

doi: 10.63360/ipmm.v1.e6

Estudio observacional longitudinal

Relación longitudinal entre discapacidad y factores psicosociales en pacientes con dolor cervical crónico inespecífico

Gorka Ortego¹  0009-0000-5344-3831

Enrique Lluch²  0000-0003-4119-7551

Victor Doménech-García^{3,4}  0000-0002-7007-0368

¹Servicio Aragonés de Salud: Zaragoza, España.

²Universidad de Valencia, Valencia, España.

³Aalborg University, Aalborg, Dinamarca.

⁴Universidad San Jorge, Zaragoza, España.

RESUMEN

Objetivos: Investigar longitudinalmente las relaciones entre la discapacidad de cuello/brazo y los factores psicosociales en individuos con dolor cervical inespecífico (DCI) crónico al inicio, un mes y seis meses después de una intervención de fisioterapia estandarizada. Un objetivo secundario fue comparar los factores psicosociales de los individuos con DCI crónico con los controles sanos al inicio del estudio.

Métodos: Se reclutaron un total de sesenta y ocho individuos con DCI crónico y controles sanos. Se evaluó la discapacidad del cuello/brazo, el estrés, la ansiedad, la depresión, el catastrofismo ante el dolor, la kinesiofobia, la calidad de vida relacionada con la salud y la calidad del sueño en individuos con DCI crónico. Para la evaluación transversal, se compararon los factores psicosociales con los controles sanos.

Resultados: La discapacidad del cuello/brazo y los factores psicosociales se mantuvieron sin cambios durante el estudio en individuos con DCI crónico. Además, se encontraron varias correlaciones entre la discapacidad del cuello/brazo y los factores psicosociales a lo largo del tiempo. Se encontraron diferencias significativas entre grupos en estrés, ansiedad, depresión, catastrofismo, kinesiofobia, calidad de vida relacionada con la salud y calidad del sueño. Sin embargo, no hubo diferencias en el catastrofismo y la kinesiofobia entre los grupos crónicos y sanos.

Conclusiones: Los factores psicosociales tienden a mantenerse en el tiempo en los individuos con DCI crónico a pesar de recibir una intervención fisioterapéutica estandarizada. Los estudios futuros deben investigar si las intervenciones de fisioterapia individualizadas que abordan los factores psicosociales modifican el curso de la discapacidad a lo largo del tiempo en individuos con DCI crónico.

Palabras clave: Discapacidad; dolor cervical inespecífico; factores psicosociales.

1. Introducción

La prevalencia y la discapacidad asociada al dolor cervical han aumentado notablemente en los últimos 25 años⁽¹⁾. Aunque generalmente tiene un pronóstico favorable, un tercio de las personas con dolor cervical agudo desarrollan dolor cervical crónico⁽²⁾, lo que resulta en altos niveles de discapacidad física y de costes de atención médica⁽³⁾ y tiene un impacto significativo en la calidad de vida relacionada con la salud⁽⁴⁾. La característica esencial del dolor cervical inespecífico (DCI) es la ausencia de una enfermedad o patología sistémica específica como causa subyacente⁽⁵⁻⁷⁾. En cambio, es ampliamente reconocido que el DCI crónico es de naturaleza multifactorial, con factores físicos y psicosociales que contribuyen a la experiencia de dolor de los pacientes⁽⁸⁾.

La ansiedad y el estrés son dos de los factores psicológicos más importantes que se asocian con mayores niveles de discapacidad en las personas que padecen diferentes procesos de dolor musculoesquelético⁽⁹⁾. Específicamente en individuos con DCI crónico, algunos estudios han demostrado una asociación con el estrés, así como entre los niveles de ansiedad y discapacidad⁽¹⁰⁻¹²⁾. La depresión también parece estar correlacionada con el dolor de cuello y los niveles de discapacidad, aunque los resultados de diferentes estudios son algo contradictorios^(11,13,14). El miedo y la evitación del movimiento también se consideran un factor importante asociado con la discapacidad en las personas con DCI crónico⁽¹⁵⁾. También se ha demostrado que la presencia de creencias catastrofistas sobre el dolor, definidas en términos generales como una orientación negativa exagerada hacia los estímulos y la experiencia de dolor⁽¹⁶⁾, aumenta 3,8 veces el riesgo de cronicidad de éste⁽¹⁷⁾ y se asocia con altos niveles de discapacidad en individuos con DCI crónico⁽¹⁰⁾. Además, en las personas con dolor de cuello crónico, la mala calidad del sueño se ha relacionado con la discapacidad⁽¹⁸⁾. Sin embargo, la trayectoria de la calidad del sueño aún no se ha investigado en individuos con DCI crónico.

Hasta donde saben los autores, la relación entre los factores psicosociales y los niveles de discapacidad de cuello/brazo en individuos con DCI crónico no ha sido evaluada a lo largo del tiempo, y apenas ha sido investigada en algunos estudios observacionales^(19,20). Además, se ha sugerido que, debido a la naturaleza transversal de los estudios, las conclusiones sobre el impacto causal son limitadas, y serían necesarios diseños de estudios longitudinales para comprender mejor la relación entre los factores psicosociales y la discapacidad cervical⁽²¹⁾. Además, explorar las asociaciones entre estos factores psicosociales a lo largo del tiempo en individuos con DCI crónico podría ser relevante para diseñar estrategias de tratamiento más específicas para la práctica clínica.

El propósito de este estudio fue investigar las asociaciones entre la discapacidad del cuello/brazo y los factores psicosociales (es decir, estrés, ansiedad, depresión, dolor, catastrofismo, kinesiophobia, calidad de vida relacionada con la salud y calidad del sueño) en individuos con DCI crónico, tanto transversal como longitudinalmente. Como objetivo secundario, se contrastó el perfil psicosocial de los individuos con DCI crónico con un grupo control sano. Se planteó la hipótesis de que la discapacidad del cuello/brazo se asociaría con factores psicosociales a lo largo del tiempo en individuos con DCI crónico.

2. Materiales y métodos

Diseño del estudio

Este estudio forma parte de un estudio longitudinal multidimensional en individuos con DCI crónico, a los que se les realizó seguimiento durante un periodo de 6 meses. Se evaluaron a controles sanos que fueron emparejados por edad y sexo al inicio del estudio. La investigación se realizó desde mayo de 2020 hasta enero de 2021 siguiendo las directrices de STROBE para estudios observacionales⁽²²⁾. Antes de iniciar el estudio, todos los individuos leyeron y firmaron un consentimiento informado. El Comité de Ética en Investigación local autorizó el estudio (registro nº 19/17) y todos los procedimientos se llevaron a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki. El estudio fue registrado en ClinicalTrials.gov (NCT04330573).

Los individuos con DCI crónico fueron reclutados en el servicio de rehabilitación de un hospital público, mientras que los controles sanos fueron reclutados a través de anuncios. Un evaluador cegado realizó todas las mediciones de resultados en ambos grupos. Los controles sanos se evaluaron al inicio del estudio transversal, mientras que los individuos con DCI crónico se evaluaron al inicio, a 1 mes y a los 6 meses de seguimiento para el estudio longitudinal. Tres fisioterapeutas independientes trataron a todos los individuos con DCI crónico durante cuatro semanas con un programa de tratamiento de fisioterapia conservador estandarizado que consistía en sesiones diarias de 45 minutos (5 sesiones/semana) de ejercicios generales de cuello⁽²³⁾ y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, implementada en el hospital público. Después del primer mes, los participantes no recibieron ningún tratamiento de fisioterapia. Dado que el estudio tuvo como objetivo evaluar los factores psicosociales desde una perspectiva pragmática, el tratamiento que recibieron los participantes fue independiente del estudio y los autores no influyeron en sus características.

