,07$) por separado (tabla 98). No se encuentran diferencias significativas en cuanto a la valoración del dolor como “desafío”.

Tabla 101. Diferencias en la valoración del dolor en función del rasgo neuroticismo, todas las muestras

Valoración de amenaza				Tamaño del efecto		
Muestra	Grupos	Media	DT	t	p	efecto
Muestra completa	Mayor neuroticismo	4,50	.909	5,96	.000	d=.81
	Menor neuroticismo	3,65	1,18			
Muestra española	Mayor neuroticismo	4,56	.922	3,33	.001	d=.61
	Menor neuroticismo	3,89	1,25			
Muestra estadounidense	Mayor neuroticismo	4,46	.914	5,25	.000	d=1,07
	Menor neuroticismo	3,42	1,03			

Resultados de la prueba t de Student

En lo referente al uso de estrategias de afrontamiento, se encuentran algunas diferencias en función del grado de neuroticismo. Así, en la muestra completa, la estrategia “autocontrol mental” es significativamente más utilizada por el grupo de neuroticismo elevado ($p=.003$, $r=0,20$) (tabla 99). Curiosamente, este resultado no se replica en las muestras analizadas por separado. En la muestra española, se observa un mayor uso de la estrategia “religión” por parte del grupo con puntuación en neuroticismo más elevada

($p=.023$, $d=0,21$) (tabla 100), mientras que en la muestra estadounidense no se aprecian diferencias.

Tabla 102. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo neuroticismo, muestra completa

Estrategia de afrontamiento	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Autocontrol mental	Mayor neuroticismo	10,71	3,94	5887	.003	r=.20
	Menor neuroticismo	9,14	3,63			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 103. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo neuroticismo, muestra española

Estrategia de afrontamiento	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Religión	Mayor neuroticismo	7,57	4,74	1368	.023	r=.21
	Menor neuroticismo	5,87	3,58			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Atendiendo al rasgo “extraversión”, no existen diferencias significativas relativas a la valoración del dolor, en ninguna de las muestras. No ocurre lo mismo con las estrategias de afrontamiento, donde, en la muestra completa, se observa que el grupo de mayor extraversión hace un mayor uso de las estrategias “búsqueda de información” ($p=.016$, $r=0,16$) y “catarsis” ($p=.037$, $r=0,14$), mientras que utilizan significativamente menos la estrategia “religión” ($p=.037$, $r=0,14$) (tabla 101).

Al analizar las muestras por separado se observa que, mientras que en la muestra española no aparecen diferencias significativas, los participantes estadounidenses con mayor extroversión utilizan con más frecuencia las estrategias de “búsqueda de información” ($p=.017$, $r=0,24$) y “autoafirmación” ($p=.041$, $r=0,20$) (tabla 102).

Tabla 104. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo extraversión, muestra completa

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Búsqueda de información	Mayor extraversión	11,57	4,21	4822,5	.016	r=.16
	Menor extraversión	10,30	3,71			
Religión	Mayor extraversión	7,61	4,85	5013	.037	r=.14
	Menor extraversión	8,76	5,11			
Catarsis	Mayor extraversión	10,61	4,07	4971	.037	r=.14
	Menor extraversión	9,48	3,83			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 105. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo extraversión, muestra estadounidense

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Búsqueda de información	Mayor extraversión	11,02	3,33	885,5	.017	r=.24
	Menor extraversión	9,47	3,44			
Autoafirmación	Mayor extraversión	15,49	3,26	933,5	.041	r=.20
	Menor extraversión	14,14	3,48			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

En lo referente al rasgo “amabilidad”, se observa una relación significativa, de signo negativo, con la valoración del dolor como una amenaza, tanto en la muestra completa como en la estadounidense (tabla 103). Así, en la muestra total, el grupo con amabilidad más alta presenta una menor percepción de amenaza ($p=.025$, $d=0,31$). Lo mismo sucede en la muestra americana, donde se observa una relación negativa entre el rasgo amabilidad y la valoración del dolor como amenazante ($p=.004$, $d=0,59$). En la muestra española no se encuentran diferencias significativas. Del mismo modo, no se encuentran relaciones significativas entre el rasgo “amabilidad” y la percepción del dolor como un desafío.

Tabla 106. Diferencias en la valoración del dolor en función del rasgo amabilidad, todas las muestras

Muestra	Grupos	Valoración de amenaza		t	p	Tamaño del efecto
		Media	DT			
Muestra completa	Mayor amabilidad	3,87	1,2	2,264	.025	d=.31
	Menor amabilidad	4,22	1,07			
Muestra española	Mayor amabilidad	4,25	1,2	.259	.796	-
	Menor amabilidad	4,19	1,11			
Muestra estadounidense	Mayor amabilidad	3,56	1,06	2,963	.004	d=.59
	Menor amabilidad	4,19	1,07			

Resultados de la prueba t de Student

Atendiendo a las estrategias de afrontamiento, en la muestra completa se observa un mayor uso de las estrategias de distracción ($p=.022$, $r=0,16$), religión ($p=.006$, $r=0,19$) y catarsis ($p=.012$, $r=0,23$) en el grupo de “mayor amabilidad” (tabla 104). Al analizarlas por separado, en la muestra española se detecta un uso más elevado de la estrategia religión en el grupo de mayor amabilidad ($p=.037$, $r=0,19$) (tabla 105), mientras que, en la muestra

estadounidense, mayor amabilidad se relaciona con un aumento en el uso de la estrategia distracción ($p=.031$, $r=0,22$) (tabla 106).

Tabla 107. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo amabilidad, muestra completa

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Distracción	Mayor amabilidad	11,73	2,91	4851,5	.022	r=.16
	Menor amabilidad	10,92	3,23			
Catarsis	Mayor amabilidad	10,80	4,15	4739	.012	r=.23
	Menor amabilidad	9,40	3,73			
Religión	Mayor amabilidad	9,09	5,14	4688	.006	r=.19
	Menor amabilidad	7,43	4,77			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 108. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo amabilidad, muestra española

Mann-Whitney						
Estrategia	Grupos	Media	DT	U	p	Tamaño del efecto
Religión	Mayor amabilidad	7,49	4,64	1395	.037	r=.19
	Menor amabilidad	5,97	3,76			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 109. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo amabilidad, muestra estadounidense

Mann-Whitney						
Estrategia	Grupos	Media	DT	U	p	Tamaño del efecto
Distracción	Mayor amabilidad	11,82	2,4	939,5	.031	r=.22
	Menor amabilidad	10,98	3,19			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Finalmente, cuando se atiende al rasgo “responsabilidad”, se observa una menor tendencia a percibir el dolor como una amenaza en los grupos donde este es mayor, tanto en la muestra completa ($p=.011$, $d=0,35$) como en la estadounidense ($p=.022$, $d=0,47$) (tabla 107). En la muestra española no se observan diferencias significativas.

Tabla 110. Diferencias en la valoración del dolor en función del rasgo responsabilidad, todas las muestras

Valoración de amenaza						
Muestra	Grupos	Media	DT	t	p	Tamaño del efecto
Muestra completa	Mayor responsabilidad	3,85	1,17	2,57	.011	d=.35
	Menor responsabilidad	4,22	1,09			
Muestra española	Mayor responsabilidad	4,17	1,17	.426	.671	-
	Menor responsabilidad	4,26	1,14			
Muestra estadounidense	Mayor responsabilidad	3,60	1,13	2,32	.022	d=.47
	Menor responsabilidad	4,11	1,04			

Resultados de la prueba t de Student

Por último, en relación a las estrategias de afrontamiento, se observa que, en la muestra completa, el grupo de mayor responsabilidad utiliza la estrategia autoafirmación con más frecuencia ($p=.001$, $r=0,23$) (tabla 108). Analizada la muestra estadounidense, el grupo de mayor responsabilidad emplea con más frecuencia la estrategia de autoafirmación ($p=.003$, $r=0,30$), mientras que utiliza la estrategia de “autocontrol mental” en menos ocasiones (tabla 109). En la muestra española no se encuentran diferencias significativas.

Tabla 111. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo responsabilidad, muestra completa

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Autoafirmación	Mayor responsabilidad	9,06	4,15	4343	.001	r=.23
	Menor responsabilidad	10,45	3,73			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 112. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función del rasgo responsabilidad, muestra estadounidense

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Autoafirmación	Mayor responsabilidad	15,68	3,62	818,5	.003	r=.30
	Menor responsabilidad	13,87	3,05			
Autocontrol mental	Mayor responsabilidad	9,06	4,15	962	.049	r=.20
	Menor responsabilidad	10,45	3,73			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

El rasgo de personalidad “apertura a la experiencia” no establece relaciones significativas con las variables evaluadas en ninguna de las muestras.

Valoración de amenaza

Por último, se evalúan las diferencias existentes en la intensidad del dolor, su impacto en actividades cotidianas y la calidad de vida, en función de la tendencia a valorar el dolor como una amenaza. Para ello se tiene en cuenta el criterio utilizado por los autores, según el cual una puntuación por encima de 3 en la variable es indicativa de dicha tendencia. A partir de este criterio, se divide cada una de las muestras en dos grupos, uno con personas de elevada tendencia a valorar el dolor de manera amenazante y otro de tendencia más baja.

En lo referente a la intensidad del dolor, se observa que ésta es más elevada en los grupos de mayor valoración de amenaza, tanto en la muestra completa como en la estadounidense analizada por separado. De este modo, en la muestra completa, el grupo de percepción de amenaza elevada presenta una mayor puntuación en las variables “intensidad del dolor en el momento actual” ($p=.017$, $r=0,16$), dolor más intenso en las últimas 4 semanas ($p=.016$, $r=0,16$) e “intensidad media del dolor en el último mes” ($p=.001$, $r=0,22$) (tabla 110). Igualmente, en la muestra estadounidense, el grupo de mayor valoración de amenaza presenta puntuaciones más elevadas en las variables “intensidad del dolor en el momento actual” ($p=.007$, $r=0,27$), “intensidad máxima del dolor en las últimas 4 semanas” ($p=.029$, $r=0,22$) e “intensidad media del dolor en el último mes” ($p=.001$, $r=0,33$) (tabla 111). En la muestra española, aunque se aprecia una tendencia similar, no se encuentran diferencias significativas.

Tabla 113. Diferencias en la intensidad del dolor en función de la valoración del dolor como una amenaza, muestra completa

Variable	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Intensidad del dolor en el momento actual	Mayor amenaza	5,12	2,27	3060	.017	r=.16
	Menor amenaza	4,17	2,26			
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	Mayor amenaza	7,30	2,31	3054,5	.016	r=.16
	Menor amenaza	6,22	2,74			
Intensidad media de dolor últimas 4 semanas	Mayor amenaza	5,65	2,18	2753	.001	r=.22
	Menor amenaza	4,39	2,26			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 114. Diferencias en la intensidad del dolor en función de la valoración del dolor como una amenaza, muestra estadounidense

Variable	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Intensidad del dolor en el momento actual	Mayor amenaza	5,68	1,94	620	.007	r=.27
	Menor amenaza	4,31	2			
Intensidad máxima de dolor últimas 4 semanas	Mayor amenaza	7,99	1,52	688,5	.029	r=.22
	Menor amenaza	6,85	2,3			
Intensidad media de dolor últimas 4 semanas	Mayor amenaza	6,22	1,88	546	.001	r=.33
	Menor amenaza	4,62	1,84			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Cuando se analiza la interferencia del dolor en actividades de la vida diaria, se observa que ésta es mayor en los grupos con mayor tendencia a percibir el dolor de forma amenazante. En la muestra completa, el grupo de mayor percepción de amenaza presenta una mayor interferencia en el aseo y la autonomía personal ($p=.014$, $r=0,17$), la vida social y familiar ($p=.000$, $r=0,24$), las tareas del hogar ($p=.005$, $r=0,19$), la actividad física y deporte ($p=.012$, $r=0,17$) y las actividades de ocio ($p=.031$, $r=0,15$) (tabla 112). Los resultados se replican en la muestra estadounidense cuando es analizada por separado, donde de nuevo el grupo de mayor percepción de amenaza presenta una mayor interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal

($p=.028$, $r=0,22$), la vida social y familiar ($p=.001$, $r=0,31$), las tareas del hogar ($p=.008$, $r=0,27$), la actividad física y deporte ($p=.008$, $r=0,27$) y las actividades de ocio ($p=.009$, $r=0,26$) (tabla 113). En la muestra española, sin embargo, tan solo se observa una mayor interferencia en la vida social y familiar ($p=.027$, $r=0,20$) en el grupo de mayor percepción de amenaza (tabla 114).

Tabla 115. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función la valoración del dolor como amenazante, muestra completa

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Aseo y autonomía personal	Mayor amenaza	3,71	3,13	3016,5	.014	r=.17
	Menor amenaza	2,50	2,94			
Vida social y familiar	Mayor amenaza	4,98	3,0	2636,5	.000	r=.24
	Menor amenaza	3,22	3,03			
Tareas del hogar	Mayor amenaza	5,86	2,68	2907	.005	r=.19
	Menor amenaza	4,48	3,04			
Actividad física y deporte	Mayor amenaza	7,07	2,89	3015	.012	r=.17
	Menor amenaza	5,52	3,66			
Actividades de ocio	Mayor amenaza	5,68	2,84	3143	.031	r=.15
	Menor amenaza	4,54	3,08			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 116. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función la valoración del dolor como amenazante, muestra española

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Vida social y familiar	Mayor amenaza	4,53	3,31	672,5	.027	r=.20
	Menor amenaza	2,80	3,24			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 117. Diferencias en estrategias de afrontamiento en función la valoración del dolor como amenazante, muestra estadounidense

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Aseo y autonomía personal	Mayor amenaza	3,70	2,71	685,5	.028	r=.22
	Menor amenaza	2,38	2,61			
Vida social y familiar	Mayor amenaza	5,57	3,01	574	.002	r=.31
	Menor amenaza	3,54	3,03			
Tareas del hogar	Mayor amenaza	6,64	2,49	626,5	.008	r=.27
	Menor amenaza	4,88	3,01			
Actividad física y deporte	Mayor amenaza	7,93	2,57	630,5	.008	r=.27
	Menor amenaza	6	3,48			
Actividades de ocio	Mayor amenaza	6,11	2,59	634	.009	r=.26
	Menor amenaza	4,46	2,73			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Finalmente, se evalúa la relación entre la valoración del dolor como amenaza y la calidad de vida. Tan solo se observan relaciones significativas en la muestra estadounidense, donde el grupo de mayor percepción de amenaza presenta una disminución de la salud física ($p=.004$, $r=0,29$) y mental ($p=.002$, $r=0,31$) (tabla 115). No se encuentran diferencias entre los grupos en la muestra completa y la española por separado.

Tabla 118. Diferencias en la calidad de vida en función de la valoración del dolor como amenazante, muestra estadounidense

Estrategia	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		
				U	p	Tamaño del efecto
Salud física	Mayor amenaza	25,17	18,75	593	.004	r=.29
	Menor amenaza	43,59	27,69			
Salud mental	Mayor amenaza	46,02	22,41	570,5	.002	r=.31
	Menor amenaza	62,56	23,54			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

3.7 Análisis de cluster

En el presente apartado se realiza un análisis de cluster, con el objetivo de determinar si es posible agrupar a los participantes en 2 o más grupos a partir de su similitud en las características de personalidad, así como evaluar si existen diferencias significativas en variables relevantes del estudio en función de su pertenencia a alguno de estos grupos. A través del software informático SPSS, se realiza en primer lugar un análisis de cluster bietápico, lo que permite conocer las agrupaciones naturales de un conjunto de datos

(Rubio-Hurtado & Vila Baños, 2017). Determinado el número de grupos óptimo, se procede a realizar un análisis mediante el método de K medias. Este proceso se lleva a cabo en cada una de las 2 muestras por separado.

Una vez realizadas las agrupaciones se procede al análisis de comparación de medias, tratando de esclarecer si existen diferencias, entre ambos grupos, en las principales variables del estudio. Los aspectos comparados son la frecuencia y la intensidad del dolor, su valoración, las estrategias de afrontamiento, la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida. Se omiten las variables clínicas y sociodemográficas en este análisis por presentar un menor interés en la investigación.

Muestra española

Tras el análisis de cluster bietápico, se determina que la agrupación óptima de las variables de personalidad se constituye en 2 grupos. Posteriormente, el análisis K medias muestra que el rasgo de personalidad “apertura a la experiencia” no presenta la significación estadística necesaria para diferenciar entre los dos grupos ($p=.195$), por lo que es excluida. Después de un segundo análisis, quedan establecidos dos grupos: un primer grupo caracterizado por altos niveles de neuroticismo, moderados de amabilidad y más bajos de extraversión y responsabilidad, y un segundo grupo, con presencia de niveles bajos de neuroticismo, ligeramente más elevados de amabilidad, y más altos de extroversión y responsabilidad (tabla 116).

Tabla 119. Análisis de cluster k-medias para los rasgos de personalidad, muestra española

	Clusters		F	p
	Grupo 1	Grupo 2		
Neuroticismo	31	18	94,29	.000
Extraversión	23	32	43,92	.000
Amabilidad	29	32	5,67	.019
Responsabilidad	27	36	50,82	.000

En lo referente a la frecuencia e intensidad del dolor, no se aprecian diferencias significativas entre los grupos, si bien estas variables presentan puntuaciones más elevadas en el grupo 1 (tabla 117).

Tabla 120. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la frecuencia e intensidad del dolor, muestra española

Variables	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Frecuencia del dolor	Grupo 1	3,14	1,21	1380,5	.070	-
	Grupo 2	2,55	1,60			
Intensidad del dolor en el momento actual	Grupo 1	5,06	2,44	1370	.078	-
	Grupo 2	4,25	2,42			
Intensidad máxima del dolor últimas 4 semanas	Grupo 1	7,02	2,34	1476	.238	-
	Grupo 2	6,20	3			
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	Grupo 1	5,45	2,17	1385	.092	-
	Grupo 2	4,72	2,53			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Lo mismo ocurre con la valoración del dolor. A pesar de que se observan puntuaciones más elevadas de percepción del dolor como una amenaza en el grupo 1, así como de desafío en el grupo 2, estas diferencias no llegan a ser significativas (tabla 118).

Tabla 121. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en valoración del dolor, muestra española

Variables	Grupos	Mann-Whitney				
		Media	DT	U	p	Tamaño del efecto
Valoración de amenaza	Grupo 1	4,42	1,05	1414	.131	-
	Grupo 2	4,07	1,2			
Valoración de desafío	Grupo 1	2,63	1,09	1408	.123	-
	Grupo 2	2,91	1,17			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

El uso de estrategias de afrontamiento tampoco presenta diferencias entre grupos, al igual que la calidad de vida, donde no se aprecian divergencias importantes en salud física y mental. En lo referente a la interferencia del dolor en las actividades cotidianas, tan solo se encuentra una incidencia significativamente mayor en el grupo 1 para el aseo y autonomía personal ($p=0.18$, $r=0,22$) y las tareas del hogar ($p=.027$, $r=0,20$) (tabla 119).

Tabla 122. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Variables	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Aseo y autonomía personal	Grupo 1	4,33	3,25	1247	.018	r=0,22
	Grupo 2	2,96	3,46			
Vida social y familiar	Grupo 1	4,80	3,18	1399,5	.109	-
	Grupo 2	3,86	3,41			
Ámbito laboral	Grupo 1	5,59	3,18	1410	.122	-
	Grupo 2	4,57	3,51			
Tareas del hogar	Grupo 1	5,80	2,37	1289,5	.027	r=0,20
	Grupo 2	4,53	2,96			
Actividad física y deporte	Grupo 1	6,47	3,18	1496,5	.286	-
	Grupo 2	5,95	3,17			
Actividades de ocio	Grupo 1	5,45	2,93	1600,5	.620	-
	Grupo 2	5,08	3,2			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Muestra estadounidense

En la muestra estadounidense, el análisis de cluster bietápico vuelve a mostrar una distribución de 2 grupos como la más adecuada. No obstante, y a diferencia de la muestra española, en el posterior análisis de K medias el rasgo “apertura a la experiencia” si muestra la significación necesaria para

diferenciar entre grupos ($p=.049$), por lo que no es excluido. Se configuran 2 grupos, uno caracterizado por altos niveles de neuroticismo, ligeramente más elevados de apertura a la experiencia y más bajos de extraversión, amabilidad y responsabilidad, y un segundo que presenta niveles muy bajos de neuroticismo, ligeramente menores en apertura a la experiencia y más elevados de extroversión, amabilidad y responsabilidad (tabla 120).

Tabla 123. Análisis de cluster k-medias para los rasgos de personalidad, muestra estadounidense

	Clusters		F	p
	Grupo 1	Grupo 2		
Neuroticismo	29	15	88,02	.000
Extraversión	22	29	23,03	.000
Apertura	29	26	3,96	.049
Amabilidad	30	35	14,06	.000
Responsabilidad	28	39	79,03	.000

Se inician las comparaciones entre grupos atendiendo a la frecuencia e intensidad del dolor, observando que, al igual que en la muestra española, no se encuentran diferencias significativas, si bien se aprecia una tendencia a que estas variables sean más elevadas en el grupo 1 (tabla 121).

Tabla 124. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la frecuencia e intensidad del dolor, muestra estadounidense

Variables	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Frecuencia del dolor	Grupo 1	3,62	.639	1139	.816	-
	Grupo 2	3,59	.663			
Intensidad del dolor en el momento actual	Grupo 1	5,59	2,07	1068	.481	-
	Grupo 2	5,16	2,01			
Intensidad máxima del dolor últimas 4 semanas	Grupo 1	8,05	1,63	974,5	.166	-
	Grupo 2	7,48	1,89			
Intensidad media del dolor últimas 4 semanas	Grupo 1	6,27	2,14	958,5	.134	-
	Grupo 2	5,52	1,86			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Respecto a la valoración que los participantes hacen del dolor, el grupo 1 presenta una tendencia más elevada a percibirlo como una amenaza ($p=.001$, $r=0,33$), si bien no se aprecian diferencias significativas en lo referente a su valoración como un desafío (tabla 122).

Tabla 125. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en valoración del dolor, muestra estadounidense

Variables	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		
				t	p	Tamaño del efecto
Valoración de amenaza	Grupo 1	4,34	.977	4,59	.001	r=.33
	Grupo 2	3,42	1,03			
Valoración de desafío	Grupo 1	3,08	1,05	.651	.516	-
	Grupo 2	2,94	1,14			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Las estrategias de afrontamiento frente al dolor tampoco parecen presentar diferencias significativas entre grupos, salvo el “autocontrol mental”, que es utilizado con más frecuencia por el grupo 1 ($p=.033$, $d=0,43$) (tabla 123).

Tabla 126. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en el uso de estrategias de afrontamiento, muestra española

Variables	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				t	p	
Distracción	Grupo 1	11,31	3,26	-.32	.748	-
	Grupo 2	10,49	2,40			
Búsqueda de información	Grupo 1	9,90	3,37	-.68	.496	-
	Grupo 2	10,37	3,57			
Autocontrol mental	Grupo 1	10,55	3,45	2,168	.033	d=0,43
	Grupo 2	9,08	3,35			
Autoafirmación	Grupo 1	14,29	3,27	-1,243	.217	-
	Grupo 2	15,14	3,57			
Religión	Grupo 1	9,78	5,08	-.32	.747	-
	Grupo 2	10,12	5,48			
Catarsis	Grupo 1	10,08	3,44	.165	.870	-
	Grupo 2	9,96	3,88			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

En lo relativo a la interferencia del dolor en las actividades cotidianas, tan solo se encuentran diferencias en el aseo y autonomía personal ($p=.001$, $r=0,33$) y la vida social y familiar ($p=.044$, $r=0,20$), más elevada en el grupo 1, no observándose diferencias significativas en otros ámbitos. Donde sí se detectan divergencias importantes es en la calidad de vida, siendo la salud

física ($p=.001$, $r=0,35$) y mental ($p<.000$), $r=0,43$) significativamente más bajas en el grupo 1 (tabla 124).

Tabla 127. Diferencias entre los grupos 1 y 2 en la interferencia del dolor en actividades cotidianas y calidad de vida, muestra estadounidense

Variables	Grupos	Media	DT	Mann-Whitney		Tamaño del efecto
				U	p	
Aseo y autonomía personal	Grupo 1	4,33	2,92	781	.001	d=0,74
	Grupo 2	2,43	2,2			
Vida social y familiar	Grupo 1	5,67	2,57	959	.044	d=0,47
	Grupo 2	4,43	2,74			
Ámbito laboral	Grupo 1	5,78	3,5	1146	.472	-
	Grupo 2	5,2	3,63			
Treas del hogar	Grupo 1	6,57	2,62	1050	.166	-
	Grupo 2	5,8	2,8			
Actividad física y deporte	Grupo 1	7,57	3,12	1058,5	.177	-
	Grupo 2	7,29	2,78			
Actividades de ocio	Grupo 1	5,78	2,74	1202,5	.744	-
	Grupo 2	5,59	2,71			

Salud física	Grupo 1	22,36	18,18	751,5	.001	d=0,69
	Grupo 2	37,25	24,49			
Salud mental	Grupo 1	39,73	21,29	627,5	.000	d=0,97
	Grupo 2	60,51	21,56			

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

3.8 Ecuación estructural

Los modelos de ecuaciones estructurales son una herramienta estadística multivariada que permite evaluar las relaciones entre diferentes variables, siendo posible proponer el tipo y la dirección de las mismas, con el objetivo de “confirmar” un modelo proveniente de una teoría explicativa (Ruiz, 2010). En este apartado se describe el análisis realizado con los datos del estudio. A modo de guía, inicialmente se ofrece una justificación teórica del modelo construido. Posteriormente se lleva a cabo un análisis factorial exploratorio de las variables intensidad del dolor e interferencia del dolor en actividades cotidianas. Finalmente, se expone el análisis de ecuaciones estructurales en las muestras estadounidense y española por separado, atendiendo a los índices de bondad de ajuste y las relaciones que se establecen entre las variables del modelo.

3.8.1 Justificación teórica

Como se ha expuesto en apartados anteriores, este trabajo toma como marco teórico el modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman (Lazarus & Folkman, 1984) aplicado al ámbito del dolor crónico. Tal y como describen Soriano y Monsalve (2005), el modelo plantea la existencia de 3 componentes principales: los antecedentes causales (que incluyen variables del estresor externo y del propio individuo), los procesos mediadores (entre los que se encuentran la valoración y las estrategias de afrontamiento) y los resultados (consecuencias a corto y largo plazo). Trasladado al contexto del dolor crónico, el dolor en sí mismo actuaría como potente estresor, al que se sumarían variables propias del individuo como aspectos biológicos,

sociales o cognitivos para conformar los antecedentes causales. La valoración que el sujeto hace de su propia experiencia del dolor y las estrategias que utiliza para afrontarlo suponen un ejemplo de procesos mediadores. Finalmente, las consecuencias se reflejan en aspectos como la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida. Se trata de un modelo recursivo, por lo que el impacto de los procesos mediadores influye en los resultados y los antecedentes causales, volviendo a iniciarse el proceso.

En el presente apartado se pretende poner a prueba un modelo basado en la citada teoría de Lazarus y Folkman a través de la técnica de ecuaciones estructurales. En dicho modelo, el antecedente causal externo lo constituye la variable “intensidad del dolor” (medida a través de las 3 escalas EVA ya descritas), por considerarse un buen indicador tanto de la presencia como de las características del estresor. En lo referente al antecedente causal situado en el individuo, se opta por la variable “personalidad”, específicamente por el rasgo neuroticismo. Con respecto a esta elección, cabe mencionar que los autores del modelo original no consideraron a las variables de personalidad como un elemento relevante, al juzgarlas como demasiado estáticas, globales y reduccionistas para capturar la complejidad y variabilidad del proceso de estrés (Richard S. Lazarus, 1990). No obstante, investigaciones posteriores han demostrado la relación existente entre los rasgos de personalidad y los procesos mediadores. Así, se ha observado una relación entre el neuroticismo y el uso de estrategias de afrontamiento centradas en la emoción, y la extraversión y la utilización de estrategias centradas en el problema (Cosway et al., 2000; Penley & Tomaka, 2002). Igualmente, y ya en el contexto del dolor crónico, se han identificado

diferencias significativas en el uso de estrategias de afrontamiento en función del perfil de personalidad (Jose Soriano et al., 2012). Aun cuando los rasgos de personalidad no siempre han demostrado mantener una relación fuerte con las estrategias de afrontamiento (Soriano, Monsalve, Ibañez, & Gómez-Carretero, 2010), si existe una potente interacción entre éstos y la evaluación que las personas hacen de los procesos de estrés (Vollrath, 2001b). Ha sido especialmente el neuroticismo el rasgo que ha manifestado una mayor influencia en la valoración (Hans J. Eysenck & Eysenck, 1985), por ejemplo, aumentando la percepción de amenaza ante eventos estresantes (Shewchuk et al., 1999) o relacionándose con una evaluación catastrofista del dolor crónico (Goubert et al., 2004b).

De entre las variables que constituyen los procesos mediadores, se escoge la valoración de amenaza por su destacada relación con el neuroticismo (Schneider, 2004; Tong, 2010). Así mismo, se ha observado que el incremento en la percepción de amenaza se relaciona con un aumento de la interferencia del dolor en actividades cotidianas y una disminución de la calidad de vida (Jackson, Wang, & Fan, 2014; J Soriano & Monsalve, 2005). Estas 2 últimas variables, que además se ven influidas por la severidad del dolor (Kalia & O'Connor, 2005; Wang et al., 1999), componen las consecuencias del modelo en la ecuación estructural.

De este modo, en el modelo propuesto se esperan encontrar las siguientes relaciones:

- El neuroticismo influirá directa y positivamente en la valoración del dolor como una amenaza.

- La intensidad del dolor influirá directa y positivamente sobre la interferencia del dolor en las actividades cotidianas, así como negativamente en la calidad de vida. Igualmente, influirá de forma indirecta sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas, mediada por la valoración del dolor como una amenaza.
- La valoración del dolor como una amenaza influirá directa y positivamente sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas.
- La interferencia del dolor en actividades cotidianas influirá directa y negativamente sobre la calidad de vida.

El modelo se pone a prueba en las 2 muestras por separado, con el objetivo de determinar si funciona adecuadamente en cada una de ellas y observar las posibles diferencias.

