UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA

“EFICACIA DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DOMICILIARIO SUPERVISADO PARA LA MEJORÍA CLÍNICA EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO NO ESPECÍFICO”

Por

DRA. MARÍA FERNANDA SÁNCHEZ ZÚÑIGA

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN

SEPTIEMBRE, 2026

"EFICACIA DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DOMICILIARIO SUPERVISADO PARA LA MEJORÍA CLÍNICA EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO NO ESPECÍFICO"

Aprobación de la tesis:

Dra. Graciela Mejía García
Director de la tesis

Dra. Yazmin Ordoñez Salvador
Director médico

Dr. Sergio Charles Lozoya
Director de Educación e Investigación en Salud

Dr. Héctor Eliud Arriaga Cázares
Jefe de la división de investigación en Salud

Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1903**.
UMAE HOS TRAUMA ORTO No 21 N L

Registro COFEPRIS **18 CI 19 039 003**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 19 CEI 009 2018102**

FECHA **Jueves, 29 de enero de 2026**

Doctor (a) Graciela Mejia Garcia

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle que el protocolo de investigación con título **Eficacia de un programa de rehabilitación domiciliario supervisado para la mejoría clínica en pacientes con dolor lumbar crónico no específico**, que sometió a evaluación por este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los aspectos éticos, por lo que se emite el dictamen de:

A P R O B A D O

Número de Registro Institucional
R-2026-1903-005

De acuerdo con la normativa vigente, deberá presentar anualmente un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo hasta su conclusión. El presente dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de no haber concluido la investigación, deberá solicitar la re aprobación al Comité de Ética en Investigación antes del **29-01-2027**.

ATENTAMENTE

Doctor (a) Adrian Garcia Hernandez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1903

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **19038**.
UMAE HOS TRAUMA ORTO No 21 N L

Registro COFEPRIS **18 CI 19 039 003**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 19 CEI 009 2018102**

FECHA **Lunes, 19 de enero de 2026**

Doctor (a) Graciela Mejia Garcia

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Eficacia de un programa de rehabilitación domiciliario supervisado para la mejoría clínica en pacientes con dolor lumbar crónico no específico** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

ATENTAMENTE

Licenciado (a) EDGAR ERNESTO MARTINEZ CAMPOS
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 19038

DEDICATORIA

A mi mamá, por ser mi apoyo incondicional, por estar presente en cada etapa de mi vida y por enseñarme a seguir adelante aun cuando el camino se vuelve difícil. Gracias por cada sacrificio, por preocuparte por mí, por celebrar mis logros como si fueran tuyos y por acompañarme siempre. Mucho de lo que soy y de lo que he logrado es gracias a ti.

A mi papá, por creer siempre en mí, por impulsarme a perseguir mis metas y por darme la seguridad de saber que siempre puedo contar contigo. Gracias por tu esfuerzo, por tus consejos y por apoyarme en cada decisión que me ha traído hasta aquí. Tu confianza en mí ha sido una parte fundamental de este camino.

A mi hermano, por ser mi compañero de vida. Por crecer conmigo, por compartir tantos momentos y por estar presente a tu manera a lo largo de este camino. Tenerte como hermano es una de las cosas que más valoro en mi vida.

A ustedes tres, que son las personas más importantes para mí y mi lugar seguro, les dedico este logro.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser el apoyo que ha hecho posible llegar hasta aquí. Gracias por acompañarme durante todos estos años de formación, por cada sacrificio, por su paciencia y por estar presentes tanto en mis logros como en los momentos más difíciles. Este camino también ha sido suyo.

A mi hermano, por acompañarme en cada etapa de mi vida y también durante estos años de residencia. Gracias por tu compañía, por ser mi roomie, por todas las veces en que me fuiste a dejar y a recoger a la clínica, por tus consejos cuando te contaba mis problemas de residente y, sobre todo, por hacer que aun estando lejos de casa, también pudiera sentirme en casa en Monterrey.

A Paulo, por acompañarme durante esta etapa tan importante de mi vida, por escucharme, apoyarme y tenerme paciencia. Gracias por celebrar conmigo cada pequeño logro y por estar a mi lado mientras llegaba hasta aquí.

A Nancy, Héctor, Gemma, Karen, Diana y Diana, por estos 4 años. Gracias por las enseñanzas, las risas, las fotos, los pasteles, el apoyo, el cansancio y todas las experiencias que hicieron de la residencia algo mucho más que una etapa académica. Gracias por invitarme o aceptarme cuando me autoinvitaba a conocer sus ciudades y compartir conmigo un pedacito de sus vidas. La residencia termina, pero espero que nuestra amistad no. Me llevo un pedacito de cada uno conmigo y sé que siempre tendrán un lugar muy especial en mi corazón.

