

Artículo original

Evaluación de efectividad de intervención multimodal para la mejora del dolor crónico en adultos mayores

Effectiveness evaluation of multimodal intervention for the improvement of chronic pain in older adults

Carlos López Barrionuevo¹ <https://orcid.org/0000-0003-3027-0936>

Neyda Hernández Bandera² <https://orcid.org/0000-0001-9015-4924>

Becker Neto Mullo¹ <https://orcid.org/0000-0002-1716-3477>

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato). Ecuador.

²Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.

Autor para la correspondencia: direccionhospital@uniandes.edu.ec

RESUMEN

Introducción: El dolor crónico es un problema común en los adultos mayores y les afecta su calidad de vida.

Objetivo: El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de la intervención multimodal para la mejora del dolor crónico en pacientes adultos mayores de una clínica en Ecuador.

Métodos: Este estudio se tipificó como longitudinal, analítico, experimental, y

prospectivo, centrándose en un solo grupo de pacientes con mediciones en dos momentos (antes y después). El programa de intervención multimodal tuvo una duración de tres meses. Se empleó la prueba de Wilcoxon con el software estadístico SPSS versión 27.

Resultados: Se observó una diferencia promedio significativa entre el dolor inicial (media 5,16) y el dolor final (media 3,28) experimentado luego de la intervención multimodal. La prueba Kolmogorov-Smirnov mostró falta de normalidad (estadístico de prueba 0,486 y p-valor 0,000), por lo que no se empleó la prueba T de Student para muestras relacionadas. Se acudió a la prueba de Wilcoxon, que tuvo un valor Z de -8,698 y una significancia asintótica (bilateral) de <0,001, lo cual indicó que la diferencia observada fue muy poco probable que ocurriese por pura casualidad.

Conclusiones: Según la prueba de Wilcoxon, hubo evidencia estadísticamente significativa de una diferencia en el nivel de dolor antes y después de la intervención multimodal. Específicamente, se observó una reducción significativa en el dolor al final de la intervención en comparación con el dolor inicial, por lo que se aceptó H1 y se rechazó la hipótesis nula H0.

Palabras clave: dolor crónico; prueba de Wilcoxon; adultos mayores; intervención multimodal; prueba Kolmogorov-Smirnov.

ABSTRACT

Introduction: Chronic pain is a common problem in older adults and affects their quality of life.

Objective: The objective of the study was to evaluate the effectiveness of multimodal intervention for the improvement of chronic pain in older adult patients

in a clinic in Ecuador.

Methods: This study was typified as longitudinal, analytical, experimental, and prospective, focusing on a single group of patients with measurements at two time points (before and after). The multimodal intervention programme lasted for three months. The Wilcoxon test was used with SPSS version 27 statistical software.

Results: A significant mean difference was observed between the initial pain (mean 5.16) and final pain (mean 3.28) experienced after the multimodal intervention. The Kolmogorov-Smirnov test showed non-normality (test statistic 0.486 and p-value 0.000), so Student's t-test for related samples was not used. The Wilcoxon test was resorted to, which had a Z-value of -8.698 and an asymptotic significance (bilateral) of <0.001, indicating that the observed difference was highly unlikely to occur by pure chance.

Conclusions: According to the Wilcoxon test, there was statistically significant evidence of a difference in pain level before and after the multimodal intervention. Specifically, there was a significant reduction in pain at the end of the intervention compared to baseline pain, so H1 was accepted and the null hypothesis H0 was rejected.

Keywords: chronic pain; Wilcoxon test; older adults; multimodal intervention; Kolmogorov-Smirnov test.

Recibido: 01/10/2023

Aceptado: 29/10/2023

Introducción

Este estudio se justifica porque al evaluar la efectividad de una intervención multimodal para el dolor crónico en adultos mayores, se contribuirá al conocimiento científico sobre estrategias terapéuticas efectivas en esta población vulnerable. Esto puede tener implicaciones importantes para la práctica clínica y la salud pública, proporcionando información valiosa para mejorar la atención y calidad de vida de estos pacientes con dolor crónico.