2.2 Participantes

Los criterios de inclusión para los individuos con DCI crónico fueron: 1) tener entre 18 y 65 años; 2) ser capaz de entender, escribir y hablar en español; 3) haber sufrido dolor de cuello durante las últimas 12 semanas; 4) dolor localizado en la región del cuello con o sin radiación dolorosa a la extremidad superior^(6,7); 5) prueba de Spurling negativa; 6) una puntuación <12 en la Evaluación de Leeds Autoadministrada de Síntomas y Signos Neuropáticos (S-LANSS)⁽²⁴⁾; 7) prueba Neurodinámica de Miembro Superior Negativa 1 (ULNT1)⁽²⁵⁾; y 8) una puntuación <12 en el PainDetect⁽²⁶⁾.

Se excluyó del estudio a los individuos con DCI crónico si se presentaba alguno de los siguientes criterios: 1) presencia de señales de alerta o patología grave según lo informado en la historia clínica (es decir, tumor, fractura, enfermedades metabólicas, artritis reumatoide, osteoporosis); 2) radiculopatía cervical⁽²⁷⁾; 3) fibromialgia; 4) cirugía previa de cuello; y 5) estar en tratamiento para el dolor de cuello o haber recibido tratamiento para el dolor de cuello durante los tres meses anteriores.

El tamaño de la muestra se calculó utilizando un software de cálculo de muestras (Mallinckrodt General Clinical Research Center, Boston, EE. UU.) basado en el Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) y la escala QuickDASH como medidas de resultado primarias. Este cálculo reveló

un tamaño de muestra mínimo de 13 individuos por grupo para una potencia de 0,9 utilizando NDI (cambio mínimo detectable 8,4; desviación estándar 8,1)⁽³⁸⁾ y 25 individuos por grupo para una potencia de >0,8 calculada con QuickDASH (cambio mínimo detectable 11; desviación estándar 18,6). Teniendo en cuenta el mayor tamaño de muestra (es decir, con QuickDASH) y la tasa de abandono del 30%, el cálculo del tamaño de la muestra se incrementó a 34 individuos por grupo.

2.3 Variables y seguimiento

Variables primarias:

La discapacidad del cuello/brazo medida con el Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) y el cuestionario de discapacidades de 11 ítems del brazo, hombro y mano (QuickDASH) se seleccionaron como las variables principales para evaluar la discapacidad del cuello/brazo^(28,29).

El NDI es un cuestionario autoaplicado que consta de 10 secciones con 6 respuestas posibles que representan seis niveles progresivos de discapacidad funcional, calificadas de 0 a 5, siendo 0 el primer nivel y 5 el último nivel de cada sección. La puntuación total oscila entre 0 y 50 puntos, y las puntuaciones más altas indican una mayor discapacidad. La fiabilidad test-retest ha demostrado ser adecuada (ICC=0,97) y ha sido validada para el idioma español⁽³⁰⁾.

El QuickDASH español es una versión abreviada del cuestionario DASH, que se utiliza para evaluar la discapacidad de las extremidades superiores en pacientes con dolor cervical^(28,29). QuickDASH se califica de 0 (sin discapacidad) a 100 (peor discapacidad posible). El proceso de adaptación transcultural y la confiabilidad del cuestionario DASH están bien definidos, con excelente confiabilidad test-retest (ICC = 0.90 – 0.94)⁽²⁹⁾.

Variables secundarias:

El DASS-21 es un instrumento autoinformado de 21 ítems diseñado para medir tres estados emocionales negativos relacionados, incluyendo depresión, ansiedad y estrés. Está compuesto por 21 ítems, con siete ítems para cada subescala. Cada ítem de las tres escalas se califica de 0 a 3 (0 = nunca me sucedió; 3 = me sucedió casi siempre) (puntuación total que varía de 0 a 63). La versión española del DASS-21 ha mostrado una buena fiabilidad (ICC= 0,96)⁽³¹⁾.

Se utilizó la versión española de la Escala Tampa de Kinesiofobia (TSK-11) para medir el miedo al movimiento⁽³²⁾. Cada ítem del TSK-11 se califica en una escala tipo Likert de cuatro puntos que va desde 0 = "totalmente de acuerdo" hasta 4 = "totalmente en desacuerdo". Las puntuaciones totales oscilan entre 11 y 44, y las puntuaciones más altas indican más miedo al movimiento. La versión española del TSK-11 ha mostrado una buena fiabilidad psicométrica para el dolor crónico (CCI= 0,81)⁽³³⁾.

Se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) para evaluar la calidad del sueño y las alteraciones de los participantes durante los últimos seis meses⁽³⁴⁾. Consta de 19 ítems calificados en una escala de cuatro puntos(0-3) y agrupados en siete componentes (calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteración del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna). Las puntuaciones totales del

PSQI se calcularon como la suma de siete puntuaciones de componentes que van de 0 a 21, y las puntuaciones más altas indican una peor calidad del sueño. La versión española del PSQI ha mostrado una buena fiabilidad psicométrica para el dolor crónico (CCI=0,77)⁽³⁵⁾.

La calidad de vida relacionada con la salud se midió con la versión española del EuroQoL Five Dimensions and Five Levels (EQ-5D-5L). El EQ-5D-5L consta de dos elementos: el primero es un cuestionario de 5 ítems, con un ítem correspondiente a cada dominio evaluado (movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad/depresión), y cinco niveles en cada dominio (1-ningún problema, 2-problemas leves, 3-problemas moderados, 4-problemas graves y 5-problemas extremos). La interpretación de los resultados en el EQ-5D-5L se realizó utilizando el Índice (EQ-Index).

La segunda parte del cuestionario es una escala analógica visual vertical de 20 cm (EQ-VAS) en la que se pide a los participantes que autoevalúen su salud, desde 0, "La peor salud que puedas imaginar", hasta 100 "La mejor salud que puedas imaginar". El EQ-5D-5L español ha mostrado efectos mínimos en suelo y techo (<3%) y una buena fiabilidad (ICC= 0,86)⁽³⁶⁾.

La escala de catastrofismo del dolor (PCS) consta de 13 preguntas que abordan los sentimientos y pensamientos relacionados con la experiencia del dolor. Cada pregunta se responde en una escala Likert de 5 puntos, donde 0 es "nada" y 4 es "todo el tiempo", lo que da una puntuación total que va de 0 a 52. Cuanto más alta sea la puntuación, más pensamientos catastróficos estarán presentes. La versión española del PCS ha demostrado propiedades psicométricas aceptables con buena fiabilidad (ICC= 0,84)⁽³⁷⁾.

Tras la recogida de información sociodemográfica, los individuos con DCI crónico que recibieron el tratamiento estandarizado en el hospital público fueron evaluados en una sola sesión al inicio del estudio (tanto en el grupo de DCI crónico como en el grupo de control sanos), a 1 mes y a los 6 meses de seguimiento (solo en el grupo de DCI crónico), mientras que los controles sanos solo se evaluaron al inicio del estudio.

2.4 Riesgo de sesgo

Para disminuir el riesgo de sesgo en este estudio, todos los participantes fueron evaluados por un fisioterapeuta independiente. Tres fisioterapeutas independientes, cada uno ciego a los resultados de las evaluaciones, realizaron los tratamientos.