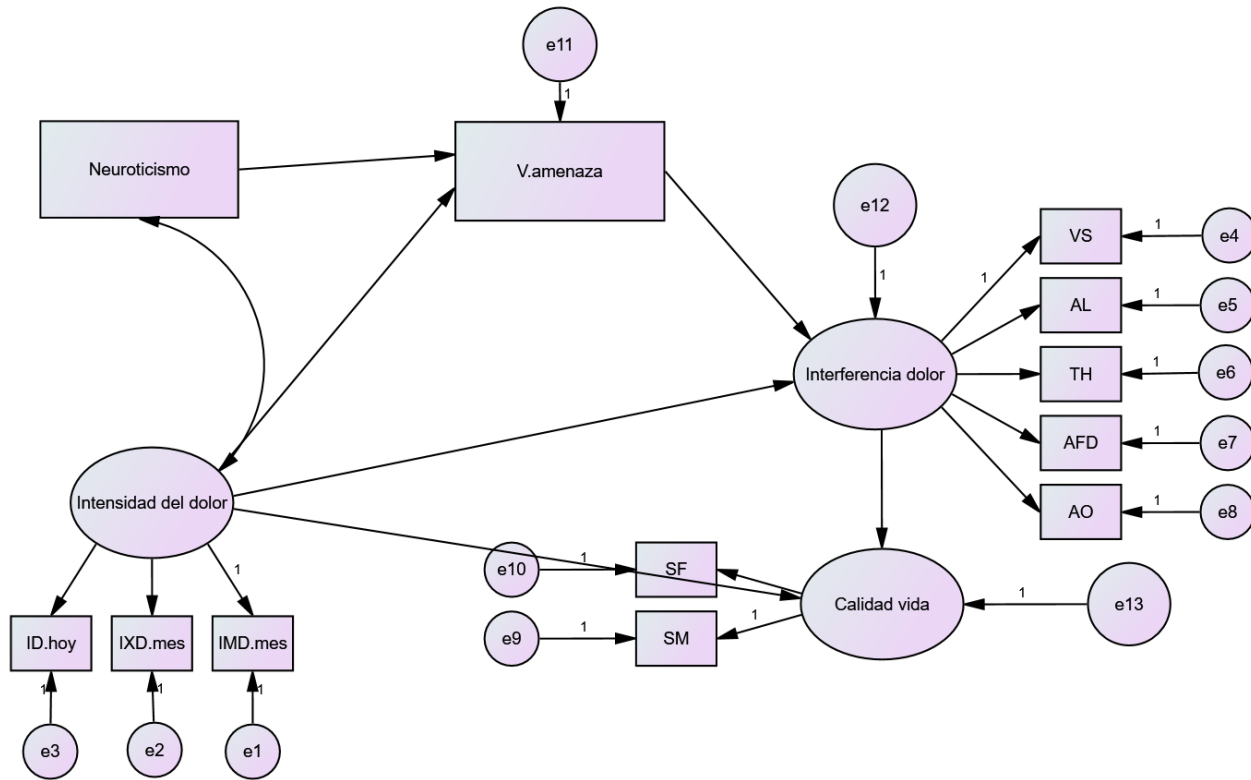


Figura 43. Modelo inicial de ecuación estructural

3.8.2 Análisis factorial exploratorio

Antes de iniciar el análisis de ecuaciones estructurales, es necesario realizar un análisis factorial exploratorio de las variables intensidad del dolor e interferencia del dolor en actividades cotidianas, en cada una de las muestras por separado, para tratar de esclarecer los factores que las componen (no provienen de cuestionarios estandarizados).

Para ello, se calcula inicialmente las medidas de adecuación muestral de Kaiser-Meyer Olkin (KMO) y test de esfericidad de Bartlett. El KMO debe tener un valor superior a 0,5 para sea aceptable (Martínez & Sepúlveda, 2012), mientras que el índice de Bartlett debe ser significativo ($p < .05$) para permitir la extracción de factores a partir de los ítems (Lopez & Gutierrez, 2019). Posteriormente, se observa el gráfico de sedimentación, que determina el número óptimo de factores y, finalmente, se detallan los pesos factoriales de la matriz de sedimentación.

Intensidad del dolor

El factor intensidad del dolor (variable latente) se obtiene de la puntuación de las variables intensidad del dolor en este momento, intensidad más elevada del dolor en las últimas 4 semanas e intensidad media del dolor en el último mes, provenientes del cuestionado painDETECT.

En ambas muestras, la medida KMO es superior a 0,5, mientras que la prueba de esfericidad de Bartlett resulta significativa, por lo que se justifica la realización del análisis factorial (tablas 125 y 126).

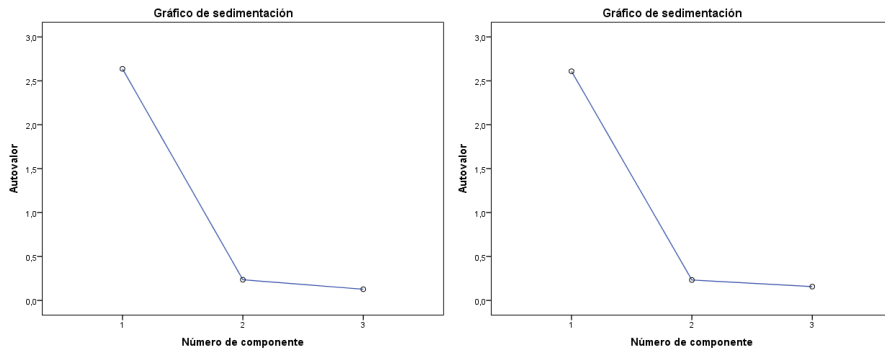
Tabla 128. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable intensidad del dolor, muestra española

Medida de adecuación muestral de KMO		.747
Prueba de esfericidad de Barlett	Chi-cuadrado	292,02
	gl	3
	Significación	.000

Tabla 129. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable intensidad del dolor, muestra estadounidense

Medida de adecuación muestral de KMO		.757
Prueba de esfericidad de Barlett	Chi-cuadrado	227,98
	gl	3
	Significación	.000

El gráfico de sedimentación sugiere la presencia de un solo factor en las dos muestras, al que denominamos intensidad del dolor, que explica el 86,99% de la varianza en la muestra estadounidense, y el 87,90% en la española (figuras 42 y 43). El peso factorial de cada uno de los ítems se especifica en las tablas 127 y 128.



Figuras 44 y 45. Gráficos de sedimentación del factor intensidad del dolor, muestras española y estadounidense

Tabla 130. Matriz de componentes variable intensidad del dolor, muestra estadounidense

Matriz de componentes	
Items	Factor
Intensidad del dolor en este momento	.938
Intensidad del dolor más elevada en las últimas 4 semanas	.918
Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	.942

Tabla 131. Matriz de componentes variable intensidad del dolor, muestra española

Matriz de componentes	
Items	Factor
Intensidad del dolor en este momento	.919
Intensidad del dolor más elevada en las últimas 4 semanas	.938
Intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas	.955

Interferencia del dolor en actividades cotidianas

El factor interferencia del dolor en actividades cotidianas surge del cuestionario que elaboró el equipo investigador, compuesto por los ítems interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal, vida social y familiar, ámbito laboral, tareas del hogar, actividad física y deporte y actividades de ocio.

Ambas muestras presentan un índice KMO superior a 0,5 y una prueba de esfericidad de Barlett significativa, por lo que el análisis factorial resulta adecuado (tablas 129 y 130).

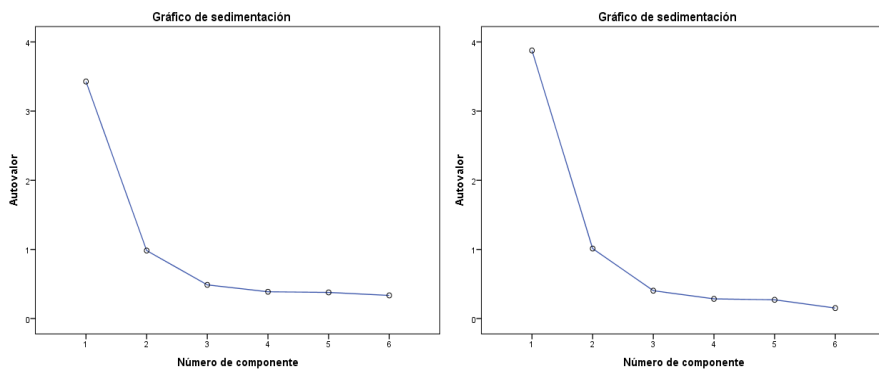
Tabla 132. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Medida de adecuación muestral de KMO		.788
	Chi-cuadrado	451,08
Prueba de esfericidad de Barlett	gl	15
	Significación	.000

Tabla 133. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Medida de adecuación muestral de KMO		.842
	Chi-cuadrado	241,96
Prueba de esfericidad de Barlett	gl	15
	Significación	.000

No obstante, cuando se esperaba la aparición de un único factor (interferencia del dolor en actividades cotidianas), el análisis identifica 2 factores en la muestra española, que explican el 81,47% de la varianza, y un solo factor en la muestra española, que explica el 57,19% (figuras 44 y 45).



Figuras 46 y 47. Gráficos de sedimentación del factor interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestras estadounidense y española respectivamente

Al analizar la matriz de componentes se observa que, en la muestra española, los ítems sobre interferencia del dolor en la vida social y familiar y el aseo y autonomía personal conforman el segundo factor (tabla 131). En la muestra estadounidense, tal y como sucede en la española, el ítem interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal es el que presenta un menor peso factorial (tabla 132). Dado que se pretende aislar un solo factor, se decide prescindir del ítem menos relevante (aseo y autonomía personal) y repetir el análisis en ambas muestras.

Tabla 134. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Matriz de componentes		
Items	Factor 1	Factor 2
Actividad física y deporte	.931	.031
Actividades de ocio	.816	.368
Ámbito laboral	.725	.472
Tareas del hogar	.629	.622
Aseo y autonomía personal	.151	.923
Vida social y familiar	.263	.862

Tabla 135. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Matriz de componentes	
Items	Factor 1
Tareas del hogar	.800
Ámbito laboral	.800
Vida social y familiar	.796
Actividad física y deporte	.795
Actividades de ocio	.792
Aseo y autonomía personal	.502

Al eliminar el ítem “interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal” se observa que, en ambas muestras, las medidas de adecuación siguen siendo apropiadas y favorecen el análisis factorial (tablas 133 y 134).

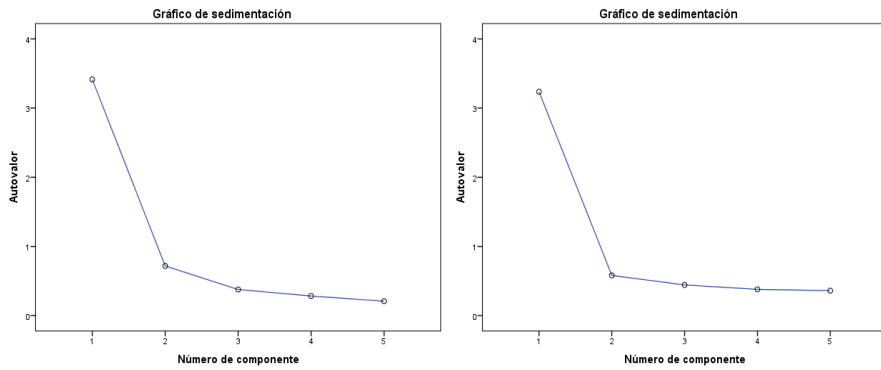
Tabla 136. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Medida de adecuación muestral de KMO		.805
Prueba de esfericidad de Barlett	Chi-cuadrado	333,77
	gl	10
	Significación	.000

Tabla 137. Pruebas KMO y esfericidad de Barlett para la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Medida de adecuación muestral de KMO		.861
Prueba de esfericidad de Barlett	Chi-cuadrado	209,80
	gl	10
	Significación	.000

En esta ocasión el análisis determina la existencia de un solo factor en ambas muestras (al que se denomina interferencia del dolor en actividades cotidianas), que explica el 68,31% de la varianza en la muestra española, y el 64,74% en la estadounidense (figuras 46 y 47). El peso factorial de cada uno de los ítems se detalla en las tablas 135 y 136.



Figuras 48 y 49. Gráficos de sedimentación del factor interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestras estadounidense y española respectivamente

Tabla 138. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra española

Matriz de componentes	
Items	Factor 1
Actividades de ocio	.890
Tareas del hogar	.871
Ámbito laboral	.865
Actividad física y deporte	.771
Vida social y familiar	.723

Tabla 139. Matriz de componentes variable interferencia del dolor en actividades cotidianas, muestra estadounidense

Matriz de componentes	
Items	Factor 1
Actividad física y deporte	.829
Ámbito laboral	.822
Tareas del hogar	.815
Actividades de ocio	.788
Vida social y familiar	.766

3.8.3 Análisis de ecuaciones estructurales

Una vez realizado el análisis factorial exploratorio, se procede a poner a prueba el modelo mediante la estrategia de ecuaciones estructurales.

Los índices de bondad de ajuste utilizados en el modelo son:

- Chi-cuadrado: debe ser “no significativo” para indicar un buen ajuste, o de lo contrario señalaría diferencias importantes entre el modelo teórico propuesto y el que ofrecen los datos (Cupani, 2012a).
- Razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad: valores inferiores a 2 (B. M. Byrne, 1984) o 3 (Arbuckle, 1999) son indicadores de un buen ajuste del modelo.
- Índice de Ajuste Comparativo (CFI) e Índice de Bondad de Ajuste (GFI): valores superiores a .90 son indicativos de un ajuste adecuado entre el modelo teórico y los datos empíricos (Cupani, 2012a).

- Error cuadrático medio de aproximación (RMSA): valores por debajo de 0,06 son considerados adecuados (Hu & Bentler, 1998). Dado que este estadístico depende de las unidades de medida, suele tomarse su versión estandarizada (SRMR), indicativo de buen ajuste cuando su valor se sitúa por debajo de 0,05. No obstante, ambos índices muestran una tendencia a rechazar modelos cuando el tamaño de la muestra no es elevado, por lo que es recomendable tener una postura flexible y atender al resto de estadísticos.

Finalmente, se especifican los coeficientes de regresión, los diferentes tipos de efectos que se observan en el modelo y los porcentajes de varianza explicada por cada una de las variables. Hay que tener en cuenta que el software informático AMOS 24 ofrece la posibilidad de realizar ajustes en el modelo para mejorar su bondad de ajuste. Aunque se recurre a esta herramienta en algunas ocasiones, siempre se ejecutan los cambios respetando el modelo teórico y las evidencias presentadas en la literatura científica reciente.

Muestra estadounidense

Se inicia el análisis de ecuaciones estructurales poniendo a prueba el modelo en la muestra estadounidense.

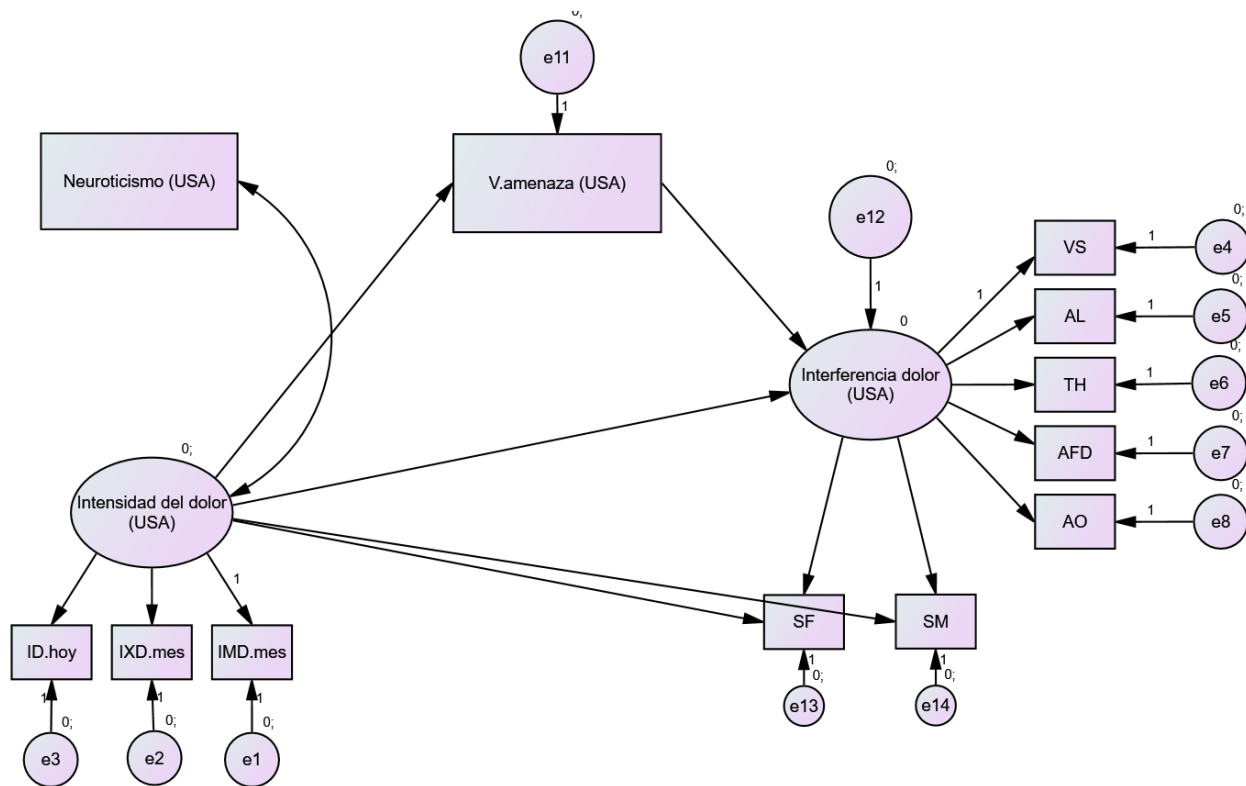


Figura 50. Modelo inicial de ecuación estructural en la muestra estadounidense

Tabla 140. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural inicial, muestra estadounidense

Modelo	CMIN	gl	CMIN/gl	p	GFI	CFI	RMSEA	SRMR
Inicial	141,93	51	2,78	.000	.817	.865	.134	.1038

Como se observa en la tabla 137, el modelo inicial no presenta unos índices de ajuste adecuados que permitan aceptarlo. La chi-cuadrado (141,93) resulta significativa ($p < .000$), lo que obliga a rechazar la hipótesis nula y asumir diferencias relevantes entre el modelo propuesto y el que muestran los datos. La razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad arroja un valor inferior a 3, que sería aceptable, aunque el resto de estadísticos siguen indicando un mal ajuste: GFI y CFI inferiores a .90, RMSA por encima de .06 y SRMR superior a 0,05.

No obstante, el software informático sugiere algunas modificaciones que podrían mejorar el ajuste del modelo. Tras revisar dichas propuestas, se decide incluir aquellas que resultan aceptables teniendo en cuenta el marco teórico y la literatura científica, descartando el resto. Las modificaciones efectuadas se detallan a continuación:

- El neuroticismo afecta directamente a la salud física y mental: Existe evidencia de que el neuroticismo correlaciona y actúa como predictor de problemas de salud física y mental, manteniendo un vínculo notable con la calidad de vida (Lahey, 2009). Dado que se trata de una relación ya demostrada, se acepta en el modelo final.
- La intensidad del dolor afecta directamente a la vida social y familia y la actividad física y deporte: el modelo propone que, además de la relación que establece con la interferencia del dolor en actividades de la vida diaria, la intensidad del dolor afecta especialmente a la

vida social y familiar y la actividad física y el deporte. Se trata de una especificación dentro de una relación que se había previsto, por lo que resulta aceptable dentro del modelo.

-

El modelo resultante se detalla a continuación:

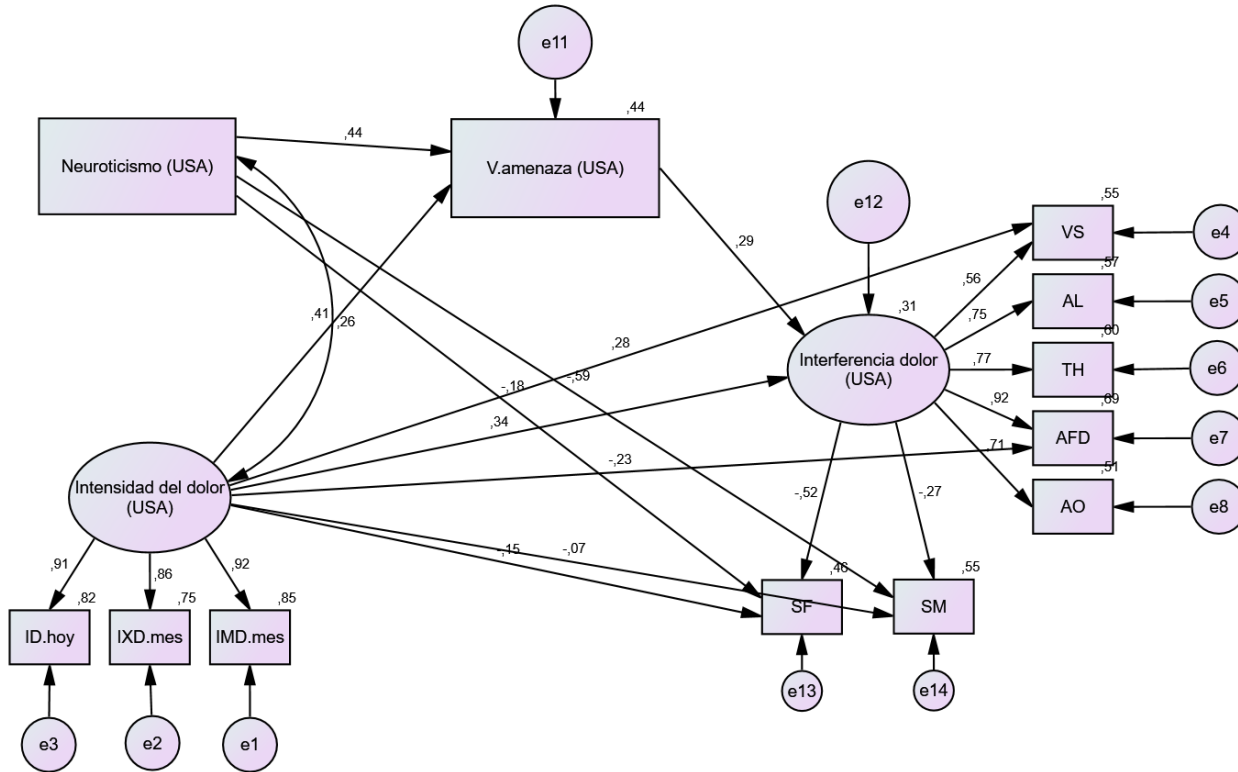


Figura 51. Modelo final de ecuación estructural en la muestra estadounidense

Tabla 141. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural final, muestra estadounidense

Modelo	CMIN	gl	CMIN/gl	p	GFI	CFI	RMSEA	SRMR
Inicial	59,03	45	1,312	.078	.914	.979	.05	.05

Una vez realizadas las modificaciones, los índices señalan un buen ajuste del modelo, tal como aparece en la tabla 138. Así, la chi-cuadrado (59,03) resulta no significativa ($p=.078$), lo que señala que el modelo propuesto y el ofrecido por los datos no presentan diferencias significativas. Igualmente, la razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad (1,312) es inferior a 3. Los estadísticos GFI (.914) y CFI (.979) se sitúan por encima de .90 y, por último, los índices RMSEA (.05) y SRMR (.05) obtienen puntuaciones inferiores a 0.6 y 0.5 respectivamente.

En la tabla 139 pueden observarse los coeficientes de regresión estandarizados presentes en el modelo. A continuación, se detallan las relaciones que se establecen entre las variables:

- Neuroticismo: Influye directamente sobre la valoración del dolor como una amenaza ($r^2=.406$, $p<.000$), la salud física ($r^2=-.179$, $p=.025$) y la salud mental ($r^2=-.592$, $p=.000$).
- Intensidad del dolor: Ejerce una influencia directa sobre la valoración de amenaza ($r^2=.406$, $p<.000$) y la interferencia del dolor en actividades cotidianas ($r^2=.344$, $p=.010$), especialmente en la actividad física y deporte ($r^2=.235$, $p=.012$) y la vida social y familiar ($r^2=.282$, $p=.002$). Así mismo, influye negativamente sobre la salud física ($r^2=-.154$, $p=.116$) y mental ($r^2=-.075$, $p=.384$), aunque no de forma significativa.

- Valoración de amenaza: Se observa una influencia directa sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas ($r^2=.293$, $p=.013$).
- Interferencia del dolor en actividades cotidianas: Tiene una influencia directa y negativa sobre la salud física ($r^2=-.517$, $p=.000$) y mental ($r^2=-.267$, $p=.005$).

Variables		R ²	p
V.Amenaza	Intensidad del dolor	.406	
V.Amenaza	Neuroticismo	.435	
Interferencia dolor	V.Amenaza	.293	
Interferencia dolor	Intensidad del dolor	.343	
Calidad de vida	Interferencia dolor	.695	
Calidad de vida	Intensidad del dolor	.214	
Intensidad media dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.922	
Intensidad dolor hoy	Intensidad del dolor	.864	
Intensidad máxima dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.906	
Vida social y familiar	Interferencia dolor	.561	
Ámbito laboral	Interferencia dolor	.755	
Tareas del hogar	Interferencia dolor	.776	
Actividad física y deporte	Interferencia dolor	.923	
Actividades de ocio	Interferencia dolor	.712	
Salud física	Calidad de vida	.366	
Salud mental	Calidad de vida	.732	
Salud física	Neuroticismo	.179	
Salud mental	Neuroticismo	.594	
Actividad física y deporte	Intensidad del dolor	.179	
Vida social y familiar	Intensidad del dolor		

Tabla 142. Coeficientes de regresión estandarizados de ecuación estructural final, muestra estadounidense

Variables			R ²	p
V.Amenaza	←	Intensidad del dolor	.406	..000
V.Amenaza	←	Neuroticismo	.435	.000
Interferencia dolor	←	V.Amenaza	.291	.013
Interferencia dolor	←	Intensidad del dolor	.344	.010
Intensidad media dolor 4 semanas	←	Intensidad del dolor	.922	.000
Intensidad dolor hoy	←	Intensidad del dolor	.906	.000
Intensidad máxima dolor 4 semanas	←	Intensidad del dolor	.865	.000
Vida social y familiar	←	Interferencia dolor	.559	.000
Ámbito laboral	←	Interferencia dolor	.754	.000
Tareas del hogar	←	Interferencia dolor	.775	.000
Actividad física y deporte	←	Interferencia dolor	.924	.000
Actividades de ocio	←	Interferencia dolor	.711	.000
Salud física	←	Interferencia dolor	-.517	.000
Salud mental	←	Interferencia dolor	-.267	.005
Salud física	←	Intensidad del dolor	-.154	.116
Salud mental	←	Intensidad del dolor	-.075	.384
Salud mental	←	Neuroticismo	-.592	.000
Salud física	←	Neuroticismo	-.179	.025
Vida social y familiar	←	Intensidad del dolor	.282	.002
Actividad física y deporte	←	Intensidad del dolor	-.235	.012

Por otro lado, se observa como algunas variables actúan de mediadoras, dando lugar a efectos indirectos entre los diferentes constructos del modelo. Tal como se especifica en la tabla 140, se encuentran las siguientes relaciones:

- La intensidad del dolor ejerce un efecto indirecto parcial sobre la interferencia del dolor en las actividades cotidianas, actuando la valoración de amenaza como mediador ($r^2=.118$, $p=.025$).

- La intensidad del dolor ejerce un efecto indirecto negativo sobre la salud física ($r^2=-.229$, $p=.002$) y mental ($r^2=-.123$, $p=.006$), siendo la interferencia del dolor en actividades cotidianas un mediador entre las variables. En este caso, se trata de una mediación total, ya que la relación directa entre la intensidad del dolor y la calidad de vida no es significativa.

Variables		R ²	p
V.Amenaza	Intensidad del dolor	.406	
V.Amenaza	Neuroticismo	.435	
Interferencia dolor	V.Amenaza	.293	
Interferencia dolor	Intensidad del dolor	.343	
Calidad de vida	Interferencia dolor	.695	
Calidad de vida	Intensidad del dolor	.214	
Intensidad media dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.922	
Intensidad dolor hoy	Intensidad del dolor	.864	
Intensidad máxima dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.906	
Vida social y familiar	Interferencia dolor	.561	
Ámbito laboral	Interferencia dolor	.755	
Tareas del hogar	Interferencia dolor	.776	
Actividad física y deporte	Interferencia dolor	.923	
Actividades de ocio	Interferencia dolor	.712	
Salud física	Calidad de vida	.366	
Salud mental	Calidad de vida	.732	
Salud física	Neuroticismo	179	
Salud mental	Neuroticismo	594	
Actividad física y deporte	Intensidad del dolor	179	
Vida social y familiar	Intensidad del dolor		

Tabla 143. Efectos de mediación en ecuación estructural final, muestra estadounidense

Variables				R ²	p	Tipo de mediación	
Interferencia dolor	←	V.Amenaza	←	Intensidad del dolor	.118	.025	parcial
Salud física	←	Interferencia dolor	←	Intensidad del dolor	-.229	.002	total
Salud mental	←	Interferencia dolor	←	Intensidad del dolor	-.123	.006	total

Muestra española

A continuación, se pone a prueba el modelo inicial en la muestra española:

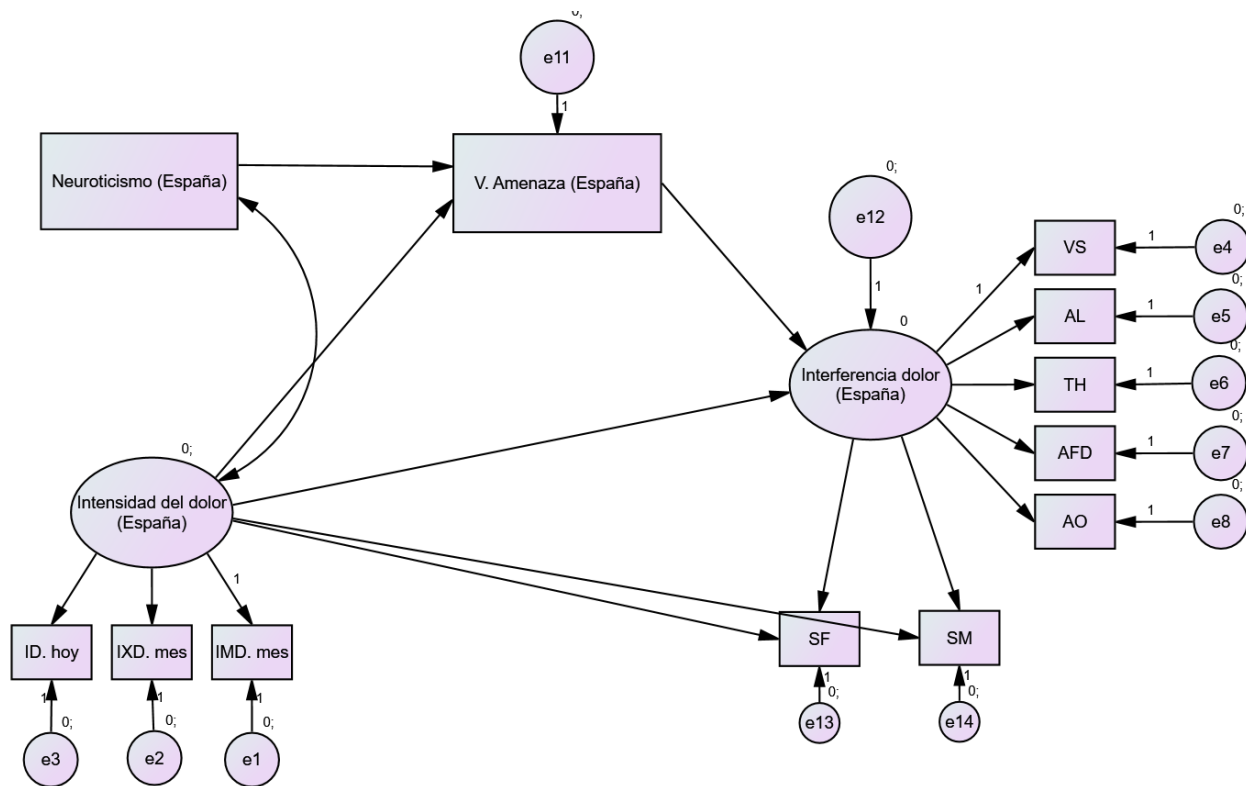


Figura 52. Modelo inicial de ecuación estructural en la muestra española

Tabla 144. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural inicial, muestra española

Modelo	CMIN	gl	CMIN/gl	p	GFI	CFI	RMSEA	SRMR
Inicial	123,781	49	2,53	.000	.861	.898	.114	.828

Tal y como se detalla en la tabla 141, el modelo no presenta un ajuste adecuado. Aunque la razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad es inferior a 3, el resto de índices no aconsejan aceptar el modelo inicial. Así, chi-cuadrado resulta significativa, los índices RMSEA y SRMR son superiores a .060 y .05 respectivamente, y los estadísticos GFI y CFI son inferiores a .90.