A Zayda, por escucharme a pesar de que a veces no sabías muy bien de qué me estaba quejando, por estar a mi lado en este camino, por apoyarme y echarme porras a la distancia.

A la Dra. Grace, por su tiempo, orientación y disposición durante la realización de este trabajo. Gracias por compartir sus conocimientos.

A mis médicos adscritos que contribuyeron a mi formación como especialista, gracias por compartir conmigo sus conocimientos y experiencia, y por dejar enseñanzas que llevaré conmigo en mi práctica profesional.

A los pacientes que participaron en este estudio, por su tiempo, disposición y confianza. Su participación hizo posible la realización de este trabajo.

Y a todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de estos cuatro años: gracias. Cada enseñanza, palabra de apoyo, momento compartido y experiencia contribuyó a que llegara hasta aquí. Cierro esta etapa con el corazón lleno de recuerdos y con una profunda gratitud por todo lo vivido y por todos aquellos que fueron parte del camino.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I Página

1. RESUMEN 10

Capítulo II

2. INTRODUCCIÓN 12

Capítulo III

3. HIPÓTESIS 18

Capítulo IV

4. OBJETIVOS 19

Capítulo V

5. MATERIAL Y MÉTODOS 20

Capítulo VI

6. RESULTADOS. 24

Capítulo VII

7. DISCUSIÓN 26

Capítulo VIII

8. CONCLUSIÓN 28

Capítulo IX

9. ANEXOS..... 29

9.1 Hoja de recolección de datos 29

9.2 Carta de Consentimiento 30

Capítulo X

10. BIBLIOGRAFÍA 32

Capítulo XI

11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO 35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1. Tabla de variables	**20**
Tabla 2. Características generales de 42 pacientes con dolor lumbar crónico no específico atendidos en la UMFyR 1	**25**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1. Cambio en el puntaje NPRS según el grupo de tratamiento.	**26**

LISTA DE ABREVIATURAS

IMC: Índice de masa corporal

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

Md: Mediana

NPRS: Numeric Pain Rating Scale (Escala Numérica del Dolor)

RIC: Rango intercuartílico

UMFyR No. 1: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación No. 1

RESUMEN

Eficacia de un programa de rehabilitación domiciliario supervisado para la mejoría clínica en pacientes con dolor lumbar crónico no específico

Sánchez, Zúñiga MF.; Mejía García, G.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación número 1 . Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México

ANTECEDENTES. La lumbalgia crónica no específica es una causa frecuente de discapacidad. El ejercicio domiciliario facilita la continuidad terapéutica, pero la supervisión podría mejorar la técnica, adherencia y control del dolor.

OBJETIVO. Comparar la eficacia de un programa de ejercicios terapéuticos domiciliario supervisado con un programa domiciliario no supervisado para disminuir el dolor en pacientes con lumbalgia crónica no específica.

MÉTODOS. Estudio cuasi-experimental, analítico, longitudinal y prospectivo. Se incluyeron 42 pacientes: 20 en el grupo supervisado y 22 en el no supervisado. El dolor se evaluó con la NPRS al inicio y posterior a 8 semanas.

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Se calcularon medias para las variables cuantitativas y porcentajes para las cualitativas. El cambio en dolor se comparó mediante t de Student, considerando $p < 0.05$.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: El estudio se realizó con recursos del Instituto Mexicano del Seguro Social y del investigador.

RESULTADOS: La mediana de edad fue 45 años y 64.3% fueron mujeres. La reducción del dolor fue de 4.5 frente a 3.0 puntos ($p= 0.011$), a favor del grupo supervisado.

CONCLUSIONES: La supervisión del programa domiciliario se asoció con una mayor disminución del dolor a ocho semanas.

PALABRAS CLAVE: Dolor de la región lumbar, Dolor crónico; Ejercicio físico; Resultado del Tratamiento.

ABSTRACT

Effectiveness of a supervised home rehabilitation program for clinical improvement in patients with chronic nonspecific low back pain

Sánchez, Zúñiga MF.; Mejía García, G.

Physical Medicine and Rehabilitation Unit No. 1, Mexican Social Security Institute, Monterrey, Nuevo León, Mexico

BACKGROUND. Chronic nonspecific low back pain is a frequent cause of disability. Home exercise facilitates continuity of treatment, but supervision may improve technique, adherence, and pain control.

OBJECTIVE. To compare the effectiveness of a supervised home therapeutic exercise program with an unsupervised home program in reducing pain in patients with chronic nonspecific low back pain.