Para abordar otros posibles sesgos, se adoptaron estrategias añadidas, como la asignación aleatoria de participantes al tratamiento, la realización de capacitaciones periódicas para que los fisioterapeutas estandarizaran los procedimientos, y el empleo de métodos estadísticos sólidos para analizar los datos, incluidos los análisis por intención de tratar para tener en cuenta los abandonos.

Análisis estadístico

Los datos se analizaron con el programa SPSS versión 21.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL). Los resultados se expresan como media y desviación estándar (DE), considerando el IC 95%. Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para analizar la distribución normal de los datos. Los datos cuantitativos con una distribución normal (p. ej., PCS, NDI) se analizaron con pruebas paramé-

tricas. En la parte transversal de este estudio, se utilizó una prueba t independiente para comparar los resultados psicosociales entre el DCI crónico y los grupos de control sanos. Los tamaños del efecto se calcularon mediante la d de Cohen según la fórmula $d = \text{diferencia de medias} / \text{DE}$. Los tamaños del efecto se consideraron pequeños si $d \leq 0,2$, medianos si $d \geq 0,2$ o $d \leq 0,8$ y grandes si $d > 0,8$ ⁽⁶¹⁾. Se realizó inicialmente un análisis por protocolo, sin considerar los datos faltantes. También se realizó un análisis complementario por intención de tratar para comparar los resultados y analizar si existían diferencias debidas a una metodología de análisis diferente.

En el grupo de DCI crónico, se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas (ANOVA) con una prueba posthoc de Bonferroni para comparar todas las medidas de resultado entre los intervalos inicial, de 1 mes y de 6 meses. Se analizó como covariable la influencia de la duración del dolor (meses con dolor antes de entrar en el estudio) basal sobre el resto de variables con un Análisis de Covarianza (ANCOVA).

Las correlaciones entre la discapacidad del cuello/brazo medida con el QuickDASH y el NDI y los resultados psicosociales en el grupo de DCI crónico al inicio, al mes y a los 6 meses se estimaron utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. También se estimaron las correlaciones entre los cambios en la discapacidad del cuello/brazo y el resto de las medidas de resultado a lo largo del tiempo mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Para todos los análisis estadísticos, las diferencias se consideraron significativas si $p < 0,05$.

3. Results

3.1 Descripción de la muestra

Un total de 68 individuos participaron en el estudio (Figura 1). Nueve individuos del grupo de DCI crónico abandonaron el estudio (tres al mes y seis a los 6 meses de seguimiento). No se observaron diferencias significativas entre los grupos para los datos sociodemográficos al inicio del estudio (todos $p > 0,05$) (Tabla 1).

Tabla 1. Datos demográficos de los participantes en grupos de dolor de cuello crónico inespecífico y grupos de control sanos. Las variables continuas se expresan como media y desviación estándar (DE±) y las variables categóricas^a se expresan como media y porcentaje. La duración del dolor se expresa como mediana y rango intercuartílico (RIC) y se refiere al tiempo total con síntomas al inicio del estudio. ^a $p < 0,05$ ^b $p < 0,01$.

	Grupo de DCI crónico (n=34)	Grupo control sano (n=34)	Valor p
	Media ± SD	Media ± SD	
Edad (años)	47,9 ± 10,8	44,4 ± 10,7	0.18
Género, n femenino (%) ^a	82.4 %	76.5 %	0.55
Altura (cm)	165 ± 8.02	168,2 ± 8,7	0.30
Peso (kg)	67,9 ± 13,7	71,1 ± 12,0	0.19
Duración del dolor (meses)	48 (24-129)		

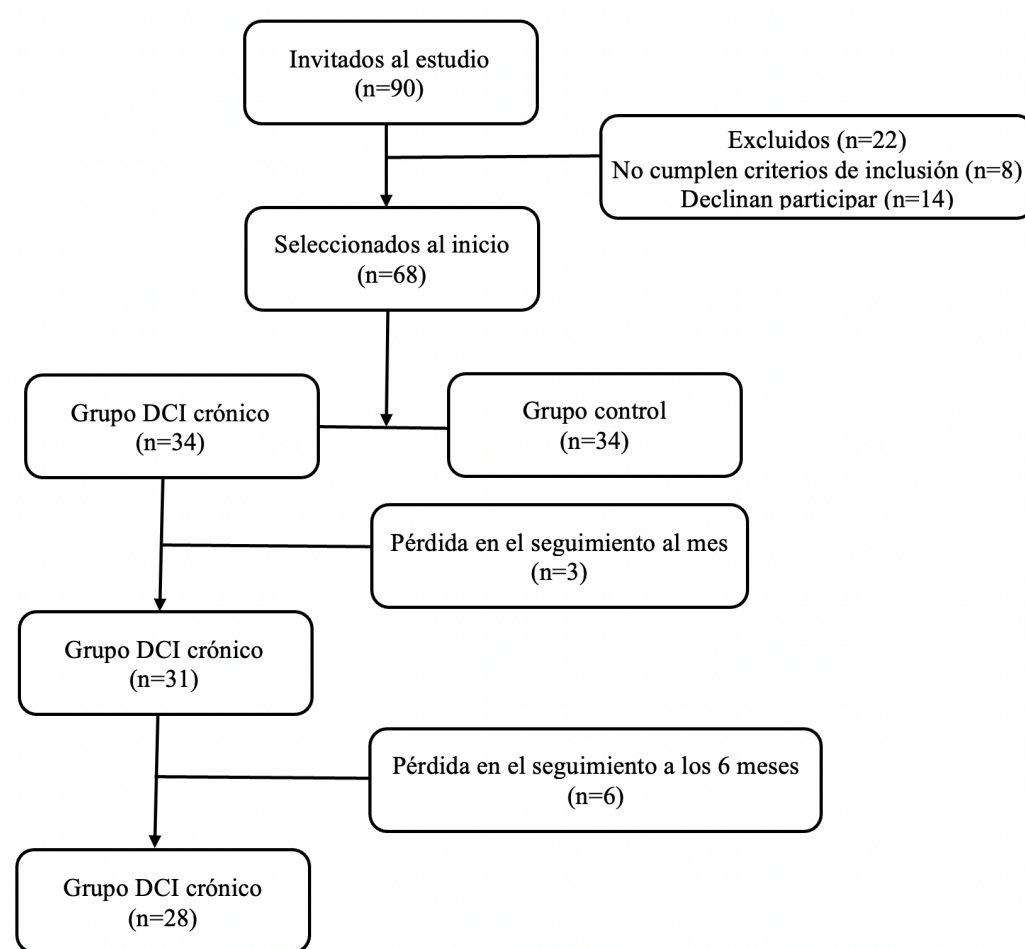


Figura 1. Diagrama de flujo de los participantes. Abreviaturas: DCI, dolor de cuello inespecífico.

Variables principales

Evaluación longitudinal de la discapacidad del cuello/brazo y los factores psicosociales en individuos con DCI crónico (estudio longitudinal).