Tal como ocurre en la muestra estadounidense, el software propone una serie de modificaciones que ayudarían a mejorar el ajuste inicial. De nuevo, se seleccionan aquellas que son coherentes con el marco teórico y están avaladas por la literatura científica. Los cambios realizados se detallan a continuación:

- Se establece una correlación entre los errores e13 y e14: Al tratarse de errores en 2 variables relacionadas (salud física y salud mental, ambos elementos que componen la calidad de vida), puede establecerse la modificación respetando la lógica inicial del modelo.
- Se establece una correlación entre los errores e7 y e8, y los errores e4 y e7: similar al caso anterior, se admite esta modificación por tratarse de errores en ítems de la misma variable.

Una vez efectuadas las modificaciones, el modelo resultante es el siguiente:

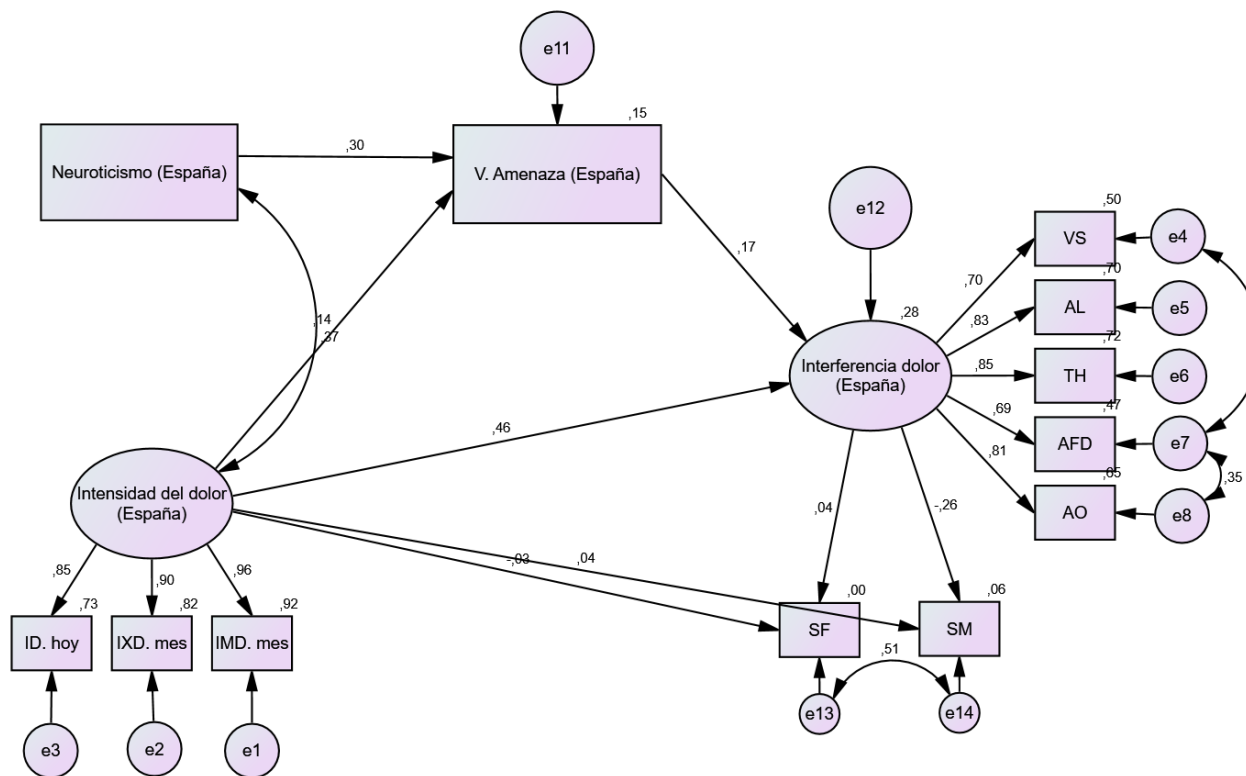


Figura 53. Modelo final de ecuación estructural en la muestra español

Tabla 145. Indicadores de ajuste del modelo de ecuación estructural final, muestra española

Modelo	CMIN	gl	CMIN/gl	p	GFI	CFI	RMSEA	SRMR
Inicial	58,372	46	1,269	.104	.930	.983	.048	.053

Tras realizar las modificaciones descritas, se observa un ajuste adecuado del modelo (tabla 142). De este modo, la chi-cuadrado resulta no significativa ($p=.104$), lo que indica que el modelo propuesto no difiere del que ofrecen los datos. La razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad es inferior a 3 (CMIN/gl=1,269), los estadísticos GFI (.930) y CFI (.983) se sitúan por encima del valor .90 y el índice RMSEA (.048) es inferior a .060. Tan solo el valor de SRMR (.053) resultaría inadecuado, siendo superior a .05, aunque la diferencia es mínima.

Las relaciones entre las diferentes variables, descritas en la tabla 143, se detallan a continuación:

- Neuroticismo: Influye directamente sobre la valoración del dolor como una amenaza ($r^2=.303$, $p<.001$).
- Intensidad del dolor: A diferencia de lo observado en la muestra estadounidense, no ejerce una influencia directa significativa sobre la valoración de amenaza ($r^2=.144$, $p<.130$) aunque si lo hace sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas ($r^2=.460$, $p=.000$). La influencia sobre la salud física ($r^2=-.031$, $p=.116$) y mental ($r^2=.044$, $p=.782$) tampoco resulta significativa.

- Valoración de amenaza: Se observa una influencia directa sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas ($r^2=.173$, $p=.054$), aunque no llega a ser significativa.
- Interferencia del dolor en actividades cotidianas: Tiene una influencia directa y negativa sobre la salud mental ($r^2=-.256$, $p=.027$), aunque no afecta significativamente a la salud física ($r^2=.039$, $p=.739$).

Variables		R ²	p
V.Amenaza	Intensidad del dolor	.406	
V.Amenaza	Neuroticismo	.435	
Interferencia dolor	V.Amenaza	.293	
Interferencia dolor	Intensidad del dolor	.343	
Calidad de vida	Interferencia dolor	.695	
Calidad de vida	Intensidad del dolor	.214	
Intensidad media dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.922	
Intensidad dolor hoy	Intensidad del dolor	.864	
Intensidad máxima dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.906	
Vida social y familiar	Interferencia dolor	.561	
Ámbito laboral	Interferencia dolor	.755	
Tareas del hogar	Interferencia dolor	.776	
Actividad física y deporte	Interferencia dolor	.923	
Actividades de ocio	Interferencia dolor	.712	
Salud física	Calidad de vida	.366	
Salud mental	Calidad de vida	.732	
Salud física	Neuroticismo	.179	
Salud mental	Neuroticismo	.594	
Actividad física y deporte	Intensidad del dolor	.179	
Vida social y familiar	Intensidad del dolor		

Tabla 146. Coeficientes de regresión estandarizados de ecuación estructural final, muestra española

Variables			R ²	p
V.Amenaza	←	Intensidad del dolor	.144	.130
V.Amenaza	←	Neuroticismo	.303	.001
Interferencia dolor	←	V.Amenaza	.173	.054
Interferencia dolor	←	Intensidad del dolor	.460	.000
Intensidad media dolor 4 semanas	←	Intensidad del dolor	.958	.000
Intensidad dolor hoy	←	Intensidad del dolor	.853	.000
Intensidad máxima dolor 4 semanas	←	Intensidad del dolor	.904	.000
Vida social y familiar	←	Interferencia dolor	.705	.000
Ámbito laboral	←	Interferencia dolor	.834	.000
Tareas del hogar	←	Interferencia dolor	.849	.000
Actividad física y deporte	←	Interferencia dolor	.686	.000
Actividades de ocio	←	Interferencia dolor	.807	.000
Salud física	←	Interferencia dolor	.039	.739
Salud mental	←	Interferencia dolor	-.256	.027
Salud física	←	Intensidad del dolor	-.031	.782
Salud mental	←	Intensidad del dolor	.044	.384

En lo referente a los efectos indirectos, tan solo se encuentra una relación de mediación significativa entre las variables del modelo, tal y como se detalla en la tabla 137:

- a intensidad del dolor no ejerce una influencia indirecta significativa sobre la interferencia del mismo en las actividades cotidianas ($r^2=-.025$, $p=.084$) a través del efecto mediador de la valoración de amenaza, como si ocurre en la muestra estadounidense.
- La intensidad del dolor afecta indirectamente y de manera negativa a la salud mental ($r^2=-.124$, $p=.009$), actuando la variable “interferencia del dolor en las actividades cotidianas” como

mediadora. Sin embargo, este efecto indirecto no resulta significativo en la salud física ($r^2=-.019$, $p=.714$).

Variables		R ²	p
V.Amenaza	Intensidad del dolor	.406	
V.Amenaza	Neuroticismo	.435	
Interferencia dolor	V.Amenaza	.293	
Interferencia dolor	Intensidad del dolor	.343	
Calidad de vida	Interferencia dolor	.695	
Calidad de vida	Intensidad del dolor	.214	
Intensidad media dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.922	
Intensidad dolor hoy	Intensidad del dolor	.864	
Intensidad máxima dolor 4 semanas	Intensidad del dolor	.906	
Vida social y familiar	Interferencia dolor	.561	
Ámbito laboral	Interferencia dolor	.755	
Tareas del hogar	Interferencia dolor	.776	
Actividad física y deporte	Interferencia dolor	.923	
Actividades de ocio	Interferencia dolor	.712	
Salud física	Calidad de vida	.366	
Salud mental	Calidad de vida	.732	
Salud física	Neuroticismo	.179	
Salud mental	Neuroticismo	.594	
Actividad física y deporte	Intensidad del dolor	.179	
Vida social y familiar	Intensidad del dolor		

Tabla 147. Efectos de mediación en ecuación estructural final, muestra estadounidense

Variables				R ²	p	Tipo de mediación	
Interferencia dolor	←	V.Amenaza	←	Intensidad del dolor	.025	.084	parcial
Salud física	←	Interferencia dolor	←	Intensidad del dolor	.019	.714	total
Salud mental	←	Interferencia dolor	←	Intensidad del dolor	-.124	.009	total

Discusión

4 Discusión

En el presente apartado se comentan de un modo detallado los datos obtenidos en la sección de resultados, comparándolos con la literatura científica existente y prestando atención a las conclusiones que se extraen de ellos. Inicialmente se describen las características de la muestra, pasando a continuación a discutir sobre los resultados estadísticos en las principales variables utilizando como guía el modelo transaccional del estrés de Lazarus & Folkman (1984): en primer lugar, se atiende a los elementos causales (dolor y personalidad), posteriormente a los procesos mediadores (valoración y afrontamiento) y finalmente a las consecuencias (interferencia del dolor en las actividades cotidianas y calidad de vida). En último lugar, se comentan los resultados observados en el análisis de ecuaciones estructurales.

4.1 Descripción de las muestras

El tamaño de las muestras en las investigaciones que se desarrollan en el contexto de las enfermedades raras suele ser, por lo general, reducido (Mitani & Haneuse, 2020). La baja prevalencia, unida a la elevada dispersión en el territorio de los casos, dificulta la configuración de grupos presenciales de participantes en un mismo lugar físico. Esto mismo sucede, por supuesto, en lo referente a la osteogénesis imperfecta (OI). A modo de ejemplo, entre los pocos estudios dedicados al dolor en esta patología, el más amplio hasta la fecha cuenta con una muestra de 56 participantes (Arponen et al., 2018). Considerando esta circunstancia, y con el objetivo de optimizar la

generalización de los resultados obtenidos, se ha tratado de conseguir una muestra amplia. Para ello se ha recurrido al uso de una encuesta *online* para la recogida de datos, una estrategia de uso cada vez más frecuente (Díaz de Rada, 2012) y que presenta, junto a algunos inconvenientes que serán detallados en el apartado de limitaciones del estudio, ventajas como poder acceder a muestras extensas y llegar a poblaciones más dispersas (Evans & Mathur, 2005; Wright, 2006). Es precisamente este método el que permitió aunar en este estudio a un total de 418 participantes de diferentes países, si bien para la presente tesis se ha contado con los datos de 218, 118 españoles y 100 estadounidenses, por ser estas dos nacionalidades las más representadas.

Comenzando por los datos sociodemográficos, cabe destacar que la participación femenina ha sido mayoritaria, suponiendo más del 76% del total de la muestra y no encontrándose diferencias significativas a este respecto entre las dos nacionalidades. Este dato resulta curioso, dado que la patología no presenta una incidencia diferenciada en función del sexo. Respecto a este fenómeno, Smith (2008) señala que la mayor participación de las mujeres en encuestas online puede deberse a la influencia de los roles sociales de género, donde los hombres atribuyen más valor a las conductas que tienden a la segregación, mientras que el sexo femenino valora más las acciones descritas como conectivas, es decir, vinculadas con la empatía y la cercanía emocional (entendiendo la cooperación en una encuesta como una actividad conectiva).

La edad media de la muestra se sitúa en 43 años y, respecto al estado civil, la mayor parte está casada (casi el 50%) o soltera (alrededor del 40%), no existiendo en este ámbito diferencias significativas entre las dos

nacionalidades. La mayoría de los participantes (alrededor del 60%) viven con su pareja y/o familia, de nuevo sin diferencias significativas entre las dos muestras. Sin embargo, cuando se atiende a otras situaciones de convivencia, sí se observa un mayor porcentaje de personas que viven solas en la muestra estadounidense respecto a la española, mientras que esta tendencia se invierte en la situación descrita como “vivo con mis padres”. Estas discrepancias pueden estar vinculadas a diferencias culturales que afectan a la definición de familia y sus relaciones, a factores económicos o, por ejemplo, a la edad media de emancipación que, según datos de Eurostat (2018), se sitúa entre las más elevadas de Europa en la población española.

En lo referente a la formación académica, más de la mitad de la muestra tiene estudios universitarios, y más de un tercio ha cursado formación profesional o estudios de secundaria. No obstante, al analizar las muestras por separado, observamos que el grupo estadounidense cuenta con un mayor porcentaje de participantes con título superior (el 62%, frente al 45,8% del grupo español), ocurriendo lo contrario con la formación profesional (32,2% en la muestra española frente al 12% en la americana). En cualquier caso, cabe destacar que el nivel formativo es, en ambas muestras, superior al observado en sus poblaciones de referencia, donde alrededor del 33% de los estadounidenses (Ryan & Bauman, 2016) y el 37% de los españoles (Ministerio de Educación, 2019) cuentan con estudios universitarios.

A pesar del elevado porcentaje de participantes con formación especializada, los niveles de desempleo son superiores a los esperados. Así, en la muestra estadounidense el 46% señala estar trabajando y el 32% en paro, mientras que, según datos del Departamento de Trabajo de los Estados

Unidos (2019), la tasa de empleo y desempleo en la población se sitúa en el 60% y 3,7%, respectivamente. Del mismo modo, en la muestra española se detectan diferencias respecto a su población de referencia, aunque éstas son menores. En efecto, en este grupo el 51,7% indica estar trabajando y solo el 18,6% desocupado, cuando en la población general, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2019), las tasas de empleo y desempleo son del 58,64% y 14,4%, en ese orden. Estos datos, sin embargo, concuerdan con las conclusiones recogidas en el Informe sobre la situación laboral de las personas con enfermedades raras realizado por la Federación Española de Enfermedades Raras y la Fundación Adecco (FEDER & Fundación Adecco, 2016), donde se describe una elevada dificultad para acceder al mundo laboral en este colectivo. Entre las razones a las que alude el estudio se encuentran los prejuicios sociales, la escasa adaptabilidad de los puestos de trabajo o las frecuentes bajas laborales como consecuencia de complicaciones clínicas propias de las patologías.

Continuando con la información clínica, en primer lugar, se advierte que solo el 54% de la muestra cuenta con un análisis genético. Dado que el tipo de OI solo puede determinarse fehacientemente con esta prueba, no es una variable a tener en cuenta. Sin embargo, el grado de afectación, que viene definido por el fenotipo del paciente, es diagnosticado siguiendo criterios clínicos y ha sido utilizado en las últimas clasificaciones por su gran utilidad en la prescripción de tratamientos y previsión de la evolución de la patología (Van Dijk & Sillence, 2014). Atendiendo a esta última variable, se observa que aproximadamente la mitad de la muestra describe tener un grado leve de OI, el 37% un grado moderado y solo un 11% un grado severo, no apreciándose diferencias significativas entre las dos nacionalidades.

Tampoco existen diferencias entre las muestras en cuanto a la aparición de las manifestaciones clínicas típicas de la patología. La más frecuente es la presencia de escleras azuladas, observada en más del 80% de los participantes. Cabe destacar además, por su elevada relación con el dolor, que los aplastamientos vertebrales y la facilidad para sufrir esguinces se dan casi en el 50% de la muestra.

Aproximadamente la mitad de los participantes son usuarios de ayudas ortopédicas, siendo la silla de ruedas la más utilizada (24,8% de la muestra). Cuando se analizan las muestras por separado, se observa un mayor uso de este tipo de ayudas en la norteamericana, algo reseñable dado que no se apreciaron diferencias en cuanto a la severidad de la patología entre ambos grupos. También existen diferencias relativas al uso de fármacos específicos para la patología (bifosfonatos), siendo más frecuente en el grupo estadounidense. Se trata de un aspecto a priori relevante, dado el potencial de estos medicamentos para reducir el dolor de los pacientes con OI (Glorieux, 2007).

El ejercicio físico es practicado por algo más de la mitad de la muestra con una frecuencia de al menos una vez por semana, sin diferencias entre los grupos. Sin embargo, en lo referente a la fisioterapia, el 75% de los participantes no son usuarios de este servicio, a pesar de ser uno de los pilares fundamentales del tratamiento en la OI (Gutiérrez et al., 2013). En este caso sí apreciamos diferencias significativas entre las dos muestras, siendo el grupo español el que más uso hace de la atención fisioterapéutica.

4.2 El modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman aplicado al dolor crónico

Como ya se ha señalado anteriormente, el modelo transaccional de Lazarus y Folkman (1984) es uno de los marcos teóricos más recurridos para explicar todo tipo de procesos relacionados con el estrés, y ha sido utilizado por numerosos investigadores como marco teórico en la investigación del dolor crónico.

A partir de este punto, dentro del apartado de discusión, se van a redactar las observaciones del estudio en las principales variables siguiendo el orden del modelo de Lazarus y Folkman. De este modo, inicialmente se describirán los antecedentes causales, que comprenden las variables relacionadas con el entorno (dolor y sus parámetros) y con el individuo (personalidad). Posteriormente se relatarán las observaciones concernientes a los procesos mediadores, es decir, la valoración (valoración primaria del dolor) y el afrontamiento centrado en el dolor. A continuación, se referirán los datos relativos a las consecuencias que el dolor tiene en los participantes, medidas a través de las variables interferencia del dolor en las actividades cotidianas y calidad de vida salud física y mental). Aunque el modelo es de tipo recursivo, no hay posibilidad de evaluar las repercusiones que las consecuencias tienen sobre los antecedentes causales, al tener esta investigación un diseño descriptivo transversal. Por último, se propondrá una ecuación estructural con un modelo sencillo basado en la teoría original de Lazarus y Folkman.

4.3 Los antecedentes causales

4.3.1 El dolor

El dolor crónico es una experiencia que, en conjunto con los aspectos relativos al individuo, como sus creencias, metas y compromisos, puede suponer una amenaza para su bienestar y, por tanto, considerarse un elemento estresor de tipo *ambiental* en el modelo de Lazarus y Folkman (Richard S. Lazarus, 1991). Es por ello que el dolor y los parámetros asociados de frecuencia, tipo e intensidad han sido evaluados como antecedentes causales.

Comenzando con la frecuencia del dolor, hasta un 58,3% de la muestra manifiesta experimentarlo a diario, un 19,7% varias veces por semana y un 9,6% varias veces al mes, lo que implica que hasta el 87,6% de los participantes (n=191) describen tener dolor con asiduidad. Estos datos se corresponden con los observados en estudios similares en población con OI. Por ejemplo, Balkefors et al. (2013) encontró que 25 de los 29 participantes con los que contaba su muestra refirieron tener dolor frecuente, mientras que en el estudio de Arponen et al. (2018) el 87% de los participantes reportó experimentarlo diariamente.

Al atender a las muestras por separado, se observa que el grupo estadounidense presenta una frecuencia del dolor significativamente más elevada que la española, con un tamaño del efecto moderado. De hecho, el 100% de los participantes norteamericanos manifiesta experimentar dolor con frecuencia, frente al 77% de los españoles, lo que sin duda supone un sesgo motivado por la metodología de encuesta online utilizada en la recogida de datos. Es posible que en E.E.U.U., donde el equipo investigador

tuvo menos control sobre la distribución del cuestionario, las personas con dolor frecuente estuvieran más motivadas hacia el estudio que aquellos que no experimentaban dolor habitualmente. En cualquier caso, si se establecen comparaciones con la población general, resulta interesante destacar que en España y Estados Unidos la prevalencia del dolor crónico se sitúa en el 17,6% y el 20,4%, respectivamente (Català et al., 2002; Dahlhamer et al., 2018), lo que sugiere una presencia importante del dolor crónico en la población con OI.

Respecto a las principales áreas corporales donde aparece el dolor, es la espalda la que resulta más afectada, estando presente en el 64,7% de la muestra. Le siguen la pelvis (23,9%) y las extremidades inferiores (17,9%) y, en menor medida, articulaciones, rodillas y hombros. Estos datos concuerdan con otros estudios realizados en muestras de adultos y menores con OI, donde espalda y extremidades inferiores han sido las zonas donde el dolor ha aparecido con más frecuencia (Nghiem et al., 2018; Zack et al., 2007). Entre las razones que podrían contribuir a esta distribución corporal del dolor se encuentran, por un lado, que las piernas y pelvis constituyen algunas de las zonas donde se acumulan mayor número de fracturas (Folkestad et al., 2017). Por otro lado, también son frecuentes las complicaciones relacionadas con la espalda, como las escoliosis, cifosis y otras patologías de la columna lumbar (Wallace et al., 2017).

La intensidad del dolor fue evaluada mediante tres escalas EVA, obteniéndose información sobre la intensidad del dolor en el momento actual, la intensidad del dolor más elevada en el último mes y la intensidad media del dolor en las últimas 4 semanas. Las puntuaciones, que pueden oscilar entre 0 y 10, son difícilmente interpretables por sí solas. Sin embargo,

es posible establecer comparaciones entre la muestra española y la estadounidense. En este caso, se observa una mayor intensidad del dolor en la muestra americana en los tres ítems utilizados, siendo las diferencias significativas, pero con un tamaño del efecto pequeño. De nuevo, estas diferencias pueden explicarse por el sesgo citado anteriormente.

Ni la frecuencia ni la intensidad del dolor establecen relaciones relevantes con variables sociodemográficas como el sexo, la edad, la situación laboral, el nivel de estudios o el estado civil, tal y como cabría esperar según lo descrito en otros estudios (Bergman et al., 2001; Grol-Prokopczyk, 2017; Schmidt et al., 2007). Este hecho sugiere que, aunque el dolor puede verse algo influenciado por estas variables, se trata de un fenómeno transversal en la patología, más vinculado a aspectos clínicos que de otra índole. De hecho, en este ámbito sí es posible encontrar algunas correlaciones significativas. Por ejemplo, se observa que el dolor es más frecuente e intenso en las personas con un grado más severo de la enfermedad y en aquellas que han acumulado más fracturas a lo largo de su vida. Sin embargo, aunque se trata de correlaciones significativas, presentan muy baja potencia y no se dan en todas las variables que evalúan la intensidad del dolor. A este respecto, en el estudio de Arponen et al. (2018) no se encontró una relación significativa entre la severidad de la OI y la presencia de dolor. Por otro lado, en el metaanálisis de NGhiem et al. (2018) se describe como la acumulación de fracturas a lo largo de la vida podría estar relacionado con la aparición de dolor crónico. Teniendo en cuenta lo reportado por las investigaciones referenciadas y lo que se observa en el presente estudio, es plausible proponer que estos aspectos, si bien pueden

tener una ligera influencia en la aparición del dolor crónico en la OI, no serían factores determinantes.

Resulta interesante destacar que, entre las manifestaciones clínicas características en la OI, la presencia de aplastamientos vertebrales y la facilidad para sufrir esguinces se relacionan con una mayor frecuencia e intensidad del dolor, con un tamaño del efecto moderado, aunque solo en la muestra española. Se trata de una relación esperable, puesto que el dolor crónico suele aparecer en personas con aplastamientos vertebrales y baja densidad ósea, perfil habitual en la OI (Silverman, 1992). Así mismo, supone un dato interesante, ya que no existen estudios que relacionen manifestaciones clínicas de la OI y la mayor o menor presencia de dolor. Lo que resulta más llamativo es que esta relación no se detecta en la muestra estadounidense. El motivo de esta diferencia es difícil de determinar, y en cualquier caso queda fuera de las pretensiones de este estudio.

Igualmente, no se encuentran correlaciones significativas entre frecuencia e intensidad del dolor y aspectos como el uso de tratamiento con bifosfonatos en los últimos 2 años, la atención de fisioterapia y la práctica de ejercicio físico. Sobre este particular, en Nghiem et al. (2018) ya se advierte que, en los adultos con OI, el dolor persiste a pesar del tratamiento, farmacológico y no farmacológico. Sin embargo, los beneficios que la fisioterapia y el tratamiento con bifosfonatos tienen sobre el dolor crónico son manifiestos (Garganta et al., 2018; Glorieux, 2007; Mueller et al., 2018; Nghiem et al., 2016), y la ausencia de correlación observada puede estar conectada con el diseño de este estudio, descriptivo-correlacional y no experimental.

La intensidad y frecuencia del dolor también se muestran relevantes para la realización de actividades cotidianas en todas sus áreas, generando mayor interferencia conforme el dolor va aumentando. Se observa también un descenso significativo en la calidad de vida, tanto en la salud mental como en la física, a medida que crece la frecuencia del dolor y su intensidad. A este respecto, resultados análogos se hallaron en el estudio de De Andrés et al. (2004) sobre la valoración de la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en una muestra de pacientes de la UTD, donde los participantes con un nivel de dolor más elevado reportaron una mayor interferencia del mismo en sus actividades diarias y un peor estado de salud física y mental. Esta relación entre estrés y calidad de vida, incluyendo la relacionada con la salud, es esperable según se recoge en la teoría transaccional de Lazarus y Folkman, aunque mediada por los procesos de valoración y afrontamiento (Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, et al., 1986). A este respecto, en los próximos apartados se abordará la descripción de las relaciones que estos procesos mantienen con el resto de variables.

En cualquier caso, es importante reseñar que, al analizar las dos muestras por separado, se encuentra una diferencia notable. Aunque ambas muestras mantienen una relación significativa entre la frecuencia e intensidad del dolor y la interferencia que éste produce en las actividades cotidianas, no ocurre así con la calidad de vida. Mientras que un aumento en los parámetros del dolor se relaciona con un empeoramiento en la salud física y mental de los estadounidenses, no aparece dicha relación en la muestra española. Considerando que el cuestionario SF-12 no evalúa la calidad de vida en referencia al dolor exclusivamente, se procede a aislar el único ítem que hace referencia explícita a la dificultad que el dolor supone para la

realización de actividades cotidianas y observar si éste establece correlaciones con las variables que miden su frecuencia e intensidad. Específicamente, el ítem consulta “Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)”, existiendo 5 alternativas de respuesta (*nada, un poco, regular, bastante y mucho*). Efectivamente, en la muestra estadounidense se detectan correlaciones significativas entre la frecuencia y la intensidad del dolor y la cuestión específica del SF-12. Sin embargo, en la muestra española vuelve a observarse una ausencia de correlación. Se trata de una observación anómala, que no puede explicarse por la falta de sensibilidad a la presencia e intensidad del dolor del cuestionario de calidad de vida utilizado, ya que el SF-12 ha demostrado ser una herramienta válida a este respecto (Luo et al., 2003). No obstante, resultados similares se han descrito en otros estudios, como en Rodríguez Sepúlveda (2017), donde en una muestra de 54 participantes con dolor crónico osteoarticular y musculoesquelético no se encontró ninguna relación entre la intensidad del dolor y la calidad de vida, medida también con el cuestionario SF-12. Podría deducirse que, en la muestra española, los participantes conciben la calidad de vida como un constructo poco relacionado con el dolor, pero esta interpretación resulta problemática. Debería observarse, al menos, una correlación entre la intensidad y frecuencia del dolor y el ítem específico dedicado a este aspecto, algo que no ocurre. Atendiendo a los datos, los participantes españoles señalan que experimentan dolor con frecuencia, que éste aparece durante la realización de sus actividades diarias, pero que no necesariamente supone una dificultad para llevarlas a cabo, sea cual sea la intensidad del dolor. A este

respecto, Karoly & Ruehlman (2006) ofrecen una definición de resiliencia en el contexto de dolor crónico, que describen como un patrón compuesto por una elevada intensidad del dolor y una mínima interferencia con las actividades cotidianas, algo que encaja con lo observado en la muestra española. Los autores observaron en una muestra de 2407 pacientes que aquellos señalados como resilientes presentaban menos conductas de protección, niveles inferiores de miedo al dolor inducido y mayor persistencia en la realización de tareas. En la misma línea, Rios Velasco Moreno (2011) describe como la resiliencia contribuye a una mejor adaptación al dolor crónico propiciando, entre otras ventajas, un mejor funcionamiento autónomo cotidiano. Es más, la autora señala como las diferencias culturales vinculadas al país de residencia pueden influir en los niveles de resiliencia de los participantes. Por último, Soriano & Monsalve (2019) señalan en su estudio sobre perfiles de personalidad y resiliencia en el dolor crónico, cómo el grupo resiliente presenta una mejor calidad de vida que el grupo vulnerable, especialmente en lo relativo a la salud mental. Considerando los resultados de estas investigaciones, niveles de resiliencia más elevados en la muestra española podrían explicar la ausencia de correlación entre intensidad y frecuencia de dolor y la calidad de vida, así como las diferencias con la muestra estadounidense. No obstante, se trata de una conjetura que debe tomarse con cautela, puesto que la variable resiliencia no ha sido medida en este estudio.

En último lugar dentro de este apartado, se dedica un espacio a describir las observaciones realizadas sobre los tipos de dolor presentes en la muestra. Se trata de un aspecto relevante ya que no existe mucha literatura al respecto en el contexto de la patología tratada. Tan solo un reciente estudio

ha evaluado este parámetro, encontrando que, en una muestra de 78 pacientes británicos con OI y dolor crónico, el tipo neuropático fue significativamente menos frecuente que el afectivo y nociceptivo, y éste último correlacionó negativamente con la funcionalidad física de los participantes (Orlando et al., 2020). En el presente estudio sucede algo similar, encontrando que el tipo nociceptivo es el más frecuente, y supone el 64,7% del dolor evaluado. Del restante, el 15,1% resulta de tipo neuropático y el 20,2% mixto, designando esta última etiqueta aquel dolor que, sin llegar a serlo, presenta algunas características del dolor neuropático. Tras realizar pruebas de contraste entre los diferentes tipos, se observa que el dolor es significativamente más frecuente e intenso en los grupos neuropático y mixto, y a su vez genera una interferencia significativamente mayor en las actividades cotidianas, en comparación con el tipo nociceptivo. Es un dato a tener en cuenta, puesto que, si bien es conocido que el dolor neuropático está relacionado con una peor salud general comparado con otros tipos de dolor (Smith & Torrance, 2012), es la primera vez que describen estas diferencias en el ámbito de la OI. Esta información puede ser de importancia en el ámbito clínico, tanto para el pronóstico como para los tratamientos administrados.