La situación problemática que se aborda está relacionada con la gestión del dolor crónico en esta población específica. El dolor crónico es un problema de salud común entre los adultos mayores, y a menudo puede tener un impacto significativo en su día a día. La gestión efectiva del dolor en esta etapa de la vida puede ser crucial para mejorar el bienestar y la funcionalidad de estos individuos.

El problema radica en encontrar estrategias de tratamiento y gestión del dolor crónico que sean efectivas, especialmente considerando la complejidad que a menudo involucra esta condición en adultos mayores, donde pueden coexistir múltiples condiciones médicas y factores psicosociales. Por lo tanto, la necesidad de identificar e implementar intervenciones que puedan reducir el dolor crónico de manera efectiva y mejorar la calidad de vida en esta población se convierte en una situación problemática relevante.

Los antecedentes de otros estudios indican que la tasa de prevalencia del dolor crónico en España se sitúa en el 17 %, generando un impacto significativo en la calidad de vida y el bienestar. Existe una tendencia actual hacia la combinación de fármacos con otras modalidades terapéuticas, como técnicas de relajación, meditación, terapia cognitivo-conductual, ejercicios específicos, promoción de un estilo de vida saludable y métodos para aumentar la autoestima y la motivación para el cambio. Estas terapias se emplean como parte de un enfoque multimodal,

integrándose en programas o talleres de múltiples componentes.⁽¹⁾

En un estudio reciente, se evalúa la efectividad del apoyo en la autogestión del dolor crónico mediante educación sobre las ciencias del dolor y ejercicio (COMMENCE). Los resultados sugieren que esta intervención es más efectiva que la atención habitual en la mejora de la función física, la percepción del dolor, la reducción del pensamiento catastrófico, el aumento de la autoeficacia y el conocimiento sobre el dolor, así como en la satisfacción general y la percepción del cambio. Sin embargo, no se evidencia una mejoría significativa en áreas como la interferencia del dolor, la situación laboral, la fatiga, los síntomas depresivos o las visitas al cuidado de la salud.⁽²⁾

Con frecuencia, el dolor crónico no asociado al cáncer se aborda predominantemente con medicamentos, especialmente con opioides, en lugar de considerar opciones no medicamentosas o tratamientos multidisciplinarios, que son recomendaciones principales.⁽³⁾ Precisamente, en el presente estudio se abordan otras alternativas ajenas a los opioides.

En este contexto, el objetivo del estudio es evaluar la efectividad de la intervención multimodal para la mejora del dolor crónico en pacientes adultos mayores de una clínica en Ecuador.

Métodos

Este estudio se tipificó como longitudinal, analítico, experimental, y prospectivo, centrándose en un solo grupo de pacientes con mediciones en dos momentos (antes y después). La comparación se realizó dentro del mismo grupo (intragrupo). Los autores se propusieron determinar si existían diferencias significativas entre las evaluaciones iniciales y finales de un grupo de pacientes adultos mayores

sometidos a una intervención multimodal con una duración de tres meses (sesiones matutinas semanales de lunes a viernes), para de esta forma cumplir con el objetivo del estudio.

En este caso fue un estudio de tipo experimental por la manipulación de la variable independiente, que en este caso fue la intervención multimodal. Los investigadores administraron esta intervención con el objetivo de observar y medir los cambios en el grupo de pacientes, lo que definió un enfoque experimental.

Población de estudio

La muestra de estudio comprendió a un grupo de 87 adultos mayores que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos, los cuales requerían que fueran pacientes de la clínica objeto de estudio y que presentaran un diagnóstico previo de dolor crónico. Se consideró fundamental que los participantes fueran adultos mayores para garantizar la representatividad de la población objetivo de este estudio.

Es importante mencionar que se aplicó estrictamente el principio ético del consentimiento informado. Aquellos pacientes que no otorgaron su consentimiento informado para formar parte del estudio fueron excluidos de la muestra, asegurando así la participación voluntaria y ética de los individuos en la investigación.