La discapacidad del cuello/brazo, el catastrofismo, la calidad del sueño, la kinesiofobia, el estrés, la ansiedad, la depresión y la calidad de vida relacionada con la salud en el grupo de DCI crónico se mantuvieron sin cambios durante todo el estudio (Tabla 2)

Tabla 2. El Índice de Discapacidad Cervical (NDI), el catastrofismo ante el dolor (PCS), la Kinesiofobia (TSK-11), la calidad de vida relacionada con la salud (EQ-5D-5L y EQ-VAS), el estrés, la ansiedad, la depresión (DASS21) y la calidad del sueño (PSQI) en el grupo de Dolor Cervical Inespecífico (DCI) crónico al inicio (n=34), 1 mes (n=31) y 6 meses (n=28) se expresan como Media y Desviación Estándar (DE). ANOVA de medidas repetidas. *P<0.05 **P<0.01

	Valor basal (n=34) Media ± DE	1 mes (n=31) Media ± DE	6 meses (n=28) Media ± DE	Diferencias basal/ Media a 1 mes + DE (valor p)	Diferencias 1 mes/6 meses Media + DE (valor p)	Diferencias basal/6 meses Media + DE (valor p)
NDI (0-50)	15 ± 6.2	13,7 ± 6,1	13,1 ± 7,5	1,3 ± 0,7(0,34)	0,6 ± 0,9 (1)	1,9 ± 0,8(0,06)
QuickDASH (0-100)	29,9 ± 15,4	29,4 ± 15,9	31,4 ± 19,7	0,5 ± 1,9(1)	-2 ± 3(1)	-1,5 ± 2,8(1)
PCS (0-52)	14,7 ± 10,4	11,3 ± 9,2	11,4 ± 10	3,4 ± 1,4(0,18)	-0,1 ± 1,3(1)	3,3 ± 1,4(0,11)
PSQI (0-21)	8,7 ± 4,4	8,3 ± 4,7	7,8 ± 5	0,4 ± 0,5(1)	0,5 ± 0,6(1)	0,9 ± 0,6(0,67)
TSK-11 (11-44)	23,4 ± 6	23,2 ± 5,6	21,8 ± 6,4	0,2 ± 0,7(1)	1,4 ± 0,8(0,3)	1,6 ± 1(0,43)
EQ-5D-5L (0-1)	0,74 ± 0,18	0,73 ± 0,19	0,70 ± 0,17	0,0 ± 0,0(1)	0,0 ± 0,0(1)	0,0 ± 0,0(0,86)
EQ-VAS (0-100)	67,6 ± 16,2	69,58 ± 15,6	70,82 ± 16,4	-1,98 ± 2,3(0,67)	-1,24 ± 2,1(1)	-3,22 ± 2,7(0,7)
DASS-21						
Estrés (0-21)	7,9 ± 4	7,7 ± 5,2	6,5 ± 4,7	0,2 ± 0,6(1)	1,2 ± 0,6(0,33)	1,4 ± 0,6(0,07)
Ansiedad (0-21)	3,6 ± 3,3	3,9 ± 3,6	3,2 ± 3,7	-0,3 ± 0,4(1)	0,7 ± 0,3(0,43)	0,4 ± 0,5(0,81)
Depresión (0-21)	2,21 ± 2,5	2,6 ± 3,5	3 ± 3,7	-0,39 ± 0,5(1)	-0,4 ± 0,5(1)	-0,79 ± 0,6(0,61)

Análisis de correlación entre la discapacidad del cuello/brazo y los factores psicosociales al inicio del estudio, a 1 mes y a los 6 meses en el grupo de DCI crónico (estudio longitudinal).

En cuanto a la discapacidad cervical, se observó una correlación positiva moderada entre el NDI y el PCS (0,62 p<0,01), el PSQI (0,52 p<0,01), el EQ-5D-5L (-0,42 p<0,01), el estrés DASS-21 (0,43 p=0,01), la ansiedad DASS-21 (0,49 p<0,01) y la depresión DASS-21 (0,35 p=0,04) en el grupo de DCI crónico al inicio del estudio (Tabla 3). Esta correlación continuó al mes y 6 meses de seguimiento entre NDI y las variables PSQI (1 mes: 0,69 p<0,01, 6 meses: 0,62 p<0,01), EQ-5D-5L (1 mes: -0,6 p<0,01, 6 meses: -0,73 p<0,01), PCS (1 mes: 0,65 p<0,01, 6 meses: 0,54 p<0,01), estrés DASS-21 (1 mes: 0,54 p<0,01, 6 meses: 0,76 p<0,01) y ansiedad DASS-21 (1 mes: 0,43 p=0,016, 6 meses: 0,66 p<0,01). Un primer análisis exploratorio de los resultados mostró la existencia de un participante con un valor atípico en la depresión del DASS-21 y otro en el TSK-11. Los resultados se calcularon nuevamente eliminando estos valores atípicos, y se encontraron correlaciones moderadas entre el NDI y la depresión del DASS-21 (basal 0,35 p=0,04; seguimiento a 1 mes 0,51 p<0,01; seguimiento a 6 meses 0,42 p=0,02) y entre el NDI y el TSK-11 (basal 0,38 p=0,03; seguimiento a 1 mes 0,49 p<0,01; seguimiento a 6 meses 0,45 p=0,01).

En el caso de la discapacidad del brazo, se encontró una correlación moderada entre QuickDASH y las variables PSQI (0,43, p=0,01), EQ-VAS (-0,41, p=0,015), estrés DASS-21 (0,42, p=0,013), ansiedad DASS-21 (0,36, p=0,03) y TSK-11 (0,38, p=0,03) al inicio del estudio. La correlación entre QuickDASH y las variables PSQI (1 mes: 0,36 p=0,03, 6 meses: 0,41 p=0,02), TSK-11 (1 mes: 0,38 p=0,03, 6 meses: 0,42 p=0,02), estrés DASS-21 (1 mes: 0,57 p<0,01, 6 meses: 0,55 p<0,01) y

ansiedad DASS (1 mes: 0,35 $p=0,04$, 6 meses: 0,48 $p<0,01$) continuó a lo largo del tiempo. Sin embargo, el EQ-5D-5L se correlacionó a 1 mes (-0,69 $p<0,01$) y a los 6 meses (-0,64 $p<0,01$), mientras que PCS solo se correlacionó con QuickDASH a los 6 meses (0,43 $p=0,02$). Cuando se repitió el análisis, eliminando los valores atípicos mencionados anteriormente, la correlación siguió siendo significativa entre TSK-11 y QuickDASH (0,37 $p=0,039$) al inicio del estudio, siendo aún evidente a 1 mes (0,38 $p=0,03$) y a los 6 meses de seguimiento (0,42 $p=0,02$). Además, QuickDASH mostró una correlación positiva moderada con la depresión DASS-21 a 1 mes (0,56 $p<0,01$). En la Tabla 3 se muestra un resumen de todas las correlaciones entre la discapacidad de cuello/brazo y el resto de las medidas de resultado en el grupo de DCI crónico al inicio del estudio, al mes y a los 6 meses de seguimiento.

Tabla 3. Coeficientes de correlación entre el Índice de Discapacidad Cervical (NDI), el QuickDASH y el resto de resultados (Catastrofismo ante el dolor (PCS), Kinesiofobia (TSK-11), estrés, ansiedad, depresión (DASS-21), calidad de vida relacionada con la salud (EQ-5D-5L) y calidad del sueño (PSQI)) en el grupo de Dolor Cervical Inespecífico (DCI) crónico. El tamaño del efecto se muestra mediante los mismos coeficientes de correlación. Correlación de Pearson. ^{una} correlación de Spearman * $p<0,05$ ** $p<0,01$.

