

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

**TRATAMIENTO DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO
INESPECÍFICO MEDIANTE UN ENTRENAMIENTO DE FUERZA:
ESTUDIO DE UN CASO.**

NONSPECIFIC LOW BACK PAIN TREATMENT BY STRENGTH TRAINING:
CASE STUDY.

AUTORA

D.^a Lina María Salcedo Torres

DIRECTORA

Prof. María del Mar Martínez Lentisco


Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad de Almería

Curso Académico

2019/2020

Convocatoria

Junio

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora María del Mar por apoyarme desde el primer momento. También a cada uno de los profesores que han formado parte de mi vida, a los que admiro como profesionales y personas por aportar tantas cosas bonitas a sus alumnos.

A Javi por su ayuda y su motivación en todos los entrenamientos.

A mis padres, mi tía y mis abuelas por ser los pilares de mi vida, por quererme y alegrarse de mis logros incluso más que yo. Todo lo hago para que estéis orgullosos.

A mis amigas Majo, Marina y Mari, por escucharme siempre con la misma ilusión, sois increíbles. En especial a Anabel por seguir compartiendo la vida conmigo, gracias por ser la persona más fuerte que conozco.

A la fisioterapia por permitirme conocer a Estrella, Paula y Anita, sin vosotras estos años no hubieran sido lo mismo. Necesito vuestra risa siempre a mi lado.

A Sergio, que más que una pareja considero mi amigo, gracias por apoyarme y creer en mí como lo haces.

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar inespecífico presenta el 90-95% de los casos de patología lumbar, constituyendo así una carga a nivel económico y social. Además de los factores físicos, puede implicar depresión, insatisfacción laboral o social y catastrofismo. Su diagnóstico está basado principalmente en la exclusión del resto de categorías de la lumbalgia. El tratamiento de fisioterapia consta de técnicas pasivas (masaje, AINES, punción seca, TENS...) y técnicas activas (Mckenzie, estiramientos, yoga, ejercicio de fuerza...).

Objetivo del estudio: Mostrar las mejoras en cuanto a dolor, discapacidad, kinesiofobia calidad de vida y de sueño tras una intervención de fisioterapia basada en el ejercicio de fuerza en una paciente con dolor lumbar inespecífico crónico.

Metodología: Se realizó un programa de entrenamiento de fuerza de 12 sesiones divididas en 6 semanas, con una duración aproximada de 60 minutos aplicado a una mujer de 20 años diagnosticada de dolor lumbar inespecífico. Se usaron escalas universales para la evaluación del dolor, calidad de vida y de sueño, así como discapacidad y kinesiofobia.

Resultados: Los resultados mostraron una mejora de la calidad de vida general de la paciente, mejora en el sueño y en los niveles de discapacidad, siendo más evidente la disminución del dolor y la kinesiofobia.

Conclusiones: En este caso clínico se observó una mejora del dolor, calidad de vida e higiene postural, además de una mayor adhesión al tratamiento y disminución de las conductas de evitación gracias al trabajo activo supervisado.

Palabras clave: Lumbalgia, Dolor lumbar inespecífico, Entrenamiento de fuerza, Trabajo activo, Factores externos.

ABSTRACT

Introduction: Nonspecific low back pain presents 90-95% of lumbar pathology cases, thus constituting an economic and social burden. In addition to physical factors, it can involve depression, job or social dissatisfaction, and catastrophism. Its diagnosis is based mainly on the exclusion of the other categories of low back pain. The physiotherapy treatment is made up of passive techniques (massage, NSAIDs, dry needling, TENS ...) and active techniques (Mckenzie, stretching, yoga, strength exercise ...).

Study objective: To show improvements in pain, disability, kinesiophobia, quality of life and sleep after a physical therapy intervention based on strength exercise in a patient with chronic nonspecific low back pain.

Methodology: A 12-session strength training program was conducted divided into 6 weeks, with an approximate duration of 60 minutes was applied to a 20-year-old woman diagnosed with non-specific low back pain. Universal scales were used to evaluate pain, quality of life and sleep, as well as disability and kinesiophobia.

Results: The results showed an improvement in the patient's general quality of life, improved sleep and disability levels, being more evident the decrease in pain and kinesiophobia

Conclusions: In this clinical case, an improvement in pain, quality of life and postural hygiene was observed, as well as a greater adherence to treatment and a decrease in avoidance behaviours thanks to supervised active work.

Keywords: Low back pain, Nonspecific low back pain, Strength training, Active work, External factors

ÍNDICE

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. | DEFINICIÓN DE LUMBALGIA | 1 |
| 1.2. | CLASIFICACIÓN | 1 |
| 1.3. | PREVALENCIA | 2 |
| 1.4. | CLÍNICA | 2 |
| 1.5. | DIAGNÓSTICO | 3 |
| 1.6. | TRATAMIENTO | 4 |
| 2. | METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA | 7 |
| 3. | OBJETIVOS | 7 |
| 4. | CASO CLÍNICO | 8 |
| 4.1. | CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 8 |
| 4.2. | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 8 |
| 5. | MUESTRA | 9 |
| 5.1. | ANAMNESIS Y ANTECEDENTES | 9 |
| 5.2. | DIAGNÓSTICO MÉDICO | 9 |
| 5.3. | VALORACIÓN INICIAL | 9 |
| 5.4. | OBJETIVOS DE FISIOTERAPIA | 11 |
| 6. | INTERVENCIÓN DE FISIOTERAPIA | 11 |
| 7. | RESULTADOS | 13 |
| 8. | DISCUSIÓN | 16 |
| 8.1. | LIMITACIONES | 20 |
| 9. | CONCLUSIÓN | 20 |
| 10. | BIBLIOGRAFÍA | 20 |
| 11. | ANEXOS | 24 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Definición de lumbalgia

El dolor lumbar o lumbalgia se puede definir como un dolor de origen musculoesquelético que se extiende desde la última costilla hasta el pliegue glúteo, el cual puede estar acompañado de irradiación a una o ambas piernas dando sintomatología en los miembros inferiores.⁽¹⁾⁽²⁾ Puede comprometer además estructuras osteomusculares y ligamentosas presentando así una posible limitación funcional.⁽³⁾

1.2. Clasificación

Según la clínica podemos clasificarlo en:

-Dolor específico, por patología espinal, el cual nos encontramos en <1% de la población. Dentro de estas patologías específicas se encuentran:⁽¹⁾⁽⁴⁾

- Traumatismos.
- Tumores malignos.
- Infecciones.
- Trastornos inflamatorios, vasculares e intravasculares.
- Viscerales.
- Enfermedades degenerativas del disco.
- Espondiloartritis.

-Radiculopatías, se refiere a una patología de la raíz nerviosa, un ejemplo podría ser la estenosis del canal espinal, dándose entre un 5-10% de la población.⁽¹⁾⁽⁴⁾

-Dolor inespecífico, aquel que no es atribuible a ninguna causa conocida, representa el 90-95% de los casos.⁽⁴⁾

Según su duración podemos clasificarlo en:⁽⁵⁾

-Agudo, dolor lumbar presente menos de 4 semanas.

-Subagudo, entre 4 semanas y 3 meses.

-Crónico, presente durante más de 3 meses.