Variables de estudio

En el estudio que investigó la efectividad de una intervención multimodal que integró diversas estrategias (Ejercicio físico, Terapia cognitivo-conductual, Educación sobre el dolor y Terapias complementarias) en adultos mayores, se definieron y caracterizaron las variables de la manera siguiente:

- **Dolor inicial:** esta variable representó el nivel de dolor al inicio de la

intervención para cada adulto mayor, medido en una escala del 1 al 10. Reflejó la percepción de dolor que cada paciente tenía antes de iniciar el estudio, siendo una medida discreta y variable entre los participantes.

- **Dolor final:** esta variable reflejó el nivel de dolor de cada adulto mayor después de completar la intervención. Fue evaluado en una escala numérica de 1 a 10 y mostró la percepción de dolor al término del estudio. Los valores variaron según la respuesta individual de cada paciente a la intervención.
- **Diferencia de dolor:** representó el cambio en el nivel de dolor para cada individuo entre el inicio y el final de la intervención. Esta variable discreta se midió en una escala de 1 a 10 y reflejó cómo varió el dolor de cada paciente como resultado de la intervención. Los valores podían ser positivos (disminución del dolor), negativos (aumento del dolor) o cercanos a cero (mantenimiento del dolor), permitiendo analizar las respuestas individuales a la intervención multimodal.

Además, se emplearon variables para caracterizar a cada paciente, como el género (Masculino o Femenino), la edad (expresada en años), la localización del dolor (categorizada en: hombros, rodillas, tobillos, caderas, pies, dedos de las manos, muñecas y cervical) y la condición médica del paciente (Artrosis u Otras).

Hipótesis del estudio

Partiendo de la premisa de una hipótesis de dos colas, se establecieron tanto la hipótesis nula (H_0) como la hipótesis alternativa (H_1) para evaluar la efectividad de la intervención multimodal en la mejora del dolor crónico en los pacientes adultos mayores:

- **Hipótesis Nula (H_0):** esta hipótesis plantea que la diferencia entre el nivel de dolor de los pacientes antes y después de la intervención multimodal es igual a cero, lo que sugiere que no hay una variación significativa en el dolor

como consecuencia de la intervención. Matemáticamente, se expresó como $H_0: \mu$ (diferencia de dolor) = 0.

- **Hipótesis Alternativa (H1):** por otro lado, la hipótesis alternativa establece que la diferencia entre el nivel de dolor de los pacientes antes y después de la intervención multimodal no es igual a cero. Esto implica que la intervención multimodal tiene un efecto significativo, ya sea en la reducción o el aumento del dolor experimentado por los pacientes. Matemáticamente, se representa como $H_1: \mu$ (diferencia de dolor) \neq 0.

En este contexto, μ (diferencia de dolor) representa la variación entre las mediciones de dolor iniciales y finales de los pacientes. El nivel de significancia α se fijó en 0,05 (5 %), lo que significa que si los datos sugieren que la diferencia en el nivel de dolor después de la intervención es poco probable de ocurrir por casualidad (asumiendo que la intervención no tiene ningún efecto, H_0), se rechazará la idea de que la intervención no tiene efecto (H_0) y se aceptará que tiene un impacto importante (H_1) en el dolor de los adultos mayores.

Procedimiento de estudio

El proceso del estudio, mediante el uso de la prueba t de Student para muestras repetidas (antes-después), con el fin de valorar la eficacia de la intervención multimodal, se llevó a cabo de la manera siguiente:

- Selección de pacientes: se incluyeron adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.
- Mediciones iniciales: antes del tratamiento, se registró el nivel de dolor inicial de cada paciente.
- Intervención multimodal: consistió en combinaciones de diversas estrategias:
 - ✓ Ejercicio físico adaptado para adultos mayores con dolor crónico,

abarcando estiramiento, fortalecimiento muscular, ejercicios aeróbicos de baja intensidad y técnicas de relajación.