	Al inicio (n=34)		Al mes (n=31)		A los 6 meses (n=28)	
	NDI	QuickDASH	NDI	QuickDASH	NDI	QuickDASH
PC	0,62** (0,00)	0,28 (0,1)	0,65** (0,00)	0,28 (0,11)	0,54** (0,003)	0,43** (0,02)
TSK-11	0,38* (0,03)	0,37* (0,039)	0,49** (0,004)	0,38* (0,03)	0,45** (0,01)	0,42* (0,02)
PSQI	0,52** (0,002)	0,43** (0,01)	0,69** (0,00)	0,36* (0,03)	0,62** (0,00)	0,41* (0,02)
EQ-5D-5L	-0,42* (0,013)	-0,17 (0,31)	-0,6 ** (0,00)	-0,69** (0,00)	-0,73** (0,00)	-0,64** (0,00)
EQ-VAS	-0,32 (0,06)	-0,41** (0,015)	-0,21 (0,25)	-0,22 (0,23)	-0,35 (0,06)	-0,31 (0,1)
DASS-21						
Estrés	0,43* (0,01)	0,42* (0,013)	0,54** (0,002)	0,57** (0,001)	0,76** (0,00)	0,55** (0,002)
Ansiedad	0,49** (0,003)	0,36* (0,03)	0,43* (0,016)	0,35* (0,04)	0,66** (0,00)	0,48** (0,009)
Depresión	0,35* (0,04)a	0,27 (0,12)a	0,51** (0,003)a	0,56** (0,001)	0,42* (0,02)	0,18 (0,34)

Comparación de los factores psicosociales entre el DCI crónico y los grupos control sanos al inicio del estudio (estudio transversal).

Se encontraron diferencias significativas entre los grupos al inicio del estudio en la calidad de vida relacionada con la salud, la calidad del sueño, el estrés, la ansiedad y la depresión con un tamaño de efecto medio (Tabla 4).

Tabla 4. El estrés, la ansiedad, la depresión (DASS-21), la calidad de vida relacionada con la salud (EQ-5D-5L y EQ-VAS) y la calidad del sueño (PSQI) para los grupos de dolor cervical inespecífico (DCI) y control mostraron diferencias y ninguna diferencia en la Kinesiofobia (TSK-11) y la escala de catastrofismo ante el dolor (PCS). La prueba t de Student. ^a La depresión se expresa como un rango y un error típico. ^b Prueba de Mann-Whitney. ^c The d Cohen (2t/√gl). Abreviaturas: desviación estándar (DE).

	Media ± DE grupo DCI crónico (N= 34)	Media ± DE grupo Control (N=34)	Diferencias (valor p)	Tamaño del efecto
PCS (0-52)	14,7 ± 10,4	10,6 ± 10,1	0,1	-
TSK-11 (11-44)	23,4 ± 6	20,9 ± 8,7	0,19	-
EQ-5D-5L (0-1)	0,74 ± 0,18	0,97 ± 0,04	0,00**	-0,66
EQ-VAS (0-100)	67,6 ± 16,2	88,4 ± 8,2	0,00**	-0,62
PSQI (0-21)	8,7 ± 4,4	4,6 ± 3	0,00**	0,47
DASS-21				
Estrés (0-21)	7,9 ± 4	3,3 ± 2,8	0,00**	0,55
Ansiedad (0-21)	3,6 ± 3,3	1 ± 2	0,00**	0,43
Depresión (0-21)	40,41 (0,43)	28,59 (0,35)	0,009**b	-0,31

4. Discusión

Evolución de la discapacidad del cuello/brazo y factores psicosociales en el grupo de DCI crónico.

La discapacidad y los factores psicosociales se mantuvieron sin cambios a los 6 meses de seguimiento, lo que indica que la discapacidad y los factores psicosociales son reacios a mejorar en una condición en la que el dolor tiende a persistir, como el DCI, incluso después de un tratamiento de fisioterapia estandarizado. Estos resultados son acordes a otro estudio transversal que encontró correlaciones entre factores psicosociales como el dolor, el catastrofismo o la calidad de vida relacionada con la salud y la discapacidad en individuos con DCI crónico⁽²⁰⁾. Una razón que explicaría la falta de mejora en estas variables puede ser que la intervención de fisioterapia se centra únicamente en aspectos biomédicos como la fuerza y la analgesia clásica (es decir, TENS), ignorando los factores psicosociales, que los fisioterapeutas tienden a sentirse menos preparados para abordarlos⁽³⁹⁾. Sin embargo, algunos estudios sugieren que los tratamientos de fisioterapia con enfoque psicosocial mejoran a las personas con discapacidad con DCI crónico^(40,41). Además, se ha sugerido que el tratamiento individualizado es clave^(42,43) en el manejo de condiciones de dolor complejas como el DCI crónico, lo que puede explicar las diferencias encontradas ya que, en el presente estudio, el tratamiento fue el mismo para todos.

Correlaciones entre la discapacidad del cuello/brazo y los factores psicosociales al inicio del estudio, al mes y a los 6 meses en el grupo de DCI crónico.

Según los resultados de nuestro estudio, la discapacidad cervical se asoció con ansiedad, depresión, estrés, dolor, catastrofismo, kinesiofobia, calidad del sueño y calidad de vida relacio-

nada con la salud. Un hallazgo interesante del estudio fue que estas correlaciones se mantuvieron constantes a lo largo del tiempo.

La literatura reconoce la ansiedad como un factor psicológico importante asociado a la discapacidad en individuos con dolor cervical, lo que concuerda con los resultados del presente estudio^(14,44). Sin embargo, en el presente estudio, se encontró que los tamaños del efecto de estas asociaciones eran mayores que en estudios previos^(14,44), lo que podría atribuirse en parte a la mayor homogeneidad de la muestra utilizada en el presente estudio, ya que todos los pacientes padecían DCI crónico. Además, la ansiedad podría ser un factor psicológico clave que lleva a las personas con DCI crónico a una mayor discapacidad sostenida en el tiempo.

La asociación entre la depresión y la discapacidad del cuello en el dolor de cuello crónico no está clara. Por un lado, Duyur Cakit et al.⁽⁴⁵⁾ encontraron resultados similares a los nuestros, mientras que otros estudios encontraron una falta de asociación entre la depresión y la discapacidad cervical^(11,44). Por otro lado, Elbinoune et al.⁽⁴⁴⁾ sugirieron, mediante un análisis multivariado, que el nivel educativo estaba relacionado con la depresión. Las diferencias entre nuestro estudio y el mencionado anteriormente podrían deberse a que no se consideró el nivel educativo, lo que podría ser un factor a incluir en futuros estudios.

La asociación entre la kinesiofobia y la discapacidad del cuello está en línea con estudios previos, que encontraron que la kinesiofobia estaba altamente asociada con la discapacidad, ya que llevaba a los pacientes a evitar el movimiento, el ejercicio o las actividades debido al miedo al dolor o a volver a lesionarse^(46,47).

Hasta donde sabemos, nuestro estudio es el primero en investigar y encontrar una relación entre la discapacidad del cuello y el catastrofismo ante el dolor a lo largo del tiempo en individuos con DCI crónico. Estos resultados refuerzan la importancia del catastrofismo ante el dolor en relación con la discapacidad del cuello en individuos con DCI crónico^(11,20,48).

Los hallazgos sobre la calidad de vida relacionada con la salud son difíciles de explicar. Mientras que el EQ-5D-5L se correlacionó positivamente con la discapacidad del cuello a lo largo del tiempo, no se encontraron correlaciones para el EQ-VAS. Esto podría deberse a que la sensación general de calidad de vida relacionada con la salud no afectaría el nivel de discapacidad, mientras que los factores específicamente preguntados en el inventario, como la intensidad del dolor, sí podrían hacerlo. A pesar de que no existen estudios que relacionen longitudinalmente la calidad de vida relacionada con la salud con la discapacidad del cuello en individuos con DCI crónico, un estudio ha abordado la relación entre la calidad de vida y la discapacidad, mostrando hallazgos de correlación similares en individuos con dolor lumbar crónico⁽⁴⁹⁾.