METHODS. Quasi-experimental, analytical, longitudinal, prospective study. Forty-two patients were included: 20 in the supervised group and 22 in the unsupervised group. Pain was assessed using the NPRS at baseline and after 8 weeks.

STATISTICAL ANALYSIS. Means were calculated for quantitative variables and percentages for qualitative variables. Changes in pain were compared using Student's t-test, with $p < 0.05$ considered statistically significant.

RESOURCES AND INFRASTRUCTURE: The study was conducted using resources provided by Instituto Mexicano del Seguro Social and the investigator.

RESULTS. Median age was 45 years, and 64.3% were women. Pain reduction was 4.5 versus 3.0 points ($p = 0.011$), favoring the supervised group.

CONCLUSIONS. Supervision of the home program was associated with a greater reduction in pain at eight weeks.

KEYWORDS: Low back pain; Exercise therapy; Rehabilitation; Treatment adherence and compliance.

II.- INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar se define como dolor, tensión muscular o rigidez localizada entre el margen costal inferior y los pliegues glúteos inferiores, con o sin síntomas irradiados a las piernas [1]. Puede clasificarse según su duración en agudo (<4-6 semanas), subagudo (4-12 semanas) o crónico (>12 semanas) [2].

Desde el punto de vista etiológico, el dolor lumbar se divide en específico (cuando existe una causa identificable, como hernia discal, estenosis espinal, fractura, tumor, infección o espondiloartritis axial) y no específico (cuando no se identifica una causa clara). Este último representa entre el 85-95% de los casos [3].

El dolor lumbar crónico es un problema de salud pública frecuente y significativo a nivel mundial y su incidencia y prevalencia aumentan con la edad [4].

Un artículo publicado en 2023 que investigó por medio de revisión sistemática, encuestas internacionales, datos de reclamaciones médicas de EE. UU. y aportaciones de conjuntos de datos de colaboradores, para estimar la prevalencia del dolor lumbar entre 1990 y 2020 en 204 países y territorios, encontró que en 2020, el dolor lumbar afectó a 619 millones de personas en todo el mundo, y se estima que haya 843 millones de casos para 2050 [5].

La prevalencia de dolor lumbar crónico en población derechohabiente del IMSS varía entre 5 y 41% [6], causando que en México, el dolor lumbar es la séptima causa de ausentismo laboral y 13% de la población acude a consulta por este motivo. En un estudio realizado en un hospital privado en la Ciudad de México

se encontró que la lumbalgia ocupa el segundo lugar en ingresos a hospitalización en Ortopedia y Traumatología y es una causa importante de incapacidad laboral, no se encontró gran diferencia en cuanto al género de los pacientes y el rango de edad más frecuente fue de 31 a 45 años [7].

En 2017, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) registró más de 300 mil consultas por lumbalgia y destacó que debido a la incomodidad y molestia que provoca este padecimiento, puede causar limitación funcional e incapacidad hasta por 10 días [8].

Los tratamientos para el dolor lumbar crónico son variados; la terapia con ejercicio es uno de los métodos de tratamiento habituales ya que se caracteriza por su bajo impacto ambiental, su bajo costo y su fácil implementación, además de que se ha demostrado que los ejercicios de control motor y los ejercicios de fortalecimiento del tronco o estabilización mejoraron significativamente el dolor lumbar crónico en los pacientes [3].

Y aunque hay evidencia de certeza moderada de que el ejercicio es probablemente eficaz para el tratamiento de lumbalgia, el ejercicio puede ser más efectivo que los tratamientos comunes a corto y mediano plazo [9].

La adherencia al ejercicio en pacientes con lumbalgia está influida por diversos factores, tanto internos, externos y relacionados con la intervención. El apoyo profesional y la supervisión durante el ejercicio, así como la práctica grupal, son facilitadores importantes de la adherencia [10].

Además del ejercicio terapéutico, las guías internacionales recomiendan incluir educación estructurada sobre la condición, estrategias de autocuidado, actividad física regular y un enfoque biopsicosocial para mejorar los resultados en pacientes con dolor lumbar crónico [11]. El modelo biopsicosocial reconoce que factores como el miedo al movimiento, la catastrofización, el estrés y los hábitos laborales pueden perpetuar el dolor y limitar la recuperación [12].

La supervisión clínica durante los programas de ejercicio puede influir positivamente en la técnica, la progresión, la motivación y la percepción de autoeficacia del paciente, elementos claves para mejorar la adherencia y los resultados funcionales [13]. Diversos estudios han reportado que la supervisión presencial y el seguimiento continuo aumentan la participación activa del paciente y reducen la probabilidad de abandono del tratamiento [14].