1.3. Prevalencia

El dolor lumbar tiene una alta prevalencia a nivel mundial, al menos el 70-80% de la población sufre o ha sufrido sus síntomas, siendo así una de las principales causas de consulta en atención primaria⁽²⁾ además, constituye una enorme carga a nivel económico y social.⁽⁶⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo considera como una importante causa de discapacidad que afecta a la calidad de vida de las personas, al igual que en otros ámbitos de la vida diaria.⁽⁷⁾ Dado el aumento de la esperanza de vida y asimismo el envejecimiento de la población, junto con la obesidad, el sedentarismo y los malos hábitos relacionados con la nutrición, el tabaquismo y la higiene postural se sabe que la discapacidad irá a más.⁽²⁾

La gran mayoría de la población no recibe un diagnóstico temprano ni preciso de esta patología, de manera que se cataloga como dolor lumbar crónico inespecífico (NCLBP).⁽⁸⁾ Para el diagnóstico del mismo no se cuenta con pruebas concretas, por lo que se realiza mediante la exclusión del dolor lumbar específico y las radiculopatías.⁽⁴⁾

Generalmente, se considera que la patología lumbar está asociada en mayor medida a personas adultas⁽⁴⁾ y con un nivel de actividad bajo⁽⁸⁾, sin embargo, se ha demostrado que también existe incidencia de la sintomatología lumbar en atletas mayores físicamente activos.⁽⁸⁾ Además se conoce que afecta en la misma proporción a hombres y mujeres siendo el rango de edad más común entre 45-50 años.⁽⁹⁾

Entre los factores de riesgo más comunes nos podemos encontrar con la rigidez articular así como el desequilibrio entre los músculos extensores y flexores del tronco que provocan una incapacidad de estabilización de la columna.⁽²⁾ También se deben tener en cuenta factores psicológicos como la depresión, el estilo de vida y profesiones físicamente muy exigentes.⁽⁹⁾

1.4. Clínica

La sintomatología lumbar está asociada a dolor en la zona baja de la espalda⁽⁷⁾, el cual se puede clasificar en 3 tipos.⁽¹⁾ En primer lugar nos encontramos con el dolor nociceptivo, que es aquel que corresponde a un daño real en el tejido⁽¹⁰⁾, es decir, se da por la activación de los nociceptores ante estímulos químicos, térmicos o mecánicos nocivos para el cuerpo. Este tipo de dolor suele estar presente en la fase aguda y subaguda de una lesión⁽¹¹⁾. El dolor neuropático ocurre cuando existe una lesión en el

sistema nervioso somatosensorial y se puede asociar a disestesias o alodinas por la existencia de una disfunción neuronal por daño en el nervio, mediante los mecanismos de compresión, estiramiento o inflamación, o por daño tisular próximo a la estructura de la neurona.⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ Podemos catalogar este a su vez en periférico, central o mixto.⁽¹⁰⁾ Cuando la clínica no se corresponde a ninguna de las clasificaciones anteriores, pero nos encontramos con una nocicepción alterada sin daños tisulares o somatosensoriales evidentes, hablamos de dolor o sensibilización central, cuyos pacientes responden mejor a factores psicológicos que físicos.⁽¹¹⁾

Dentro de las características de la lumbalgia aparecen también flexibilidad limitada con disminución del rango de movimiento e incapacidad para mantenerse erguido.⁽⁷⁾

1.5. Diagnóstico

Cuando hablamos de patologías lumbares es muy importante llevar a cabo un diagnóstico exhaustivo para poder excluir otros motivos de dolor lumbar ajenos a la columna, como patología de cadera o dolores viscerales y además, clasificar el tipo de lumbalgia.⁽⁴⁾ Para la clasificación del dolor lumbar inespecífico, cuyas fuentes de dolor pueden darse por tensión músculo-ligamentosa lumbar, uso excesivo, malas posturas o desacondicionamiento se deben excluir las dos primeras categorías.⁽¹²⁾

Para ello debemos centrarnos en la historia clínica del paciente, conocer sus antecedentes personales y familiares, así como información acerca de su profesión y vida social⁽⁶⁾. Ha de llevarse a cabo un examen físico mediante la palpación y observación en el cual se tendrá en cuenta la duración, frecuencia, gravedad y ubicación de los síntomas⁽¹²⁾, así como los signos y síntomas radiculares.⁽⁴⁾ La palpación ha de hacerse en la línea media, zonas paravertebrales y zona sacroilíaca. Es importante también, un examen neurológico completo de todas las raíces del plexo lumbar (T12-L3) y lumbosacro (L4-S2) que incluya tanto la función motora como sensitiva, al igual que los reflejos osteotendinosos,⁽¹²⁾ en este último se incluye L4, L5 y S1 principalmente.⁽⁵⁾

Debido a los altos costes y la radiación innecesaria de las pruebas de imagen, se opta en primer lugar por la identificación de banderas rojas para descartar patologías graves.⁽⁶⁾ Para el diagnóstico de una fractura vertebral podemos destacar las siguientes banderas: edad avanzada (>65 años), traumatismos, contusión o abrasión y uso prolongado de corticoesteroides.⁽¹³⁾ Respecto a las banderas de tumores malignos o infecciones, destacamos pérdida de peso inexplicable, falta de mejora después de un mes y la edad

avanzada (>50 años).⁽¹³⁾ Para la identificación de las radiculopatías, dolor nocturno y un examen neurológico anormal.⁽¹²⁾ No se debe olvidar que dichas banderas no tienen una precisión diagnóstica alta si son encontradas de manera individual.

En estos casos se llevarían a cabo las pruebas complementarias pertinentes⁽¹³⁾ entre las que nos podemos encontrar con Rx, RMN y TAC.⁽⁶⁾⁽¹³⁾

Por último no se deben olvidar los factores psicológicos que pueden afectar en la percepción del dolor, como pueden ser la depresión, ansiedad, insatisfacción laboral o social, somatización del dolor y el catastrofismo.⁽⁵⁾⁽¹⁴⁾ Siendo este último clave en la aparición de conductas de evitación que repercuten en las AVD de los pacientes, o lo que se conoce como kinesiofobia.⁽¹⁵⁾ Entre ellas nos podemos encontrar pacientes que eviten el ejercicio porque creen que las molestias que se dan comúnmente tras él, son una exacerbación del dolor.⁽³⁾

1.6. Tratamiento

En el tratamiento de la lumbalgia está completamente contraindicado el reposo absoluto pues se puede llegar a perder hasta un 2% de la fuerza muscular por cada día de reposo en la cama.⁽³⁾ De manera que la primera recomendación para un paciente con dolor lumbar, ya sea agudo, subagudo o crónico es la de mantenerse activo.⁽⁵⁾

Uno de los tratamientos más usuales son los fármacos para el dolor:

-Los AINES y relajantes musculares son una de las formas más usadas por los pacientes para el alivio del dolor a corto plazo, sin embargo, aunque hay estudios que demuestran su eficacia moderada⁽⁵⁾ otros defienden que no mejoran la lumbalgia en comparación con el placebo.⁽⁹⁾

Respecto al tratamiento quirúrgico, se trata de una técnica invasiva que se reserva para casos graves de patologías lumbares como pueden ser discopatías, fracturas vertebrales o espondilolistesis.⁽²⁾

Dentro de tratamiento de fisioterapia, destacamos las siguientes técnicas pasivas:

-Acupuntura se trata de una técnica segura de tratamiento que alivia el dolor lumbar a corto plazo⁽⁹⁾ mediante la aplicación de agujas en puntos específicos de esta modalidad.⁽⁵⁾

-Punción seca, es un método de tratamiento usado para disminuir el número y sensibilidad de los puntos gatillo, disminuyendo así el dolor local, reflejo y

generalizado, además de restaurar los rangos articulares y devolver un tono normal a los músculos. Se usa frecuentemente en dolores crónicos.⁽¹⁶⁾

-Masaje es una de las formas más comunes de tratamiento,⁽³⁾ proporciona un alivio del dolor lumbar en pacientes agudos, subagudos y crónicos, e incluso una mayor satisfacción a nivel psicológico. Sin embargo, al igual que la acupuntura no se ha demostrado que mejore la función muscular.⁽⁹⁾

-Manipulación espinal proporciona una disminución del dolor a corto plazo así como una mejora de la función, siempre y cuando se combine con otras técnicas de tratamiento.⁽⁹⁾

Tanto el masaje como la manipulación espinal pueden empeorar en ciertos casos el dolor.⁽⁹⁾

-Corrientes tipo TENS, proporciona un alivio sintomático puesto que modifica la percepción del dolor. La evidencia ante esta técnica es contraria, en algunos estudios se habla de una mejora a corto plazo y en otros de ninguna mejora⁽⁹⁾