La relación bidireccional entre los problemas del sueño y el dolor crónico, especialmente el dolor de columna, está bien establecida^(18,50). Sin embargo, la relación entre la discapacidad del cuello y la calidad del sueño ha sido poco estudiada en personas con dolor de cuello crónico. Nuestro estudio encontró una correlación moderada entre la discapacidad del cuello/brazo y la calidad del sueño a lo largo del tiempo, lo que coincide con un estudio previo realizado en individuos con dolor cervical crónico⁽¹⁸⁾. Esta es otra razón por la que el tratamiento clínico de la discapacidad en las personas con DCI debe ser integral y abordar factores no físicos como el sueño.

Hubo una relación positiva moderada entre QuickDASH y el estrés, la ansiedad, la kinesiofobia y la calidad del sueño a lo largo del tiempo. A pesar de la falta de estudios que investiguen esta relación en individuos con DCI crónico, estudios similares que evalúan individuos con dolor en el brazo refuerzan nuestra hipótesis⁽⁵¹⁻⁵³⁾, aunque se necesita más investigación. Por otro lado, nuestros hallazgos sobre las correlaciones discontinuas entre la discapacidad del brazo y la calidad de vida relacionada con la salud y la depresión a lo largo del tiempo son difíciles de explicar. Una explicación podría ser que estos factores están más directamente asociados con la intensidad del dolor que con la discapacidad. De hecho, un estudio longitudinal en individuos con DCI crónico encontró que la intensidad del dolor se correlacionó con la discapacidad del brazo⁽⁵⁴⁾, lo que indica que la relación entre estos factores psicosociales, la discapacidad y el dolor puede ser compleja.

Hasta donde sabemos, este es el primer estudio que analiza longitudinalmente las correlaciones entre la discapacidad de cuello/brazo y los factores psicosociales en individuos con DCI crónico. Otros estudios realizados en individuos con dolor lumbar crónico mostraron resultados similares^(49,55), sugiriendo que la kinesiofobia es un predictor de discapacidad lumbar y que la calidad de vida relacionada con la salud se relaciona longitudinalmente con la discapacidad lumbar. Debido a las características inespecíficas del dolor, estos resultados podrían extrapolarse a nuestro estudio.

Comparación de los factores psicosociales entre el DCI crónico y los grupos control sanos al inicio del estudio

Nuestros hallazgos muestran diferencias significativas en la calidad de vida relacionada con la salud, la calidad del sueño, el estrés, la ansiedad y la depresión con un tamaño de efecto moderado entre el DCI crónico y el grupo control, lo que está en línea con estudios previos^(56,57). Sin embargo, nuestro estudio no encontró diferencias en el catastrofismo ante el dolor y la kinesiofobia entre los grupos de DCI crónico y los sujetos control. Esto podría indicar que la kinesiofobia y el catastrofismo ante el dolor no contribuyen necesariamente al desarrollo del DCI crónico y podrían no ser tan importantes como otros factores psicosociales como el estrés, la depresión o la ansiedad.

En cuanto a la kinesiofobia, nuestros hallazgos difieren de los publicados por Beltrán-Alacreu et al., quienes encontraron diferencias en la kinesiofobia entre el DCI crónico y los grupos sanos⁽⁵⁸⁾. Una posible explicación podría ser que los participantes de nuestro estudio presentaban valores de NDI más bajos, con puntuaciones medias que oscilaban entre 13,1 y 15, mientras que en el estudio mencionado anteriormente, los valores de NDI oscilaban entre 10,19 y 29,22. Sin embargo, estos autores también encontraron diferencias en los pacientes con discapacidad leve, que mostraron valores de NDI similares a los de nuestra muestra, por lo que otros factores además del nivel de discapacidad pueden estar influyendo en los resultados. Según Sanson et al., la duración del dolor se relaciona con la kinesiofobia en individuos con dolor crónico⁽⁵⁹⁾, lo que explicaría las diferencias para el grupo con discapacidad leve, cuya duración del dolor fue de 72 meses, mientras que en nuestra muestra fue de 48 meses.

A diferencia de nuestros resultados, otras investigaciones obtuvieron diferencias significativas en el catastrofismo ante el dolor entre los grupos crónicos de DCI y sanos^(10,20). Al comparar los

valores medios del grupo DCI, estos fueron similares a los estudios mencionados anteriormente, mientras que en el caso de los controles sanos, los valores medios de nuestro estudio fueron superiores. Por lo tanto, las diferencias entre el estudio previo y el presente estudio deben encontrarse en factores que expliquen que los controles sanos tuvieran puntuaciones más altas en el PCS. Un posible factor podría ser la edad, que fue mayor ($44,4 \pm 10,7$) en nuestra población cuando se comparó con los estudios mencionados anteriormente, realizados en adolescentes ($17,02 \pm 0,56$)⁽¹⁰⁾ y adultos jóvenes ($27,63 \pm 4,46$)⁽²⁰⁾. Según la hipótesis de Dixon et al., las puntuaciones estándar de catastrofismo estarían determinadas principalmente por los rasgos de personalidad en los adultos jóvenes y sucesivamente moldeadas por la experiencia individual de dolor acumulada durante la vida⁽⁶⁰⁾. Por otra parte, como sugieren Ruscheweyh et al.⁽⁶¹⁾, el catastrofismo puede desarrollarse a lo largo de la vida, con una connotación más afectiva en los adultos más jóvenes hasta un punto más relacionado con las características del dolor sensorial percibido en los adultos mayores, lo que también puede explicar las diferencias encontradas con otros estudios en la literatura. En general, todos estos hallazgos remarcan la idea de que algunos factores psicosociales están estrechamente relacionados con el desarrollo de DCI crónico y la necesidad de abordar clínicamente el DCI crónico con un enfoque multimodal⁽⁴⁰⁾, en el que se preste especial atención a la evaluación del estrés psicológico, la ansiedad, la depresión, la calidad de vida relacionada con la salud y la calidad del sueño.

Hay que tener en cuenta ciertas limitaciones. El tamaño de la muestra no permitió un modelo estadístico más completo, incluyendo un análisis de regresión, que podría haber proporcionado más información sobre los valores predictivos de los factores psicosociales. Además, el diseño observacional del estudio no permitió establecer una relación causa-efecto entre los factores psicosociales y la discapacidad de cuello/brazo.

5. Conclusiones

Este estudio longitudinal mostró correlaciones positivas moderadas entre los factores psicosociales y la discapacidad de cuello/brazo en individuos con DCI crónico durante un período de 6 meses. Por lo tanto, los factores psicosociales tienden a mantenerse en el tiempo en los individuos con DCI crónico a pesar de recibir intervención fisioterapéutica. Los estudios futuros deben investigar si las intervenciones de fisioterapia individualizadas que abordan los factores psicosociales modifican el curso de la discapacidad a lo largo del tiempo en las personas con DCI crónico.

References

1. Hurwitz EL, Randhawa K, Yu H, Côté P, Haldeman S. The Global Spine Care Initiative: a summary of the global burden of low back and neck pain studies. *Eur Spine J*. 2018;27(Suppl 6):796-801.
2. Côté P, Cassidy DJ, Carroll LJ, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain*. 2004;112(3):267-73.
3. Bertozzi L, Gardenghi I, Turoni F, Villafañe JH, Capra F, Guccione AA, et al. Effect of therapeutic exercise on pain and disability in the management of chronic nonspecific neck pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Phys Ther*. 2013;93(8):1026-36.

4. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Mayoral-Del-Moral O, Pacheco-da-Costa S, Prieto-Merino D, Sánchez-Sánchez B. Health related quality of life improvement in chronic non-specific neck pain: secondary analysis from a single blinded, randomized clinical trial. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):207.
5. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Mayoral-Del Moral O, Sánchez-Sánchez B, Dommerholt J, Gutiérrez-Ortega C. Prevalence of Myofascial Pain Syndrome in Chronic Non-Specific Neck Pain: A Population-Based Cross-Sectional Descriptive Study. *Pain Med*. 2016;17(12):2369-77.
6. Kaka B, Ogwumike OO, Adeniyi AF, Maharaj SS, Ogunlade SO, Bello B. Effectiveness of neck stabilisation and dynamic exercises on pain intensity, depression and anxiety among patients with non-specific neck pain: a randomised controlled trial. *Scand J Pain*. 2018;18(2):321-31.
7. Borghouts JA, Koes BW, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. *Pain*. 1998;77(1):1-13.
8. Paksaichol A, Lawsirirat C, Janwantanakul P. Contribution of biopsychosocial risk factors to nonspecific neck pain in office workers: A path analysis model. *J Occup Health*. 2015;57(2):100-9.
9. Vranceanu AM, Bachoura A, Weening A, Vrahas M, Smith RM, Ring D. Psychological factors predict disability and pain intensity after skeletal trauma. *J Bone Joint Surg Am*. 2014;96(3):e20.
10. Sá S, Silva AG. Repositioning error, pressure pain threshold, catastrophizing and anxiety in adolescents with chronic idiopathic neck pain. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017;30:18-24.
11. Dimitriadis Z, Kapreli E, Strimpakos N, Oldham J. Do psychological states associate with pain and disability in chronic neck pain patients? *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2015;28(4):797-802.
12. Svedmark Å, Björklund M, Häger CK, Sommar JN, Wahlström J. Impact of Workplace Exposure and Stress on Neck Pain and Disabilities in Women-A Longitudinal Follow-up After a Rehabilitation Intervention. *Ann Work Expo Health*. 2018;62(5):591-603.
13. Rajala U, Keinänen-Kiukaanniemi S, Uusimäki A, Kivelä SL. Musculoskeletal pains and depression in a middle-aged Finnish population. *Pain*. 1995;61(3):451-7.
14. Luo X, Edwards CL, Richardson W, Hey L. Relationships of clinical, psychologic, and individual factors with the functional status of neck pain patients. *Value Health*. 2004;7(1):61-9.
15. Jull G, Sterling M, Falla D, Treleaven J, O'Leary S. Whiplash, headache and neck pain: research-based directions for physical therapies. China: Churchill Livingstone Elsevier 2008.
16. Sullivan M, Bishop S, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. 1995 (17):524-32.
17. Walton DM, Macdermid JC, Giorgianni AA, Mascarenhas JC, West SC, Zammit CA. Risk factors for persistent problems following acute whiplash injury: update of a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2013;43(2):31-43.
18. Kang JH, Chen HS, Chen SC, Jaw FS. Disability in patients with chronic neck pain: heart rate variability analysis and cluster analysis. *Clin J Pain*. 2012;28(9):797-803.
19. Macías-Toronjo I, Sánchez-Ramos JL, Rojas-Ocaña MJ, García-Navarro EB. Influence of Psychosocial and Sociodemographic Variables on Sickness Leave and Disability in Patients with Work-Related Neck and Low Back Pain. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(16).
20. Rampazo É, da Silva VR, de Andrade ALM, Back CGN, Madeleine PM, Arendt-Nielsen L, et al. Sensory, Motor, and Psychosocial Characteristics of Individuals With Chronic Neck Pain: A Case-Control Study. *Phys Ther*. 2021.

21. Pedrero-Martin Y, Falla D, Martinez-Calderon J, Liew BXW, Scutari M, Luque-Suarez A. Self-efficacy beliefs mediate the association between pain intensity and pain interference in acute/subacute whiplash-associated disorders. *Eur Spine J*. 2021;30(6):1689-98.
22. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370(9596):1453-7.
23. Kashfi P, Karimi N, Peolsson A, Rahnama L. The effects of deep neck muscle-specific training versus general exercises on deep neck muscle thickness, pain and disability in patients with chronic non-specific neck pain: protocol for a randomized clinical trial (RCT). *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):540.
24. López-de-Uralde-Villanueva I, Gil-Martínez A, Candelas-Fernández P, de Andrés-Ares J, Beltrán-Alacreu H, La Touche R. Validity and reliability of the Spanish-language version of the self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS) pain scale. *Neurologia*. 2018;33(8):505-14.
25. Nee RJ, Jull GA, Vicenzino B, Coppieters MW. The validity of upper-limb neurodynamic tests for detecting peripheral neuropathic pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2012;42(5):413-24.
26. De Andrés J, Pérez-Cajaraville J, Lopez-Alarcón MD, López-Millán JM, Margarit C, Rodrigo-Royo MD, et al. Cultural adaptation and validation of the painDETECT scale into Spanish. *Clin J Pain*. 2012;28(3):243-53.
27. Wainner RS, Fritz JM, Irrgang JJ, Boninger ML, Delitto A, Allison S. Reliability and diagnostic accuracy of the clinical examination and patient self-report measures for cervical radiculopathy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(1):52-62.
28. Alreni ASE, Harrop D, Lowe A, Tanzila Potia, Kilner K, McLean SM. Measures of upper limb function for people with neck pain. A systematic review of measurement and practical properties. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017;29:155-63.
29. García González GLA, Aguilar Sierra SF, Rodríguez Ricardo RMC. Validación de la versión en español de la escala de función del miembro superior abreviada: Quick Dash. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. 2018;32(4):215-9.
30. Andrade Ortega JA, Delgado Martínez AD, Almécija Ruiz R. Validation of the Spanish version of the Neck Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010;35(4):E114-8.
31. Daza P, Novy DM, Stanley MA, al. e. The Depression Anxiety Stress Scale-21: Spanish Translation and Validation with a Hispanic Sample. 2002(24):195–205.
32. Gómez-Pérez L, López-Martínez AE, Ruiz-Párraga GT. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). *J Pain*. 2011;12(4):425-35.
33. Hapidou EG, O'Brien MA, Pierrynowski MR, de Las Heras E, Patel M, Patla T. Fear and Avoidance of Movement in People with Chronic Pain: Psychometric Properties of the 11-Item Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-11). *Physiother Can*. 2012;64(3):235-41.
34. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213.
35. Hita-Contreras F, Martínez-López E, Latorre-Román PA, Garrido F, Santos MA, Martínez-Amat A. Reliability and validity of the Spanish version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int*. 2014;34(7):929-36.