Por otro lado, programas exclusivamente domiciliarios pueden ser efectivos siempre que incluyan instrucciones claras, materiales educativos y seguimiento periódico; sin embargo, su eficacia depende en gran medida del compromiso del paciente y su correcta ejecución de los ejercicios [15]. La literatura indica que los pacientes con mayor adherencia muestran reducciones más significativas del dolor y la discapacidad [16].

Finalmente, la evidencia reciente respalda el uso de programas de estabilización lumbar, terapia de control motor y fortalecimiento progresivo, tanto supervisados como en casa, pero aún existe debate entre cuál modalidad ofrece mejores resultados clínicamente significativos, especialmente en

contextos institucionales como el IMSS [17]. Esto sustenta la importancia de investigar si la supervisión directa aporta beneficios adicionales sobre un programa domiciliario tradicional.

JUSTIFICACIÓN

La lumbalgia crónica no específica representa una de las principales causas de discapacidad y una de las consultas más frecuentes en los servicios de rehabilitación. El ejercicio terapéutico constituye la intervención con mayor evidencia científica para su manejo, pero existen diferentes modalidades para su aplicación.

En la unidad actualmente se implementa un programa domiciliario estructurado, sin embargo, se desconoce si los resultados obtenidos podrían optimizarse mediante la supervisión directa de los ejercicios en un entorno clínico, ya que esto podría influir en la adherencia, la técnica, la progresión del ejercicio y el control del dolor, factores determinantes en la efectividad del tratamiento.

Por ello, se busca identificar si el acompañamiento presencial aporta un beneficio adicional clínicamente significativo en el control del dolor de los pacientes con lumbalgia crónica.

Este estudio busca generar evidencia local que permita mejorar los programas de rehabilitación para pacientes con lumbalgia crónica, identificando la modalidad que ofrece mejores resultados clínicos.

El presente estudio contribuye a fortalecer el enfoque biopsicosocial en la rehabilitación musculoesquelética, integrando la supervisión del programa domiciliario.

Sus resultados podrán servir como base para actualizar o rediseñar los programas institucionales de lumbalgia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor lumbar bajo representa una de las condiciones musculoesqueléticas más prevalentes a nivel mundial. Según la OMS, en 2020 se estimaron 619 millones de personas que vivían con dolor lumbar bajo y las proyecciones apuntan a que para 2050 dicho número podría alcanzar los 843 millones de personas, debido al envejecimiento poblacional y al crecimiento demográfico. Dado que gran parte de los casos son de naturaleza crónica o recurrente, su impacto sobre la población en edad laboral y sobre los sistemas de salud es considerable, además tiene múltiples repercusiones: a nivel clínico, emocional, social y económico.

Los pacientes con dolor lumbar crónico constituyen un grupo vulnerable debido al dolor persistente, las limitaciones funcionales y la alta probabilidad de recurrencia del cuadro. Muchos interrumpen o abandonan los programas de rehabilitación por falta de resultados tempranos, escasa motivación o dificultades logísticas para asistir a sesiones presenciales.

El ejercicio terapéutico domiciliario supervisado puede representar una alternativa efectiva al proporcionar acompañamiento, corrección de técnica y retroalimentación continua, favoreciendo la adherencia y reduciendo la frustración del paciente. Por otro lado, un programa domiciliario no supervisado ofrece ventajas en accesibilidad, bajo costo y continuidad, aunque puede verse limitado por errores en la ejecución o falta de seguimiento.

Por ello, comparar ambos enfoques es fundamental para identificar cuál modalidad de intervención resulta más efectiva, sostenible y adaptable a las condiciones reales de los pacientes atendidos en la unidad de rehabilitación.

III.- HIPÓTESIS

Hipótesis alterna: El programa de rehabilitación domiciliario supervisado es mejor para la evolución clínica en pacientes con dolor crónico lumbar.

Hipótesis nula: El programa de rehabilitación domiciliario supervisado es igual para la evolución clínica en pacientes con dolor crónico lumbar.

IV.- OBJETIVOS

Objetivo general: Determinar la eficacia del programa de ejercicios terapéuticos domiciliario supervisado vs un programa domiciliario sin supervisar sobre el dolor en pacientes con lumbalgia crónica no específica atendidos en el servicio de Medicina de Rehabilitación.

Objetivos específicos: Describir las características epidemiológicas del grupo en estudio.

V.- MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuasi-experimental, analítico, longitudinal y prospectivo.