4.3.2 La personalidad

Una vez descrito el dolor como elemento ambiental con potencial estresor, se procede a abordar lo referente al antecedente causal situado en el individuo. Como se ha explicado detalladamente en el apartado de introducción, Lazarus y Folkman (1984) consideraron, dentro de este grupo

de variables, a los compromisos y creencias, descartando otras más globales y estables como los rasgos de personalidad. El motivo es que los estimaban excesivamente simplistas por no reflejar la complejidad de la relación entre el individuo y su contexto. Sin embargo, tal y como relatan Suls et al. (1996) en su revisión sobre la evolución del estudio del afrontamiento del estrés en psicología, esta tendencia cambió en la década de 1980 tras la aparición de la taxonomía de los Cinco Grandes, los cinco grandes rasgos de personalidad (Costa & McCrae, 1985). El dolor crónico es una de las experiencias que ha sido estudiada desde esta perspectiva, que toma como marco teórico el modelo de Lazarus y Folkman, pero lo complementa considerando los rasgos de personalidad como elementos del individuo relevantes en el proceso de estrés. Siguiendo esta línea de investigación, en el presente estudio se ha recurrido al cuestionario Neo-FFI (Costa & McCrae, 1985) para evaluar la personalidad de los participantes, como potencial elemento causal de estrés ubicado en el individuo.

Aunque los análisis estadísticos se realizan utilizando principalmente las puntuaciones brutas, a modo descriptivo se obtienen las puntuaciones típicas, lo que permite comparar la personalidad de los participantes respecto a su población de referencia. En este sentido, y atendiendo a la muestra completa, se observa que todos los rasgos se sitúan en la media poblacional, siendo el rasgo neuroticismo el único que se posiciona ligeramente por encima (percentil 56). Estos datos sugieren que, pese haber vivido desde el momento de su nacimiento con una patología crónica que puede suponer notables limitaciones físicas y la vivencia de situaciones estresantes poco normativas, los participantes han desarrollado unos rasgos de personalidad equivalentes a los descritos en la población general. Este

hecho puede deberse, o bien a que los acontecimientos vitales vinculados con la patología no tienen la entidad suficiente como para influir en la configuración de la personalidad, o bien a que ésta está primordialmente determinada por factores genéticos. Las conclusiones de McRae et al. (2001) irían en esta última línea. Los autores estudiaron los cinco grandes rasgos de personalidad en una amplia muestra de gemelos, así como su relación con factores genéticos y eventos ambientales. En dicho estudio observaron que los factores biológicos eran determinantes en la configuración de los cinco rasgos de personalidad, mientras que los sucesos vividos, tanto compartidos como no compartidos, no tuvieron ninguna influencia significativa.

Continuando con las puntuaciones típicas, pero analizando las dos muestras por separado, se encuentra que, mientras que los participantes estadounidenses presentan puntuaciones en la media poblacional para todos los rasgos, los españoles puntúan ligeramente por encima en neuroticismo y por debajo en extraversión, comparados con su población de referencia. Además, los participantes de E.E.U.U. aparecen como significativamente más amables y responsables, y menos neuróticos que los españoles, con un tamaño del efecto moderado en todos los casos. Sin embargo, cuando se utilizan las puntuaciones directas del NEO-FFI y se comparan las muestras sin tener en cuenta a sus poblaciones respectivas, se obtienen resultados distintos. En este caso, los participantes españoles aparecen como significativamente más extrovertidos, abiertos a la experiencia y amables que los participantes americanos, aunque los tamaños del efecto son pequeños en los tres casos.

Cuando se atiende a las relaciones que la personalidad mantiene con el resto de variables del estudio, destaca en primer lugar que el neuroticismo es el

rasgo que establece las correlaciones más potentes con los diferentes parámetros del dolor. Así, cuanto mayor es la puntuación en este rasgo, con más frecuencia e intensidad se manifiesta el dolor, tanto en la muestra completa como en ambas por separado. La única excepción es la ausencia de correlación entre el neuroticismo y la frecuencia del dolor en la muestra estadounidense, debida principalmente a que todos los participantes presentan una elevada puntuación en esta variable. Resultados similares a los relatados se han observado en el estudio de Bucourt et al. (2017), donde un alto neuroticismo y una alta introversión se relacionaban con mayores niveles de dolor crónico. Por otro lado, con menor intensidad y en sentido contrario, la extroversión es significativamente más elevada en aquellos participantes con una menor frecuencia e intensidad del dolor en la muestra completa. En las muestras analizadas por separado, sin embargo, esta relación no llega a ser significativa. A este respecto, algunos autores han matizado la relación entre personalidad e intensidad del dolor. Por ejemplo, Wade et al. (1992) confirmaron en un análisis de correlación canónica que ni el neuroticismo ni la extraversión se relacionaban significativamente con la intensidad del dolor de una forma directa. Si lo hacían, no obstante, con el sufrimiento que éste generaba, hipotetizando que la personalidad ejercía su influencia a través de los procesos cognitivos relacionados con la experiencia de dolor. En la misma línea, Harkins et al. (1989) observaron que no había diferencia en las puntuaciones sobre intensidad del dolor entre extravertidos e introvertidos y entre alto y bajo neuroticismo. Sin embargo, sí las encontraron en las respuestas afectivas vinculadas a la experiencia de dolor. De nuevo, los autores concluyeron que la personalidad tenía un efecto sobre las cogniciones acerca del significado e influencia del dolor en la vida

de los participantes. Precisamente este aspecto se aborda en el siguiente párrafo.

Los autores del modelo transaccional (Lazarus & Folkman, 1984) afirmaban que la personalidad ejercía una influencia en la sintomatología psicológica durante los procesos de estrés, pero no en los procesos mediadores (Folkman, Lazarus, Gruen, et al., 1986). Sin embargo, otros investigadores como Jenny Moix (2005) señalan en un sentido diferente, postulando que la relación entre neuroticismo y dolor crónico puede venir dada por la influencia del rasgo de personalidad en los procesos de valoración y afrontamiento. Los datos del presente estudio apuntan en la misma dirección. De este modo, existe una potente correlación entre el neuroticismo y la valoración del dolor como una amenaza que se observa tanto en la muestra completa como en ambas por separado. Estos datos se replican en un posterior contraste de medias, donde los grupos de más alto neuroticismo presentan una tendencia significativa a valorar el dolor de forma amenazante, ocurriendo en todas las muestras y con tamaños del efecto que van de moderados a grandes. El neuroticismo también correlaciona significativamente con la estrategia de afrontamiento autocontrol mental en todas las muestras, extendiéndose además a las estrategias religión y catarsis en la española. En este caso el contraste de medias no avala dichas correlaciones, salvo en el caso del uso de religión en la muestra española, aunque con un tamaño del efecto reducido. Estos datos coinciden con las contribuciones de otros autores, que describen cómo cuanto mayor peso tiene el neuroticismo en la configuración de personalidad de un individuo, más probable es que perciba como amenazante multitud de situaciones (Craske, 1999; Schneider, 2004).

El resto de rasgos de personalidad, de igual manera, mantienen correlaciones significativas con la valoración del dolor, aunque de menor intensidad y con más variabilidad entre muestras. De este modo, la extroversión correlaciona significativamente, aunque en sentido negativo, con la percepción del dolor como una amenaza en todas las muestras. Sin embargo, en la prueba de contraste de medias no se observan estas divergencias entre los grupos de mayor y menor extroversión, no existiendo diferencias significativas en la valoración del dolor en ninguna de las muestras. Asimismo, el rasgo amabilidad correlaciona significativamente y en sentido negativo con la valoración del dolor como una amenaza en la muestra completa y la estadounidense por separado, aunque no en la española. Este dato se corrobora en los análisis de contraste de medias, con tamaños del efecto que van de pequeño a moderado, y ha sido descrita con anterioridad en otros estudios (Shewchuk et al., 1999). Por último, una mayor puntuación en el rasgo responsabilidad se relaciona con una menor valoración del dolor como amenazante en la muestra completa y estadounidense, así como una mayor percepción del dolor como desafío en los participantes españoles. En esta ocasión, el análisis de contraste de medias arroja las mismas conclusiones, con tamaños del efecto que van de pequeños a moderados, aunque solo en las muestras completa y estadounidense. Se trata de una relación que ya ha sido observada por Penley & Tomaka (2002), quienes han explicado como mayores puntuaciones en este rasgo se relacionan con una disminución de la valoración del carácter amenazante de los eventos estresantes. El rasgo apertura a la experiencia no mantiene relaciones significativas con las variables estudiadas.

A tenor de los datos descritos, podría argumentarse que el rasgo neuroticismo ejerce una influencia en los procesos mediadores (y no al contrario, dada la estabilidad temporal que presenta la variable personalidad), facilitando la valoración del dolor como un evento amenazante. La elevada consistencia en las correlaciones que el neuroticismo mantiene con el estrés puede deberse, como defiende Suls (2001), a que se trata de un rasgo de naturaleza afectiva (caracterizado por la experiencia frecuente e intensa de emociones como el miedo, la tristeza o la ira), frente al resto de rasgos, de carácter más comportamental. En la misma línea, se ha descrito que las personas con elevado neuroticismo afrontan los estresores cotidianos con un nivel basal de afecto negativo más elevado, presentan hiperreactividad ante dichos eventos, tienden a percibirlos como más amenazantes, tardan más tiempo en recuperarse de sus estados emocionales desagradables y tienen más dificultades para resolver problemas recurrentes, todas ellas características interrelacionadas que configuran lo que se denomina la *cascada neurótica* (Semmer, 2008; Jerry Suls, 2001; Jerry Suls & Martin, 2005). Está información concuerda con las observaciones de este estudio y con las referidas en otras investigaciones. Por ejemplo, Gunthert et al. (1999) encontraron que, en un grupo de estudiantes, aquellos con una puntuación elevada en neuroticismo tendían a incrementar la valoración de amenaza de los eventos estresantes y se percibían con menos recursos para hacerles frente. Ya en el contexto específico del dolor crónico, Ramírez Maestre et al. (2001) encontraron que un nivel elevado de neuroticismo era un buen predictor de una interpretación catastrofista del estresor.

Por otro lado, aunque de una forma menos consistente, los rasgos de extroversión, amabilidad y responsabilidad contribuirían a disminuir el tono amenazante en la percepción del dolor, mientras que el rasgo apertura a la experiencia no parece tener relevancia en este aspecto. Estos resultados se han observado en otros estudios, como en Ebstrup et al. (2011), donde en una muestra de más de 3000 ciudadanos daneses se encontró una correlación significativa, de signo negativo, entre la puntuación en extroversión, amabilidad y responsabilidad y el estrés percibido, mientras que la relación que éste mantenía con la apertura a la experiencia no resultaba significativa.

En lo referente a la relación entre personalidad y estrategias de afrontamiento, éstas aparecen algo más débiles e inestables entre las muestras. Las únicas correlaciones que se mantienen en todas las muestras son las existentes entre una mayor puntuación en neuroticismo y el uso de la estrategia autocontrol mental, y la utilización más frecuente de la estrategia autoafirmación en las personas que puntúan más alto en responsabilidad. A partir de ahí, las estrategias de religión y catarsis también correlacionan significativamente con el neuroticismo, aunque solo en la muestra española. Del mismo modo, la extroversión correlaciona con el uso de la estrategia autoafirmación en la muestra completa y estadounidense, pero no en la muestra española. Por último, el rasgo amabilidad correlaciona negativamente con la estrategia autocontrol mental, aunque solo en la muestra completa, y positivamente con la estrategia catarsis en la muestra completa y española, pero no en la estadounidense. Además, este mismo rasgo correlaciona significativamente con un mayor uso de la estrategia búsqueda de información tan solo en la muestra española. En un estudio

similar, pero con muestra completamente española, Soriano et al. (2010) encontraron correlaciones similares a las observadas en el presente estudio, como la existente entre el neuroticismo y el autocontrol mental, la responsabilidad y la autoafirmación y la de tipo negativo entre amabilidad y autocontrol mental. Sin embargo, también describieron algunas relaciones que no se detectan aquí, como la existente entre la apertura a la experiencia y la distracción y autoafirmación, entre otras. En otro estudio con 296 pacientes españoles con dolor crónico, los mismos autores (Soriano et al., 2012) evaluaron de nuevo las correlaciones que se establecían entre los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento, encontrándose similitudes pero también diferencias con los resultados comentados hasta ahora. Por ejemplo, se volvió a detectar una correlación significativa entre la extroversión, la amabilidad y la responsabilidad y el uso de la estrategia autoafirmación. Por el contrario, en este estudio no apareció una relación significativa entre el neuroticismo y la estrategia autocontrol mental.

Teniendo en cuenta estos resultados, puede colegirse que, tal como concluyen Soriano et al. (2010), aunque la personalidad parece ser un constructo influyente en los procesos mediadores del estrés, no establece con éstos una relación lo bastante potente y estable como para ser considerado un buen predictor de los mismos, especialmente en lo referente a las estrategias de afrontamiento. Tan solo la relación del neuroticismo con la valoración del dolor como un evento amenazante supone una excepción que, como ya se ha relatado, se muestra constante a través de las muestras y análisis estadísticos en este estudio y ha sido observada en otras investigaciones.

Finalmente, con el objetivo de conocer si es posible encontrar un perfil de personalidad vulnerable al dolor crónico, se lleva a cabo un análisis de *cluster* en cada muestra por separado. En ambas surgen dos grupos similares, uno caracterizado por niveles altos de neuroticismo y más bajos de extroversión, amabilidad, responsabilidad y apertura a la experiencia, y un segundo grupo con características opuestas, con la excepción de que en la muestra española se elimina el rasgo apertura a la experiencia por no presentar la significación estadística necesaria. Diversos estudios de Soriano et al. (Soriano et al., 2010; Soriano & Monsalve, 2019; Soriano et al., 2012) llegaron a una distribución muy similar de grupos en función de las características de personalidad en pacientes con dolor crónico. En las citadas publicaciones, los autores identificaron al grupo con puntuaciones más elevadas en neuroticismo como *vulnerable*, ya que, frente al grupo *resiliente*, presentaba mayor intensidad del dolor, más sintomatología (más uso de analgésicos, peor calidad y menos horas de sueño), menor uso de estrategias como la autoafirmación y distracción, mayor utilización de la estrategia religión y peor calidad de vida. En el presente trabajo se confirman algunas de estas tendencias, aunque muy pocas diferencias llegan a ser significativas.

Comenzando con la muestra española, el grupo vulnerable presenta de media un dolor más frecuente e intenso que el grupo resiliente, lo valora como más amenazante y percibe sus actividades cotidianas como más afectadas. No obstante, ninguna de estas diferencias resulta significativa, salvo en el caso concreto de las actividades de aseo y autonomía personal y tareas del hogar, más interferidas por el dolor en el grupo vulnerable, con tamaños del efecto pequeños. Con respecto a las estrategias de

afrontamiento y la calidad de vida, las diferencias entre medias son casi inexistentes.

En la muestra estadounidense las diferencias entre grupos son algo más notables. En lo referente a la frecuencia e intensidad del dolor se observa una tendencia similar a la descrita en la muestra española, igualmente sin diferencias significativas. Sin embargo, sí se detecta una predisposición a percibir el dolor como una amenaza en el grupo vulnerable que resulta significativa, con un tamaño del efecto moderado. Del mismo modo, este grupo utiliza con más frecuencia la estrategia de autocontrol mental, teniendo esta diferencia un tamaño del efecto casi moderado, y no apreciándose diferencias en el uso de otras estrategias. Si se atiende a la interferencia que el dolor genera en las actividades cotidianas, como sucede en la muestra española, ésta es de media mayor en el grupo vulnerable, aunque las diferencias solo resultan significativas en las actividades aseo y autonomía personal y vida social y familiar. Por último, y a diferencia de lo observado en los participantes españoles, la calidad de vida, física y mental, resulta significativamente más baja en el grupo vulnerable, con tamaños del efecto moderado y alto respectivamente.

En resumen, es posible etiquetar a un perfil más vulnerable, especialmente en la muestra de E.E.U.U., aunque con ciertas reservas. Si bien es cierto que este cluster presenta un dolor más frecuente e intenso, lo valora como más amenazante e informa de una mayor interferencia del mismo en sus actividades cotidianas, las diferencias no siempre son significativas. Del mismo modo, la mayor afectación de la calidad de vida con respecto al grupo resiliente tan solo se observa en la muestra estadounidense. Los motivos de las diferencias entre ambas nacionalidades deben buscarse en variables que

aquí no han sido estudiadas, probablemente vinculadas a aspectos culturales o contextuales, como el acceso a recursos sanitarios o las creencias acerca del dolor crónico y su vinculación con la calidad de vida. Por otro lado, como se ha comentado con anterioridad, un mayor nivel de resiliencia en la muestra española también podría contribuir a explicar las citadas diferencias.

4.4 Los procesos mediadores

De la interacción de los antecedentes causales, identificados en este proyecto en las variables dolor y la personalidad, surgen los procesos mediadores, que comprenden la valoración y las estrategias de afrontamiento. A continuación, se describen las observaciones hechas sobre los resultados en estas dos variables.

4.4.1 La valoración

Como se ha descrito anteriormente, la valoración es el primero de los componentes de los procesos mediadores del modelo transaccional. A través de una evaluación cognitiva se llega a la conclusión de hasta qué punto una interacción entre el individuo y el entorno supone un evento estresante, lo que determinará la respuesta emocional del sujeto y las estrategias de afrontamiento utilizadas. Esta valoración es de dos tipos. En la valoración primaria se evalúa si un evento es irrelevante o benigno, o bien supone una situación estresante en forma de amenaza o desafío. Por otro

lado, en la valoración secundaria el individuo estima qué estrategias podrían ser eficaces frente al estresor y si está capacitado para llevarlas a cabo con éxito. En el presente estudio se presta atención a la valoración primaria, ya que, respecto a la valoración secundaria, todavía no existe un consenso acerca de cómo operativizar la variable para ser medida (Vollrath, 2001). No obstante, es interesante señalar que algunos autores han desarrollado sus propias herramientas o recurrido a constructos como el optimismo o la autoestima, encontrándose además en algunas investigaciones una relación entre altos niveles de neuroticismo y una valoración secundaria menos adaptativa (Aspinwall & Taylor, 1992; Carver & Scheier, 1994; Florian et al., 1995; Gunthert et al., 1999; Nyamathi et al., 1995).

De media, los participantes valoran el dolor como un evento amenazante, mientras que la percepción como un desafío no llega a tener la puntuación necesaria para ser considerada como relevante. Este dato da información sobre la disposición media de los participantes frente al dolor, ya que, según relatan Lazarus y Folkman (1986), el desafío se vincula a emociones placenteras como la excitación, el regocijo o la impaciencia, mientras que la valoración de amenaza está relacionada con un potencial daño y se acompaña de estados como el miedo, la tristeza o la ira. Cabe aclarar que no se trata de dos constructos excluyentes entre sí, sino que pueden convivir ante un mismo estresor (Lazarus & Folkman, 1986). Cuando se analizan las muestras por separado, se observa que la española presenta una tendencia significativamente más elevada a percibir el dolor como una amenaza, aunque con un tamaño del efecto pequeño. No existen diferencias en la valoración del dolor como un desafío.

La amenaza correlaciona significativamente con una mayor frecuencia e intensidad del dolor, tanto en la muestra completa como en ambas por separado. En la prueba de diferencia de contrastes se refrendan estos datos, apareciendo un dolor más intenso en los grupos de mayor valoración de amenaza. Se trata de una relación esperable si se atiende al marco teórico que proporciona la teoría transaccional, en el que la valoración surge como consecuencia de la aparición del estresor en interacción con el individuo. Así, es previsible que, conforme aumente la intensidad del dolor, lo haga también la valoración de amenaza (o desafío, en algunos casos). Sin embargo, esta relación puede tener un carácter bidireccional y darse también a la inversa. Es decir, una mayor percepción del carácter amenazante del dolor podría incrementar la apreciación de la frecuencia e intensidad del mismo. Aunque esta bidireccionalidad es difícil de demostrar en un estudio correlacional como éste, algunos hallazgos apoyan esta idea. Por ejemplo, Smith et al. (1998) observaron en una muestra de pacientes oncológicos que, tras una sesión de fisioterapia, los que atribuyeron el dolor al cáncer lo consideraron más intenso que aquellos que lo achacaron a otras causas. Del mismo modo, Arntz & Claassens (2004) diseñaron un experimento en el que colocaban una barra de metal muy fría contra el cuello de los participantes. Aquellos a los que se les informó de que la barra estaba muy caliente percibieron el dolor como más intenso con respecto a los participantes a los que se les indicó que el estímulo estaba muy frío, hipotetizando los autores que los primeros intuyeron un mayor potencial de daño. La teoría de la compuerta puede dar respuesta a estos datos (Melzack & Casey, 1968; Melzack & Wall, 1965) considerando que las cogniciones y emociones asociadas a la valoración de amenaza (preocupaciones, miedo,

tristeza, ira) podrían actuar “abriendo la compuerta” del dolor, y haciéndolo más perceptible e intenso.

Curiosamente, el incremento en la valoración de desafío también está asociado con una mayor frecuencia e intensidad del dolor, aunque ya con menos potencia y consistencia entre las muestras. Se trata, no obstante, de un fenómeno predecible puesto que, como se ha comentado anteriormente, conforme aumenta la intensidad del estresor también debe hacerlo la valoración del mismo. Además, amenaza y desafío son dos variables independientes y no dos polos de un mismo constructo. De hecho, ambas correlacionan positivamente y de forma significativa entre sí. Lo que se hace menos probable es la relación de bidireccionalidad descrita en el caso anterior. En su artículo de metaanálisis sobre valoración y dolor crónico, Jackson et al. (2014) llegaron a conclusiones muy similares. Describieron como la valoración de desafío (o de perseverar ante el dolor), así como la de amenaza, aumentaban conforme lo hacía la intensidad del estímulo doloroso. Sin embargo, y a diferencia de la percepción amenazante, el desafío se vinculó a una mayor tolerancia del dolor.

En la muestra completa y en la española, la valoración del dolor como una amenaza correlaciona significativamente con el uso de las estrategias de búsqueda de información, autocontrol mental, catarsis y autoafirmación. En la muestra estadounidense, sin embargo, solo se encuentra una correlación con las estrategias de autocontrol mental y religión. En lo referente a las correlaciones que establece la valoración del dolor como un desafío y las estrategias de afrontamiento, también se encuentran diferencias entre las muestras. Así, en la muestra completa el desafío se vincula principalmente al uso de las estrategias autocontrol mental, distracción y autoafirmación,

en la muestra española con la distracción, autoafirmación y catarsis y en la estadounidense exclusivamente con la autoafirmación. Como se observa, existe una notable variabilidad entre muestras, aunque la vinculación de la valoración de amenaza con la estrategia de autocontrol mental, así como del desafío con la autoafirmación permanece constante en todas ellas. No ha sido posible encontrar ningún estudio que evalúe directamente la relación entre la valoración del dolor y las estrategias de afrontamiento medidas a través del CAD-R, aunque sí utilizando otros instrumentos. En dichas publicaciones suele ser habitual encontrar una relación entre la valoración del dolor como una amenaza y el mayor uso de estrategias de afrontamiento pasivas, y la valoración de desafío con las estrategias de corte más activo (Soriano & Monsalve, 2005). Por ejemplo, en el estudio de Dysvik, et al. (2005) se detecta que una valoración del dolor como un evento desafiante se relaciona con estrategias dirigidas al problema (activas), mientras que su percepción como una amenaza se vincula a un afrontamiento centrado en la emoción (pasivo). Franks & Roesch (2006) llegan a conclusiones parejas en su metaanálisis sobre valoración y afrontamiento en pacientes con cáncer. Esta tendencia no se observa completamente en el presente estudio. Cuando se agrupan las estrategias de afrontamiento en activas y pasivas, se establece una correlación significativa de la valoración de desafío con las primeras, lo que concuerda con lo descrito en múltiples estudios. Sin embargo, la valoración del dolor como una amenaza correlaciona significativamente con ambos tipos de afrontamiento, activo y pasivo, sin diferencias notables.

En referencia a la influencia que la valoración del dolor puede tener sobre la adaptación del individuo y sus actividades cotidianas, el modelo

transaccional (Lazarus & Folkman, 1986) propone que una valoración de desafío va ligada a emociones positivas y predispone a una mayor confianza y mejor funcionamiento, mientras que sucede a la inversa con la valoración del estrés como un evento amenazante. De hecho, algunas investigaciones han vinculado creencias y pensamientos relacionadas con la amenaza, como “el dolor implica daño”, “la actividad debe evitarse si uno tiene dolor” o “el dolor es incontrolable y permanente”, con un peor ajuste al dolor crónico (Jensen et al., 1994; Turner et al., 2000). Efectivamente, los datos de este estudio parecen confirmar en parte este aspecto. A medida que aumenta la cualidad amenazante que los participantes hacen de su dolor, lo hace también la interferencia que éste tiene en las actividades cotidianas, de forma significativa en todas las muestras. Las actividades obstaculizadas incluyen aspectos como el aseo y autonomía personal, la vida familiar y social, las actividades de ocio, la actividad física y deporte, el ámbito laboral y las tareas del hogar. Sin embargo, la valoración del dolor como un desafío no establece relaciones significativas con ninguna de estas variables. Esta misma tendencia la describen Balderson, Lin, & Von Korff (2004) en una muestra de pacientes con dolor de espalda, en los que la creencia amenazante de que el movimiento conllevaría consecuencias negativas resultó en una disminución del nivel de actividad y un aumento de la discapacidad. Del mismo modo, J. Soriano y V. Monsalve (1999) describen en su estudio *Valoración, afrontamiento y emoción en pacientes con dolor crónico* como los participantes con niveles más elevados en valoración de amenaza indicaban experimentar un dolor más intenso y más limitaciones en su día a día que aquellos con niveles más bajos.

4.4.2 Las estrategias de afrontamiento

La estrategia más utilizada por los participantes fue la autoafirmación, consistente en autoverbalizaciones dirigidas a animarse frente a la adversidad y no desfallecer, como por ejemplo “me digo a mí mismo que tengo que ser fuerte”. A ésta le siguieron, por orden de mayor a menor uso, las estrategias de distracción, búsqueda de información, catarsis, autocontrol mental y religión. En estudios similares se han encontrado distribuciones diferentes en el uso de estrategias de afrontamiento ante el dolor crónico, aunque resulta interesante referir que en todos ellos, de nuevo, la más utilizada ha sido la autoafirmación (Soriano & Monsalve, 2002; Soucase et al., 2005; Soucase et al., 2004; Torre et al., 2008). Como se observa, en general hay una mayor recurrencia a estrategias activas, siendo las pasivas (catarsis y religión) las que ocupan el antepenúltimo y último lugar, respectivamente. No obstante, a este respecto los propios autores del cuestionario utilizado advierten de que los factores de segundo orden (estrategias activas y pasivas) resultan menos parsimoniosos y se adecuan menos al modelo teórico que los factores de primer orden (las 6 estrategias de afrontamiento), por lo que este dato debe ser interpretado con cautela (Soriano, & Monsalve, 2017). Las dos muestras hacen un uso muy similar del afrontamiento, aunque se detectan diferencias significativas en las estrategias de búsqueda de información y religión, siendo la primera más utilizada por los españoles y la segunda por los estadounidenses, con tamaños del efecto pequeño y moderado respectivamente.

En lo que se refiere a las correlaciones que las estrategias de afrontamiento mantienen con el resto de variables, y ya descritas con anterioridad las que tienen que ver con la personalidad y la valoración, se procede a detallar las referidas a la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida. En primer lugar, resulta llamativo que las correlaciones observadas son tanto de tipo positivo como negativo, es decir, conforme aumenta el uso algunas estrategias lo hace también la interferencia que el dolor causa en las actividades habituales y viceversa. Tratándose de un análisis transversal correlacional, la respuesta, probablemente, se encuentra en que la relación se establece en ambas direcciones, incrementándose el uso de estrategias a medida que el dolor dificulta con más intensidad las acciones cotidianas, pero también disminuyendo la interferencia del dolor cuando se hace uso de estrategias más eficaces. En segundo lugar, no se aprecia un patrón similar de correlaciones entre las muestras, sino que en cada una de ellas las relaciones entre afrontamiento e interferencia del dolor en actividades parecen distintas. Por ejemplo, mientras que en la muestra española la búsqueda de información se relaciona con una disminución en las dificultades que el dolor causa en las actividades deportivas y de ocio, la misma estrategia, en la muestra estadounidense, correlaciona con un aumento de los problemas que el dolor genera en las actividades de ocio y tareas del hogar. Del mismo modo, en la muestra americana, se observan relaciones positivas entre la estrategia distracción y la interferencia del dolor en las tareas del hogar, no ocurriendo en la muestra española. Otro ejemplo se encuentra en la estrategia de religión que, mientras que en ambas muestras establece relaciones significativas de tipo positivo, en la española lo hace con la interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal y en

el grupo estadounidense con la interferencia en la vida social y familiar, ámbito laboral, actividades de ocio y tareas del hogar. Estos resultados hacen imposible determinar si existen unas estrategias más adecuadas que otras en lo referente a disminuir la interferencia que el dolor causa en las actividades cotidianas. Otros estudios sí han encontrado correlaciones sólidas entre las estrategias de afrontamiento y la adaptación al dolor, aunque dicha adaptación ha venido definida por aspectos emocionales (ansiedad y depresión, por ejemplo) y no por actividades cotidianas, como en el presente trabajo (Soriano & Monsalve, 2005).

Atendiendo a las relaciones que se establecen entre el afrontamiento y la calidad de vida, la única correlación significativa es la de tipo negativo que se observa entre la estrategia autocontrol mental y la calidad de vida, apareciendo en todas las muestras. De este modo, se da una disminución de la salud física y mental en la muestra española, y exclusivamente de la salud mental en la muestra estadounidense, conforme aumenta el uso de este tipo de afrontamiento. Además, como se ha descrito anteriormente, esta estrategia correlaciona positivamente con el rasgo de personalidad neuroticismo y con una valoración amenazante del dolor, ambos aspectos vinculados a una mayor frecuencia e intensidad de este. Estos datos sugieren, potencialmente, que esta estrategia, definida como “los esfuerzos cognitivos para tratar de reducir el dolor”, y representada por ítems como “me olvidé de todo y me concentro en mi dolor intentando que desaparezca” o “cuando tengo dolor me concentro en él e intento disminuirlo mentalmente”, podría resultar desadaptativa en el proceso de afrontamiento y adaptación al dolor crónico. Curiosamente, y aunque no relacionado directamente con la calidad de vida, el uso de la estrategia de

autocontrol mental se ha vinculado con una disminución de la sensación de pérdida de control y de la ansiedad, por lo que estas conclusiones deben tomarse con cautela (Soucase et al., 2004).