- ✓ Terapia cognitivo-conductual, que se enfocó en modificar los patrones negativos de pensamiento y comportamiento asociados al dolor crónico.
- ✓ Educación sobre el dolor, proporcionando información comprensible sobre el dolor crónico, sus causas y estrategias para su manejo.
- ✓ Terapias complementarias no convencionales, como acupuntura, terapia de masaje, fisioterapia y técnicas de relajación.
- Mediciones posteriores: se registró nuevamente el nivel de dolor de cada paciente tras la intervención para evaluar los cambios.
- Análisis estadístico: la prueba t de Student se previó para comparar las diferencias entre los niveles de dolor antes y después de la intervención, evaluando así su efectividad en la reducción del dolor. Previamente, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de la variable diferencia, la cual no pudo confirmar la normalidad de los datos. Ante la falta de normalidad que mostró esta prueba, se empleó como sustituto de la prueba t de Student para muestras repetidas, al tratarse de variables numéricas discretas como la diferencia en el dolor medido a través de la escala análoga del dolor (escala de 1 a 10) la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas. Esta prueba no asume distribución normal de los datos y es adecuada para comparar las diferencias antes y después de una intervención o tratamiento. Todo el análisis se realizó con el software estadístico SPSS versión 27.

Criterios éticos

En esta investigación, se siguieron estrictamente los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki y sus actualizaciones. Se preservó la autonomía de los

participantes, quienes dieron su consentimiento informado de manera voluntaria antes de su inclusión. Se mantuvo la confidencialidad de los datos personales y se protegió la privacidad de los pacientes.

Además, se evaluaron y mitigaron los riesgos potenciales para los participantes, priorizando su bienestar mediante una intervención diseñada para mejorar su dolor. Se obtuvo la aprobación de la institución pertinente y del comité de ética correspondiente antes del inicio del estudio, asegurando el apego a los estándares éticos y la protección de los derechos y la salud de los participantes.

Resultados

La Tabla 1 suministra un resumen de las estadísticas de las muestras emparejadas, mostrando la comparación entre la media del dolor al inicio y al final luego de aplicar la intervención multimodal.

Tabla 1- Estadísticas de muestras emparejadas (Dolor final-Dolor inicial)

Estadísticas de muestras emparejadas				
	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Dolor al final	3,28	87	1,682	0,180
Dolor al inicio	5,16	87	1,704	0,183

Según la Tabla 1, se observa una diferencia promedio significativa entre el dolor inicial (media de 5,16) y el dolor final (media de 3,28) experimentado por los participantes luego de la intervención multimodal. La desviación estándar del dolor al final y al inicio fue similar, lo que indicó una consistencia en la dispersión de los datos alrededor de la media para ambas mediciones. Esta diferencia significativa entre las medias evidencia una reducción general en el nivel de dolor

experimentado por los pacientes adultos mayores después de la intervención multimodal.

En la Tabla 2 se presentan los resultados correspondientes a la prueba de Kolmogorov-Smirnov para valorar la normalidad de la variable diferencia.

Tabla 2- Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			
			Diferencia
N			87
Parámetros normales ^{a,b}	Media		-1,8851
	Desviación		0,68921
Máximas diferencias extremas	Absoluta		0,486
	Positivo		0,486
	Negativo		-0,411
Estadístico de prueba			0,486
Significancia asintótica (bilateral) ^c			0,000
Sig. Monte Carlo (bilateral) ^d	Sig.		0,000
	Intervalo de confianza al 99 %	Límite inferior	0,000
		Límite superior	0,000

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

La Tabla 2 mostró los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov aplicada a la variable diferencia entre el dolor al inicio y al final de la intervención multimodal en los adultos mayores.

Los resultados indicaron que el estadístico de prueba obtenido fue de 0,486 con un p-valor de 0,000, lo que sugiere que la diferencia no sigue una distribución normal. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la distribución de la prueba se considera normal, lo que podría sugerir un tamaño de muestra pequeño o alguna asimetría

en los datos que afecta la normalidad de la variable. Además, el método de Monte Carlo también mostró un p-valor de 0,000, respaldando la falta de normalidad en la distribución de la variable diferencia.

La falta de normalidad en la variable diferencia puede influir en la aplicación de ciertos análisis estadísticos que asumen una distribución normal de los datos, como la prueba t de Student para muestras emparejadas. En este caso, si la normalidad no se cumple, los autores consideraron el uso de métodos alternativos o no paramétricos que sean menos sensibles a la distribución de los datos, como pruebas no paramétricas.