Criterios de selección

- Criterios de inclusión
    - Edad entre 18 y 70 años.
    - Diagnóstico clínico de lumbalgia crónica no específica (duración ≥ 12 semanas).
    - Capacidad física y cognitiva para realizar ejercicio terapéutico.
    - Aceptación voluntaria y firma de consentimiento informado.
- Criterios de exclusión
    - Presencia de banderas rojas (fractura, tumor, infección, síndrome de cauda equina, enfermedad inflamatoria activa).
    - Cirugía lumbar en los últimos 6 meses.

Tabla 1. Tabla de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medición	Clasificación causa-efecto
Grupo de intervención	Modalidad del programa de rehabilitación asignado al paciente	Asignación según modalidad del tratamiento recibido	Cualitativa nominal dicotómica	1. Domiciliario supervisado 2. Domiciliario no supervisado	Independiente
Edad	Tiempo desde el nacimiento del participante hasta la realización de la encuesta.	Años cumplidos al momento de la recolección de datos.	Cuantitativa	Años	Independiente
Sexo	Construcción sociocultural que dicta las características, roles e identidad que una persona adopta según o no	Sexo del paciente indicado en nota del expediente clínico	Cualitativa Nominal	1. Masculino 2. Femenino	Independiente

	su sexo al nacimiento.				
Ocupación	Actividad laboral o doméstica que realiza el participante habitualmente.	Ocupación reportada por el paciente durante la entrevista inicial.	Cualitativa nominal	Categorías (empleado, ama de casa, jubilado, desempleado, etc.)	Independiente
Dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial.	Puntuación autorreportada en la Escala Numérica del Dolor (NPRS) de 0 a 10, donde 0 = sin dolor y 10 = dolor máximo imaginable.	Cuantitativa discreta	Escala 0–10	Dependiente
IMC	Relación entre el peso corporal y la talla que estima la adiposidad y el riesgo cardiometabólico.	Se calculó con la fórmula peso (kg) / talla² (m²).	Cualitativa ordinal	Categorías según la OMS: • Normal = 18.5 – 24.9 kg/m² • Sobrepeso = 25 – 29.9 kg/m² • Obesidad I = 30 – 34.9 kg/m² • Obesidad II = 35 – 39.9 kg/m² • Obesidad III ≥ 40 kg/m²	Independiente
Tiempo de evolución	Tiempo que el paciente ha presentado dolor lumbar persistente o recurrente.	Número de meses desde el inicio del cuadro doloroso hasta la inclusión en el estudio.	Cuantitativa continua	Meses	Independiente
Dolor lumbar basal	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial	Puntuación en Escala Numérica del Dolor (NPRS) antes de la intervención	Cuantitativa discreta	Escala 0-10	Dependiente
Dolor lumbar final	Intensidad del dolor posterior a la intervención	Puntuación en Escala Numérica del Dolor (NPRS) a las 8 semanas	Cuantitativa discreta	Escala 0-10	Dependiente
Cambio en dolor	Variación del dolor tras la intervención	Diferencia entre NPRS basal y final	Cuantitativa continua	Puntos de NPRS	Dependiente

Tamaño de muestra

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron de manera consecutiva los pacientes que cumplieron los criterios de selección durante el periodo de estudio y aceptaron participar.

La muestra analítica final estuvo constituida por 42 participantes que completaron el seguimiento de ocho semanas: 20 en el grupo supervisado y 22 en el grupo no supervisado.

Análisis estadístico

Se realizó un estudio analítico, comparativo de grupo control con el de intervención, con estadística de comparación de medias con t de Student y para la estadística descriptiva se realizó el cálculo de medias para las variables cuantitativas y cálculo de frecuencia y porcentaje en las variables cualitativas.

Descripción general del estudio

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación No. 1 del IMSS durante un periodo total de 4 meses (abril-julio 2026). A continuación se describen los procedimientos:

Reclutamiento:

- Se realizó en el área de consulta externa de Rehabilitación.
- Los pacientes fueron evaluados por la investigadora responsable y la alumna asociada.
- Se explicaron los criterios de inclusión y exclusión.
- Se explicó el estudio y se solicitó consentimiento informado.

Asignación a grupos:

- Los participantes fueron asignados según disponibilidad operativa y horarios del servicio:
    - Grupo A: programa domiciliario supervisado.
    - Grupo B: programa domiciliario no supervisado.

Intervención:

- Duración: 8 semanas.
- Frecuencia: 3 veces por semana.

Evaluaciones

Se realizaron dos mediciones:

- Semana 0 (basal): registro de datos sociodemográficos, IMC, evaluación de dolor según Escala Numérica del Dolor (NPRS 0-10).
- Semana 8 (final): repetición de Escala Numérica del Dolor (NPRS 0-10) y actualización de datos.