-Termoterapia: consiste en la aplicación terapéutica del calor de manera profunda o superficial con el objetivo de disminuir el dolor.⁽¹⁷⁾ La aplicación de calor mediante el uso de bolsas o mantas de calor es una opción de autocuidado para la lumbalgia aguda.⁽⁵⁾

En cuanto a técnicas activas podemos destacar:

-Ejercicios de Mckenzie, se conoce como un sistema integral para la evaluación, clasificación y tratamiento de las afecciones músculo-esqueléticas. Se centra en la educación y auto-cuidado del paciente. Su método de evaluación va desde el análisis de cómo son los síntomas hasta cómo se sienta la persona y sus actividades de la vida diaria. Su forma de actuación consiste en técnicas posturales que el paciente debe realizar de forma activa.⁽¹⁴⁾

-Escuelas de espalda, es un tipo de intervención supervisada por un fisioterapeuta que consiste en acudir de forma ambulatoria para aprender y ser educados con ciertos ejercicios que ayudan en la mejora del dolor lumbar.⁽⁵⁾

-Ejercicios de Williams, es una modalidad de actividad que se basa en la flexión del tronco. Son muy bien tolerados por los pacientes para fortalecer la musculatura lumbar y abdominal. Y se recomienda su uso para pacientes crónicos siempre y

cuando se usen junto con recomendaciones de higiene postural de 3 a 4 veces por semana.⁽³⁾

-Estiramientos, consiste en el uso del ejercicio terapéutico con la finalidad de mantener o aumentar la flexibilidad de la columna. Mejoran la calidad del movimiento y por tanto la calidad de vida de los pacientes.⁽¹⁸⁾ Se pueden clasificar en pasivos, activos o activo-asistidos.⁽²⁾

Sin embargo, en los últimos años se ha comprobado cómo los dolores relacionados con la lumbalgia se ven reducidos por el trabajo activo del paciente, usando por ejemplo:

-El yoga, difiere de las técnicas comunes de ejercicios porque se centra en posturas corporales específicas, dando importancia a la respiración así como a un enfoque mental.⁽⁵⁾

-Ejercicio de fuerza, se usa para mejorar las funciones musculares entre las que nos encontramos con fuerza, potencia, resistencia y tamaño,⁽¹⁹⁾ además hace hincapié en las funciones cardiovasculares, obteniéndose así un aumento de la estabilidad y flexibilidad de la espalda, y como consecuencia de ello una disminución del dolor.⁽²⁰⁾ Se consigue evitar así los problemas de la inactividad que suponen una pérdida de la potencia y coordinación muscular.⁽³⁾

Por último, cabe destacar que cualquier tipo de lumbalgia implica un cuadro muy diverso en el paciente como es el dolor generalizado, discapacidad laboral, afectación a la calidad de vida individual y social, evitación por miedo al dolor y síntomas mentales por lo que se usa comúnmente un tratamiento multidisciplinar en el que profesionales de distintas áreas como son medicina, fisioterapia y psicología intervienen para llevar a cabo un tratamiento basado en el modelo biopsicosocial⁽²¹⁾ como se ha referido con todo lo anterior.

Por esta razón, enfoco mi caso clínico en el entrenamiento de fuerza, priorizando este sobre el tratamiento de fisioterapia pasivo donde se pueden incluir distintas técnicas antes citadas. Mediante esta justificación no quiero dejar de lado la terapia manual, pero considero que en ciertos casos, sobre todo en las lumbalgias inespecíficas es primordial concienciar al paciente en su propia salud, puesto que si él no toma un papel activo en su recuperación otros no lo podrán hacer por él. Además, se debe entender que una persona con dolor no tiene porqué dejar de lado la actividad física porque se sienta limitado, sino buscar alternativas mejores.

El entrenamiento de fuerza es algo muy novedoso a la hora de tratar este tipo de patología puesto que la mayoría de la población presenta kinesiofobia, se dejan llevar por sus miedos y no disfrutan de los beneficios, no solo a nivel anatómico y del dolor, sino a nivel social, emocional y psicológico.

2. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA

Para conocer el estado actual del tratamiento de la lumbalgia crónica se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos nacionales e internacionales, un total de 3, las cuales fueron *PubMed*, *WoS* y *Dialnet*. Las palabras clave o términos de búsqueda se establecieron siguiendo el tesoro MeSH “Low back pain” “Resistance training” “Low Backache” “Weight-lifting” “Power-lifting” “Exercise therapy” “Rehabilitation” “Dry needling”. La búsqueda en español se realizó mediante términos incluidos en descriptores de ciencias de la salud (DESC): “lumbalgia crónica” “dolor lumbar” “entrenamiento de fuerza” “tratamiento fisioterapia”. En todas ellas se usó el operador booleano “AND”.

La búsqueda se restringió a la posibilidad de tener acceso al texto completo.

Los criterios de inclusión establecidos fueron:

- Artículos publicados en los últimos 15 años.
- Artículos en inglés y español.
- Artículos centrados en el tratamiento de fisioterapia.
- Artículos que incluyen tratamiento con el entrenamiento de fuerza.
- Artículos que informan sobre la calidad de vida.

Criterios de exclusión:

- Artículos que no sean en inglés y español.

3. OBJETIVOS

El objetivo del estudio es evaluar los efectos del entrenamiento de fuerza sobre el dolor y la calidad de vida en un paciente con diagnóstico de dolor lumbar crónico inespecífico.

Aplicando la fuerza como tratamiento se pretende mejorar la calidad de los músculos sinergistas y estabilizadores de la región lumbar, lumbosacra y abdominal.

Así mismo se hará énfasis en la educación sobre higiene postural y la importancia del papel activo del paciente sobre su recuperación.

4. CASO CLÍNICO

Para llevar a cabo el estudio, se ha realizado un caso clínico con una mujer de 20 años de edad, estudiante, que trabaja en hostelería en verano y fines de semana. La cual refiere que presenta dolor lumbar desde hace 3 años con agravamiento los últimos 3 meses.

4.1. Criterios de inclusión

- Paciente con diagnóstico médico de lumbalgia.
- Dolor lumbar crónico (más de 3 meses) e inespecífico (NCLBP)
- Dolor con o sin irradiación.
- Dificultad en las actividades de la vida diaria.
- Paciente ha recibido tratamiento convencional de fisioterapia sin resultado.

4.2. Criterios de exclusión

- Dolor lumbar provocado por hernias, espondilólisis, espondilolistesis, patologías infecciosas, neurológicas o tumores.
- Patologías degenerativas o congénitas.
- Patología asociada a dolores viscerales referidos.
- Dolor asociado a una hiperlordosis durante el embarazo.
- Problemas mentales asociados.

El estudio ha sido realizado según los criterios definidos en la declaración de Helsinki (modificada en 2013) sobre la elaboración de una legislación nacional de proyectos de investigación y ensayos clínicos (Ley 223/2004 de 6 de Febrero) y confidencialidad de los sujetos de estudio (Ley 15/1999, de 13 de diciembre)

Previamente al inicio, se solicitó al paciente un consentimiento informado (**ANEXO I**) en el cual se le comunicó que podría abandonar el estudio sin dar explicación alguna además de informarle de todo acerca del tratamiento y sus contraindicaciones.

5. MUESTRA

5.1. *Anamnesis y antecedentes*

Paciente con dolor lumbar, con exacerbaciones asociadas al aumento de actividades prolongadas, sea mantenerse mucho tiempo sentada o caminando de manera continuada. Asimismo presenta irradiaciones hacia la zona glútea.

El dolor está presente desde Diciembre de 2018, con períodos de mayor intensidad durante la época de mayor actividad laboral y estrés. Dichas exacerbaciones le provocan incapacidad de mantenerse erguida por lo que interfiere en su calidad de vida y le obliga a reducir su actividad física. Durante la entrevista presentaba dolor a la hora de sentarse y levantarse de la silla por la flexión de la columna, a lo que aclaró que la postura de extensión lumbar le aliviaba el dolor.

Prescrito *Valium* desde Diciembre de 2018, el cual toma a demanda intentando evitar sus tomas por los efectos secundarios.

Las pruebas de imagen (RMN) en Marzo de 2019, sin resultados concluyentes.