En este caso se acudió a la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas por ser una prueba no paramétrica que evalúa si hay diferencias significativas entre las mediciones repetidas en una muestra. Es una alternativa adecuada cuando los datos no cumplen con los supuestos de la prueba t de Student para muestras relacionadas. Precisamente, la Tabla 3 expone los resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla 3- Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Dolor al final - Dolor al inicio	Rangos negativos	82 ^a	42,00	3444,00
	Rangos positivos	1 ^b	42,00	42,00
	Empates	4 ^c		
	Total	87		

a. Dolor al final < Dolor al inicio.

b. Dolor al final > Dolor al inicio.

c. Dolor al final = Dolor al inicio.

La Tabla 3 mostró la distribución de los rangos obtenidos al comparar las diferencias entre el dolor al final y el dolor al inicio de la intervención multimodal. Se observó que hay 82 casos donde el dolor al final es menor que el dolor al inicio (rangos negativos), un solo caso donde el dolor al final fue mayor que el dolor al

inicio (rango positivo) y 4 empates donde no hubo diferencia entre el dolor al final y el dolor al inicio.

La Tabla 4 evidencia los estadísticos para la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Tabla 4- Estadísticos de a prueba de Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	Dolor al final - Dolor al inicio
Z	-8,698 ^b
Significancia asintótica (bilateral)	<0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En la Tabla 4 se presentaron los estadísticos de prueba. El valor de Z obtenido fue -8,698, lo cual indicó una diferencia significativa entre las mediciones de dolor al final y al inicio de la intervención multimodal en adultos mayores.

La significancia asintótica (bilateral) fue <0,001, lo que evidenció que esta diferencia observada fue muy poco probable que ocurriese por pura casualidad. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula (H0) y se aceptó que había una diferencia significativa entre el dolor al inicio y al final de la intervención multimodal.

Finalmente, respecto a las estadísticas descriptivas de las variables de caracterización en este estudio resalta que, de los 87 participantes, el 50,6 % (N=44) son del sexo Masculino y el 49,4 % (N=43) del sexo Femenino. La edad de los participantes varía desde 67 hasta 100 años, con una media de 84,32 años y una desviación estándar de 9,029. La dispersión de la edad mostró una variabilidad razonable entre los participantes.

En relación a la localización del dolor, la desviación estándar fue 2,444 sugiriendo una variabilidad, en la que predominaron los hombros y las muñecas con un 17,2 % y N=15 en ambos casos, seguido por los pies con un 13,8 % (N=12); los tobillos

con 12,6 % (N=11); rodillas, dedos de las manos y cervical con un 11,5 % y N=10 en cada caso; y las caderas con el 4,6 % (N=4).

Respecto a la enfermedad, predominó la artrosis con el 50,6 % (N=44), seguido muy de cerca por otras enfermedades con el 49,4 % (N=43), por lo que su desviación estándar de 0,503, indicó una baja variabilidad en los tipos de enfermedad que presentan los participantes.

En general, estos estadísticos proporcionaron una visión general de la distribución y características de las variables en la muestra estudiada, lo que fue fundamental para comprender las características demográficas y clínicas de los participantes.

Discusión

Los autores consideran que, en resumen, según los resultados de la prueba de Wilcoxon, hay evidencia estadísticamente significativa de una diferencia en el nivel de dolor antes y después de la intervención multimodal en adultos mayores. Específicamente, se observa una reducción significativa en el dolor al final de la intervención en comparación con el dolor inicial, por lo que se acepta H1 y se rechaza la hipótesis nula H0.

Los autores consideran que el presente estudio se justifica porque el dolor crónico es un problema común en esta población y puede tener un impacto significativo en la calidad de vida. La necesidad de abordar este problema de salud en los adultos mayores es una prioridad dada su prevalencia y las limitaciones que impone en su funcionalidad diaria.