El resto de estrategias no establecen relaciones notables con la calidad de vida, tal y como se ha observado en otros estudios que han realizado el mismo tipo de análisis (Huamán et al., 2015; Soucase et al., 2005; Soucase et al., 2004; Torre et al., 2008). No obstante, otras investigaciones que han utilizado una categorización del afrontamiento consistente en estrategias centradas en el problema y centradas en la emoción sí han descrito dichas relaciones. Por ejemplo, Khalili et al. (2013) observaron, en una muestra de pacientes con cáncer de mama, que el mayor uso de estrategias centradas en la emoción correlacionaba con una peor calidad de vida, una mayor interferencia del dolor y una menor funcionalidad, mientras que aquellas centradas en el problema no establecieron relaciones significativas. El estudio de Zamanian et al. (2018) sobre el afrontamiento del estrés en una muestra de pacientes de hemodiálisis apunta en la misma dirección, describiendo como el uso de estrategias centradas en la emoción está ligado con una pérdida de calidad de vida. Por otro lado, y en sentido contrario, las estrategias centradas en la emoción han demostrado ser adaptativas en el corto plazo cuando la valoración genera un intenso malestar emocional, los estresores se perciben como incontrolables o cuando no se dispone de recursos suficientes para llevar a cabo una solución de problemas (Biggs et al., 2017). En cualquier caso, estos escenarios están contemplados en el modelo transaccional, en el que se explicita que ninguna estrategia es más adaptativa que otra, si no que depende de la valoración y de las condiciones específicas (Folkman & Moskowitz, 2004).

A tenor de los datos descritos, parece que las estrategias de afrontamiento, si bien establecen relaciones significativas con la interferencia que el dolor causa en las actividades de los participantes, éstas resultan algo difíciles de interpretar e inconsistentes entre las muestras, lo que dificulta su capacidad como predictor de la adaptación del paciente al estresor. Una razón que podría explicar esta observación es la dificultad para etiquetar un tipo de afrontamiento como adaptativo o desadaptativo. Como defienden los autores del modelo original (Folkman & Lazarus, 1988), el potencial adaptativo de una estrategia depende siempre del contexto donde sucede la situación estresante. Por ejemplo, persistir en la solución de problemas puede ser inadecuado en situaciones donde no puede modificarse el resultado, o la búsqueda de apoyo social puede ser útil en escenarios donde la participación de otras personas resulta imprescindible. Precisamente sobre esta cuestión advierten Soriano y Monsalve (2005), señalando que la clasificación de las estrategias de afrontamiento en dos grandes grupos (las que mejoran el ajuste al dolor y aquellas que lo dificultan) surge de la tendencia a evaluarlas de manera interindividual y como un rasgo estable, cuando lo más cercano al modelo teórico sería medirlas en un mismo individuo en diferentes contextos y momentos y como una variable cambiante. Los autores indican que no existen actualmente datos sólidos que relacionen el afrontamiento y el ajuste a la enfermedad y los resultados no suelen replicarse entre estudios. A este respecto, Soucase et al. (2005) ya observaron en su estudio sobre el papel de los procesos mediadores en el dolor crónico que la valoración era una mejor variable predictora de la adaptación del paciente que el afrontamiento. De forma similar, en el presente estudio la valoración del dolor como una amenaza ha demostrado

establecer relaciones más sólidas con la interferencia que el dolor causa en las actividades cotidianas y, por tanto, un mayor poder para predecir las consecuencias resultantes para el participante.

4.5 Las consecuencias

Tal y como recoge el modelo transaccional, el estrés experimentado, mediado por los procesos de valoración y afrontamiento, genera consecuencias a corto y largo plazo en áreas como el trabajo o la vida social, así como en la salud física y mental, que determinan la adaptación del individuo a la situación vivenciada (Lazarus & Folkman, 1984). En el presente estudio se han evaluado las variables interferencia del dolor en actividades cotidianas y calidad de vida como ejemplos de consecuencias resultantes del dolor crónico.

4.5.1 Interferencia del dolor en las actividades cotidianas y calidad de vida

Habitualmente los pacientes con dolor crónico perciben que sus actividades cotidianas se ven limitadas e informan de un peor estado de salud general (De Andrés, Gómez, Monsalve, & Soriano, 2004; Vartiainen, Heiskanen, Sintonen, Roine, & Kalso, 2016). Específicamente en el contexto de la OI, Orlando et al. (2020) han descrito como a medida que aumenta el dolor, neuropático y nociceptivo, disminuye la funcionalidad física de los afectados. En este apartado se describe de qué forma el dolor crónico interfiere con las actividades habituales de los participantes en diferentes áreas, como

perciben su calidad de vida y de qué forma se relacionan estas variables entre sí.

Los participantes han referido que el ámbito más afectado por el dolor es la actividad física y el deporte, seguida de las tareas del hogar, las actividades de ocio, el contexto laboral, la vida social y familiar y, en último lugar, el aseo y la autonomía personal, sin apenas variación cuando las muestras son analizadas por separado. De igual forma, al compararlas, aunque se observe una mayor interferencia del dolor en la muestra americana en todas las áreas, ésta solo resulta significativa en los ámbitos de las tareas del hogar y la actividad deportiva, y con tamaños del efecto pequeños. Estos datos apuntan a que el dolor dificulta las actividades cotidianas de una forma similar en los dos grupos.

Por otro lado, la afectación de la calidad de vida relacionada con la salud, evaluada habitualmente a partir de los componentes de salud física y salud mental, es uno de los principales elementos entre los que constituyen las consecuencias en el modelo transaccional, y proporciona información acerca de la adaptación del individuo a la situación de estrés (Lazarus & Folkman, 1984, ; Folkman, Lazarus, Gruen, et al., 1986).

En los estudios sobre calidad de vida en personas adultas con OI es habitual encontrar que la salud física aparece disminuida, mientras que la salud mental se encuentra dentro de la media poblacional (Dahan-Oliel et al., 2016; Widmann et al., 2002). Se ha señalado que las complicaciones derivadas de la patología como el dolor, las contracturas, la escoliosis, la baja estatura o la fragilidad ósea contribuyen a la merma de la salud física percibida, especialmente en los casos más severos (Hald et al., 2017;

Matsushita et al., 2020; Pacey & Montpetit, 2020). No obstante, a pesar de los inconvenientes y limitaciones en la actividad, las personas adultas con OI informan habitualmente de una elevada satisfacción con la vida (Balkefors, Mattsson, Pernow, & Sääf, 2013). Coincidiendo con estos datos, en la muestra de esta investigación la salud física aparece afectada (36,64, por debajo de 50), mientras que la salud mental permanece preservada (56,57, ligeramente por encima de 50). Al analizar las muestras por separado, aunque sigue observándose el mismo patrón, existen diferencias reseñables. Así, la salud física de la muestra española, aun estando afectada (42,30), es significativamente mayor que en la estadounidense (29,96), con un tamaño del efecto moderado. Igualmente, la salud mental de los participantes españoles (61,68) es significativamente mayor que la de los americanos (50,32), con un tamaño del efecto de pequeño a moderado, aunque ambas se sitúan en índices saludables.

Se han publicado algunas investigaciones, en el contexto de la OI, que han ligado el dolor y sus limitaciones físicas asociadas a una afectación de la calidad de vida. Por ejemplo, en un metaanálisis sobre esta cuestión en la patología, Dahan-Oliel et al. (2016) señalan que el dolor y la restricción que provoca en las actividades se asocian con niveles más bajos de salud física, que aparece decrecida con respecto a la población general. Del mismo modo, en el estudio de Balkefors et al. (2013) sobre calidad de vida en la OI, los autores señalan que existe una correlación elevada entre las limitaciones físicas en actividades cotidianas, como subir escaleras y dar paseos, y la salud física, que además se sitúa por debajo de la descrita en la población de referencia. En ambos estudios la salud mental parece no vincularse a la pérdida de funcionalidad generada por el dolor. En el presente estudio se

encuentra, del mismo modo, una clara correlación entre las limitaciones que el dolor provoca en las actividades cotidianas y la calidad de vida, aunque con diferencias respecto a lo descrito en los estudios citados.

En primer lugar, y atendiendo a la muestra en su totalidad, se observa que tanto la salud física como la mental disminuyen de una manera significativa conforme aumenta la interferencia del dolor en cualquiera de las actividades. La afectación de la vida familiar y social es el área que presenta una correlación más potente con la pérdida salud física y, de nuevo la vida familiar, junto al contexto laboral y las actividades de ocio, las que se relacionan más intensamente con la salud mental. Cuando las muestras son analizadas por separado se encuentran diferencias relevantes entre ellas. Empezando por la muestra española, resulta curioso que, en sentido contrario a lo descrito en los estudios citados, no se observa ninguna relación significativa entre la pérdida de funcionalidad por el dolor y la salud física, aunque sí con la salud mental. Concretamente, las limitaciones que provoca el dolor en la vida social y familiar, el ámbito laboral y las actividades de ocio son los aspectos que afectan significativamente a esta área. Por otro lado, en la muestra estadounidense, del mismo modo a lo descrito en la completa, vuelven a encontrarse correlaciones significativas entre las limitaciones en todas las actividades evaluadas y la salud física y mental. En este caso, son las restricciones en las tareas del hogar y la vida familiar las que más parecen afectar a la salud física, mientras que los problemas derivados del impacto del dolor en la vida familiar son los que tienen mayor peso en la salud mental.

En definitiva, se observa una clara relación entre el aumento de los problemas que el dolor causa en las actividades cotidianas y la pérdida de

salud percibida. Si bien esto ocurre en todas las muestras, es en la estadounidense donde lo hace con más fuerza, apareciendo correlaciones más potentes, en todas las actividades y en los dos ámbitos que componen la variable de calidad de vida. En la muestra española se aprecia una correlación significativa con la salud mental, pero no con la física, y tan solo en tres de las seis actividades evaluadas. No se encuentran razones específicas para justificar estas diferencias recurriendo a las variables estudiadas. Sin embargo, es posible retomar de nuevo la hipótesis referida anteriormente y considerar que una mayor resiliencia en la muestra española podría explicar la débil relación entre la interferencia del dolor en las actividades cotidianas y la calidad de vida.

4.6 La ecuación estructural

Los modelos de ecuaciones estructurales son una herramienta estadística muy útil, puesto que permiten evaluar la dirección y el tipo de relaciones que se establecen entre variables, y de ese modo poner a prueba modelos teóricos específicos (Ruiz, 2010). En el ámbito del dolor crónico existen varios estudios que, partiendo del modelo transaccional del estrés, han recurrido a este tipo de análisis en contextos como el dolor crónico abdominal pediátrico o el dolor de espalda, demostrando el carácter predictivo de la valoración y el afrontamiento en la adaptación al estrés (S. Chen & Jackson, 2018; Walker et al., 2005). En el presente trabajo, y partiendo de los datos que se han descrito, se decide probar el ajuste de una versión simplificada del modelo de Lazarus & Folkman a través de un análisis

de ecuaciones estructurales en cada una de las muestras por separado (Figura 1).

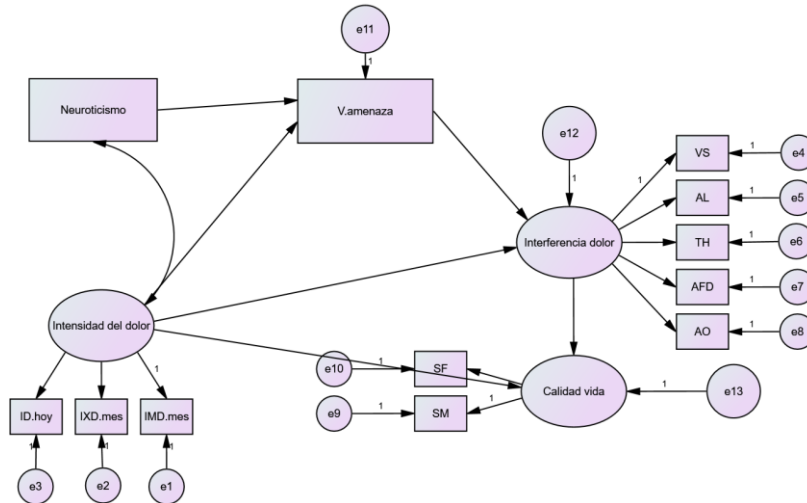


Figura 1. Modelo inicial de ecuación estructural

Aunque la justificación teórica puede leerse en su totalidad en el apartado de resultados, se expone a continuación un pequeño resumen de ésta. En el modelo propuesto el antecedente causal externo recae en la variable intensidad del dolor, que proporciona información sobre la presencia y características de éste, mientras que el situado en el individuo lo constituye el rasgo de personalidad neuroticismo exclusivamente. Se toma esta decisión teniendo en cuenta que, tanto en los datos obtenidos como en la investigación existente, este rasgo es el que ha demostrado tener las relaciones más potentes y estables con los procesos mediadores del estrés, especialmente con la valoración (Eysenck & Eysenck, 1985; Goubert et al., 2004; Shewchuk et al., 1999). Precisamente la valoración, y más en concreto

la percepción del dolor como una amenaza, es la variable escogida como proceso mediador en el modelo. El motivo de la decisión surge al considerar la potente relación que mantiene con el neuroticismo como elemento antecedente, y la interferencia del dolor en actividades cotidianas y calidad de vida como consecuencias, tanto en el presente estudio como en otras investigaciones (Jackson et al., 2014b; B. Soucase et al., 2005). La valoración del dolor como un desafío y las estrategias de afrontamiento, como se ha descrito anteriormente, mantienen correlaciones más débiles o difícilmente interpretables con el resto de variables, por lo que no forman parte del modelo. Finalmente, los elementos que conforman las consecuencias son la interferencia del dolor en las actividades cotidianas y la calidad de vida, que además se ven directamente influenciadas por la severidad del dolor (Kalia & O'Connor, 2005; Wang et al., 1999).

Considerando estos datos, las relaciones que esperan encontrarse son:

- El neuroticismo influirá directa y positivamente en la valoración del dolor como una amenaza.
- La intensidad del dolor influirá directa y positivamente sobre la interferencia del dolor en las actividades cotidianas, así como negativamente en la calidad de vida. Igualmente, influirá de forma indirecta sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas, mediada por la valoración del dolor como una amenaza.
- La valoración del dolor como una amenaza influirá directa y positivamente sobre la interferencia del dolor en actividades cotidianas.
- La interferencia del dolor en actividades cotidianas influirá directa y negativamente sobre la calidad de vida.

Dado que las variables intensidad del dolor e interferencia del dolor en actividades cotidianas no provienen de cuestionarios estandarizados, se procede a realizar un análisis factorial exploratorio previo. En éste se certifica, efectivamente, que los tres ítems con los que se evalúa la intensidad conforman un único factor en ambas muestras. Sin embargo, en el caso de la variable relacionada con las perturbaciones que el dolor genera en las actividades habituales, es necesario eliminar el ítem interferencia del dolor en el aseo y autonomía personal para conseguir un único factor, manteniéndose igualmente buenos índices de ajuste en el análisis posterior. Se trata, en cualquier caso, de una práctica habitual y contemplada en este tipo de técnicas (Lloret-Segura et al., 2014).

Se inicia el análisis con la muestra estadounidense, obteniéndose unos índices de bondad de ajuste inadecuados que no permiten aceptar el modelo propuesto. No obstante, el software sugiere una serie de cambios que mejorarían dicho ajuste. Este tipo de cambios son apropiados siempre que, mejorando el funcionamiento del modelo, no alteren el marco teórico que lo sustenta y estén avalados por la investigación existente (Cupani, 2012b; Guo et al., 2009). Finalmente se introducen dos modificaciones consistentes en:

- Se establece una relación directa entre el neuroticismo y la calidad de vida, esperando que la salud física y mental disminuya conforme aumente la puntuación en el rasgo de personalidad. Esta relación que ya había sido recogida en investigaciones previas (Lahey, 2009).
- La intensidad del dolor afecta especialmente a la vida familiar y social y la actividad física, dentro de la relación que ya mantiene con la variable aglutinadora interferencia del dolor en actividades

cotidianas. Al tratarse de una especificación dentro de una relación ya contemplada, se acepta.

En el caso de la muestra española sucede algo similar, no siendo posible aceptar el modelo inicialmente propuesto. De nuevo, el software propone una serie de modificaciones que mejorarían el ajuste, de las que se implementan dos:

- Se establece una correlación entre dos errores de medida pertenecientes a los constructos salud física y salud mental. Al tratarse de dos errores pertenecientes a la misma variable (calidad de vida), se puede aceptar esta relación respetándose la lógica del modelo inicial.
- Se establecen, de nuevo, dos correlaciones entre 4 errores de medida pertenecientes a la misma variable (interferencia del dolor en actividades cotidianas).

Una vez introducidas las modificaciones, ambos modelos presentan buenos índices de ajuste que permiten aceptarlos (Figuras 2 y 3).

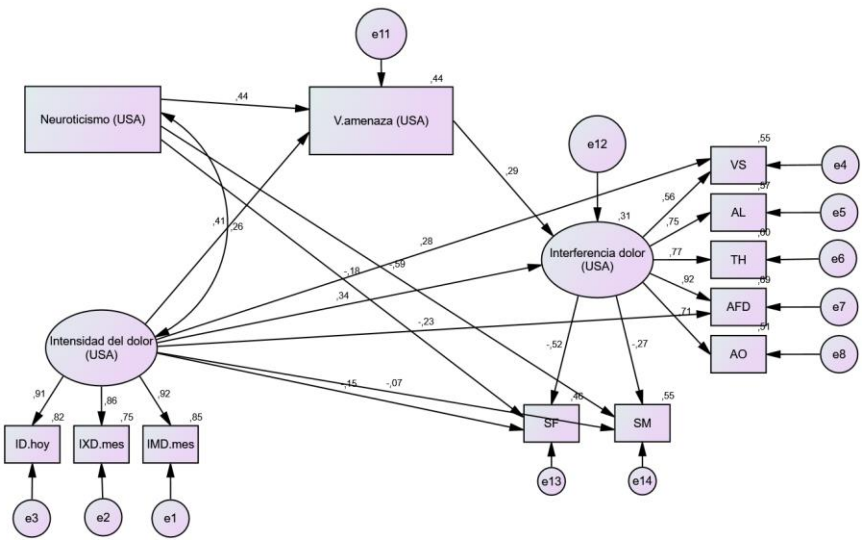


Figura 2. Modelo final de ecuación estructural en la muestra estadounidense

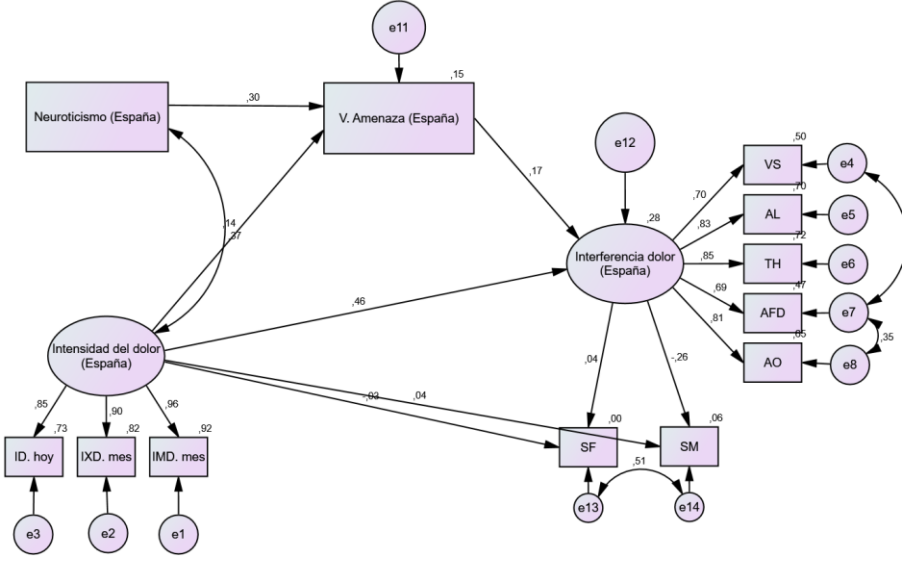


Figura 3. Modelo final de ecuación estructural en la muestra española

En cuanto a las relaciones propuestas, expresadas a través de coeficientes de determinación, se observa, en primer lugar, que efectivamente el neuroticismo ejerce una influencia significativa sobre la valoración del dolor. En ambas muestras, mayores niveles de neuroticismo facilitan que los participantes evalúen el dolor de una forma más amenazante, lo que concuerda con las predicciones realizadas al inicio de este apartado y lo descrito en otras investigaciones ya citadas (Gunthert et al., 1999b; Semmer, 2008; Jerry Suls, 2001; Jerry Suls & Martin, 2005). Precisamente, a este respecto, Coen et al. (2011) señalan como niveles elevados de neuroticismo se asocian a la hiperactivación de las regiones cerebrales responsables de la valoración del dolor durante su anticipación, mientras que dicha activación desaparece durante su experimentación. Del mismo modo, esta relación se ajusta a los argumentos del modelo transaccional, en los que las características presentes en el individuo afectan a la valoración que éste hace sobre la situación, si bien originalmente la variable personalidad no fue considerada por sus autores como un predictor adecuado (Lazarus & Folkman, 1984).

Siguiendo con el modelo transaccional, se espera además que la intensidad del dolor se relacione con la valoración que los participantes hacen del mismo. Los datos certifican que así ocurre, aumentando la percepción amenazante conforme aumenta la intensidad del dolor, aunque esta relación solo llega a ser significativa en la muestra estadounidense. Datos similares se han descrito en Soriano et al. (1999), donde en una muestra clasificada en dos grupos, aquel que presentaba un dolor más intenso manifestó también una mayor valoración de amenaza frente al estresor.

Otra relación esperable es que el aumento en la intensidad del dolor genere directamente más dificultades en las actividades cotidianas y afecte a la calidad de vida. De hecho, tal como se recoge en varios estudios, los pacientes con dolor crónico perciben que sus actividades cotidianas se ven limitadas e informan de un peor estado de salud general (De Andrés et al., 2004; Vartiainen et al., 2016). Los datos de la ecuación estructural confirman que, efectivamente, conforme el dolor se acrecienta también lo hace su interferencia en las actividades habituales, de forma significativa en ambas muestras.

Sin embargo, no ocurre así con la calidad de vida. El impacto de la intensidad del dolor en la salud física y mental resulta débil en las dos muestras, sugiriendo que no existe una relación directa entre las variables. Este dato resulta llamativo, habida cuenta de que en otras investigaciones se ha observado que la severidad del dolor es un buen predictor de la calidad de vida en la mayoría de sus ámbitos (Yazdi-Ravandi et al., 2013). En cualquier caso, que no exista una relación directa no indica necesariamente ausencia de la misma. En este sentido, los datos obtenidos en la ecuación estructural certifican que la intensidad del dolor sí afecta significativamente a la calidad de vida, aunque de una forma indirecta y ejerciendo la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas un papel mediador. Así, se observa que conforme aumenta la intensidad del dolor, si además lo hace la interferencia de éste en las actividades habituales, disminuye la salud física y mental en la muestra estadounidense, y solo la salud mental en la española. En sentido contrario, si la intensidad del dolor no repercute en la interferencia que causa en las actividades, tampoco lo hace en la calidad de vida de una manera significativa.

Por otro lado, y atendiendo al marco teórico, la valoración debe ejercer como proceso mediador entre la intensidad del dolor y las consecuencias que éste tiene en las actividades cotidianas. Se trata de una relación de mediación que se ha descrito ya en otras investigaciones, en las que una interpretación catastrofista del dolor ha inducido un incremento en la pérdida de funcionalidad en los participantes conforme la intensidad de su dolor iba en aumento (Besen et al., 2017; Ullrich et al., 2007). Efectivamente, así aparece en la ecuación estructural, observándose como la intensidad del dolor tiene una mayor influencia en las actividades de los participantes cuando aumenta su percepción amenazante, aunque tan solo se da en la muestra estadounidense.

Además de esta relación de mediación, la valoración del dolor ejerce una influencia directa sobre la interferencia del mismo en las actividades cotidianas. A medida que el dolor es percibido como más amenazante aumentan las dificultades que éste causa en la realización de actividades sociales, laborales, deportivas, del hogar y de autocuidado. Aunque esta relación se observa en ambas muestras, de nuevo, solo resulta significativa en la estadounidense. Estos datos corroboran lo observado en otros estudios, como por ejemplo lo en Kovacs et al. (2011) y Lamé et al. (2005), en los que se describe como, en análisis de regresión lineal, la valoración catastrofista del dolor resulta ser mejor predictora de la pérdida de funcionalidad y la calidad de vida que la severidad del mismo.

Por último, se espera encontrar que la pérdida de funcionalidad ocasionada por el dolor crónico tenga un impacto negativo en la calidad de vida. En este sentido, en otros estudios como Jeon et al. (2016), se ha observado que determinados tipos de dolor correlacionan con una peor salud percibida, al

menos en el ámbito físico. Coincidiendo con esto, en el presente estudio se observa cómo, en ambas muestras, el incremento en las dificultades que el dolor provoca en las actividades habituales genera una pérdida en la calidad de vida, afectando a la salud física y mental en la muestra estadounidense y exclusivamente a la salud mental en la española.

Conclusiones

5 Conclusiones

5.1 Conclusiones generales

El presente estudio ha puesto de manifiesto que el dolor crónico está muy presente en la población adulta con OI. Además, se observó que dicho dolor interfería en áreas importantes como las relaciones familiares y sociales, el trabajo, el tiempo de ocio y el deporte entre otras, repercutiendo en la calidad de vida.

Los rasgos de personalidad evaluados, especialmente el neuroticismo, demostraron establecer relaciones significativas con los diferentes parámetros del dolor, los procesos mediadores de la experiencia de estrés y sus consecuencias. De este modo, niveles más elevados de neuroticismo se asociaron a una mayor frecuencia e intensidad del dolor, un aumento en la propensión a evaluarlo como un acontecimiento amenazante y el uso de estrategias de afrontamiento menos adaptativas.

Respecto a los procesos mediadores, la valoración estableció relaciones más estables que el afrontamiento con el resto de variables evaluadas, convirtiéndose en un mejor predictor de la adaptación al dolor. La percepción del dolor como una experiencia amenazante se asoció con una mayor frecuencia e intensidad del dolor, así como con un aumento en la interferencia que este tenía en las actividades cotidianas. Sin embargo, las estrategias de afrontamiento entablaron relaciones más erráticas con las consecuencias del dolor, relacionándose algunas de ellas con una mejor adaptación y otras con un peor ajuste, y variando en función de la nacionalidad de los participantes.

Por último, el análisis de ecuaciones estructurales permitió definir las direcciones de algunas de las correlaciones descritas, y evidenció el papel mediador de dos de las variables evaluadas. Por un lado, la valoración del dolor como una amenaza actuó como mediadora entre la intensidad del dolor y su interferencia en las actividades cotidianas; por otro, la influencia de la intensidad del dolor sobre la calidad de vida se vio mediada por la interferencia que éste ejercía en las actividades habituales, es decir, a medida que aumentaba la intensidad del dolor, disminuía la salud física y mental percibida, pero solo si dicho dolor dificultaba la realización de tareas cotidianas.

Estas conclusiones no se observaron por igual en ambas muestras, apareciendo diferencias significativas entre los participantes españoles y estadounidenses. Mientras que en la muestra americana la interferencia del dolor en las actividades cotidianas se relacionó con una afectación en la calidad de vida, esto no sucedió en la muestra española. Además, informaron de una mejor salud física y mental que los participantes estadounidenses. Estos resultados sugieren la posibilidad de una mayor resiliencia en los participantes españoles, constructo no medido en este estudio pero que abre la puerta a futuras investigaciones.

5.2 Conclusiones específicas

A continuación, se ofrece una descripción más detallada de las conclusiones resumidas anteriormente:

Características de la muestra

- En el estudio participaron un total de 218 participantes (118 españoles y 100 estadounidenses). Dado que los participantes son personas con una patología de baja prevalencia, puede considerarse que se consiguió una muestra amplia, especialmente si se compara con otros trabajos similares.

-

Antecedentes causales: dolor crónico y variables de personalidad

- Hasta un 87,6% de la muestra manifestó experimentar dolor con elevada frecuencia, tal como se preveía en las hipótesis iniciales (hipótesis H1). La frecuencia e intensidad del dolor fue significativamente mayor en los participantes estadounidenses, aunque en ambas muestras el dolor resultó mucho más habitual que en sus poblaciones de referencia.
- A diferencia de lo observado en otros estudios, no se encontró una relación significativa entre el dolor y variables sociodemográficas, como el sexo o la edad. Sin embargo, si se detectó un dolor significativamente más frecuente e intenso en los participantes con un mayor grado de severidad en la OI y más fracturas acumuladas a lo largo de la vida. Así mismo, en la muestra española, la presencia de aplastamientos vertebrales y facilidad para sufrir esguinces

también correlacionó significativamente con una mayor frecuencia e intensidad del dolor. Este dato corrobora parcialmente las hipótesis previstas (hipótesis H2), estableciendo el dolor relaciones significativas con variables clínicas, pero no con sociodemográficas.

- En ambas muestras se observó que, conforme aumentaba la frecuencia e intensidad del dolor, también lo hacía la interferencia del mismo en las actividades cotidianas, como las tareas del hogar, la actividad deportiva o las relaciones sociales y familiares, confirmando lo previsto en las hipótesis iniciales (hipótesis H3). Del mismo modo, en la muestra estadounidense, se asoció a un descenso de la calidad de vida relacionada con la salud, tanto física como mental. Sin embargo, esta hipótesis no se cumplió en la muestra española, donde la calidad de vida no se relacionó significativamente con el dolor. Atendiendo a investigaciones similares, se conjeturó que la muestra española podría presentar mayores niveles de resiliencia, suponiendo esto una de las diferencias previstas en la hipótesis H11.
- Respecto al tipo de dolor, y en consonancia con lo descrito en otros estudios, la mayor parte resultó ser de tipo nociceptivo (64,7% de la muestra). Los tipos neuropático y mixto tuvieron menor presencia (15,1% y 20,2%, respectivamente), aunque se relacionaron significativamente con una mayor frecuencia, intensidad e interferencia del dolor en actividades cotidianas.
- El neuroticismo es el rasgo que estableció las relaciones más potentes con los diferentes parámetros del dolor. A mayores niveles de este rasgo, se observó un incremento significativo en la

frecuencia e intensidad del dolor de los participantes, coincidiendo con lo previsto en las hipótesis (hipótesis H4). En sentido contrario, la extroversión se relacionó con una menor presencia e intensidad de dolor, aunque dicha relación no resultó significativa cuando se estudiaron las muestras por separado. El resto de rasgos mostraron relaciones más débiles con la frecuencia e intensidad del dolor.

- Se encontró, en ambas muestras, una potente correlación entre el neuroticismo y la tendencia a valorar el dolor como una amenaza. Estos resultados se replicaron en una prueba de contraste de medias, y van acorde a lo previsto en la hipótesis H5.
- El resto de rasgos mantuvieron relaciones más débiles, aunque significativas, con la valoración del dolor. De este modo, la extroversión correlacionó con una menor presencia de valoración amenazante, aunque no se observa dicha relación en el contraste de medias. El rasgo de amabilidad se relacionó también con una menor percepción de amenazante el dolor, aunque solo en la muestra estadounidense. Por último, mayores niveles de responsabilidad se asociaron a una menor valoración de amenaza y un aumento en la percepción del dolor como un desafío. La apertura a la experiencia no estableció relaciones significativas con la valoración del dolor. En este caso, existen algunas coincidencias y discrepancias respecto a lo previsto en la hipótesis H5.
- La relación entre personalidad y estrategias de afrontamiento se mostró algo más inconsistente. Tan solo la relación entre autocontrol mental y neuroticismo, y responsabilidad y autoafirmación se mantuvieron estables en todas las muestras. En

este caso, las predicciones presentes en la hipótesis H5, que pronosticaban una relación significativa entre el neuroticismo y el uso de estrategias pasivas, y el resto de rasgos y estrategias de corte más activo, no se cumplieron.