Refiere nivel de actividad física ligera por kinesiofobia.

5.2. *Diagnóstico médico*

El diagnóstico médico de la paciente es de NCLBP.

5.3. *Valoración inicial*

-Observación

La paciente presenta una postura antiálgica con aumento de la lordosis lumbar. Observamos mientras camina descalza y calzada y no se observa diferencia. No se observa disimetría en miembros inferiores.

En los movimientos de extensión e inclinaciones laterales no observamos dificultad dentro de un rango articular normal. El movimiento de flexión sí está un poco más limitado.

No presenta ninguna alteración del equilibrio.

-Palpación

La palpación de la zona piramidal presenta puntos gatillos activos o “trigger point” (TrP) en:

-Músculo cuadrado lumbar izquierdo y derecho (TrP₁)

-Músculo piramidal izquierdo y derecho (TrP₁ y TrP₂)

En la zona glútea presenta dolor en el recorrido del nervio ciático.

Test de pinzado rodado en toda la zona lumbar positivo.

-Test ortopédicos:

- Test dedos-suelo, la paciente es capaz de tocar el suelo con los dedos.
- Test de Gaenslen, positivo para dolor lumbar.

-Instrumentos de medida:

Escala analógica del dolor (EVA) es una medida visual para intentar cuantificar la intensidad del dolor percibida por el paciente. Se pide que marque en una línea de 10 centímetros el dolor en los últimos 7 días, siendo 0 cm sin dolor y 10 cm dolor severo.⁽²²⁾

Cuestionario de salud SF-36, consta de 36 preguntas en las que se valora la percepción subjetiva del estado general de salud, así como las capacidades o limitaciones físicas de la vida diaria. Se valora en una escala de 0 (peor condición posible) a 100 (mejor condición posible)⁽²³⁾ (**ANEXO II**)

Cuestionario Roland-Morris (RMQ) formado por 24 ítems relacionados con la propia percepción del dolor de espalda y la discapacidad que esta provoca. Se trata de una escala de 0 (sin discapacidad) a 24 (máxima discapacidad)⁽²⁴⁾ (**ANEXO III**)

Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) es un cuestionario para el diagnóstico de la calidad del sueño en adultos. Consta de 19 preguntas sobre hábitos y comportamiento durante el último mes cuya puntuación varía de 0 a 21, correspondiendo la más alta a peor calidad de sueño.⁽²⁵⁾ (**ANEXO IV**)

Escala Tampa de kinesiofobia (TSK-11) con la cual evaluamos el miedo al dolor y al movimiento. Se realiza una suma total de la puntuación individual de cada elemento concluyendo que valores más alto corresponden con mayor miedo al movimiento.⁽¹⁵⁾ (**ANEXO V**)

Escala de Oswestry (ODI) consta de una serie de ítems sobre el dolor y las actividades de la vida diaria con una puntuación comprendida entre 0 y 5. El índice de discapacidad se calcula multiplicando el total de las puntuaciones por 2, dentro de un rango de 0 a 100, en el que a mayor puntuación, mayor discapacidad.⁽²⁴⁾ (**ANEXO VI**)

-Material utilizado:

- Cinta métrica para medición de la distancia dedos-suelo.
- Barra olímpica, mancuernas y pesas rusas para el entrenamiento de la fuerza.

5.4. *Objetivos de fisioterapia*

-Mejorar la flexibilidad.

-Disminuir el dolor y la kinesiofobia.

-Aumentar el nivel de actividad física.

-Mejorar la calidad de vida.

6. INTERVENCIÓN DE FISIOTERAPIA

Se han llevado a cabo un total de 12 sesiones de fisioterapia, divididas en 6 semanas. En ellas se ha usado el entrenamiento de fuerza para aliviar el dolor en la zona lumbar. Iniciándose el 3 de Marzo de 2020 y finalizó el 9 de Abril del mismo año.

La duración de cada sesión fue de 60 minutos aproximadamente. Comenzando cada una de ellas con un calentamiento previo a los movimientos de cada día, seguido del entrenamiento.

El calentamiento consistió en 6x4 de cada ejercicio:

- Press delantero con barra.
- Press trasero con barra.
- Front squat.

El entrenamiento se muestra en la siguiente tabla:

| | DÍA 1 | DÍA 2 |
|----------|---|--|
| SEMANA 1 | <ol style="list-style-type: none">1. Press estricto 12x62. Back squat 12x43. “Buenos días” 12x44. DL rumano 12x45. Cargada 12x6 | <ol style="list-style-type: none">1. Front squat 12x62. Pájaros sentada 12x63. Tirón arrancada (8’’) 8x64. Press estricto trasero 8x65. “Sit up” y “Superman” en SS 12x4 |

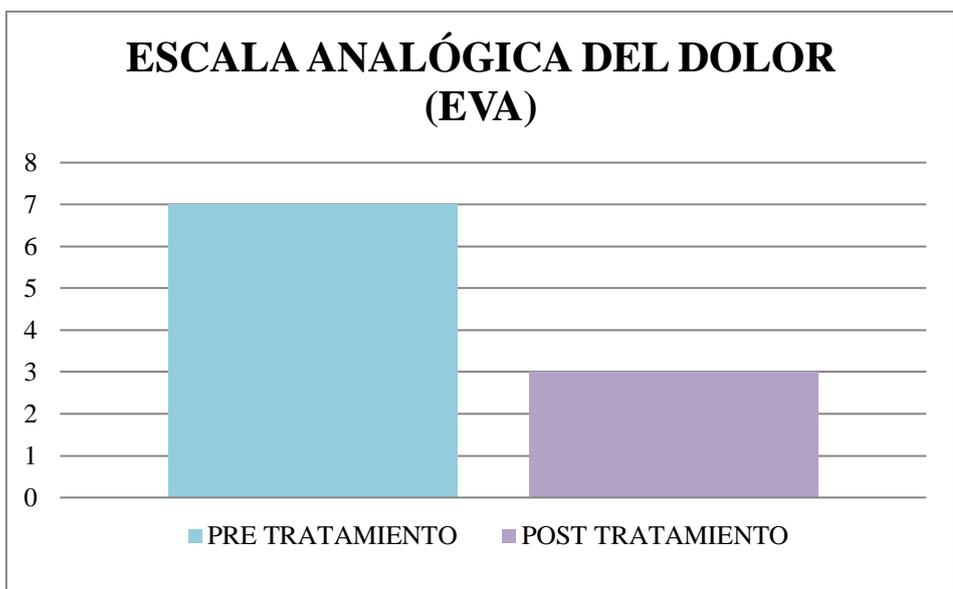
| | | |
|----------|--|---|
| SEMANA 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Press estricto delantero 12x6 2. Front squat 3" 8x8 3. Tirón de arrancada 8x6 4. Cargada colgante 8x6 5. Remo con agarre supino 12x4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Press estricto trasero sentada 8x6 2. Back squat 3" 12x4 3. Tirón de cargada + cargada 10x8 4. "Buenos días" 12x6 5. Plancha 12x40" |
| SEMANA 3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Press estricto 15x6 2. Squat 15x6 3. "Buenos días" 15x4 4. DL rumano 15x6 5. Cargada 12x8 6. Remo con mancuernas a una mano 12x4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Front squat 15x6 2. Pájaros sentada 15x6 3. Tirón de arrancada 8"10x6 4. Press estricto trasero 10x6 5. "Sit up" y "Superman" en SS 15x4 6. Elevación frontal y lateral con discos 1:1 12x4 |
| SEMANA 4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Press estricto 15x6 2. Front squat 3" 10x8 3. Tirón de arrancada 10x6 4. Cargada colgante 10x6 5. Remo agarre supino 15x4 6. Bíceps martillo 8x6 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Press estricto trasero sentada 12x6 2. Back squat 3" 12x3 3. Tirón de cargada + cargada 12x8 4. "Buenos días" 12x6 5. Plancha 12x40" 6. Sentadilla profunda 8x30 on-30 off |
| SEMANA 5 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 6 press delanteros + 6 front squat x6 2. OHS 6x4 3. Snatch balance 8x4 4. Arrancada colgante 6x3 5. Remo 12x4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 6 press traseros + back squat x6 2. OHS 8x3 3. Snatch balance 6x6 4. Tirones de cargada 8x6 5. Pájaros 12x4 6. Crunch 15x3 + 'Buenos |

| | 6. Front squat 12x8 | días' 12x3 |
|----------|---|--|
| SEMANA 6 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 6 press delantero + 6 press trasero + 6 back squat x4 2. Snatch balance + OHS 6x6 3. Cargada tacos 6x4 4. Back squat 10x6 5. Dominadas estrictas 4x4 6. Remo unilateral 8x4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 6 press delanteros + 6 press traseros + 6 back squat x4 2. Snatch balance + OHS 6x6 3. Arrancada 6x4 4. Cargada + jerk 6x8 5. Tirones de arrancada 4x8 6. Remo vertical 12x4 |