A menudo, el manejo del dolor crónico en adultos mayores no se aborda de manera efectiva con enfoques tradicionales. Se necesita explorar y evaluar intervenciones alternativas o combinadas que puedan ofrecer mejoras significativas en el manejo del dolor y la calidad de vida en esta población.

Las intervenciones multimodales, que combinan diversas estrategias (como ejercicio físico, terapia cognitivo-conductual, educación sobre el dolor y terapias complementarias), han mostrado beneficios en el manejo del dolor crónico. Sin embargo, su efectividad específica en adultos mayores de esta región aún no se ha evaluado a fondo.

El manejo del dolor crónico representa un reto significativo para los proveedores de atención primaria (PCP, por sus siglas en inglés). Estos profesionales se encargan de un gran número de pacientes que padecen dolor crónico junto con otras condiciones médicas, incluyendo problemas de salud mental como el trastorno de estrés postraumático (TEPT) y la depresión. La gestión del dolor crónico y las preocupaciones sobre el uso de opioides son un problema nacional, especialmente entre los veteranos, según el Departamento de Asuntos de Veteranos de EE. UU. (2019). Se observa un aumento en el uso de opioides para tratar dolores crónicos no relacionados con el cáncer en la población veterana.⁽⁴⁾

El afrontamiento se puede describir como los procesos mentales y las acciones que las personas desarrollan frente a situaciones percibidas como estresantes. En individuos con dolor crónico no relacionado con el cáncer, la forma en que afrontan dicha situación está influenciada por los recursos biológicos, psicológicos y socioculturales que tienen a su disposición.⁽⁵⁾

El dolor crónico es una afección compleja y significativa que afecta tanto a las personas como a la sociedad en general. A menudo, surge como resultado de una enfermedad o lesión, pero no se limita a ser simplemente un síntoma asociado; se considera como una condición independiente, con su propia definición médica y clasificación. La exploración de la prevalencia y los factores que influyen en el dolor crónico es crucial para comprender y abordar este problema a nivel individual y comunitario.⁽⁶⁾

El dolor crónico representa uno de los principales motivos de discapacidad en la actualidad. Su amplia gama de síntomas, intensidades y duraciones genera una creciente necesidad de tratamientos y medicamentos para su alivio. Este aumento en la demanda de fármacos, que incluye desde medicamentos comunes como antidepresivos y benzodiazepinas hasta opciones terapéuticas más recientes, suscita preocupaciones acerca de la seguridad de estas alternativas de tratamiento.⁽⁷⁾

El dolor crónico constituye una significativa fuente de malestar. Su impacto en las actividades cotidianas es notorio y frecuentemente se asocia con sentimientos de ansiedad. No obstante, en la Clasificación Internacional de Enfermedades, los diagnósticos específicos para el dolor crónico no se encuentran estructurados de manera sistemática. Esta carencia de códigos específicos complica la realización de estudios epidemiológicos precisos y dificulta la toma de decisiones en materia de políticas de salud, como la asignación adecuada de recursos para el acceso a tratamientos multimodales para el dolor.⁽⁸⁾

El dolor crónico representa una carga sustancial tanto a nivel personal como económico, impactando a más del 30 % de la población global, según varios estudios. En contraste con el dolor agudo, vital para la supervivencia, el enfoque óptimo para el dolor crónico radica en considerarlo como una enfermedad en sí misma. Esto tiene implicaciones terapéuticas, como mantener la actividad a pesar del dolor, y aspectos psicológicos, como la aceptación del dolor y el fomento del optimismo, estableciéndose como objetivos clave.⁽⁹⁾

El enfoque biopsicosocial es el paradigma predominante en la comprensión del dolor crónico dentro de la comunidad científica. Este enfoque conceptualiza el dolor y la discapacidad como un entramado dinámico y multidimensional, donde interactúan factores fisiológicos, psicológicos y sociales, influyéndose

mutuamente de manera recíproca.⁽¹⁰⁾

El dolor lumbar (LBP) constituye una fuente significativa de angustia a nivel personal en el mundo. Aquellas personas que experimentan síntomas persistentes incapacitantes también conllevan costos considerables para la sociedad, tanto en términos de gastos en atención médica como en la merma de la productividad laboral. Aunque existen diversas opciones de tratamiento, ninguna posee un respaldo universal. La noción de que el dolor lumbar crónico se comprende mejor a través de una interacción entre influencias físicas, psicológicas y sociales, conocido como el "modelo biopsicosocial", ha ganado una mayor aceptación.⁽¹¹⁾