- Se realizó un análisis de cluster partiendo de los cinco rasgos, con el objetivo de determinar si podía establecerse un perfil de personalidad vulnerable hacia el dolor crónico. Se obtuvieron dos grupos similares en ambas muestras, uno caracterizado por niveles más elevados de neuroticismo y más bajos en el resto de rasgos (vulnerable), y un segundo grupo con características opuestas (resiliente). En ambas nacionalidades, se observaron niveles más elevados de frecuencia e intensidad del dolor en el grupo vulnerable, aunque las diferencias no llegaron a ser significativas. La tendencia a valorar el dolor como un evento amenazante también fue mayor en los grupos vulnerables, no obstante, solo resultó significativa en los participantes estadounidenses. De forma similar, las estrategias de afrontamiento utilizadas no mostraron diferencias entre los grupos vulnerable y resiliente en la muestra española, mientras que, en la estadounidense, tan solo la estrategia “autocontrol mental” fue significativamente más utilizada por el grupo con puntuaciones más elevadas en neuroticismo. En la misma línea, la mayor parte de actividades cotidianas se vieron más interferidas en los grupos vulnerables, aunque las diferencias significativas se observaron tan solo en unas pocas. La principal diferencia entre ambas nacionalidades se observó en la variable calidad de vida. Mientras que, en la muestra estadounidense, los participantes pertenecientes

al grupo vulnerable presentaron niveles de salud física y mental significativamente menores que los ubicados en el grupo resiliente, en la muestra española las diferencias entre grupos fueron casi inexistentes. Si bien se confirman las tendencias apuntadas en otros estudios y previstas en la hipótesis H10, los resultados de este estudio no permiten afirmar con contundencia la existencia de un perfil de personalidad vulnerable, debido principalmente a la ausencia de diferencias significativas en variables relevantes y a la inconsistencia observada entre ambas nacionalidades.

Procesos mediadores: valoración y estrategias de afrontamiento

- Atendiendo a los procesos mediadores, y comenzando por la valoración, se observó que los participantes tendían a percibir el dolor más como un evento amenazante y menos como un desafío.
- Tanto en los análisis correlacionales como en las pruebas de contraste de medias, una mayor valoración de amenaza se asoció con un aumento en la frecuencia e intensidad del dolor, en ambas muestras. Este dato confirma las previsiones de la hipótesis H6.
- En lo relativo a la relación entre la valoración y las estrategias de afrontamiento, se encontró una gran variabilidad entre las muestras. No obstante, las correlaciones entre amenaza y autocontrol mental, y desafío y autoafirmación se mostraron más estables, resultando significativas en ambas nacionalidades. Atendiendo a los resultados de otras investigaciones, se esperaba que las estrategias activas se relacionaran con la valoración del dolor como un desafío y las estrategias pasivas con la percepción

amenazante del mismo, tal como se preveía en la hipótesis H6. Esto solo se cumplió parcialmente. Efectivamente, el desafío correlacionó significativamente con las estrategias activas y no con las pasivas, aunque la valoración de amenaza lo hizo con ambos tipos de estrategias, indistintamente.

- Tal como se describía en la Hipótesis H6, se observó que, a medida que crecía la percepción amenazante del dolor, lo hacía la interferencia que éste suponía en la realización de actividades cotidianas, de una forma significativa. Sin embargo, esta relación no se halló al analizar la valoración del dolor como un evento desafiante.
- La relación que se estableció entre el afrontamiento y la interferencia del dolor en las actividades cotidianas fue algo variable. Mientras que algunas estrategias correlacionaron con una disminución de la interferencia del dolor, otras lo hicieron con un aumento. Dado que se trata de un estudio transversal descriptivo, es posible que las relaciones observadas fueran en dos sentidos. Por un lado, las correlaciones negativas podrían indicar la eficacia de una estrategia para reducir la interferencia del dolor en algunas actividades, mientras que las relaciones positivas podrían significar un aumento del uso de estrategias ante una mayor presencia de dificultades en las acciones cotidianas. Por otro lado, las correlaciones observadas mostraron diferencias importantes, e incluso contradictorias, en función de la muestra analizada. Todo ello impide establecer conclusiones sobre la eficacia de las estrategias para facilitar la adaptación al dolor crónico en el

presente estudio, y no permite obtener una respuesta para la duda presentada en la hipótesis H7.

- Por otro lado, si se encontró una correlación significativa entre la estrategia “autocontrol mental” y la calidad de vida, en ambas muestras. Concretamente, un mayor uso de esta estrategia se asoció con una disminución de la salud física y mental en la muestra española, y la salud mental en la estadounidense. Además, cabe recordar que esta estrategia también se asoció a niveles más elevados de neuroticismo y percepción del dolor como un evento amenazante, ambos vinculados a una mayor intensidad y frecuencia de éste. Estos datos sugieren que podría tratarse de una estrategia desadaptativa en el afrontamiento del dolor crónico.

Consecuencias: adaptación al dolor y calidad de vida

- Respecto a la relación entre la interferencia del dolor en actividades cotidianas y la calidad de vida, se corroboró solo parcialmente lo expuesto en la hipótesis H8. Cuando se analizó la muestra en su totalidad, se observó que tanto la salud física como la mental disminuían conforme aumentaba la interferencia del dolor en cualquiera de las actividades evaluadas. Estas mismas relaciones se observaron en la muestra estadounidense, al analizar las muestras por separado. Sin embargo, en la muestra española tan solo se hallaron correlaciones significativas entre la interferencia del dolor en tres actividades específicas y la disminución de la salud mental, mientras que la salud física parecía no verse alterada.

Análisis de ecuaciones estructurales

Entre las conclusiones obtenidas, destacan:

- Se observó que el neuroticismo ejercía una influencia sobre la valoración en ambas muestras. Conforme aumentaba el nivel de neuroticismo, también lo hacía la cualidad amenazante del dolor experimentado. Este dato sugiere que valores altos de este rasgo predispondrían a percibir el dolor como una amenaza.
- Se comprobó que la intensidad del dolor se asoció a la valoración, de manera que el dolor se percibía más amenazante conforme aumentaba su intensidad. Sin embargo, esta relación solo resultó significativa en la muestra estadounidense. Una mayor intensidad del dolor también se asoció a una mayor interferencia del mismo en las actividades cotidianas, en ambas muestras.
- Aunque la intensidad del dolor parecía no influir directamente sobre la calidad de vida, se encontró una relación indirecta entre ambas, ejerciendo la variable interferencia del dolor en actividades cotidianas un papel mediador. Conforme aumentaba la intensidad del dolor, disminuía la calidad de vida (salud física y mental en muestra estadounidense, salud mental en la española), pero solo si dicho dolor suponía una interferencia para la realización de actividades.
- Atendiendo al marco teórico y lo previsto en la hipótesis H9, se comprobó que la intensidad del dolor ejercía una mayor influencia en las actividades cotidianas si la valoración del mismo resultaba amenazante. No obstante, esta relación solo resultó significativa en la muestra americana. Igualmente, la valoración mostró tener una

influencia directa con la adaptación al dolor, aumentando su interferencia en las actividades habituales conforme se incrementaba su percepción amenazante. Aunque esta tendencia se observó en ambas nacionalidades, solo resultó significativa en la estadounidense.

- Por último, se observó cómo, al incrementarse la interferencia del dolor en actividades cotidianas, disminuía la calidad de vida, afectando a la salud física y mental en la muestra estadounidense, y a la salud mental exclusivamente en la muestra española.

-

Limitaciones y líneas futuras

6 Limitaciones

A continuación, se exponen algunas de las principales limitaciones presentes en el estudio y algunas propuestas de investigación futuras.

En primer lugar, el estudio presenta un diseño descriptivo transversal. Esto impide establecer la direccionalidad de las asociaciones observadas entre las variables y, por tanto, describir relaciones de causalidad entre ellas. No obstante, se ha tratado de ofrecer una explicación de las mismas recurriendo al marco teórico, resultados de estudios similares y un análisis de ecuaciones estructurales.

Por otro lado, la metodología de evaluación y recogida de datos se realizó mediante una encuesta online abierta. Este tipo de cuestionarios es cada vez más utilizado y permite acceder a muestras más amplias, especialmente en colectivos dispersos como las enfermedades de baja prevalencia. Precisamente por ello, la muestra de esta investigación tiene un tamaño considerable comparada con estudios similares. Sin embargo, adolecen de limitaciones, como un menor control sobre los participantes. Esto impide, por ejemplo, comprobar la veracidad de algunas informaciones, como los datos sociodemográficos, y puede explicar situaciones presentes en este estudio, como una mayor presencia de participantes mujeres o sesgos como la elevada frecuencia del dolor en la muestra estadounidense. Por otro lado, es posible que solo las personas con ciertas habilidades y conocimientos sobre internet y redes sociales pudieran acceder y completar el cuestionario.

Respecto a las variables evaluadas, habría sido interesante considerar las respuestas emocionales al dolor, especialmente como indicadores de la

adaptación de los participantes al mismo. No obstante, la elevada extensión de la encuesta final impidió la inclusión de todos los cuestionarios deseados. Por otro lado, tras el análisis de los resultados surgió la hipótesis de que el constructo “resiliencia ante el dolor” podría explicar algunas de las diferencias observadas.

7 Líneas futuras

Tras este proyecto, se pretende seguir ahondando en la investigación psicológica acerca del dolor crónico en la OI. Entre los propósitos para futuros estudios, se contempla:

- Estudiar la situación del dolor crónico en la población infantil con OI.
- Considerar variables excluidas en el presente estudio, como la respuesta emocional al dolor crónico o la resiliencia.
- Evaluar la eficacia de intervenciones psicológicas como la Terapia de Aceptación y Compromiso y la Terapia Cognitivo Conductual en la adaptación al dolor crónico en la población con OI.

-

Bibliografía

8 Bibliografía

- ¿Qué es impresión basilar?* (n.d.). Retrieved April 17, 2018, from <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/impresion-basilar>
- Abdelaziz, D. M., Abdullah, S., Magnussen, C., Ribeiro-da-Silva, A., Komarova, S. V., Rauch, F., & Stone, L. S. (2015). Behavioral signs of pain and functional impairment in a mouse model of osteogenesis imperfecta. *Bone*, *81*, 400–406.
<https://doi.org/10.1016/j.bone.2015.08.001>
- Ablon, J. (2003). Personality and stereotype in osteogenesis imperfecta: Behavioral phenotype or response to life's hard challenges? *American Journal of Medical Genetics*, *122A*(3), 201–214.
<https://doi.org/10.1002/ajmg.a.20257>
- Acevedo González, J. C. (2013). Ronald Melzack and Patrick Wall. La teoría de la compuerta: más allá del concepto científico dos universos científicos dedicados al entendimiento del dolor. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, *20*(4), 191–202.
<https://doi.org/10.4321/S1134-80462013000400008>
- Agrò, F. E., D'Antuono, A., & Fusco, B. M. (2005). Anthropology and pain. *Minerva Anestesiologica*, *71*(7–8), 397–400. Retrieved August 14, 2018, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16012410>
- Alexandre, N. M. C., & De Brito Guirardello, E. (2002). Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public*

Health, 11(2), 109–111. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892002000200007>

Allik, J., & McCrae, R. R. (2002). A Five-Factor Theory Perspective. In *The Five-Factor Model of Personality Across Cultures* (pp. 303–322). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0763-5_15

Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i–171. <https://doi.org/10.1037/h0093360>

Amirkhan, J. H., Risinger, R. T., & Swickert, R. J. (1995). Extraversion: A “Hidden” Personality Factor in Coping? *Journal of Personality*, 63(2), 189–212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1995.tb00807.x>

Anarte, M. T., Ramírez, C., López, A. E., & Estev, R. (2001). Evaluación de estrategias de afrontamiento, nivel de funcionamiento y edad en personas con dolor oncológico y benigno. *Soc. Esp. Dolor*, 8, 102–110.

Apkarian, A. V., Bushnell, M. C., Treede, R.-D., & Zubieta, J.-K. (2005). Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease. *European Journal of Pain*, 9(4), 463–463. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2004.11.001>

Arbuckle, J. (1999). *Amos 4.0 user's guide*. Marketing Department, SPSS Inc.

Arntz, A., & Claassens, L. (2004). The meaning of pain influences its experienced intensity. *Pain*, 109(1–2), 20–25. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.12.030>

Arponen, H., Waltimo-Sirén, J., Valta, H., & Mäkitie, O. (2018a). Fatigue and

disturbances of sleep in patients with osteogenesis imperfecta - a cross-sectional questionnaire study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1922-5>

Asghari, A., & Nicholas, M. K. (2006). Personality and pain-related beliefs/coping strategies: A prospective study. *Clinical Journal of Pain*, 22(1), 10–18. <https://doi.org/10.1097/01.ajp.0000146218.31780.0b>

Asghari, M. A., & Nicholas, M. K. (1999). Personality and adjustment to chronic pain. In *Pain Reviews* (Vol. 6, Issue 1, pp. 85–97). Arnold. <https://doi.org/10.1191/096813099672349888>

Aspinwall, L. G., & Taylor, S. E. (1992). Modeling cognitive adaptation: A longitudinal investigation of the impact of individual differences and coping on college adjustment and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(6), 989–1003. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.63.6.989>

Atta, I., Iqbal, F., Lone, S. W., Ibrahim, M., Khan, Y. N., & Raza, J. (2014). Effect of intravenous pamidronate treatment in children with osteogenesis imperfecta. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP*, 24(9), 653–657. <https://doi.org/09.2014/JCPSP.653657>

Aydede, M. (2017). Defending the IASP Definition of Pain. *The Monist*, 100(4), 439–464. <https://doi.org/10.1093/monist/onx021>

Balderson, B. H. K., Lin, E. H. B., & Von Korff, M. (2004). The management of pain-related fear in primary care. In G. J. G. Asmundson, J. W. S. Vlaeyen, & G. Crombez (Eds.), *Understanding and Treating Fear of*

Pain (pp. 267–292). Oxford University Press.

Balkefors, V., Mattsson, E., Pernow, Y., & Sääf, M. (2013a). Functioning and quality of life in adults with mild-to-moderate osteogenesis Imperfecta. *Physiotherapy Research International*, *18*(4), 203–211. <https://doi.org/10.1002/pri.1546>

Bartley, C. E., & Roesch, S. C. (2011). Coping with daily stress: The role of conscientiousness. *Personality and Individual Differences*, *50*(1), 79–83. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.08.027>

Baumgarten, F. (1933). *Die Charaktereigenschaften* (A. F. Bern (Ed.)). <https://www.worldcat.org/title/charaktereigenschaften/oclc/363459>
33

Becker, J., Semler, O., Gilissen, C., Li, Y., Bolz, H. J., Giunta, C., Bergmann, C., Rohrbach, M., Koerber, F., Zimmermann, K., de Vries, P., Wirth, B., Schoenau, E., Wollnik, B., Veltman, J. A., Hoischen, A., & Netzer, C. (2011). Exome Sequencing Identifies Truncating Mutations in Human SERPINF1 in Autosomal-Recessive Osteogenesis Imperfecta. *The American Journal of Human Genetics*, *88*(3), 362–371. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2011.01.015>

BenDebba, M., Torgerson, W. S., & Long, D. M. (1997). Personality traits, pain duration and severity, functional impairment, and psychological distress in patients with persistent low back pain. *Pain*, *72*(1–2), 115–125. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(97\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(97)00020-1)

Bergman, S., Herrström, P., Högström, K., Petersson, I. F., Svensson, B., & Jacobsson, L. T. (2001). Chronic musculoskeletal pain, prevalence

rates, and sociodemographic associations in a Swedish population study. *The Journal of Rheumatology*, 28(6).

Besen, E., Gaines, B., Linton, S. J., & Shaw, W. S. (2017). The role of pain catastrophizing as a mediator in the work disability process following acute low back pain. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 22(1), e12085. <https://doi.org/10.1111/jabr.12085>

Biggs, A., Brough, P., & Drummond, S. (2017). Lazarus and Folkman's Psychological Stress and Coping Theory. In *The Handbook of Stress and Health* (pp. 349–364). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118993811.ch21>

Biria, M., Abbas, F. M., Mozaffar, S., & Ahmadi, R. (2012). Dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta. *Dental Research Journal*, 9(4), 489–494. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23162594>

Boly, M., Faymonville, M.-E., Schnakers, C., Peigneux, P., Lambermont, B., Phillips, C., Lancellotti, P., Luxen, A., Lamy, M., Moonen, G., Maquet, P., & Laureys, S. (2008). Perception of pain in the minimally conscious state with PET activation: an observational study. *The Lancet Neurology*, 7(11), 1013–1020. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70219-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70219-9)

Bonica, J. J., & Loeser, J. D. (2003). Historia de los conceptos y tratamiento del dolor. In *Bonica: Terapéutica del Dolor* (3rd ed., pp. 3–18). MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO.

Boothby, J. L., Thorn, B. E., Stroud, M. W., & Jensen, M. P. (1999). Coping

with pain. In R. J. Gatchel & D. C. Turk (Eds.), *Psychosocial factors in pain: Critical perspectives* (pp. 343–359). The Guilford Press.

<https://psycnet.apa.org/record/1999-02275-020>

BORGATTA, E. F. (1964). THE STRUCTURE OF PERSONALITY CHARACTERISTICS. *Behavioral Science*, *61*, 8–17.

<https://doi.org/10.1002/bs.3830090103>

Bowling, N. A., Beehr, T. A., & Swader, W. M. (2005). Giving and receiving social support at work: The roles of personality and reciprocity.

Journal of Vocational Behavior, *67*(3), 476–489.

<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2004.08.004>

Brooks, P. (2005). Issues with chronic musculoskeletal pain. *Rheumatology*, *44*(7), 831–833. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keh648>

Brown, G. K., & Nicassio, P. M. (1987). Development of a questionnaire for the assessment of active and passive coping strategies in chronic pain patients. *Pain*, *31*(1), 53–64. [https://doi.org/10.1016/0304-](https://doi.org/10.1016/0304-3959(87)90006-6)

[3959\(87\)90006-6](https://doi.org/10.1016/0304-3959(87)90006-6)

Bucourt, E., Martailé, V., Mulleman, D., Goupille, P., Joncker-Vannier, I., Huttenberger, B., Reveillere, C., & Courtois, R. (2017a). Comparison of the Big Five personality traits in fibromyalgia and other rheumatic diseases. *Joint Bone Spine*, *84*(2), 203–207.

<https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2016.03.006>

Byrne, B. M. (1984). The General/Academic Self-Concept Nomological Network: A Review of Construct Validation Research. *Review of Educational Research*, *54*(3), 427–456.

<https://doi.org/10.3102/00346543054003427>

- Byrne, D. (1964). Repression-sensitization as a dimension of personality. *Progress in Experimental Personality Research, 72*, 169–220.
- Cabral, A. R. (1993). Conceptos históricos y teorías del dolor. *Ciencias, 31*, 20–27. <http://www.revistaciencias.unam.mx/pt/181-revistas/revista-ciencias-31/1685-conceptos-historicos-y-teorias-del-dolor.html>
- Cabral, W. A., Chang, W., Barnes, A. M., Weis, M., Scott, M. A., Leikin, S., Makareeva, E., Kuznetsova, N. V, Rosenbaum, K. N., Tifft, C. J., Bulas, D. I., Kozma, C., Smith, P. A., Eyre, D. R., & Marini, J. C. (2007). Prolyl 3-hydroxylase 1 deficiency causes a recessive metabolic bone disorder resembling lethal/severe osteogenesis imperfecta. *Nature Genetics, 39*(3), 359–365. <https://doi.org/10.1038/ng1968>
- Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress, 20*(6), 1019–1028. <https://doi.org/10.1002/jts.20271>
- Cárdenas Fernandez, R. (2015). La neuromatrix y su importancia en la neurobiología del dolor. *Investigación Clínica, 56*(2), 109–111. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332015000200001
- Carver, C. S., & Connor-Smith, J. (2010). Personality and coping. *Annual Review of Psychology, 61*, 679–704. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100352>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1994). Situational coping and coping

dispositions in a stressful transaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(1), 184–195. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.66.1.184>

Català, E., Reig, E., Artés, M., Aliaga, L., López, J. S., & Segú, J. L. (2002). Prevalence of pain in the Spanish population: Telephone survey in 5000 homes. *European Journal of Pain*, 6(2), 133–140. <https://doi.org/10.1053/eujp.2001.0310>

Catell, R. B. (1946). *Description and measurement of personality*. World Book Company. <https://psycnet.apa.org/record/1947-00501-000>

Cervone, D., & Pervin, L. (2009). Teorías de los rasgos de la personalidad: Allport, Eysenck y Cattell. In *Personalidad: teoría e investigación* (2ª, pp. 187–212). Manual Moderno.

Chagas, C. E. A., Roque, J. P., Santarosa Emo Peters, B., Lazaretti-Castro, M., & Martini, L. A. (2012). Do patients with osteogenesis imperfecta need individualized nutritional support? *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 28(2), 138–142. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.04.003>

Chen, J. (2011). History of pain theories. *Neuroscience Bulletin*, 27(5), 343–350. <https://doi.org/10.1007/s12264-011-0139-0>

Chen, S., & Jackson, T. (2018). Pain beliefs mediate relations between general resilience and dysfunction from chronic back pain. *Rehabilitation Psychology*, 63(4), 604–611. <https://doi.org/10.1037/rep0000244>

Christiansen, H. E., Schwarze, U., Pyott, S. M., AlSwaid, A., Al Balwi, M.,

- Alrasheed, S., Pepin, M. G., Weis, M. A., Eyre, D. R., & Byers, P. H. (2010). Homozygosity for a Missense Mutation in SERPINH1, which Encodes the Collagen Chaperone Protein HSP47, Results in Severe Recessive Osteogenesis Imperfecta. *The American Journal of Human Genetics*, *86*(3), 389–398. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2010.01.034>
- Coen, S. J., Kano, M., Farmer, A. D., Kumari, V., Giampietro, V., Brammer, M., Williams, S. C. R., & Aziz, Q. (2011). Neuroticism influences brain activity during the experience of visceral pain. *Gastroenterology*, *141*(3), 909-917.e1. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2011.06.008>
- Cohen, E. (1995). Towards a history of European physical sensibility: pain in the later Middle Ages. *Science in Context*, *8*(1), 47–74. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11639660>
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates. In *Lawrence Earlbaum Associates*.
- Cohen, J. S., & Biesecker, B. B. (2010). Quality of life in rare genetic conditions: a systematic review of the literature. *American Journal of Medical Genetics. Part A*, *152A*(5), 1136–1156. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.33380>
- Cole, D. E. C. (1993). Psychosocial aspects of osteogenesis imperfecta: An update. *American Journal of Medical Genetics*, *45*(2), 207–211. <https://doi.org/10.1002/ajmg.1320450211>
- Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations Between Personality and Coping: A Meta-Analysis. *Journal of Personality and Social*

Psychology, 93(6), 1080–1107. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>

Contreras-Torres, F. V., Espinosa-Méndez, J. C., & Esguerra-Pérez, G. A. (2009). Personalidad y afrontamiento en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 8(2), 311–322.

Cordero, A., Pamos, A., & Seisdedos, N. (n.d.). *RESUMEN DE LA VALORACIÓN DEL TEST Descripción general Características Descripción Nombre del test NEO PI-R, Revised Neo Personality Inventory Autor de la adaptación española.*

Costa, P. T., McCrae, R. R., & Somerfield, M. R. (1996). Personality and coping: A reconceptualization. . In M. Zeidner & S. Endler (Eds.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 44–61). John Wiley & Sons. <https://psycnet.apa.org/record/1996-97004-003>

Costa, Paul T., & McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Psychological Assessment Resources.

Costa, Paul T., & McCrae, R. R. (1992). Normal Personality Assessment in Clinical Practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1), 5–13. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.5>

Costa, Paul T., & McCrae, R. R. (2002). *Inventario de Personalidad Neo Revisado (NEO PI-R). Manual profesional* (2nd ed.). TEA Ediciones.

Costantini, A., Tournis, S., Kämpe, A., Ul Ain, N., Taylan, F., Doulgeraki, A., & Mäkitie, O. (2018). Autosomal Recessive Osteogenesis Imperfecta Caused by a Novel Homozygous COL1A2 Mutation. *Calcified Tissue International*, 1–6. <https://doi.org/10.1007/s00223-018-0414-4>

- Cosway, R., Endler, N. S., Sadler, A. J., & Deary, I. J. (2000). The Coping Inventory for Stressful Situations: Factorial Structure and Associations With Personality Traits and Psychological Health. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 5(2), 121–143.
<https://doi.org/10.1111/j.1751-9861.2000.tb00069.x>
- Craske, M. G. (1999). *Anxiety disorders: Psychological approaches to theory and treatment*. - PsycNET. Westview Press.
<https://psycnet.apa.org/record/1998-06744-000>
- Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. In *Revista Tesis* (Vol. 1).
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tesis/article/view/2884>
- Dahan-Oliel, N., Oliel, S., Tsimicalis, A., Montpetit, K., Rauch, F., & Dogba, M. J. (2016). Quality of life in osteogenesis imperfecta: A mixed-methods systematic review. *American Journal of Medical Genetics, Part A*, 170(1), 62–76. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.37377>
- Dahlhamer, J., Lucas, J., Zelaya, C., Nahin, R., Mackey, S., DeBar, L., Kerns, R., Von Korff, M., Porter, L., & Helmick, C. (2018). Prevalence of Chronic Pain and High-Impact Chronic Pain Among Adults — United States, 2016. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 67(36), 1001–1006. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6736a2>
- David, J. P., & Suls, J. (1999). Coping Efforts in Daily Life: Role of Big Five Traits and Problem Appraisals. *Journal of Personality*, 67(2), 265–294.
<https://doi.org/10.1111/1467-6494.00056>
- De Andrés, J., Gómez, P., Monsalve, V., & Soriano, J. (2004). Valoración de

la salud (SF-36) y estrategias de afrontamiento al dolor: diferencias en función del tipo de dolor y nivel de dolor informado (EVA). *VII Reunión de La Sociedad Española Del Dolor*.

De Andrés, Jose, Pérez-Cajaraville, J., Lopez-Alarcón, M. D., López-Millán, J. M., Margarit, C., Rodrigo-Royo, M. D., Franco-Gay, M. L., Abejón, D., Ruiz, M. A., López-Gomez, V., & Pérez, M. (2012). Cultural adaptation and validation of the painDETECT scale into Spanish. *The Clinical Journal of Pain*, *28*(3), 243–253.

<https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31822bb35b>

(2019). *PANORAMA DE LA EDUCACIÓN INDICADORES DE LA OCDE 2019 INFORME ESPAÑOL*. www.educacion.gob.es

DeLongis, A., Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). The Impact of Daily Stress on Health and Mood: Psychological and Social Resources as Mediators. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(3), 486–495. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.3.486>

Díaz de Rada, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet | Papers: revista de sociologia. *Papers: Revista de Sociología*, *97*(1), 193–223.

<https://www.raco.cat/index.php/papers/article/view/248512>

Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, *41*(1), 417–440.

<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.002221>

Doyard, M., Bacrot, S., Huber, C., Di Rocco, M., Goldenberg, A., Aglan, M. S., Brunelle, P., Temtamy, S., Michot, C., Otaify, G. A., Haudry, C.,

- Castanet, M., Leroux, J., Bonnefont, J.-P., Munnich, A., Baujat, G., Lapunzina, P., Monnot, S., Ruiz-Perez, V. L., & Cormier-Daire, V. (2018). *FAM46A* mutations are responsible for autosomal recessive osteogenesis imperfecta. *Journal of Medical Genetics*, *55*(4), 278–284. <https://doi.org/10.1136/jmedgenet-2017-104999>
- Dysvik, E., Natvig, G. K., Eikeland, O. J., & Lindstrøm, T. C. (2005). Coping with chronic pain. *International Journal of Nursing Studies*, *42*(3), 297–305. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2004.06.009>
- Ebstrup, J. F., Eplöv, L. F., Pisinger, C., & Jørgensen, T. (2011). Association between the five factor personality traits and perceived stress: Is the effect mediated by general self-efficacy? *Anxiety, Stress and Coping*, *24*(4), 407–419. <https://doi.org/10.1080/10615806.2010.540012>
- Endler, N. S., Corace, K. M., Summerfeldt, L. J., Johnson, J. M., & Rothbart, P. (2003). Coping with chronic pain. *Personality and Individual Differences*, *34*(2), 323–346. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00048-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00048-X)
- Engelbert, R. H., Uiterwaal, C. S., Gerver, W.-J., van der Net, J.-J., Pruijs, H. E., & Helden, P. J. (2004). Osteogenesis imperfecta in childhood: impairment and disability. A prospective study with 4-year follow-up. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *85*(5), 772–778. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129402>
- Evans, J. R., & Mathur, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, *15*(2), 195–219. <https://doi.org/10.1108/10662240510590360>

- Eysenck, H.J. (1952). *The scientific study of personality*. Macmillian.
<https://psycnet.apa.org/record/1953-05745-000>
- Eysenck, Hans J., & Eysenck, M. W. (1985). Personality and Individual Differences. In *Personality and Individual Differences*.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2413-3>
- Fahiminiya, S., Majewski, J., Mort, J., Moffatt, P., Glorieux, F. H., & Rauch, F. (2013). *Mutations in WNT1 are a cause of osteogenesis imperfecta*.
<https://doi.org/10.1136/jmedgenet-2013-101567>
- FEDER, & Fundación Adecco. (2016). *Situación laboral de las personas con enfermedades raras - OBSER*. <https://obser.enfermedades-raras.org/situacion-laboral-de-las-personas-con-enfermedades-raras/>
- Feehan, A. G., Zacharin, M. R., Lim, A. S., & Simm, P. J. (2018). A comparative study of quality of life, functional and bone outcomes in osteogenesis imperfecta with bisphosphonate therapy initiated in childhood or adulthood. *Bone*, *113*, 137–143.
<https://doi.org/10.1016/j.bone.2018.05.021>
- Fernández-Torres, B., Márquez-Espinós, C., & de las Mulas, M. (1999). Dolor y enfermedad: evolución histórica. II. Del siglo XIX a la actualidad. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, *6*(5), 368–379.
- Fernández-Torres, B., Márquez, C., & de las Mulas, M. (1999). Dolor y enfermedad: evolución histórica I. De la Prehistoria a la Ilustración. *Revista Sociedad Española Del Dolor*, *6*(4), 281–291.
- Ferrari, S., Vanti, C., Pellizzer, M., Dozza, L., Monticone, M., & Pillastrini, P. (2019). Is there a relationship between self-efficacy, disability, pain

and sociodemographic characteristics in chronic low back pain? A multicenter retrospective analysis. *Archives of Physiotherapy*, 9(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40945-019-0061-8>

Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3), 329–344. <https://doi.org/10.1037/h0057198>

Florian, V., Mikulincer, M., & Taubman, O. (1995). Does hardiness contribute to mental health during a stressful real-life situation? The roles of appraisal and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(4), 687–695. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.68.4.687>

Folkestad, L., Hald, J. D., Canudas-Romo, V., Gram, J., Hermann, A. P., Langdahl, B., Abrahamsen, B., & Brixen, K. (2016). Mortality and Causes of Death in Patients With Osteogenesis Imperfecta: A Register-Based Nationwide Cohort Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 31(12), 2159–2166. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2895>

Folkestad, L., Hald, J. D., Ersbøll, A. K., Gram, J., Hermann, A. P., Langdahl, B., Abrahamsen, B., & Brixen, K. (2017). Fracture Rates and Fracture Sites in Patients With Osteogenesis Imperfecta: A Nationwide Register-Based Cohort Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 32(1), 125–134. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2920>

Folkestad, L., Hald, J. D., Gram, J., Langdahl, B. L., Hermann, A. P., Diederichsen, A. C., Abrahamsen, B., & Brixen, K. (2016). Cardiovascular disease in patients with osteogenesis imperfecta — a

nationwide, register-based cohort study. *International Journal of Cardiology*, 225, 250–257.