7. RESULTADOS

Tras la intervención de fisioterapia, se observó una mejora en la flexibilidad de la paciente la cual fue medida mediante el “test dedos-suelo” logrando alcanzar con más facilidad y sin dolor el suelo. Asimismo la movilidad, que estaba limitada para la flexión, se vio mejorada alcanzando un rango articular normal al igual que el resto de movimientos.

Gráfico 1: Escala EVA



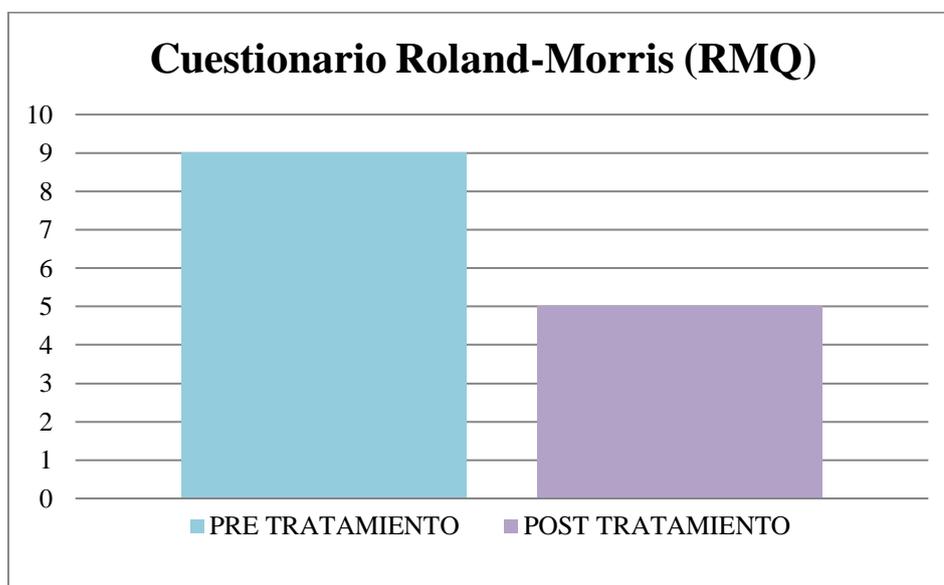
En este gráfico se muestra la Escala EVA donde se puede observar como se ha producido un descenso de la percepción del dolor de 4 puntos.

Tabla 1: Cuestionario de salud SF-36

| ESCALA SF-36 | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------|
| ÁREAS | PRE TRATAMIENTO | POST TRATAMIENTO |
| Función física | 60 | 83 |
| Rol físico | 68 | 85 |
| Dolor | 36 | 70 |
| Salud general | 30 | 75 |
| Vitalidad | 33 | 80 |
| Función social | 70 | 91 |
| Red emocional | 75 | 90 |
| Salud mental | 64 | 83 |

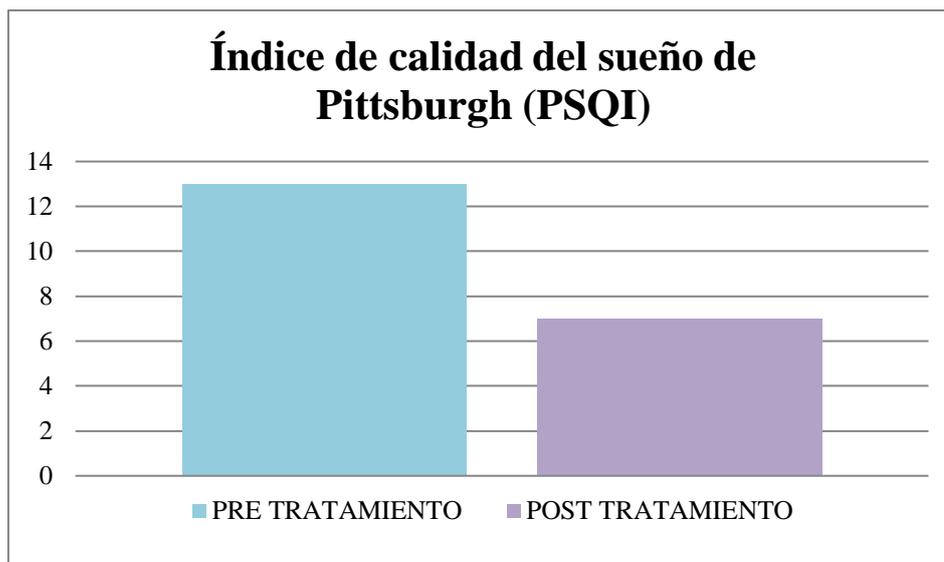
La tabla muestra una mejoría en la calidad de vida general del paciente medida mediante la SF-36.

Gráfico 2: Cuestionario Roland-Morris



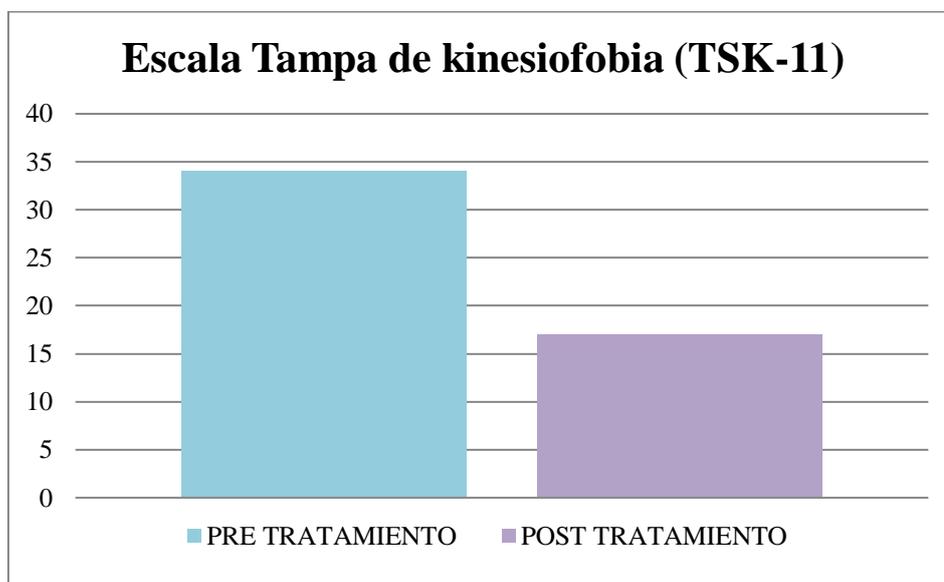
El gráfico refleja los resultados del cuestionario Roland-Morris antes y después del tratamiento, donde podemos observar una mejora de 4 puntos lo cual indica una disminución del dolor y la discapacidad en la paciente.