- 36.** Bilbao A, García-Pérez L, Arenaza JC, García I, Ariza-Cardiel G, Trujillo-Martín E, et al. Psychometric properties of the EQ-5D-5L in patients with hip or knee osteoarthritis: reliability, validity and responsiveness. *Qual Life Res.* 2018;27(11):2897-908.
- 37.** García Campayo J, Rodero B, Alda M, Sobradie N, Montero J, Moreno S. [Validation of the Spanish version of the Pain Catastrophizing Scale in fibromyalgia]. *Med Clin (Barc).* 2008;131(13):487-92.
- 38.** Jorritsma W, Dijkstra PU, de Vries GE, Geertzen JH, Reneman MF. Detecting relevant changes and responsiveness of Neck Pain and Disability Scale and Neck Disability Index. *Eur Spine J.* 2012;21(12):2550-7.
- 39.** Brunner E, Dankaerts W, Meichtry A, O'Sullivan K, Probst M. Physical Therapists' Ability to Identify Psychological Factors and Their Self-Reported Competence to Manage Chronic Low Back Pain. *Phys Ther.* 2018;98(6):471-9.
- 40.** Javdaneh N, Saeterbakken AH, Shams A, Barati AH. Pain Neuroscience Education Combined with Therapeutic Exercises Provides Added Benefit in the Treatment of Chronic Neck Pain. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16).
- 41.** Bruflat AK, Balter JE, McGuire D, Fethke NB, Maluf KS. Stress management as an adjunct to physical therapy for chronic neck pain. *Phys Ther.* 2012;92(10):1348-59.
- 42.** Daenen L, Varkey E, Kellmann M, Nijs J. Exercise, not to exercise, or how to exercise in patients with chronic pain? Applying science to practice. *Clin J Pain.* 2015;31(2):108-14.
- 43.** Borisovskaya A, Chmelik E, Karnik A. Exercise and Chronic Pain. *Adv Exp Med Biol.* 2020;1228:233-53.
- 44.** Elbinoune I, Amine B, Shyen S, Gueddari S, Abouqal R, Hajjaj-Hassouni N. Chronic neck pain and anxiety-depression: prevalence and associated risk factors. *Pan Afr Med J.* 2016;24:89.
- 45.** Duyur Cakit B, Genç H, Altuntaş V, Erdem HR. Disability and related factors in patients with chronic cervical myofascial pain. *Clin Rheumatol.* 2009;28(6):647-54.
- 46.** George SZ, Fritz JM, Erhard RE. A comparison of fear-avoidance beliefs in patients with lumbar spine pain and cervical spine pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2001;26(19):2139-45.
- 47.** Landers MR, Creger RV, Baker CV, Stutelberg KS. The use of fear-avoidance beliefs and nonorganic signs in predicting prolonged disability in patients with neck pain. *Man Ther.* 2008;13(3):239-48.
- 48.** Thompson DP, Urmston M, Oldham JA, Woby SR. The association between cognitive factors, pain and disability in patients with idiopathic chronic neck pain. *Disabil Rehabil.* 2010;32(21):1758-67.
- 49.** Mutubuki EN, Beljon Y, Maas ET, Huygen FJPM, Ostelo RWJG, van Tulder MW, et al. The longitudinal relationships between pain severity and disability versus health-related quality of life and costs among chronic low back pain patients. *Qual Life Res.* 2020;29(1):275-87.
- 50.** Kelly GA, Blake C, Power CK, O'keeffe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain.* 2011;27(2):169-81.
- 51.** Roh YH, Noh JH, Oh JH, Baek GH, Gong HS. To what degree do shoulder outcome instruments reflect patients' psychologic distress? *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470(12):3470-7.
- 52.** Vranceanu AM, Safren S, Zhao M, Cowan J, Ring D. Disability and psychologic distress in patients with nonspecific and specific arm pain. *Clin Orthop Relat Res.* 2008;466(11):2820-6.
- 53.** Luque-Suarez A, Martinez-Calderon J, Navarro-Ledesma S, Morales-Asencio JM, Meeus M, Struyf F. Kinesiophobia Is Associated With Pain Intensity and Disability in Chronic Shoulder Pain: A Cross-Sectional Study. *J Manipulative Physiol Ther.* 2020;43(8):791-8.

- 54.** Ortego G, Lluch E, Herrero P, Boudreau SA, Doménech-García V. Profiling and Association over Time between Disability and Pain Features in Patients with Chronic Nonspecific Neck Pain: A Longitudinal Study. *J Clin Med*. 2022;11(5).
- 55.** Alamam DM, Moloney N, Leaver A, Alsobayel HI, Mackey MG. Multidimensional prognostic factors for chronic low back pain-related disability: a longitudinal study in a Saudi population. *Spine J*. 2019;19(9):1548-58.
- 56.** López-de-Uralde-Villanueva I, Notario-Pérez R, Del Corral T, Ramos-Díaz B, Acuyo-Osorio M, La Touche R. Functional limitations and associated psychological factors in military personnel with chronic nonspecific neck pain with higher levels of kinesiophobia. *Work*. 2017;58(3):287-97.
- 57.** Ortego G, Villafane JH, Domenech-Garcia V, Berjano P, Bertozzi L, Herrero P. Is there a relationship between psychological stress or anxiety and chronic nonspecific neck-arm pain in adults? A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2016;90:70-81.
- 58.** Beltran-Alacreu H, López-de-Uralde-Villanueva I, Calvo-Lobo C, Fernández-Carnero J, Touche R. Clinical features of patients with chronic non-specific neck pain per disability level: A novel observational study. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2018;64(8):700-9.
- 59.** Sanson N, Hach S, Moran R, Mason J. Behavioural activation and inhibition systems in relation to pain intensity and duration in a sample of people experiencing chronic musculoskeletal pain. *Musculoskelet Sci Pract*. 2020;47:102129.
- 60.** Dixon KE, Thorn BE, Ward LC. An evaluation of sex differences in psychological and physiological responses to experimentally-induced pain: a path analytic description. *Pain*. 2004;112(1-2):188-96.
- 61.** Ruscheweyh R, Nees F, Marziniak M, Evers S, Flor H, Knecht S. Pain catastrophizing and pain-related emotions: influence of age and type of pain. *Clin J Pain*. 2011;27(7):578-86.

Información editorial

Correspondencia

gortsan-ext@salud.aragon.es · Tel.: +34656550334

Fechas

Recibido: 08.01.2025

Aceptado: 24.01.2025

Publicado: 24.02.2025

Contribuciones de los Autores

Conceptualización: G.O. y V.D.; metodología: G.O.; software: G.O.; validación: G.O., E.L. y V.D.; análisis formal: E.L.; investigación: V.D.; recursos: G.O.; gestión de datos: G.O.; redacción—preparación del borrador original: V.D.; redacción—revisión y edición: G.O., E.L. y V.D.; visualización: V.D.; supervisión: E.L.; administración del proyecto: V.D. Todos los autores han leído y aprobado la versión publicada del manuscrito.

Financiación

No se recibió financiación.

Declaración del Comité de Ética

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética Local (registro n.º 19/17).

Registro del ensayo clínico

NCT04330573

Declaración de Consentimiento Informado

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los sujetos involucrados en el estudio. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los pacientes para publicar este artículo.

Declaración de Disponibilidad de Datos

Los conjuntos de datos generados y/o analizados durante el presente estudio no están disponibles por motivos de privacidad..

Agradecimientos

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Cita sugerida

Ortego G, Lluch E, Doménech-García V. Relación longitudinal entre discapacidad y factores psicosociales en pacientes con dolor cervical crónico inespecífico. Invasive Physiother Musculoskelet Med. 2025;1:e6. doi: 10.63360/ipmm.v1.e6

Descargo de responsabilidad/Nota del Editor

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente del o los autores individuales y contribuyentes, y no de IPMM y/o del o los editores. IPMM y/o el o los editores rechazan toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades que resulte de ideas, métodos, instrucciones o productos mencionados en el contenido.

Copyright

© 2025 Las/os Autoras/es.

Publicado bajo licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).