<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.09.107>

Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1986). Stress processes and depressive symptomatology. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(2), 107–113.

<https://doi.org/10.1037//0021-843x.95.2.107>

Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a Mediator of Emotion. In *Journal of Personality and Social Psychology** (Vol. 54, Issue 1).

Folkman, S., Lazarus, R. S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. J. (1986). Dynamics of a stressful encounter: Cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(5), 992–1003. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.5.992>

Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J., & DeLongis, A. (1986). Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 571–579.

<https://doi.org/10.1037//0022-3514.50.3.571>

Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745–774.

<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141456>

Forestier-Zhang, L., Watts, L., Turner, A., Teare, H., Kaye, J., Barrett, J., Cooper, C., Eastell, R., Wordsworth, P., Javaid, M. K., & Pinedo-Villanueva, R. (2016). Health-related quality of life and a cost-utility simulation of adults in the UK with osteogenesis imperfecta, X-linked

hypophosphatemia and fibrous dysplasia. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 11(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s13023-016-0538-4>

Forlino, A., Cabral, W. A., Barnes, A. M., & Marini, J. C. (2011). New perspectives on osteogenesis imperfecta. *Nature Reviews Endocrinology*, 7(9), 540–557.
<https://doi.org/10.1038/nrendo.2011.81>

Fradelos, E., Fradelou, G., & Kasidi, E. (2014). Pain: Aspects and treatment in Greek antiquity. *Journal of Medical Sciences and Public Health*, 2(2), 29–36. www.oricpub.com
<http://www.oricpub.com/j-med-sci-pub-health>
ORICPublicationswww.oricpub.com

Francisco Pizarro, I. (2014). Descartes: Su aporte al entendimiento del dolor. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(4), 714–716.
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70095-1](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70095-1)

Franks, H. M., & Roesch, S. C. (2006). Appraisals and coping in people living with cancer: a meta-analysis. *Psycho-Oncology*, 15(12), 1027–1037.
<https://doi.org/10.1002/pon.1043>

Freud, A. (1937). *The ego and the mechanisms of defence* (L. Woolf & V. Woolf (Eds.)). The Hogarth Press.
<https://www.worldcat.org/title/ego-and-the-mechanisms-of-defence/oclc/2168906>

Freyenhagen, R., Baron, R., Gockel, U., & Tölle, T. R. (2006). painDETECT: A new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Current Medical Research and Opinion*, 22(10), 1911–1920. <https://doi.org/10.1185/030079906X132488>

- Frías-Navarro, D. (n.d.). *APUNTES DE CONSISTENCIA INTERNA DE LAS PUNTUACIONES DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA* *Análisis de la consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Retrieved December 28, 2019, from <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Gallagher, D. J. (1990). Extraversion, neuroticism and appraisal of stressful academic events. *Personality and Individual Differences*, *11*(10), 1053–1057. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(90\)90133-C](https://doi.org/10.1016/0191-8869(90)90133-C)
- Garganta, M. D., Jaser, S. S., Lazow, M. A., Schoenecker, J. G., Cobry, E., Hays, S. R., & Simmons, J. H. (2018). Cyclic bisphosphonate therapy reduces pain and improves physical functioning in children with osteogenesis imperfecta 11 Medical and Health Sciences 1103 Clinical Sciences. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *19*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2252-y>
- George, D., & Paul Mallery, with. (2003). *SPSS for Windows Step by Step A Simple Guide and Reference Fourth Edition (11.0 update) Answers to Selected Exercises*.
- Glass, D. C. (1977). Stress, behavior patterns, and coronary disease. *American Scientist*, *65*(2), 177–187. <https://psycnet.apa.org/record/1978-25501-001>
- Glorieux, F. H. (2008). Osteogenesis imperfecta. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *22*(1), 85–100. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2007.12.012>
- Glorieux, F. H. (2007). Experience with bisphosphonates in osteogenesis

imperfecta. *Pediatrics*, 119(SUPPL. 2), S163–S165.

<https://doi.org/10.1542/peds.2006-2023I>

Glorieux, F. H., Rauch, F., Plotkin, H., Ward, L., Travers, R., Roughley, P., Lalic, L., Glorieux, D. F., Fassier, F., & Bishop, N. J. (2000). Type V Osteogenesis Imperfecta: A New Form of Brittle Bone Disease. *Journal of Bone and Mineral Research*, 15(9), 1650–1658.

<https://doi.org/10.1359/jbmr.2000.15.9.1650>

Glorieux, F. H., Ward, L. M., Rauch, F., Lalic, L., Roughley, P. J., & Travers, R. (2002). Osteogenesis Imperfecta Type VI: A Form of Brittle Bone Disease with a Mineralization Defect. *Journal of Bone and Mineral Research*, 17(1), 30–38. <https://doi.org/10.1359/jbmr.2002.17.1.30>

Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. *Review of Personality and Social Psychology*, 2, 141–165.

<https://www.scienceopen.com/document?vid=3cdca9a2-ab50-48bf-97b5-0c2236e65098>

Goldstein, M. J. (1973). Individual differences in response to stress. *American Journal of Community Psychology*, 1(2), 113–137.

<https://doi.org/10.1007/BF00880131>

Gómez Carretero, P., Soriano, J., Monsalve, V., Tomás, L., López, M. D., & De Andrés, J. (2011). Personalidad y afrontamiento como predictores de la resiliencia en pacientes con dolor crónico. *Conferencia*.

<https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/volumen.php?wurl=personalidad-y-afrontamiento-como-predictores-de-la-resiliencia-en-pacientes->

con-dolor-cronico

Goubert, L., Crombez, G., & Van Damme, S. (2004). The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: A structural equations approach. *Pain, 107*(3), 234–241.

<https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.11.005>

Grol-Prokopczyk, H. (2017). Sociodemographic disparities in chronic pain, based on 12-year longitudinal data. *Pain, 158*(2), 313–322.

<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000762>

Guerra Doce, E., Antonio, J., & Sáez, L. (2006). *El registro arqueobotánico de plantas psicoactivas en la prehistoria de la Península Ibérica. Una aproximación etnobotánica y fitoquímica a la interpretación de la evidencia* *Archaeobotanical remains of psychoactive plants from Prehistoric Iberia. An ethnobotanical and phytochemical approach to an interpretation of the evidence.* 17, 7–24.

<http://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/viewFile/CMPL0606110007A/29432>

Gunthert, K. C., Cohen, L. H., & Armeli, S. (1999). The role of neuroticism in daily stress and coping. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(5), 1087–1100. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.77.5.1087>

Guo, B., Perron, B. E., & Gillespie, D. F. (2009). A systematic review of structural equation modelling in social work research. *British Journal of Social Work, 39*(8), 1556–1574.

<https://doi.org/10.1093/bjsw/bcn101>

Gutiérrez Díez, M., Molina Gutiérrez, M., Prieto Tato, L., Parra García, J., &

- Bueno Sánchez, A. (2013). ENCUENTRO CON EL EXPERTO
Osteogénesis Imperfecta: Nuevas Perspectivas. *Revista Española de Endocrinología Pediátrica*, 4(1), 107–118.
<https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2013.Mar.160>
- Haan, N. (1963). *Psychological Monographs: General and Applied*
PROPOSED MODEL OF EGO FUNCTIONING: COPING AND DEFENSE
MECHANISMS IN RELATIONSHIP TO IQ CHANGE (Vol. 77, Issue 8).
- Haan, N. (1977). Coping and Defending. In *Coping and Defending*. academic Press. <https://doi.org/10.1016/c2013-0-10809-4>
- Hald, J. D., Folkestad, L., Harsløf, T., Brixen, K., & Langdahl, B. (2017). sky.
Calcified Tissue International, 101(5), 473–478.
<https://doi.org/10.1007/s00223-017-0301-4>
- Hanoch Kumar, K., & Elavarasi, P. (2016). Definition of pain and
classification of pain disorders. *Journal of Advanced Clinical &*
Research Insights •, 3(3), 87–90. <https://doi.org/10.15713/ins.jcri.112>
- Harkins, S. W., Price, D. D., & Braith, J. (1989). Effects of extraversion and
neuroticism on experimental pain, clinical pain, and illness behavior.
Pain, 36(2), 209–218. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(89\)90025-0](https://doi.org/10.1016/0304-3959(89)90025-0)
- Herbert, C. (2000). Pain: Clinical manual (2nd edn) by M. McCaffrey &
C. Pasero. 1999. C. V. Mosby, St Louis. ISBN 0 8051 5609 X. Pp. 796.
f21.95. *Journal of Clinical Nursing*, 9(4), 650–650.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2000.0374c.x>
- Herrero, A. M., Ramírez-Maestre, C., & González, V. (2008). Personality,
cognitive appraisal and adjustment in chronic pain patients. *Spanish*

Journal of Psychology, 11(2), 531–541.

<https://doi.org/10.1017/s1138741600004534>

Hill, C. L. (2015). *Development of an Osteogenesis Imperfecta (OI) specific Quality of Life measure*. <http://etheses.whiterose.ac.uk/11950/>

Hill, C. L., Baird, W. O., & Walters, S. J. (2014). Quality of life in children and adolescents with Osteogenesis Imperfecta: a qualitative interview based study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 54.

<https://doi.org/10.1186/1477-7525-12-54>

Hogan, T. P., Benjamin, A., & Brezinski, K. L. (2000). Reliability methods: A note on the frequency of use of various types. *Educational and Psychological Measurement*, 60(4), 523–531.

<https://doi.org/10.1177/00131640021970691>

Hooker, K., Frazier, L. D., & Monahan, D. J. (1994). Personality and coping among caregivers of spouses with dementia. *Gerontologist*, 34(3), 386–392. <https://doi.org/10.1093/geront/34.3.386>

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit Indices in Covariance Structure Modeling: Sensitivity to Underparameterized Model Misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424>

Huamán, L. C., Huamán, L. B. C., Mori, F. G., Flores, L. A. G., & Balarezo, M. M. F. (2015). ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE VIDA Y ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO AL ESTRÉS EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DE UN HOSPITAL EN CHICLAYO, 2014. *TZHOECOEN*, 7(2).

<http://revistas.uss.edu.pe/index.php/tzh/article/view/275>

- Hunfeld, J. A. M. (2001). Chronic Pain and Its Impact on Quality of Life in Adolescents and Their Families. *Journal of Pediatric Psychology, 26*(3), 145–153. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/26.3.145>
- Iannetti, G. D., & Mouraux, A. (2010). From the neuromatrix to the pain matrix (and back). *Experimental Brain Research, 205*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s00221-010-2340-1>
- Iannetti, G. D., Zambreanu, L., Cruccu, G., & Tracey, I. (2005). Operculoinsular cortex encodes pain intensity at the earliest stages of cortical processing as indicated by amplitude of laser-evoked potentials in humans. *Neuroscience, 131*(1), 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2004.10.035>
- IASP Terminology - IASP*. (n.d.). Retrieved January 4, 2019, from <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576#Pain>
- Ibrahim, M. E., Weber, K., Courvoisier, D. S., & Genevay, S. (2020). Big five personality traits and disabling chronic low back pain: Association with fear-avoidance, anxious and depressive moods. *Journal of Pain Research, 13*, 745–754. <https://doi.org/10.2147/JPR.S237522>
- Jackson, T., Wang, Y., & Fan, H. (2014). Associations between pain appraisals and pain outcomes: Meta-analyses of laboratory pain and chronic pain literatures. In *Journal of Pain* (Vol. 15, Issue 6, pp. 586–601). Churchill Livingstone Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.01.499>

- Jensen, M. P., & Karoly, P. (1991). Control Beliefs, Coping Efforts, and Adjustment to Chronic Pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59*(3), 431–438. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.59.3.431>
- Jensen, M. P., Turner, J. A., Romano, J. M., & Karoly, P. (1991). Coping with chronic pain: a critical review of the literature. *Pain, 47*(3), 249–283. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(91\)90216-K](https://doi.org/10.1016/0304-3959(91)90216-K)
- Jensen, M. P., Turner, J. A., Romano, J. M., & Lawler, B. K. (1994). Relationship of pain-specific beliefs to chronic pain adjustment. *Pain, 57*(3), 301–309. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)90005-1)
- Jeon, H.-C., Yang, K.-W., Kim, K.-H., Kim, S.-K., Kim, H.-K., Seo, J.-I., Kim, G.-W., & Kim, J.-S. (2016). Relationship of Pain, Disability and Quality of Life in Individual with Neck and Shoulder Pain. *The Journal of Korean Physical Therapy, 28*(5), 328–333. <https://doi.org/10.18857/jkpt.2016.28.5.328>
- John, O., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative big five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 114–158). Guilford Press. https://www.researchgate.net/publication/289963274_Paradigm_shift_to_the_integrative_big_five_trait_taxonomy_History_measurement_and_conceptual_issues
- Judge, D. P. (2014). Cardiovascular Disease in Osteogenesis Imperfecta. In

Osteogenesis Imperfecta (pp. 329–334). Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397165-4.00034-4>

Kadimpati, S., Zale, E. L., Hooten, W. M., Ditre, J. W., & Warner, D. O. (2015). Erratum: Associations between Neuroticism and Depression in Relation to Catastrophizing and Pain-Related Anxiety in Chronic Pain Patients (PLoS ONE (2015) 10:4 (e0126351) (doi:10.1371/journal.pone.0126351)). In *PLoS ONE* (Vol. 10, Issue 6). Public Library of Science.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126351>

Kalia, L. V., & O'Connor, P. W. (2005). Severity of chronic pain and its relationship to quality of life in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 11(3), 322–327. <https://doi.org/10.1191/1352458505ms1168oa>

Karimzade, A., & Besharat, M. A. (2011). An investigation of the relationship between personality dimensions and Stress coping styles. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 797–802.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.155>

Karoly, P., & Ruhlman, L. S. (2006). Psychological “resilience” and its correlates in chronic pain: Findings from a national community sample. *Pain*, 123(1), 90–97.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.02.014>

Kasper, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Longo, D. L. (Dan L., Jameson, J. L., & Loscalzo, J. (2015). *Harrison's principles of internal medicine*. (16th ed.). McGraw Hill Education Medical.

Katz, M. H. (n.d.). *Multivariable Analysis A Practical Guide for Clinicians and*

Public Health Researchers Third Edition-Multivariable Analysis: A Practical Guide for Clinicians and Public Health Researchers, Third Edition Mitchell H. Katz Frontmatter More information. Retrieved December 30, 2019, from www.cambridge.org

- Kelley, B. P., Malfait, F., Bonafe, L., Baldrige, D., Homan, E., Symoens, S., Willaert, A., Elcioglu, N., Van Maldergem, L., Verellen-Dumoulin, C., Gillerot, Y., Napierala, D., Krakow, D., Beighton, P., Superti-Furga, A., De Paepe, A., & Lee, B. (2011). Mutations in FKBP10 cause recessive osteogenesis imperfecta and bruck syndrome. *Journal of Bone and Mineral Research, 26*(3), 666–672. <https://doi.org/10.1002/jbmr.250>
- Kenrick, D. T., & Funder, D. C. (1988). Profiting from controversy: Lessons from the person^situation debate. *American Psychologist, 43*(1), 23–34. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.43.1.23>
- Khalili, N., Farajzadegan, Z., Mokarian, F., & Bahrami, F. (2013). Coping strategies, quality of life and pain in women with breast cancer. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 18*(2), 105–111. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23983738>
- Klages, L. (1926). *The Science of Character: Principles of Characterology eBook: Klages, Ludwig: Kindle Store.* Allen & Unwin. https://www.amazon.com/dp/B07G44D1C5/ref=dp-kindle-redirect?_encoding=UTF8&btkr=1
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.37.1.1>

- Kobasa, S. C., Maddi, S. R., & Kahn, S. (1982). Hardiness and health: A prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*(1), 168–177. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.42.1.168>
- Kobasa, S. C., Maddi, S. R., & Puccetti, M. C. (1982). Personality and exercise as buffers in the stress-illness relationship. *Journal of Behavioral Medicine, 5*(4), 391–404. <https://doi.org/10.1007/BF00845369>
- Koleck, M., Mazaux, J. M., Rascle, N., & Bruchon-Schweitzer, M. (2006). Psycho-social factors and coping strategies as predictors of chronic evolution and quality of life in patients with low back pain: A prospective study. *European Journal of Pain, 10*(1), 1. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2005.01.003>
- Kovacs, F. M., Seco, J., Royuela, A., Peña, A., & Muriel, A. (2011). The Correlation Between Pain, Catastrophizing, and Disability in Subacute and Chronic Low Back Pain. *Spine, 36*(4), 339–345. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181cfba29>
- Kreitler, S. (2007). *The handbook of chronic pain*. Nova Biomedical Books. <https://www.worldcat.org/title/handbook-of-chronic-pain/oclc/300275597>
- Krok, J. L., & Baker, T. A. (2014). The influence of personality on reported pain and self-efficacy for pain management in older cancer patients. *Journal of Health Psychology, 19*(10), 1261–1270. <https://doi.org/10.1177/1359105313488976>
- Lahey, B. B. (2009). Public Health Significance of Neuroticism. *American*

Psychologist, 64(4), 241–256. <https://doi.org/10.1037/a0015309>

Laine, C. M., Joeng, K. S., Campeau, P. M., Kiviranta, R., Tarkkonen, K., Grover, M., Lu, J. T., Pekkinen, M., Wessman, M., Heino, T. J., Nieminen-Pihala, V., Aronen, M., Laine, T., Kröger, H., Cole, W. G., Lehesjoki, A.-E., Nevarez, L., Krakow, D., Curry, C. J. R., ... Mäkitie, O. (2013). *WNT1* Mutations in Early-Onset Osteoporosis and Osteogenesis Imperfecta. *New England Journal of Medicine*, 368(19), 1809–1816. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1215458>

Lamé, I. E., Peters, M. L., Vlaeyen, J. W. S., Kleef, M. V., & Patijn, J. (2005). Quality of life in chronic pain is more associated with beliefs about pain, than with pain intensity. *European Journal of Pain*, 9(1), 15–24. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2004.02.006>

Lapunzina, P., Aglan, M., Temtamy, S., Caparrós-Martín, J. A., Valencia, M., Letón, R., Martínez-Glez, V., Elhossini, R., Amr, K., Vilaboa, N., & Ruiz-Perez, V. L. (2010). Identification of a Frameshift Mutation in Osterix in a Patient with Recessive Osteogenesis Imperfecta. *The American Journal of Human Genetics*, 87(1), 110–114. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2010.05.016>

Larsen, R., & Buss, D. (2005). *Psicología de la personalidad: dominios de conocimiento sobre la naturaleza humana*. McGraw-Hill Interamericana de España.

Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: Past, present, and future. In *Psychosomatic Medicine* (Vol. 55, Issue 3, pp. 234–247). Psychosom Med. <https://doi.org/10.1097/00006842-199305000-00002>

- Lazarus, R. S. (1992). Coping with the stress of illness. *World Health Organization Regional Publications - European Series*, 44(44), 11–29.
<https://europepmc.org/article/med/1514969>
- Lazarus, Richard S. (1990). Theory-Based Stress Measurement. In *Psychological Inquiry* (Vol. 1, pp. 3–13). Taylor & Francis, Ltd.
<https://doi.org/10.2307/1449700>
- Lazarus, Richard S. (1991). *Emotion and Adaptation*.
<https://philpapers.org/rec/SLAEAA>
- Lazarus, Richard S., & Cohen, J. B. (1977). Environmental Stress. In *Human Behavior and Environment* (pp. 89–127). Springer US.
https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0808-9_3
- Lazarus, Richard S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company.
- Lazarus, Richard S., & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1(3), 141–169. <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>
- Lefcourt, H. M., Miller, R. S., Ware, E. E., & Sherk, D. (1981). Locus of control as a modifier of the relationship between stressors and moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(2), 357–369.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.2.357>
- Lengua, L. J., Sandler, I. N., West, S. G., Wolchik, S. A., & Curran, P. J. (1999). Emotionality and self-regulation, threat appraisal, and coping in children of divorce. *Development and Psychopathology*, 11(1), 15–37.
<https://doi.org/10.1017/S0954579499001935>

- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, *30*(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Lopez, M., & Gutierrez, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, *12*(2), 1–14. <http://paper.researchbib.com/view/paper/227594>
- Luo, X., Lynn George, M., Kakouras, I., Edwards, C. L., Pietrobon, R., Richardson, W., & Hey, L. (2003). Reliability, Validity, and Responsiveness of the Short Form 12-Item Survey (SF-12) in Patients With Back Pain. *Spine*, *28*(15), 1739–1745. <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000083169.58671.96>
- Magyar, M., Gonda, X., Pap, D., Edes, A., Galambos, A., Baksa, D., Kocsel, N., Szabo, E., Bagdy, G., Elliott, R., Kokonyei, G., & Juhasz, G. (2017). Decreased openness to experience is associated with migraine-type headaches in subjects with lifetime depression. *Frontiers in Neurology*, *8*(JUN), 270. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00270>
- Manga, D., Ramos, F., & Morán, C. (2004). *The Spanish Norms of the NEO Five-Factor Inventory: New Data and Analyses for its Improvement* / *IJPSY*. 639–648. <https://www.ijpsy.com/volumen4/num3/104.html>
- Mansour, A. R., Farmer, M. A., Baliki, M. N., & Apkarian, A. V. (2014). Chronic pain: the role of learning and brain plasticity. *Restorative Neurology and Neuroscience*, *32*(1), 129–139.

<https://doi.org/10.3233/RNN-139003>

Martínez-Glez, V., Valencia, M., Caparrós-Martín, J. A., Aglan, M., Temtamy, S., Tenorio, J., Pulido, V., Lindert, U., Rohrbach, M., Eyre, D., Giunta, C., Lapunzina, P., & Ruiz-Perez, V. L. (2012). Identification of a mutation causing deficient BMP1/mTLD proteolytic activity in autosomal recessive osteogenesis imperfecta. *Human Mutation*, *33*(2), 343–350. <https://doi.org/10.1002/humu.21647>

Martínez, C. M., & Sepúlveda, M. A. R. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *41*(1), 197–207. [https://doi.org/10.1016/s0034-7450\(14\)60077-9](https://doi.org/10.1016/s0034-7450(14)60077-9)

Matsushita, M., Mishima, K., Yamashita, S., Haga, N., Fujiwara, S., Ozono, K., Kubota, T., Kitaoka, T., Ishiguro, N., & Kitoh, H. (2020). Impact of fracture characteristics and disease-specific complications on health-related quality of life in osteogenesis imperfecta. *Journal of Bone and Mineral Metabolism*, *38*(1), 109–116. <https://doi.org/10.1007/s00774-019-01033-9>

McAllion, S. J., & Paterson, C. R. (1996). Causes of death in osteogenesis imperfecta. *Journal of Clinical Pathology*, *49*(8), 627–630. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8881910>

McCrae, R. R. (2012). The Five-Factor Model of personality traits: consensus and controversy. In *The Cambridge Handbook of Personality Psychology* (pp. 148–161). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511596544.012>

McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2006). *Personality in Adulthood* (2nd ed.). The

Guilford Press.

McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the Five-Factor Model of Personality Across Instruments and Observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*(1), 81–90. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.1.81>

McRae, R. R., Jang, K. L., Livesley, W. J., Riemann, R., & Angleitner, A. (2001). Sources of Structure: Genetic, Environmental, and Artifactual Influences on the Covariation of Personality Traits. *Journal of Personality*, *69*(4), 511–535. <https://doi.org/10.1111/1467-6494.694154>

Meldrum, M. L. (2003). A Capsule History of Pain Management. *JAMA*, *290*(18), 2470. <https://doi.org/10.1001/jama.290.18.2470>

Melendez, J. C., Delhom, I., & Satorres, E. (2018). Personalidad y afrontamiento. ¿Qué rasgos predicen estrategias adaptativas? *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, *53*, 177. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.421>

Melzack, R. (1999). From the gate to the neuromatrix. *Pain, Suppl 6*, S121-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10491980>

Melzack, R., & Casey, K. L. (1968). Sensory, Motivational, and Central Control Determinants of Pain. A New Conceptual Model. In D. R. Kenshalo (Ed.), *The Skin Senses. Proceedings of the First International Symposium on the Skin Senses Held at The Florida State University in Tallahassee, Florida* (1st ed.). Thomas, Charles C.

Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*

(New York, N.Y.), 150(3699), 971–979.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5320816>

Miller, B. F. (2003). *Encyclopedia & dictionary of medicine, nursing, and allied health*. Saunders. <https://www.elsevier.com/books/miller-keane-encyclopedia-and-dictionary-of-medicine-nursing-and-allied-health/miller-keane/978-0-7216-9791-8>

Miller, G. (2009). NEUROSCIENCE: Brain Scans of Pain Raise Questions for the Law. *Science*, 323(5911), 195–195.

<https://doi.org/10.1126/science.323.5911.195>

Mischel, W. (1968). Personality and Assessment. In *British Journal of Psychiatry* (Issue 521). Wiley & Sons.

<https://doi.org/10.1192/bjp.115.521.490>

Mitani, A. A., & Haneuse, S. (2020). Small Data Challenges of Studying Rare Diseases. *JAMA Network Open*, 3(3), e201965.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.1965>

Moayed, M., & Davis, K. D. (2013). Theories of pain: from specificity to gate control. *Journal of Neurophysiology*, 109(1), 5–12.

<https://doi.org/10.1152/jn.00457.2012>

Monheim's local anesthesia and pain control in dental practice, 7th ed. (1985). *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 43(2), 148.

[https://doi.org/10.1016/0278-2391\(85\)90078-3](https://doi.org/10.1016/0278-2391(85)90078-3)

Monsalve, V., Soriano, J., & De Andrés, J. (2006). Utilidad del Índice de Lattinen (IL) en la evaluación del dolor crónico: relaciones con afrontamiento y calidad de vida. *Revista de La Sociedad Española Del*

Dolor, 13(4), 216–229. <https://medes.com/publication/24119>

Morello, R. (2018). Osteogenesis imperfecta and therapeutics. *Matrix Biology*. <https://doi.org/10.1016/J.MATBIO.2018.03.010>

Morello, R., Bertin, T. K., Chen, Y., Hicks, J., Tonachini, L., Monticone, M., Castagnola, P., Rauch, F., Glorieux, F. H., Vranka, J., Bächinger, H. P., Pace, J. M., Schwarze, U., Byers, P. H., Weis, M., Fernandes, R. J., Eyre, D. R., Yao, Z., Boyce, B. F., & Lee, B. (2006). CRTAP Is Required for Prolyl 3-Hydroxylation and Mutations Cause Recessive Osteogenesis Imperfecta. *Cell*, 127(2), 291–304. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2006.08.039>

Moreno, B. (2007). *Psicología de la Personalidad. Procesos*. Thomson.

Moscoso, J. (2013). El dolor crónico en la historia. *Revista de Estudios Sociales*, 47, 170–176. <https://doi.org/10.7440/res47.2013.13>

Mueller, B., Engelbert, R., Baratta-Ziska, F., Bartels, B., Blanc, N., Brizola, E., Fraschini, P., Hill, C., Marr, C., Mills, L., Montpetit, K., Pacey, V., Molina, M. R., Schuurig, M., Verhille, C., De Vries, O., Yeung, E. H. K., & Semler, O. (2018). Consensus statement on physical rehabilitation in children and adolescents with osteogenesis imperfecta. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 13. <https://doi.org/10.1186/s13023-018-0905-4>

Murphy, M. L. M., Miller, G. E., & Wrosch, C. (2013). Conscientiousness and stress exposure and reactivity: A prospective study of adolescent females. *Journal of Behavioral Medicine*, 36(2), 153–164. <https://doi.org/10.1007/s10865-012-9408-2>

- Nagae, M., Hiraga, T., Wakabayashi, H., Wang, L., Iwata, K., & Yoneda, T. (2006). Osteoclasts play a part in pain due to the inflammation adjacent to bone. *Bone*, *39*(5), 1107–1115.
<https://doi.org/10.1016/j.bone.2006.04.033>
- Newth, S., & DeLongis, A. (2004). Individual differences, mood, and coping with chronic pain in Rheumatoid Arthritis: A daily process analysis. *Psychology and Health*, *19*(3), 283–305.
<https://doi.org/10.1080/0887044042000193451>
- Nghiem, T., Chougui, K., Michalovic, A., Lalloo, C., Stinson, J., Lafrance, M.-E., Palomo, T., Dahan-Oliel, N., & Tsimicalis, A. (2018). Pain experiences of adults with osteogenesis imperfecta: An integrative review. *Canadian Journal of Pain*, *2*(1), 9–20.
<https://doi.org/10.1080/24740527.2017.1422115>
- Nghiem, T., Louli, J., Treherne, S. C., Anderson, C. E., Tsimicalis, A., Lalloo, C., Stinson, J., & Thorstad, K. (2016). Pain Experiences of Children and Adolescents with Osteogenesis Imperfecta. *The Clinical Journal of Pain*, *33*(3), 1. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000395>
- Nicholas, M. K., Wilson, P. H., & Goyen, J. (1992). Comparison of cognitive-behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. *Pain*, *48*(3), 339–347.
[https://doi.org/10.1016/0304-3959\(92\)90082-M](https://doi.org/10.1016/0304-3959(92)90082-M)
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *66*(6), 574–583.

<https://doi.org/10.1037/h0040291>

Nyamathi, A., Stein, J. A., & Brecht, M.-L. (1995). Psychosocial predictors of AIDS risk behavior and drug use behavior in homeless and drug addicted women of color. *Health Psychology, 14*(3), 265–273.

<https://doi.org/10.1037//0278-6133.14.3.265>

Orlando, G., Pinedo-Villanueva, R., Reeves, N. D., Javaid, M. K., & Ireland, A. (2020). Physical function in UK adults with osteogenesis imperfecta: a cross-sectional analysis of the RUDY study. *Osteoporosis International*.

<https://doi.org/10.1007/s00198-020-05537-3>

Pacey, V., & Montpetit, K. (2020). Quality of Life and Functional Evaluation Measures for Osteogenesis Imperfecta. In *Osteogenesis Imperfecta* (pp. 57–70). Springer International Publishing.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-42527-2_5

Park, C. L., & Folkman, S. (1997). Meaning in the Context of Stress and Coping. *Review of General Psychology, 1*(2), 115–144.

<https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.2.115>

Parkes, K. R. (1986). Coping in stressful episodes: The role of individual differences, environmental factors, and situational characteristics. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1277–1292.

<https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1277>

Penley, J. A., & Tomaka, J. (2002). Associations among the Big Five, emotional responses, and coping with acute stress. *Personality and Individual Differences, 32*(7), 1215–1228.

[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00087-3)

Pérez-Cajaraville, J., Abejón, D., Ortiz, J. R., & Pérez, J. R. (2005). El dolor y su tratamiento a través de la historia. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, *12*(6), 373–384.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000600007

Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (1987). Explanatory Style and Illness. *Journal of Personality*, *55*(2), 237–265.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1987.tb00436.x>

Phillips, J. M., & Gatchel, R. J. (2004). Extraversion–introversion and chronic pain. In *Personality characteristics of patients with pain*. (pp. 181–202). American Psychological Association.

<https://doi.org/10.1037/10376-008>

Physical and Occupational Therapists Guide to Treating Osteogenesis Imperfecta Key Principles and Therapeutic Strategies for Infants, Children, Teenagers, and Adults Living with OI Safe Handling ☐ Adaptive Equipment ☐ Functional Assessments Sport and Exercise Considerations ☐ Problem Solving for Self-Care Tasks 2 Physical and Occupational Therapists Guide to Treating Osteogenesis Imperfecta.