Gráfico 3: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh



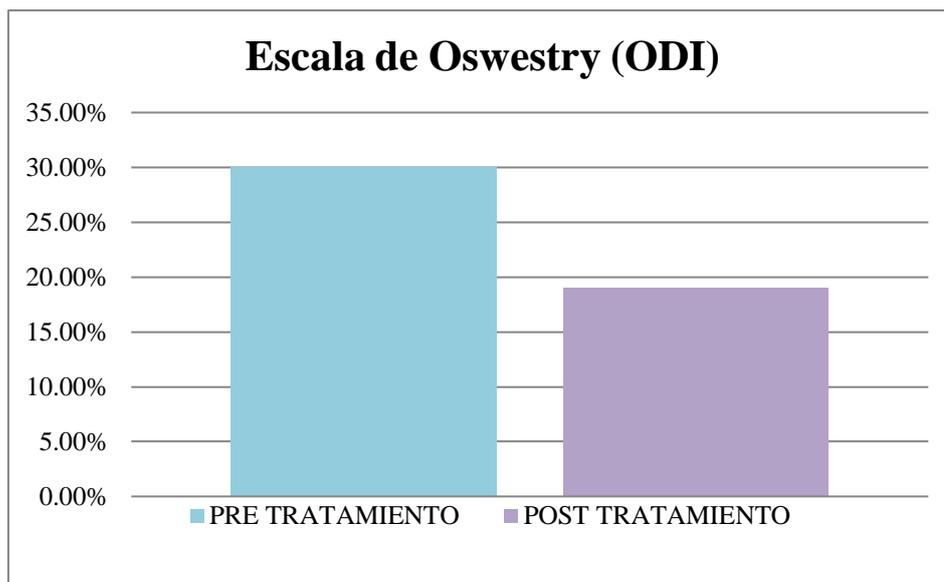
En este gráfico se refleja la calidad del sueño de la paciente, obteniendo una puntuación de 13 antes del tratamiento y de 7 puntos tras el tratamiento. Se observa así que hay una diferencia de 5 puntos, indicando una mejoría en la calidad de sueño.

Gráfico 4: Escala Tampa de kinesiophobia



En el gráfico se refleja la puntuación antes del entrenamiento, siendo esta de 34 puntos sobre 40, estando así asociada a un mayor miedo al movimiento. Tras el tratamiento la paciente obtiene una puntuación de 17 puntos sobre 40, quedando así reflejado que ha mejorado su miedo respecto al movimiento.

Gráfico 5: Escala visual analógica de dolor lumbar y de dolor en miembro inferior. Oswestry.



En la gráfica observamos como la incapacidad que obtuvo la paciente justo antes de recibir el tratamiento fue de un 30% asociando esto a una limitación moderada. Por el contrario, la puntuación al finalizar dicho tratamiento fue de un 19%, considerando una limitación mínima. De manera que podemos observar cómo tras las 12 sesiones de entrenamiento disminuyó un 11%.

8. DISCUSIÓN

Mediante la realización de este estudio se expone cómo el entrenamiento de fuerza mejora el dolor lumbar.

El entrenamiento propuesto se basa en la opinión tanto de Cai et al⁽²⁶⁾ como de Gasibat et al⁽²⁰⁾, incluyendo ejercicios para aumentar tanto la fuerza como la potencia de los miembros inferiores, así como de la musculatura lumbar y el core en general. Consta de ejercicios realizados con pesos libres para influir aún más en el control muscular de la paciente.

Este modelo de tratamiento que es defendido por Cai et al⁽²⁶⁾, quienes en uno de sus ensayos aleatorizados en corredores comparan 3 grupos de intervención distintos: estabilización del core, control muscular y fuerza en miembros inferiores. Como resultado obtienen una mejora del dolor y la función muscular en los tres grupos descritos, siendo superior el grupo de fuerza puesto que este resulta ser más acertado a la hora de mejorar la capacidad de correr además de la fuerza del músculo extensor de la rodilla. Por lo que consideran el entrenamiento de fuerza de miembros inferiores un

buen enfoque alternativo en la rehabilitación del dolor lumbar, debido a que una buena musculatura en miembros inferiores disminuye la carga que soporta la columna lumbar, reduciendo así el dolor.

Gasibat et al⁽²⁰⁾, también respaldan que una buena musculatura es la clave en la rehabilitación del dolor inespecífico, centrándose en los músculos lumbares, los cuales considera débiles y fácilmente fatigables en pacientes que sufren patología lumbar.

En esta línea de investigación las principales diferencias entre autores versan en la modalidad de ejercicio por la que optan. Como hemos observado, tanto Cai et al⁽²⁶⁾ y Gasibat et al⁽²⁰⁾ apoyan el entrenamiento de fuerza, al igual que Wewege et al⁽²⁷⁾ en cuyo estudio no se observan diferencias clínicas entre el uso de entrenamiento aeróbico o de fuerza en sujetos con patología lumbar. Sin embargo los autores apuestan por el ejercicio de fuerza, que definen como el uso de cualquier máquina de fuerza o resistencia, así como peso libre, como consecuencia de los resultados en una de sus revisiones sistemáticas, donde analizan un total de seis artículos, cinco de ellos tratan de forma independiente sobre intervenciones mediante ejercicios aeróbicos o ejercicios de fuerza y tan solo un artículo compara ambas intervenciones. Se usa la escala EVA en un total de 222 personas, de las cuales 82 pertenecen al grupo de ejercicio aeróbico, 29 al entrenamiento de fuerza y 111 a un grupo control, que tan solo obtuvo recomendaciones ante el dolor. Obteniendo como resultado que el dolor mejora en el grupo de ejercicio, aeróbico o fuerza, frente al grupo control, pero ninguna diferencia significativa entre ejercicios. Al contrario, al llevar a cabo el subanálisis de la discapacidad mediante la escala Roland-Morris, se observa una mayor mejoría en el grupo de fuerza. Asimismo, al medir la calidad de vida de los pacientes usando la escala SF-36, se obtienen resultados más fuertes para entrenamientos de fuerza de intensidad moderada a alta. Del mismo modo los resultados de este trabajo muestran una puntuación menor en la escala Roland-Morris y EVA, lo que se traduce en una mejoría de la discapacidad y el dolor respectivamente, de la misma manera, la puntuación de la escala SF-36 presenta una puntuación más alta, lo que sugiere una mejora en la calidad de vida en general.

El entrenamiento de fuerza también es apoyado por autores como Teychenne et al⁽²⁸⁾ que en uno de sus estudios argumentan que el ejercicio de fuerza mejora otros factores externos que se asocian comúnmente a la patología como son los síntomas depresivos. En concreto, llevaron a cabo un estudio cuya duración fue de 6 meses en el cual comparan la intervención en dos grupos de trabajo distintos. El primero se centra en

ejercicios de control motor y terapia manual, mientras que el segundo realiza entrenamientos de fuerza y acondicionamiento general. Al finalizar el estudio se expone cómo ambos tratamientos son efectivos ante la disminución del dolor, ayudando a su vez a la disminución de los síntomas depresivos y asociando estas mejoras tanto a un nivel biológico como a la interacción social. Asimismo en los resultados de este estudio observamos una mejora en factores como la función social, la red emocional o la salud mental gracias a la escala SF-36.

Kovacs et al⁽²⁹⁾, son otros de los tantos autores que apoyan este tipo de ejercicio, pues asocian la disminución del dolor, a mejoras en factores como discapacidad y sueño, tal y cómo se puede observar en los resultados de este estudio, donde la paciente muestra una mejor puntuación en la escala del sueño de Pittsburg, y como consecuencia una mejora en la calidad de vida.

En lo que se refiere a la frecuencia de entrenamiento nos hemos decantado por la frecuencia de dos veces por semana, siguiendo a Gasibat et al⁽²⁰⁾, quienes es uno de sus estudios utilizan una intervención similar, puesto que optan por dicha frecuencia para la población general, ya que en uno de sus estudios muestran que no existe diferencia en los resultados de la intervención al comparar de una a tres veces, así como de dos veces a tres veces por semana. Además, defienden un aumento de fuerza entre el 30% y el 80% al establecer un volumen y carga individual adecuados.