Tiempo aproximado de evaluación: 10 minutos por paciente.

VI.- RESULTADOS

Se incluyeron 42 pacientes con dolor lumbar crónico no específico que completaron el seguimiento a 8 semanas, asignados a programa de rehabilitación domiciliario supervisado (20) o al grupo B del programa domiciliario no supervisado (22). La mediana de edad fue de 45 (36–52) años. El sexo más frecuente fue el femenino. La mayor parte de sujetos incluidos fue beneficiario en 25 (59.5%). El resto de las características generales está descrita en la tabla 2.

Tabla 2 . Características generales de 42 pacientes con dolor lumbar crónico no específico atendidos en la UMFyR 1

	n (%) o Md (RIC)[a]
Edad (años)	45 (36–52)
Sexo femenino	27 (64.3)
Ocupación	
Trabajador	17 (40.5)
Beneficiario	25 (59.5)
Tiempo de evolución del dolor (meses)	5 (3–7)
Índice de masa corporal (kg/m²)	29.4 (27.0–32.6)
Categoría de Índice de Masa Corporal	
Normal	6 (14.3)
Sobrepeso	16 (38.1)
Obesidad I	14 (33.3)
Obesidad II	5 (11.9)
Obesidad III	1 (2.4)
Puntaje NPRS[b] basal	7 (6–8)

[a]Md = mediana; RIC = rango intercuartílico; [b]NPRS = Numeric Pain Rating Scale

La magnitud del cambio en el dolor fue significativamente mayor en el grupo supervisado que en el grupo domiciliario no supervisado (mediana de reducción de 4.5 puntos vs. 3.0 puntos, p = .011). Ver gráfico 1.

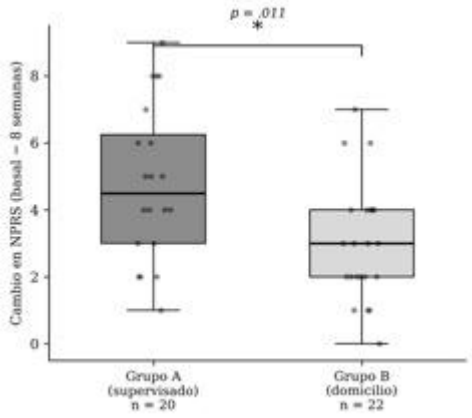


Figura 1. Cambio en el puntaje NPRS según el grupo de tratamiento.

VII.- DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio fue que los pacientes que realizaron el programa domiciliario con supervisión presentaron una mayor disminución del dolor a las ocho semanas que quienes siguieron el programa sin supervisión. La diferencia observada fue estadísticamente significativa y favoreció la hipótesis de que el acompañamiento profesional aporta un beneficio adicional al ejercicio domiciliario.

Este resultado es congruente con la evidencia que señala que la supervisión puede mejorar la técnica, la progresión del ejercicio, la motivación y la autoeficacia [13]. Asimismo, los programas de autocuidado y ejercicio domiciliario pueden ser efectivos, pero dependen de instrucciones claras, seguimiento y participación activa del paciente [14,15]. En el presente estudio, ambos grupos disminuyeron el dolor; sin embargo, la reducción fue mayor en el grupo supervisado, lo que sugiere que la corrección de la ejecución y la retroalimentación periódica pudieron potenciar el efecto terapéutico.

La mediana basal de dolor fue de 7 puntos, lo que refleja una población con intensidad de dolor relevante al inicio. La reducción de 4.5 puntos en el grupo supervisado, frente a 3.0 puntos en el no supervisado, indica que el ejercicio domiciliario puede ser útil en ambas modalidades, aunque la supervisión se asoció con una respuesta de mayor magnitud. Este hallazgo es clínicamente pertinente para los servicios de rehabilitación, donde debe equilibrarse el

beneficio del seguimiento presencial con la disponibilidad de personal, espacios y horarios.

Entre las fortalezas del estudio se encuentran la aplicación de un programa estructurado, la evaluación antes y después de la intervención y la comparación de dos modalidades utilizadas en la práctica clínica. Además, los datos se obtuvieron en un entorno institucional real, por lo que los resultados son directamente relevantes para la organización de la atención en la UMFyR No. 1.

Los resultados deben interpretarse considerando varias limitaciones. La asignación no aleatoria y el muestreo por conveniencia pueden haber generado diferencias entre los grupos y limitan la inferencia causal. El tamaño de muestra fue reducido, el seguimiento se restringió a ocho semanas y el estudio se realizó en una sola unidad. La adherencia del grupo no supervisado se obtuvo mediante autoinforme, lo que puede introducir sesgo de información. Además, el desenlace principal fue la intensidad del dolor y no se incluyó una medida validada de discapacidad, calidad de vida o efecto a largo plazo.