Considerando el riesgo asociado al uso prolongado de opioides en pacientes con dolor crónico y el riesgo de abuso de estos medicamentos, se destaca la necesidad de alternativas no farmacológicas en el tratamiento. Además, se sugiere que las terapias destinadas a mejorar el estado de ánimo positivo pueden ser beneficiosas, especialmente en poblaciones con déficits en este aspecto.⁽¹²⁾

En un estudio similar que se realiza recientemente en España, se lleva a cabo una investigación intragrupo que compara los datos antes y después de un en el que se implementan actividades de psicoeducación y entrenamiento mental centradas en el control del dolor y las emociones. Los resultados muestran una reducción mediana del dolor de 1,5 puntos y se observa un incremento promedio en la calidad de vida de 0,121 (SD: 0,209), una mejora en el estado de salud de 16,8 (23,78) y un aumento en la autoestima de 2,74 (4,73) [$p < 0,001$] En dicho estudio, las técnicas mejor valoradas son las meditaciones, especialmente la analgesia mental, las afirmaciones ante el espejo y las técnicas de mejora de la autoestima.⁽¹⁾

Comparando con el presente estudio, ambos estudios presentan similitudes en su enfoque intragrupo antes y después de la intervención para abordar el dolor crónico, así como en sus resultados positivos. Sin embargo, las estrategias y

técnicas específicas empleadas en cada taller diferir, lo que puede influir en los resultados que se observan y en la percepción de efectividad de la intervención.

Para concluir, los autores desean reflexionar acerca de que la percepción del dolor crónico es un fenómeno complejo, altamente subjetivo y desafiante de medir con precisión, ya que involucra componentes emocionales, cognitivos y físicos. Esta complejidad puede llevar a incertidumbres tanto para los pacientes que experimentan el dolor como para los profesionales de la salud que intentan comprenderlo y tratarlo.

En este sentido, se hace necesario explorar nuevas vías de investigación que aborden la subjetividad y la incertidumbre asociadas con el dolor crónico. La neutrosofía, como herramienta que se centra en el manejo de la incertidumbre, podría ser un enfoque valioso para mitigar esta complejidad y proporcionar una comprensión más profunda del dolor crónico en los pacientes. Estudios recientes,^(13,14,15) ya están explorando el potencial de la neutrosofía como una estrategia prometedora para atenuar las incertidumbres en diversos contextos, abriendo un camino para investigaciones más detalladas en ámbitos de incertidumbre.

Conclusiones

Las conclusiones finales del estudio, basadas en los hallazgos y resultados obtenidos, permiten indicar que la intervención multimodal aplicada en pacientes adultos mayores con dolor crónico demostró ser efectiva para la reducción del dolor experimentado.

Los resultados de la prueba de Wilcoxon indicaron una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de dolor inicial y final después de la implementación de la intervención. Esta reducción en el nivel de dolor al finalizar el programa reflejó una mejora considerable en la condición de los pacientes, lo que respaldó la

efectividad de la intervención multimodal para mitigar el dolor crónico en esta población.

La falta de normalidad observada en la distribución de los datos, evidenciada por la prueba de Kolmogorov-Smirnov, llevó a la elección de la prueba de Wilcoxon en lugar de la prueba t de Student para muestras relacionadas. A pesar de esta falta de normalidad, la prueba de Wilcoxon mostró una diferencia estadísticamente significativa en los niveles de dolor antes y después de la intervención, respaldando la efectividad del enfoque multimodal.

En resumen, los resultados obtenidos sugieren que la intervención multimodal implementada en adultos mayores con dolor crónico en la clínica logró reducir significativamente el dolor experimentado por los pacientes, lo que implica un avance importante en la gestión de esta condición en esta población. Estos hallazgos respaldan la relevancia y utilidad de intervenciones multidisciplinarias para el manejo efectivo del dolor crónico en adultos mayores.