De forma similar, Lee et al⁽³⁰⁾ optan por dos veces a la semana, a lo que añaden una duración mínima de 50 minutos por sesión y 12 semanas de rehabilitación. Mientras que, Cai et al⁽²⁶⁾ prefieren la misma frecuencia pero con una duración de 8 semanas. Por otro lado, se encuentra Wewege et al⁽²⁷⁾ que se inclinan por una frecuencia de tres veces de por semana, con una mínima de 6 semanas para la disminución de dolor y discapacidad, ajustando estos tiempos según el paciente y los objetivos. Podemos comprobar así que aunque no hay un consenso entre autores para la frecuencia de entrenamiento, lo importante es plantear el mismo de manera individual.

Respecto a la intensidad en la que se lleva a cabo el entrenamiento, Gasibat et al⁽²⁰⁾, Wewege et al⁽²⁷⁾, Cai et al⁽²⁶⁾ y Lee et al⁽³⁰⁾ apoyan el uso de un entrenamiento con una intensidad de moderada a alta para la obtención de mejores resultados. El entrenamiento propuesto para la paciente se basa en una intensidad alta, con series de pocas repeticiones para que pueda mantener un ritmo adecuado.

Por su parte, Teychenne et al⁽²⁸⁾ consideran que el ejercicio, ya sea en dosis bajas o moderadas, provoca un bienestar físico y mental. Hernández et al⁽³⁾, también consideran que el ejercicio aporta mejores beneficios con intensidades más altas, sin embargo estos autores difieren en la modalidad de ejercicio por la que optan. Puesto que lo consideran como una de las formas más usadas de tratamiento ante el dolor inespecífico ya que sostienen que el uso de un tratamiento conservador como el masaje o los analgésicos tiene una evidencia moderada a corto plazo, pero proponen el uso del ejercicio aeróbico de bajo impacto, frente al ejercicio de fuerza, para mejorar la capacidad cardiovascular, característica que se asocia a un bajo riesgo de padecer dolor lumbar.

Además de todos los beneficios antes comentados como los factores psicológicos y el sueño, los autores Cai et al⁽²⁶⁾, Wewege et al⁽²⁷⁾ y Gasibat et al⁽²⁰⁾ resaltan que un entrenamiento de fuerza presenta diversos beneficios entre los que destacamos un aumento de la fuerza muscular, cambios en la tensión mecánica soportada por la columna lumbar, aumento de la forma física general, mejora de la higiene postural y un aumento de la movilidad en los pacientes, contribuyendo todos ellos a una disminución del dolor.

Algunos de estos beneficios se han visto reflejados en este proyecto, se observa un aumento de la fuerza muscular, aunque no se midió objetivamente con un dinamómetro, asimismo, se observó una mejora en su movilidad y flexibilidad de la paciente, mejorando además su higiene postural. Existe también una mejora del miedo ante el movimiento gracias a la mejora psicológica que aporta el ejercicio, lo cual quedó reflejado en la escala TAMPA de Kinesiofobia.

Se ve necesario resaltar a Owen et al,⁽¹⁹⁾ quienes destacan la importancia de terapias supervisadas por profesionales para su correcta realización así como a Hernández et al⁽³⁾ que consideran que la terapia activa por parte del paciente es fácil de realizar y reduce los grandes gastos sanitarios que la patología lumbar conlleva, por el uso de la fisioterapia en general, así como los tratamientos farmacológicos y quirúrgicos.

Por esta razón hemos optado por este tipo de intervención en fisioterapia, pues siguiendo a los autores citados⁽³⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾ que fomentan la importancia de las terapias activas en los pacientes, y además consideran que un trabajo activo por su parte

creará una mayor adhesión a él, consideramos que podemos conseguir mejores resultados.

8.1. *Limitaciones*

No obstante, entendemos que para evidenciar resultados es necesario la realización de otro tipo de estudios, con una duración y tamaño de muestra mayor para poder comparar distintos resultados.

9. CONCLUSIÓN

Basándonos en los resultados obtenidos mediante este caso clínico podemos concluir que en nuestra paciente:

- El entrenamiento de fuerza proporciona una mejora considerable del dolor lumbar inespecífico a largo plazo, y con ello una mejora en la calidad de vida que le permite a los pacientes aumentar su actividad física.
- Gracias a este aumento de actividad se obtiene una mejora en la flexibilidad y movilidad.
- Asimismo, el trabajo activo, individual y supervisado, se traduce en una mayor adhesión al tratamiento y una disminución de las conductas de evitación por miedo al dolor.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Coluccia A, Pozza A, Gusinu R, Gualtieri G, Muzii VF, Ferretti F. Do patients with chronic low back pain related experience a loss of health quality of life? A protocol for a systematic review and meta-analysis. 2020;10:1–8.
2. Lago-Figueroa S, Da Cuña-Carrera I. Actualización sobre los efectos de los estiramientos en la lumbalgia: Una revisión sistemática. *Fisioterapia*. 2015;37(6):293–302.
3. Hernández GA, Salas JDZ. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. *Rev Salud Publica*. 2017;19(1):201–10.
4. Bardin LD, King P, Maher CG. Diagnostic triage for low back pain: A practical approach for primary care. *Med J Aust*. 2017;206(6):268–73.

5. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross TJ, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007;147(7):478–91.
6. Tulder van M, Williams CM IL. Red flags to screen for vertebral fracture in patients presenting with low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev Art.* 2013;(1).
7. Soto AC, Ramirez EG. Los ejercicios del core como opción terapéutica para el manejo de dolor de espalda baja. *Salud Uninorte.* 2017;33(2):259–67.
8. JOEL K. JACKSON, TYRELL R. SHEPHERD ARTK. The influence of periodized resistance training on recreationally active males with chronic nonspecific low back pain. *J Strenght Cond Res.* 2011;25(1):242–51.
9. Pfieffer ML. How to care for adults with low back pain in the primary care setting. *Nursing (Lond).* 2020;50(2):48–55.
10. Nijs J, Apeldoorn A, Hallegraeff H, Clark J, Smeets R, Malfliet A, et al. Low back pain: Guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. *Pain Physician.* 2015;18(3):E333–46.
11. Igolnikov I, Gallagher RM, Hainline B. Sport-related injury and pain classification [Internet]. 1st ed. Vol. 158, *Handbook of Clinical Neurology.* Elsevier B.V.; 2018. 423–430 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-63954-7.00039-2>
12. Shah SA, Saller J. Evaluation and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents. *J Am Acad Orthop Surg.* 2016;24(1):37–45.
13. Downie A, Williams CM, Henschke N, Hancock MJ, Ostelo RWJG, De Vet HCW, et al. Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: Systematic review. *BMJ.* 2013;347(December):1–9.
14. Kuhn timer A, Kuhn timer J, Ham D, Rosedale R. The McKenzie Method and its association with psychosocial outcomes in low back pain: a systematic review. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2020;00(00):1–15. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1710881>
15. Lecca LI, Fabbri D, Portoghese I, Pilia I, Meloni F, Marcias G, et al. Manual

- handling of patients: role of kinesiophobia and catastrophising on health workers with chronic low back pain. A cross-sectional observational study. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2020; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32096615>
16. Tüzün EH, Gildir S, Angin E, Tecer BH, Dana KÖ, Malkoç M. Effectiveness of dry needling versus a classical physiotherapy program in patients with chronic low-back pain: A single-blind, randomized, controlled trial. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(9):1502–9.
 17. Machado AFP, Perracini MR, Rampazo ÉP, Driusso P, Liebano RE. Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Complement Ther Med* [Internet]. 2019;47(August):102188. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.08.022>
 18. Buttagat V, Techakhot P, Wiriya W, Mueller M, Areeudomwong P. Effectiveness of traditional Thai self-massage combined with stretching exercises for the treatment of patients with chronic non-specific low back pain: A single-blinded randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2020;24(1):19–24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.03.017>
 19. Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, Verswijveren SJ, Tagliaferri SD, Brisby H, et al. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019;1–12.
 20. Gasibat Q, Mesrati MH, Musa RM, Zidan AA. Effective Recovery and Control of Chronic Low Back Pain by using Rehabilitation Exercises Therapy. *Res J Pharm Technol*. 2019;12(9):4313.
 21. Iversen VM, Vasseljen O, Mork PJ, Berthelsen IR, Børke JBB, Berheussen GF, et al. Resistance training in addition to multidisciplinary rehabilitation for patients with chronic pain in the low back: Study protocol. *Contemp Clin Trials Commun* [Internet]. 2017;6:115–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.conctc.2017.04.001>
 22. Thong ISK, Jensen MP, Miró J, Tan G. The validity of pain intensity measures: What do the NRS, VAS, VRS, and FPS-R measure? *Scand J Pain*.