(n.d.). Retrieved April 23, 2018, from

http://www.oif.org/site/DocServer/PT_guide_final.pdf?docID=201

Pillion, J. P., Vernick, D., & Shapiro, J. (2011). Hearing Loss in Osteogenesis Imperfecta: Characteristics and Treatment Considerations. *Genetics Research International*, *2011*, 1–6.

<https://doi.org/10.4061/2011/983942>

- Puig-Hervás, M. T., Temtamy, S., Aglan, M., Valencia, M., Martínez-Glez, V., Ballesta-Martínez, M. J., López-González, V., Ashour, A. M., Amr, K., Pulido, V., Guillén-Navarro, E., Lapunzina, P., Caparrós-Martín, J. A., & Ruiz-Perez, V. L. (2012). Mutations in PLOD2 cause autosomal-recessive connective tissue disorders within the Bruck syndrome-Osteogenesis imperfecta phenotypic spectrum. *Human Mutation*, 33(10), 1444–1449. <https://doi.org/10.1002/humu.22133>
- Puvenesarajah, V., & Sponseller, P. D. (2014a). Muscle, Tendon and Ligament in Osteogenesis Imperfecta. In *Osteogenesis Imperfecta* (pp. 349–352). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397165-4.00037-X>
- Puvenesarajah, V., & Sponseller, P. D. (2014b). Scoliosis and Kyphosis in Osteogenesis Imperfecta. In *Osteogenesis Imperfecta* (pp. 401–406). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397165-4.00043-5>
- Queraltó, J. M. (2005). Análisis de los factores psicológicos moduladores del dolor crónico benigno. In *Anuario de Psicología* (Vol. 36, Issue 1). <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8609>
- Ramírez-Maestre, C., Esteve, R., & López, A. E. (2008). Cognitive appraisal and coping in chronic pain patients. *European Journal of Pain*, 12(6), 749–756. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2007.11.004>
- Ramírez Maestre, C., Esteve Zarazaga, R., & López Martínez, A. E. (2001). NEUROTICISMO, AFRONTAMIENTO Y DOLOR CRÓNICO | Anales de Psicología / Annals of Psychology. *Anales de Psicología*, 17(1), 129–

137. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/29131>
- Rauch, F., & Glorieux, F. H. (2004). Osteogenesis imperfecta. *The Lancet*, 363(9418), 1377–1385. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16051-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16051-0)
- Ray, K. (2000). RELIGION, MEDICINE AND MIRACLE CURES IN ANCIENT INDIA. In *Proceedings of the Indian History Congress* (Vol. 61, pp. 183–191). Indian History Congress. <https://doi.org/10.2307/44148096>
- Rim, Y. (1986). Ways of coping, personality, age, sex and family structural variables. *Personality and Individual Differences*, 7(1), 113–116. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(86\)90115-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(86)90115-7)
- Ríos Ródenas, M., & Ríos Ródenas, M. (2015). *La unión craneocervical en el paciente con osteogénesis imperfecta*. <http://eprints.ucm.es/37198/>
- Rios Velasco Moreno, L. G. (2011). *Vulnerabilidad y resiliencia: diferencias interculturales en la experiencia del dolor crónico* [Universidad de Málaga]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=158059&info=resumen&idioma=SPA>
- Roby, C. (2016). Galen on the Patient's Role in Pain Diagnosis: Sensation, Consensus, and Metaphor. *Studies in Ancient Medicine*, 45, 304–322. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26946683>
- Rodriguez Sepúlveda, S. E. (2017). Percepción de la calidad de vida en anciano con dolor crónico secundario a patología osteoarticular y musculoesquelética. *Gerokomos, Revista de La Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica*, 28(4).

- Romero, E. (2002). Investigación en psicología de la personalidad. Líneas de evolución y situación actual . *Boletín de Psicología*, 74, 39–78.
- Romero, J. F. (2018). *La relación de los “cinco grandes” con el consumo de tabaco* . Universidad Complutense de Madrid.
- Rubinato, E., Morgan, A., D’Eustacchio, A., Pecile, V., Gortani, G., Gasparini, P., & Faletra, F. (2014). A novel deletion mutation involving TMEM38B in a patient with autosomal recessive osteogenesis imperfecta. *Gene*, 545(2), 290–292. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2014.05.028>
- Rubio-Hurtado, M. J., & Vila Baños, R. (2017). El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases con SPSS - Dialnet. *REIRE: Revista d’innovació i Recerca En Educació*, 10(1), 118–126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5782233>
- Ruiz, M. A. G. (n.d.). Modelos De Ecuaciones Estructurales. *Papeles Del Psicologo*.
- Ryan, C. L., & Bauman, K. (2016). *Educational Attainment in the United States: 2015 Population Characteristics DEMOGRAPHIC PORTRAIT OF EDUCATIONAL ATTAINMENT*. <http://census.gov/library/publications/2011/dec/c2010br-02.html>
- Sam, J. E., & Dharmalingam, M. (2017). Osteogenesis Imperfecta. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 21(6), 903–908. https://doi.org/10.4103/ijem.IJEM_220_17
- Sánchez, R. O. (2007). Los Cinco Grandes Factores: ¿cómo entender la personalidad y cómo evaluarla? In *Conocimiento para la transformación. Serie Investigación y Desarrollo* (pp. 131–160).

Universidad Atlántida Argentina.

https://www.researchgate.net/publication/338111357_Los_Cinco_Grandes_Factores_como_entender_la_personalidad_y_como_evaluarla

Sandhaus, R. A. (2014). Pulmonary Function in Osteogenesis Imperfecta. In *Osteogenesis Imperfecta* (pp. 335–342). Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397165-4.00035-6>

Sanz, J. (2008). Evaluación de la personalidad mediante el NEO PI-R (inventario de personalidad NEO revisado). In J. L. Graña Gomez, M. E. Peña Fernández, & J. M. Andreu Rodriguez (Eds.), *Manual docente de psicología clínica legal y forense* (Vol. 2, pp. 341–382). Universidad Complutense de Madrid.

[https://www.google.com/search?q=Sanz%2C+J.++\(2008\).+Evaluación+de+la+personalidad+mediante+el+NEO+PI-R+\(inventario+de+personalidad+NEO+revisado\).&rlz=1C1ONGR_esES933ES933&oq=Sanz%2C+J.++\(2008\).+Evaluación+de+la+personalidad+mediante+el+NEO+PI-R+\(inventario+de+personalidad+NEO+revisado\).&aqs=chrome..69i57.48776j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Sanz%2C+J.++(2008).+Evaluación+de+la+personalidad+mediante+el+NEO+PI-R+(inventario+de+personalidad+NEO+revisado).&rlz=1C1ONGR_esES933ES933&oq=Sanz%2C+J.++(2008).+Evaluación+de+la+personalidad+mediante+el+NEO+PI-R+(inventario+de+personalidad+NEO+revisado).&aqs=chrome..69i57.48776j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Schmidt, C. O., Raspe, H., Pflingsten, M., Hasenbring, M., Basler, H. D., Eich, W., & Kohlmann, T. (2007). Back Pain in the German Adult Population. *Spine*, *32*(18), 2005–2011.

<https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318133fad8>

Schneider, T. R. (2004). The role of neuroticism on psychological and physiological stress responses. *Journal of Experimental Social Psychology*, *40*(6), 795–804.

<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2004.04.005>

Schneider, T. R., Rench, T. A., Lyons, J. B., & Riffle, R. R. (2012). The influence of neuroticism, extraversion and openness on stress responses. *Stress and Health, 28*(2), 102–110.

<https://doi.org/10.1002/smi.1409>

Schuster, R. M., Hammitt, W. E., & Moore, D. (2003). A theoretical model to measure the appraisal and coping response to hassles in outdoor recreation settings. *Leisure Sciences, 25*(2–3), 277–299.

<https://doi.org/10.1080/01490400306568>

Seco Saucedo, M. O., & Ruiz Callado, R. (2016). Las enfermedades raras en España. Un enfoque social. *Prisma Social, 17*, 373–395.

Seifert, F., & Maihöfner, C. (2011). Functional and structural imaging of pain-induced neuroplasticity. *Current Opinion in Anaesthesiology, 24*(5), 515–523. <https://doi.org/10.1097/ACO.0b013e32834a1079>

Semler, O., Garbes, L., Keupp, K., Swan, D., Zimmermann, K., Becker, J., Iden, S., Wirth, B., Eysel, P., Koerber, F., Schoenau, E., Bohlander, S. K., Wollnik, B., & Netzer, C. (2012). A Mutation in the 5'-UTR of IFITM5 Creates an In-Frame Start Codon and Causes Autosomal-Dominant Osteogenesis Imperfecta Type V with Hyperplastic Callus. *The American Journal of Human Genetics, 91*(2), 349–357.

<https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2012.06.011>

Semmer, N. K. (2008). Personality, Stress, and Coping. In *Handbook of Personality and Health* (pp. 73–113). John Wiley & Sons Ltd.

<https://doi.org/10.1002/9780470713860.ch4>

- Serra Catafau, J. (2007). *Tratado de dolor neuropático*. Editorial Médica Panamericana.
<https://books.google.es/books?id=2qnw5PlkdCQC&pg=PA11&lpg=PA11&dq=serra+catafau+dolor+teoria+del+patron&source=bl&ots=qDbUst8q30&sig=eBxNRAMCs83B3HyxmG5MBF3jDu0&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiz1bq4wJzfAhXmQxUIHSdHAoUQ6AEwCXoECAkQAQ#v=onepage&q=serra+catafau+d>
- Shaker, J. L., Albert, C., Fritz, J., & Harris, G. (2015). Recent developments in osteogenesis imperfecta. *F1000Research*, 4(F1000 Faculty Rev), 681.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.6398.1>
- Shapiro, J. R. (2014). Clinical and Genetic Classification of Osteogenesis Imperfecta and Epidemiology. In *Osteogenesis Imperfecta* (pp. 15–22). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397165-4.00002-2>
- Shea-Landry, G. L., & Cole, D. E. (1986). Psychosocial aspects of osteogenesis imperfecta. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 135(9), 977–981. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3756737>
- Shewchuk, R. M., Elliott, T. R., MacNair-Semands, R. R., & Harkins, S. (1999). Trait Influences on Stress Appraisal and Coping: An Evaluation of Alternative Frameworks. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(4), 685–704. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb02019.x>
- Sierra, N. (n.d.). *La Enfermedad y la Farmacopea en Mesopotamia*. Retrieved August 14, 2018, from <http://www.transoxiana.com.ar/0102/enfermedad.html>

- Sillence, D., Butler, B., Latham, M., & Barlow, K. (1993). Natural history of blue sclerae in osteogenesis imperfecta. *American Journal of Medical Genetics*, *45*(2), 183–186. <https://doi.org/10.1002/ajmg.1320450207>
- Sillence, D. O., Senn, A., & Danks, D. M. (1979). Genetic heterogeneity in osteogenesis imperfecta. *Journal of Medical Genetics*, *16*(2), 101–116. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/458828>
- Silverman, S. L. (1992). The clinical consequences of vertebral compression fracture. *Bone*, *13*(SUPPL. 2), S27–S31. [https://doi.org/10.1016/8756-3282\(92\)90193-Z](https://doi.org/10.1016/8756-3282(92)90193-Z)
- Silvia Gimeno-Martos, Carlos Pérez-Riera, Sandra Guardiola-Villarraig, C. C.-C. (2017). Epidemiología de la Osteogénesis Imperfecta: una enfermedad rara en la Comunitat Valenciana. *Revista Española de Salud Pública*, *91*.
- Smith, B. H., & Torrance, N. (2012). Epidemiology of neuropathic pain and its impact on quality of life. *Current Pain and Headache Reports*, *16*(3), 191–198. <https://doi.org/10.1007/s11916-012-0256-0>
- Smith, C. A., & Wallston, K. A. (1992). Adaptation in patients with chronic rheumatoid arthritis: Application of a general model. *Health Psychology*, *11*(3), 151–162. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.11.3.151>
- Smith, G. (2008). Does gender influence online survey participation?: A record-linkage analysis of university faculty online survey response behavior. *ERIC Document Reproduction Service No. ED 501717*. https://scholarworks.sjsu.edu/elementary_ed_pub/4

- Smith, G. M. (1967). Usefulness of Peer Ratings of Personality in Educational Research. *Educational and Psychological Measurement*, 27(4), 967–984. <https://doi.org/10.1177/001316446702700445>
- Smith, W. B., Gracely, R. H., & Safer, M. A. (1998). The meaning of pain: Cancer patients' rating and recall of pain intensity and affect. *Pain*, 78(2), 123–129. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(98\)00122-5](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(98)00122-5)
- Snow-Turek, A. L., Norris, M. P., & Tan, G. (1996). Active and passive coping strategies in chronic pain patients. *Pain*, 64(3), 455–462. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(95\)00190-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(95)00190-5)
- Soriano, J. (1999). Valoración, afrontamiento y emoción en pacientes con dolor crónico - Dialnet. *Boletín de Psicología*, 62, 43–64.
- Soriano, J. F., Monsalve, V., Ibañez, E., & Gómez-Carretero, P. (2010). *Personalidad y afrontamiento en dolor crónico neuropático: un divorcio previsible.*
- Soriano, J., & Monsalve, V. (2017). Chronic pain coping questionnaire: Confirmatory factor analysis. Are there individual differences in gender, age and type of pain? In *Revista de la Sociedad Española del Dolor* (Vol. 24, Issue 5, pp. 224–233). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.20986/resed.2017.3558/2016>
- Soriano, J., & Monsalve, V. (2019). Profiles of personality and resilience in chronic pain: utility of the CD-RISC-10 to discriminate between resilient and vulnerable types. *Revista de La Sociedad Española*
- Soriano, J., Monsalve, V., Soriano, J., & Monsalve, V. (2017). CAD-R. Cuestionario de afrontamiento al dolor crónico: análisis factorial

confirmatorio. ¿Hay diferencias individuales en sexo, edad y tipo de dolor? *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 24(5), 224–233.
<https://doi.org/10.20986/RESED.2017.3558/2016>

Soriano, J, & Monsalve, V. (2005). *Soriano y Monsalve - El afrontamiento del dolor crónico*.

Soriano, J, & Monsalve, V. (2002). CAD: Cuestionario de Afrontamiento ante el Dolor Crónico. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 13–22.

Soriano, José, & Monsalve, V. (2004). *Validación del cuestionario de afrontamiento al dolor crónico reducido (CAD-R)*. 407–414.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462004000700002

Soriano, Jose, Monsalve, V., Gómez-Carretero, P., & Ibáñez, E. (2012). Perfil de personalidad vulnerable en pacientes con dolor crónico: Relación con el afrontamiento, la calidad de vida y la adaptación a la enfermedad. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 42–51. <https://doi.org/10.21500/20112084.748>

Soucase, B., Monsalve, V., & Soriano, J. (2005). Afrontamiento del dolor crónico: el papel de las variables de valoración y estrategias de afrontamiento en la predicción de la ansiedad y la depresión en una muestra de pacientes con dolor crónico. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 12, 8–16.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000100003

Soucase, B., Monsalve, V., Soriano, J. F. ., & de Andrés, J. (2004). Estrategias

de afrontamiento ante el dolor y calidad de vida en pacientes diagnosticados de fibromialgia. *Revista Sociedad Española de Dolor*, *11*, 353–359.

Soucase, B, Monsalve, V., Soriano, J. F., & De Andrés, J. (2004). Estrategias de afrontamiento ante el dolor y calidad de vida en pacientes diagnosticados de fibromialgia. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, *6*, 45–51.

Soucase, Beatriz, Gómez, P., Soriano, J., & de Andrés, J. (2004, February). DOLOR CRÓNICO: VALORACIÓN DE LA SALUD (SF. 5º Congreso Virtual de Psiquiatría). <https://studylib.es/doc/7190118/dolor-crónico--valoración-de-la-salud--sf>

Suls, J., & Fletcher, B. (1985). Self-attention, life stress, and illness: A prospective study. *Psychosomatic Medicine*, *47*(5), 469–481. <https://doi.org/10.1097/00006842-198509000-00007>

Suls, Jerry. (2001). Affect, stress, and personality. In J. P. Forgas (Ed.), *Handbook of affect and social cognition* (pp. 392–409). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://psycnet.apa.org/record/2000-16445-018>

Suls, Jerry, David, J. P., & Harvey, J. H. (1996). Personality and Coping: Three Generations of Research. *Journal of Personality*, *64*(4). <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00942.x>

Suls, Jerry, & Martin, R. (2005). The daily life of the garden-variety neurotic: Reactivity, stressor exposure, mood spillover, and maladaptive coping. *Journal of Personality*, *73*(6), 1485–1510.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00356.x>

Sutin, A. R., Stephan, Y., Luchetti, M., & Terracciano, A. (2019). The prospective association between personality traits and persistent pain and opioid medication use. *Journal of Psychosomatic Research, 123*, 109721. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.04.019>

Swickert, R. J., Rosentreter, C. J., Hittner, J. B., & Mushrush, J. E. (2002). Extraversion, social support processes, and stress. *Personality and Individual Differences, 32*(5), 877–891. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00093-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00093-9)

Symoens, S., Malfait, F., D'hondt, S., Callewaert, B., Dheedene, A., Steyaert, W., Bächinger, H., De Paepe, A., Kayserili, H., & Coucke, P. J. (2013). Deficiency for the ER-stress transducer OASIS causes severe recessive osteogenesis imperfecta in humans. *Orphanet Journal of Rare Diseases, 8*(1), 154. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-8-154>

Tashani, O. A., & Johnson, M. I. (2010). Avicenna's concept of pain. *The Libyan Journal of Medicine, 5*. <https://doi.org/10.3402/ljm.v5i0.5253>

Tennen, H., Affleck, G., Urrows, S., Higgins, P., & Mendola, R. (1992). Perceiving control, construing benefits, and daily processes in rheumatoid arthritis. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement, 24*(2), 186–203. <https://doi.org/10.1037/h0078709>

Tennen, H., Affleck, G., & Zautra, A. (2006). Depression history and coping with chronic pain: A daily process analysis. *Health Psychology, 25*(3), 370–379. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.3.370>

- Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. In *TRENDS in Sport Sciences* (Vol. 1, Issue 21).
- Tong, E. M. W. (2010). Personality Influences in Appraisal-Emotion Relationships: The Role of Neuroticism. *Journal of Personality, 78*(2), 393–417. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2010.00620.x>
- Tong, E. M. W., Bishop, G. D., Diong, S. M., Enkelmann, H. C., Why, Y. P., Ang, J., & Khader, M. (2004). Social support and personality among male police officers in Singapore. *Personality and Individual Differences, 36*(1), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00072-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00072-2)
- Torre, F., Martín-Corral, J., Callejo, A., Gómez-Vega, C., La Torre, S., Esteban, Vallejo, R. M., & Arizaga, A. (2008). Calidad de vida relacionada con la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en pacientes atendidos por una unidad de tratamiento del dolor. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor, 15*(2). http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462008000200004
- Tosi, L. L., Oetgen, M. E., Floor, M. K., Huber, M. B., Kennelly, A. M., McCarter, R. J., Rak, M. F., Simmonds, B. J., Simpson, M. D., Tucker, C. A., & McKiernan, F. E. (2015). Initial report of the osteogenesis imperfecta adult natural history initiative. *Orphanet Journal of Rare Diseases, 10*, 146. <https://doi.org/10.1186/s13023-015-0362-2>
- Tournis, S., & Dede, A. D. (2018). Osteogenesis imperfecta – A clinical

update. *Metabolism*, 80, 27–37.

<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.06.001>

Treede, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., ... Wang, S.-J. (2019). Chronic pain as a symptom or a disease. *PAIN*, 160(1), 19–27.

<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>

Treede, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., ... Wang, S.-J. (2015). A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, 156(6), 1003–1007.

<https://doi.org/10.1097/j.pain.000000000000160>

Trout, K. K. (2004). The Neuromatrix Theory of Pain: Implications for Selected Nonpharmacologic Methods of Pain Relief for Labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 49(6), 482–488.

<https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2004.07.009>

Tsimicalis, A., Denis-Larocque, G., Michalovic, A., Lepage, C., Williams, K., Yao, T.-R., Palomo, T., Dahan-Oliel, N., Le May, S., & Rauch, F. (2016). The psychosocial experience of individuals living with osteogenesis imperfecta: a mixed-methods systematic review. *Quality of Life Research*, 25(8), 1877–1896. <https://doi.org/10.1007/s11136-016-1247-0>

- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1992). Recurrent Personality Factors Based on Trait Ratings. *Journal of Personality, 60*(2), 225–251.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00973.x>
- Turner, J. A., Jensen, M. P., & Romano, J. M. (2000). Do beliefs, coping, and catastrophizing independently predict functioning in patients with chronic pain? *Pain, 85*(1–2), 115–125. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00259-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00259-6)
- Ullrich, P., Jensen, M., Loeser, J., & Cardenas, D. (2007). Catastrophizing Mediates Associations Between Pain Severity, Psychological Distress, and Functional Disability Among Persons With Spinal Cord Injury. *Rehabilitation Psychology, 52*(4), 390–398.
<https://doi.org/10.1037/0090-5550.52.4.390>
- Unruh, A. M. (1998). Development of the Pain Appraisal Inventory: Psychometric properties. *Pain Research and Management, 3*(2), 105–110. <https://doi.org/10.1155/1998/709372>
- Unruh, A. M., Judith Ritchie, R. N., & Merskey, H. (1999). Does gender affect appraisal of pain and pain coping strategies? *Clinical Journal of Pain, 15*(1), 31–40. <https://doi.org/10.1097/00002508-199903000-00006>
- Vaillant, G. E. (1994). Ego mechanisms of defense and personality psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology, 103*(1), 44–50.
<https://doi.org/10.1037//0021-843x.103.1.44>
- Valadares, E. R., Carneiro, T. B., Santos, P. M., Oliveira, A. C., Zabel, B., Valadares, E. R., Carneiro, T. B., Santos, P. M., Oliveira, A. C., & Zabel,

B. (2014). What is new in genetics and osteogenesis imperfecta classification? *Jornal de Pediatria*, *90*(6), 536–541.
<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.05.003>

Van Dijk, F.S., Pals, G., Van Rijn, R. R., Nikkels, P. G. J., & Cobben, J. M. (2010). Classification of Osteogenesis Imperfecta revisited. *European Journal of Medical Genetics*, *53*(1), 1–5.
<https://doi.org/10.1016/j.ejmg.2009.10.007>

Van Dijk, F.S., & Silience, D. O. (2014). Osteogenesis imperfecta: Clinical diagnosis, nomenclature and severity assessment. *American Journal of Medical Genetics Part A*, *164*(6), 1470–1481.
<https://doi.org/10.1002/ajmg.a.36545>

Van Dijk, Fleur S., Nesbitt, I. M., Zwikstra, E. H., Nikkels, P. G. J., Piersma, S. R., Fratantoni, S. A., Jimenez, C. R., Huizer, M., Morsman, A. C., Cobben, J. M., van Roij, M. H. H., Elting, M. W., Verbeke, J. I. M. L., Wijnaendts, L. C. D., Shaw, N. J., Högler, W., McKeown, C., Sistermans, E. A., Dalton, A., ... Pals, G. (2009). PPIB Mutations Cause Severe Osteogenesis Imperfecta. *The American Journal of Human Genetics*, *85*(4), 521–527. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2009.09.001>

Vanz, A. P., van de Sande Lee, J., Pinheiro, B., Zambrano, M., Brizola, E., da Rocha, N. S., Schwartz, I. V. D., de Souza Pires, M. M., & Félix, T. M. (2018). Health-related quality of life of children and adolescents with osteogenesis imperfecta: a cross-sectional study using PedsQL™. *BMC Pediatrics*, *18*(1), 95. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1077-z>

Vartiainen, P., Heiskanen, T., Sintonen, H., Roine, R. P., & Kalso, E. (2016).

Health-related quality of life and burden of disease in chronic pain measured with the 15D instrument. *PAIN*, 157(10), 2269–2276.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000641>

Vickers, J., Ross R., K., David W., H., & Linda K. (1989). *Personality Correlates of Coping with Military Basic Training*.
<https://doi.org/10.21236/ADA211152>

Vilagut, G., Valderas, J. M., Ferrer, M., Garin, O., López-García, E., & Alonso, J. (2008). Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: Componentes físico y mental. *Medicina Clinica*, 130(19), 726–735. <https://doi.org/10.1157/13121076>

Vollrath, M. (2001). Personality and stress. *Scandinavian Journal of Psychology*, 42(4), 335–347. <https://doi.org/10.1111/1467-9450.00245>

Wade, J. B., Dougherty, L. M., Hart, R. P., Rafii, A., & Price, D. D. (1992). A canonical correlation analysis of the influence of neuroticism and extraversion on chronic pain, suffering, and pain behavior. *Pain*, 51(1), 67–73. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(92\)90010-9](https://doi.org/10.1016/0304-3959(92)90010-9)

Walker, L. S., Smith, C. A., Garber, J., & Claar, R. L. (2005). Testing a model of pain appraisal and coping in children with chronic abdominal pain. *Health Psychology*, 24(4), 364–374. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.24.4.364>

Wallace, M. J., Kruse, R. W., & Shah, S. A. (2017). The spine in patients with osteogenesis imperfecta. In *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* (Vol. 25, Issue 2, pp. 100–109). Lippincott

Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-15-00169>

Wang, X. S., Cleeland, C. S., Mendoza, T. R., Engstrom, M. C., Liu, S., Xu, G., Hao, X., Wang, Y., & Ren, X. S. (1999). The effects of pain severity on health-related quality of life. *Cancer*, *86*(9), 1848–1855.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(19991101\)86:9<1848::AID-CNCR29>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19991101)86:9<1848::AID-CNCR29>3.0.CO;2-M)

Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. *Medical Care*, *34*(3), 220–233.
<https://doi.org/10.1097/00005650-199603000-00003>

Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (Sf-36): I. conceptual framework and item selection. *Medical Care*, *30*(6), 473–483. <https://doi.org/10.1097/00005650-199206000-00002>

Watson, D., & Hubbard, B. (1996). Adaptational Style and Dispositional Structure: Coping in the Context of the Five-Factor Model. *Journal of Personality*, *64*(4), 737–774. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00943.x>

Weiner, R. S. (2002). *Pain management : a practical guide for clinicians*. CRC Press.

Widmann, R. F., Bitan, F. D., Laplaza, F. J., Burke, S. W., DiMaio, M. F., & Schneider, R. (1999). Spinal Deformity, Pulmonary Compromise, and Quality of Life in Osteogenesis Imperfecta. *Spine*, *24*(16), 1673.
<https://doi.org/10.1097/00007632-199908150-00008>

- Widmann, R. F., Laplaza, J. F., Bitan, F. D., Brooks, C. E., & Root, L. (2002). Quality of life in osteogenesis imperfecta. *International Orthopaedics*, *26*(1), 3–6. <https://doi.org/10.1007/s002640100292>
- Williams, A. C. de C., & Craig, K. D. (2016). Updating the definition of pain. *PAIN*, *157*(11), 2420–2423. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000613>
- Williams, P. G., Rau, H. K., Cribbet, M. R., & Gunn, H. E. (2009). Openness to Experience and stress regulation. *Journal of Research in Personality*, *43*(5), 777–784. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.06.003>
- Woby, S. R., Watson, P. J., Roach, N. K., & Urmston, M. (2004). Are changes in fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control, predictive of changes in chronic low back pain and disability? *European Journal of Pain*, *8*(3), 201–210. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2003.08.002>
- Wright, K. B. (2006). Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *10*(3), 00–00. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00259.x>
- Xiaoyuan, C., Zhentao, M., Yuan, L., & Jing, H. (2015). Agreeableness, Extraversion, Stressor and Physiological Stress Response. *International Journal of Social Science Studies*, *3*(4). <http://redfame.com/journal/index.php/ijsss/article/view/857/863>
- Yazdi-Ravandi, S., Taslimi, Z., Jamshidian, N., Saberi, H., Shams, J., &

Haghparast, A. (2013). Prediction of quality of life by self-efficacy, pain intensity and pain duration in patient with pain disorders. *Basic and Clinical Neuroscience*, 4(2), 11–18.

[/pmc/articles/PMC4202536/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24202536/)

Zabalia, M., & Mancel, C. (2006). Manipulation active et auto-évaluation de la douleur chez l'enfant : « le Portrait-bobo ». *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 7(6), 319–326.

[https://doi.org/10.1016/S1624-5687\(06\)71158-1](https://doi.org/10.1016/S1624-5687(06)71158-1)

Zack, P., Franck, L., Devile, C., & Clark, C. (2005). Fracture and non-fracture pain in children with osteogenesis imperfecta. *Acta Paediatrica*, 94(9), 1238–1242. <https://doi.org/10.1080/08035250510028722>

Zack, P., Franck, L., Devile, C., & Clark, C. (2007). Fracture and non-fracture pain in children with osteogenesis imperfecta. *Acta Paediatrica*, 94(9), 1238–1242. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb02082.x>

Zamanian, H., Poorolajal, J., & Taheri- Kharameh, Z. (2018). Relationship between stress coping strategies, psychological distress, and quality of life among hemodialysis patients. *Perspectives in Psychiatric Care*, 54(3), 410–415. <https://doi.org/10.1111/ppc.12284>

Zhang, H., Yue, H., Wang, C., Gu, J., He, J., Fu, W., Hu, W., & Zhang, Z. (2017). Novel mutations in the SEC24D gene in Chinese families with autosomal recessive osteogenesis imperfecta. *Osteoporosis International*, 28(4), 1473–1480. <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3866-2>

Anexos

9 Anexos

Anexo 1. Cuestionario Clínico OI

1. **Fecha del diagnóstico:**
2. **Edad en la que tuvo la primera fractura:**
3. **Número de fracturas hasta la actualidad (aproximadamente):**
4. **¿Presenta alguna de las siguientes manifestaciones clínicas?**

Seleccione de la siguiente lista:

- Baja estatura
 - Deformidades óseas
 - Dentinogénesis imperfecta
 - Escoliosis
 - Aplastamientos vertebrales
 - Pérdida de audición
 - Problemas visuales
 - Hiperlaxitud articular
 - Escleras azul/gris
 - Problemas respiratorios
 - Esguinces
5. **¿Tiene estudio genético realizado?:**
 - Si
 - No
 - En proceso

6. **¿Conoce el gen afectado? Si la respuesta es afirmativa, especifique cual:**

7. **Grado de afectación:**

- Leve
- Moderado
- Grave

8. **Tipo de OI:**

- Tipo I
- Tipo II
- Tipo III
- Tipo IV
- Tipo V
- Tipo VI
- Otro

9. **Uso de ayudas ortopédicas:**

- No
- Silla de ruedas
- Muletas
- Andador
- Otros

10. **¿Ha recibido en los últimos dos años tratamiento medicamentoso para la OI? Si la respuesta es afirmativa, escoja el nombre de la medicación:**

- No, no sigo un tratamiento
- Pamidronato, Zolendronato
- Denosumab
- Forsteo
- Calcio
- Vitamina D
- Otros

11. ¿Hace ejercicio con regularidad?

- No
- 1 vez por semana
- 2 o más veces por semana

12. ¿Acude con regularidad al fisioterapeuta?

- No
- 1 vez al mes
- 2 veces al mes
- 1 vez por semana al menos

Anexo 2. Cuestionario de interferencia del dolor en actividades cotidianas

Puntúe de 0 a 10 las áreas donde la presencia de dolor le causa mayor interferencia, siendo "0" ausencia de interferencia y "10" el máximo de interferencia

1. Aseo y autonomía personal:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Vida social (relaciones de amistad, familia...):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Ámbito laboral:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Tareas del hogar:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Actividad física y deporte:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Viajes y actividades de ocio:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10