En conjunto, los hallazgos respaldan mantener el ejercicio domiciliario como componente del tratamiento de la lumbalgia crónica no específica e incorporar supervisión periódica cuando sea factible. Estudios posteriores deberían incluir asignación aleatoria, muestras mayores, medidas funcionales y seguimiento prolongado, así como evaluar modalidades híbridas o remotas que conserven la retroalimentación profesional con menor demanda de recursos.

VIII.- CONCLUSIÓN

En los pacientes con lumbalgia crónica no específica incluidos en este estudio, el programa de rehabilitación domiciliario supervisado produjo una mayor disminución del dolor a las ocho semanas que el programa domiciliario no supervisado. La mediana de reducción fue de 4.5 puntos en el grupo supervisado y de 3.0 puntos en el grupo no supervisado, con una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.011$).

Por lo tanto, la supervisión profesional puede considerarse un componente útil para optimizar los resultados del ejercicio domiciliario. No obstante, debido al diseño cuasi-experimental, el tamaño de muestra y el seguimiento breve, estos resultados deben confirmarse mediante estudios controlados con evaluación de la función, la adherencia y los efectos a largo plazo.

IX.- ANEXO 1

Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de traumatología y ortopedia N° 21

Título del protocolo	**Eficacia de un programa de rehabilitación domiciliario supervisado para la mejoría clínica en pacientes con dolor lumbar crónico no específico**
Nombre del Investigador:	Dra. Graciela Mejía García

Grupo de asignación
( ) Grupo A - Programa domiciliario supervisado
( ) Grupo B - Programa domiciliario no supervisado

No. de paciente:_____

Momento de evaluación
( ) Basal
( ) Final

Edad:_____ años

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

Ocupación: _____

Tiempo de evolución: _____ meses

IMC:_____ kg/m^2 (Peso ____ kg, Talla ____ m)

( ) Normal = 18.5 – 24.9 kg/m^2
( ) Sobrepeso = 25 – 29.9 kg/m^2
( ) Obesidad I = 30 – 34.9 kg/m^2
( ) Obesidad II = 35 – 39.9 kg/m^2
( ) Obesidad III ≥ 40 kg/m^2

Dolor:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ANEXO 2

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud (adultos)

Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de traumatología y ortopedia N° 21

Lugar y fecha: Monterrey, Nuevo León a _____

Título del protocolo de investigación
Eficacia de un programa de rehabilitación domiciliario supervisado para la mejoría clínica en pacientes con dolor lumbar crónico no específico
Justificación y objetivo de la investigación
El dolor lumbar crónico es una causa frecuente de consulta y discapacidad. Actualmente se utilizan programas de ejercicios que el paciente realiza en casa, pero no se sabe si la supervisión presencial puede mejorar los resultados. El objetivo de esta investigación es comparar un programa de ejercicios domiciliario supervisado contra uno no supervisado, para medir cuál ofrece mejor control del dolor.
Procedimientos y duración de la investigación
Si acepta participar, se le realizará una valoración inicial que incluye preguntas sobre sus síntomas, características generales y medición del dolor. Después será asignado a uno de dos grupos: 1. Grupo supervisado: acudirá a sesiones periódicas presenciales para supervisión y corrección de los ejercicios. 2. Grupo no supervisado: recibirá indicaciones y material para realizar los ejercicios en casa sin supervisión presencial. Ambos programas duran ocho semanas, con una evaluación inicial y una evaluación final al terminar el periodo.
Riesgos y molestias
Los ejercicios terapéuticos utilizados son de bajo riesgo. Es posible que presente dolor muscular leve o fatiga durante los primeros días. No se esperan complicaciones graves. En caso de presentar molestias importantes, podrá suspender los ejercicios.
Beneficios que recibirá al participar en la investigación:
Al participar, recibirá un programa estructurado de ejercicios terapéuticos para el manejo de su dolor lumbar, el cual puede mejorar su movilidad, fuerza y percepción de dolor. Su participación también ayudará a mejorar los programas de rehabilitación que brinda la institución.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:
Se le informará sobre su evolución clínica al final del estudio. Independientemente de su participación, usted tiene derecho a recibir tratamiento farmacológico otorgado por sus médicos tratantes.
Participación o retiro

Su participación es voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin afectar su atención médica, tratamientos actuales o futuros en esta unidad.
Privacidad y confidencialidad
La información que se recabe será tratada de manera confidencial. Sus datos se registrarán sin incluir su nombre ni información que permita identificarlo. Los resultados del estudio se utilizarán únicamente con fines de investigación y no serán compartidos con personas ajenas al protocolo.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable:	Dra. Graciela Mejía García
Teléfono y horario	8181503132 ext 41590 Lunes a viernes de 7:30 a 14:00 hrs.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de ética en investigación 19038, Unidad médica de alta especialidad. Hospital de traumatología y ortopedia N°21. Tel 81513190 Ext 41702

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Después de haber leído y habiéndoseme explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

☐ Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio

☐ Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o

Se conservarán los datos o muestras hasta por 5 años tras lo cual se destruirán.