Referencias bibliográficas

1. Ruiz Romero MV, López Tarrida AC, Porrúa Del Saz A, Gómez Hernández MB, Martínez Monrobé MB, Sánchez Villar E, et al. Effectiveness of a multimodal intervention for improving chronic pain care [Efectividad de una intervención multimodal para la mejora de la atención al dolor crónico.]. Rev Esp Salud Publica. 2023 Sep 6;97:e202309071.
2. Miller J, MacDermid JC, Walton DM, Richardson J. Chronic Pain Self-Management Support With Pain Science Education and Exercise (COMMENCE) for People With Chronic Pain and Multiple Comorbidities: A Randomized Controlled Trial. Arch Phys Med Rehabil. 2020 May;101(5):750-761.

<https://10.1016/j.apmr.2019.12.016>.

3. Assefa M, LeClerc I, Muggah E, Deonandan R, Godbout C, Finestone HM. Chronic noncancer pain management: Integration of a nurse-led program in primary care. *Can Fam Physician*. 2023 Mar;69(3):e52-e60.

<https://10.46747/cfp.6903e52>.

4. Panicker L, Prasun MA, Stockmann C, Simon J. Evaluation of Chronic, Noncancer Pain Management Initiative in a Multidisciplinary Pain Clinic. *Pain Manag Nurs*. 2022 Apr;23(2):122-127. <https://10.1016/j.pmn.2021.09.003>.

5. Cáceres-Matos R, Gil-García E, Cabrera-León A, Porcel-Gálvez AM, Barrientos-Trigo S. Factors that Influence Coping with Chronic Noncancer Pain in European Countries: A Systematic Review of Measuring Instruments. *Pain Manag Nurs*. 2020 Apr;21(2):123-133. <https://10.1016/j.pmn.2019.06.010>.

6. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth*. 2019 Aug;123(2):e273-e283. <https://10.1016/j.bja.2019.03.023>.

7. Syed O, Jancic P, Fink AB, Knezevic NN. Drug Safety and Suicidality Risk of Chronic Pain Medications. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2023 Oct 20;16(10):1497. <https://10.3390/ph16101497>.

8. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Korwisi B, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019 Jan;160(1):19-27. <https://10.1097/j.pain.0000000000001384>.

9. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best

- practices, and new advances. *Lancet*. 2021 May 29;397(10289):2082-2097.
[https://10.1016/S0140-6736\(21\)00393-7](https://10.1016/S0140-6736(21)00393-7)
10. Meints SM, Edwards RR. Evaluating psychosocial contributions to chronic pain outcomes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018 Dec 20;87(Pt B):168-182. <https://10.1016/j.pnpbp.2018.01.017>.
11. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, Smeets RJ, Ostelo RW, Guzman J, van Tulder MW. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Sep 2;(9):CD000963.
<https://10.1002/14651858.CD000963.pub3>.
12. Garland EL, Bryan CJ, Finan PH, Thomas EA, Priddy SE, Riquino MR, Howard MO. Pain, hedonic regulation, and opioid misuse: Modulation of momentary experience by Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement in opioid-treated chronic pain patients. *Drug Alcohol Depend*. 2017 Apr 1;173 Suppl 1:S65-S72.
<https://10.1016/j.drugalcdep.2016.07.033>.
13. González Chico MG, Hernández Bandera N, Herrera Lazo S, Laica Sailema N. Assessment of the Relevance of Intercultural Medical Care. Neutrosophic sampling. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en:
https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/46
14. Smarandache F, Estupiñán Ricardo J, González Caballero E, Leyva Vázquez MY, Batista Hernández N. Delphi method for evaluating scientific research proposals in a neutrosophic environment. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2020;34(1). Disponible en:
https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol34/iss1/26
15. Álvarez Gómez ME, Méndez Cabrita M, Coka Flores DF, Rodríguez Reyes CG. Neutrosociology for Analyzing Public Procurement in Ecuador around the Health Emergency. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en:

https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/37