Nombre y firma del participante	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Nombre y firma del testigo 1	Nombre y firma del testigo 2

X.- BIBLIOGRAFÍA

1.- Chiarotto A, Koes BW. Nonspecific low back pain. N Engl J Med. 2022;386(18):1732-1740. doi:10.1056/NEJMcp2032396.

2.- Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. Lancet. 2021 Jul 3;398(10294):78-92. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00733-9. Epub 2021 Jun 8. PMID: 34115979.

3.- Anderson MD, Annaswamy TM, Bevevino AJ, et al. Diagnosis and treatment of low back pain (LBP). Department of Veterans Affairs; 2022.

4.- Li Y, Yan L, Hou L, Zhang X, Zhao H, Yan C, Li X, Li Y, Chen X, Ding X. Exercise intervention for patients with chronic low back pain: a systematic review and network meta-analysis. Front Public Health. 2023 Nov 17;11:1155225. doi: 10.3389/fpubh.2023.1155225. PMID: 38035307; PMCID: PMC10687566.

5.- GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Rheumatol. 2023 May 22;5(6):e316-e329. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00098-X. PMID: 37273833; PMCID: PMC10234592.

6.- Durán-Nah JJ, Benítez-Rodríguez CR, Miam-Viana EJ. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles. Rev Med Inst Mex Seg Soc 2016;54(4):421-8.

7.- Soto-Padilla M, Espinosa-Mendoza RL, Sandoval-García JP, Gómez-García F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta ortop. mex [revista en la Internet]. 2015 Feb; 29(1): 40-45.

8.- Instituto Mexicano del Seguro Social. En el IMSS, más de 300 mil consultas por lumbalgia en 2017 [Internet]. No. 246/2018; 3 oct 2018 [cited 2025 Nov 11].

9.- Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Sep 28;9(9):CD009790. doi: 10.1002/14651858.CD009790.pub2. PMID: 34580864; PMCID: PMC8477273.

10.- Grande GHD, Vidal RVC, Salini MCR, Christofaro DGD, Oliveira CB. Barriers and Facilitators to Physical Activity and Exercise Among People With Chronic Low Back Pain: A Qualitative Evidence Synthesis. J Orthop Sports Phys Ther. 2025 May;55(5):312-330. doi: 10.2519/jospt.2025.12905. PMID: 40298245.

11.- Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, et al. Clinical practice guidelines for chronic low back pain. Eur Spine J. 2018;27(11):2791–803.

12.- Wertli MM, Rasmussen-Barr E, Weiser S, et al. Catastrophizing—a prognostic factor for chronic low back pain. Spine J. 2014;14(11):2639–57.

13.- Searle A, Spink M, Ho A, Chuter V. Exercise interventions for chronic low back pain. Int J Sports Phys Ther. 2015;10(6):875–90.

14.- Costa LDCM, Maher CG, McAuley JH, Hancock MJ, Herbert RD. Self-management programs for chronic low back pain. Arthritis Care Res. 2012;64(11):1732–42.

15.- O'Keeffe M, Hayes A, McCreesh K, et al. Supervised vs home exercise in chronic low back pain: systematic review. Clin Rehabil. 2016;30(10):935–52.

16.- Keller A, Brox JI, Gunderson R, Holm I, Friis A. Adherence to home exercise improves outcomes in low back pain. Spine. 2004;29(22):2593–8.

17.- Saragiotto BT, Maher CG, Yamato TP, et al. Motor control exercise for chronic low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2016;1:CD012004.

XI.- RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

María Fernanda Sánchez Zúñiga. Es médica residente de cuarto año de la especialidad de Medicina de Rehabilitación y ha realizado su formación clínica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Durante la residencia ha desarrollado interés en la rehabilitación musculoesquelética, el ejercicio terapéutico y la atención integral de las personas con discapacidad. Como parte de los requisitos para obtener el grado de especialista, realizó la tesis titulada “Eficacia de un programa de rehabilitación domiciliario supervisado para la mejoría clínica en pacientes con dolor lumbar crónico no específico”.