- 2018;18(1):99–107.
23. Daimi L, Mar MA, Dolores C, Salas J. Physical fitness and physical activity association with cognitive function and quality of life : baseline cross-sectional analysis of the PREDIMED-Plus trial. *Sci Rep.* 2020;1–12.
 24. Trauma JO. A Comparison of Back Pain Functional Scale with Roland Morris Disability Questionnaire, Oswestry Disability Index and Short Form 36-Health Survey. *Spine (Phila Pa 1976).* 2016;30(8):5–6.
 25. G.H. Caumo, D. Spritzer, A. Carissimi et al. Exposure to electronic devices and sleep quality in adolescents: A matter of type, duration, and timing. *Sleep Heal J Natl Sleep Found.* 2019;1–7.
 26. Cai C, Yang Y, Kong PW. Comparison of Lower Limb and Back Exercises for Runners with Chronic Low Back Pain. *Med Sci Sports Exerc.* 2017;49(12):2374–84.
 27. Wewege MA, Booth J, Parmenter BJ. Aerobic vs. resistance exercise for chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2018;31(5):889–99.
 28. Teychenne M, Lamb KE, Main L, Miller C, Hahne A, Ford J, et al. General strength and conditioning versus motor control with manual therapy for improving depressive symptoms in chronic low back pain: A randomised feasibility trial. *PLoS One.* 2019;14(8):1–12.
 29. Kovacs FM, Seco J, Royuela A, Betegon JN, Sánchez-Herráez S, Meli M, et al. The association between sleep quality, low back pain and disability: A prospective study in routine practice. *Eur J Pain (United Kingdom).* 2018;22(1):114–26.
 30. Lee J-S, Kang S-J. The effects of strength exercise and walking on lumbar function, pain level, and body composition in chronic back pain patients. *J Exerc Rehabil.* 2016;12(5):463–70.

11. ANEXOS

Anexo I

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PACIENTE

Paciente: Dña. A.H.M. con DNI: XXXXXXXXXX

He leído la información que ha sido explicada en cuanto a mi consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique dicho tratamiento explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo derecho a rehusar parte o todo el tratamiento en cualquier momento y sin explicación alguna si así lo deseo.

Declaro no encontrarme en ninguna de los casos de las contraindicaciones especificadas.

Declaro de haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre el estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar al tratamiento que se me va a realizar. Así mismo decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

Fecha 1 de Marzo de 2020

Firma

ESTUDIANTE

Dña Lina María Salcedo Torres con DNI XXXXXXXXXX estudiante en la Universidad de Almería, declaro haber facilitado al paciente toda la información necesaria para la realización de los tratamientos explicados en el presente documento y declaro haber confirmado inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta

1 de Marzo de 2020

Firma

Anexo II

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36

Marque una sola respuesta

1) En general, usted diría que su salud es:

- a. Excelente
- b. Muy buena
- c. Buena
- d. Regular
- e. Mala

2) ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- a. Mucho mejor ahora que hace un año
- b. Algo mejor ahora que hace un año
- c. Más o menos igual que hace un año
- d. Algo peor ahora que hace un año
- e. Mucho peor ahora que hace un año

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal

pesados, o participar en deportes agotadores?

- a. Sí, me limita mucho
- b. Sí, me limita un poco
- c. No, no me limita nada

4) Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- a. Sí, me limita mucho
- b. Sí, me limita un poco
- c. No, no me limita nada

5) Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?

- a. Sí, me limita mucho

- b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 6) Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
- a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 7) Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?
- a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 8) Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
- a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 9) Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?
- a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 10) Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?
- a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 11) Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?
- a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada
- 12) Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?
- a. Sí, me limita mucho

b. Sí, me limita un poco

c. No, no me limita nada

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias

13) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?

a. Sí

b. No

14) Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

a. Sí

b. No

15) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

a. Sí

b. No

16) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

a. Sí

b. No

17) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

a. Sí

b. No

18) Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

a. Sí

b. No

19) Durante las últimas 4 semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- a. Sí
- b. No

20) Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- a. Nada
- b. Un poco
- c. Regular
- d. Bastante
- e. Mucho

21) ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- a. No, ninguno
- b. Sí, muy poco
- c. Sí, un poco
- d. Sí, moderado
- e. Sí, mucho
- f. Sí, muchísimo

22) Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- a. Nada
- b. Un poco
- c. Regular
- d. Bastante
- e. Mucho

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y como le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta, responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.

23) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

24) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

25) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

26) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez

f. Nunca

27) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

a. Siempre

b. Casi siempre

c. Muchas veces

d. Algunas veces

e. Sólo alguna vez

f. Nunca

28) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

a. Siempre

b. Casi siempre

c. Muchas veces

d. Algunas veces

e. Sólo alguna vez

f. Nunca

29) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?

a. Siempre

b. Casi siempre

c. Muchas veces

d. Algunas veces

e. Sólo alguna vez

f. Nunca

30) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?

a. Siempre

b. Casi siempre

c. Muchas veces

d. Algunas veces

e. Sólo alguna vez

f. Nunca

31) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?

a. Siempre

b. Casi siempre

c. Muchas veces

d. Algunas veces

e. Sólo alguna vez

f. Nunca

32) Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares)?

a. Siempre

b. Casi siempre

c. Muchas veces

d. Algunas veces

e. Sólo alguna vez

f. Nunca

Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases

33) Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas

a. Totalmente cierta

b. Bastante cierta

c. No lo sé

d. Bastante falsa

e. Totalmente falsa

34) Estoy tan sano como cualquiera

a. Totalmente cierta

b. Bastante cierta

c. No lo sé

- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

35) Creo que mi salud va a empeorar

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

36) Mi salud es excelente

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

Anexo III

ESCALA DE ROLAND-MORRIS

© Fundación Kovacs. La utilización de la versión española de la escala de Roland-Morris es libre para su uso clínico. No obstante, debe indicar que su copyright pertenece a la Fundación Kovacs y para cualquier otro fin debe citar la referencia de su publicación (Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abraira V, Gestoso M, Fernández C and the Kovacs-Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. *Spine* 2002;27:538-542)

Cuando le duele la espalda, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de *hoy*. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted *hoy*. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal.

Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

- 1.- Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
- 2.- Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
- 3.- Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
- 4.- Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
- 5.- Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
- 6.- A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
- 7.- Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
- 8.- Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
- 9.- Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
- 10.- A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.
- 11.- A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
- 12.- Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
- 13.- Me duele la espalda casi siempre.
- 14.- Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.

- 15.- Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
- 16.- Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
- 17.- Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
- 18.- Duermo peor debido a mi espalda.
- 19.- Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
- 20.- Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
- 21.- Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
- 22.- Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
- 23.- A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
- 24.- Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

APÉNDICE 1

ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH
(PSQI)

| | |
|---------------------------|---------------------|
| APELLIDOS Y NOMBRE: _____ | N.º HºC: _____ |
| SEXO: _____ | ESTADO CIVIL: _____ |
| EDAD: _____ | FECHA: _____ |

INSTRUCCIONES:

Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido Vd. **normalmente durante el último mes**. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la **mayor parte** de los días y noches del **último mes**. ¡Muy Importante! CONTESTE A TODAS LAS PREGUNTAS

1. Durante el **último mes**, ¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?
APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: _____
2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, **normalmente**, las noches del **último mes**?
APUNTE EL TIEMPO EN MINUTOS: _____
3. Durante el **último mes**, ¿a qué hora se ha levantado **habitualmente** por la mañana?
APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: _____
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido **verdaderamente** cada noche durante el **último mes**? (El tiempo puede ser diferente al que Vd. permanezca en la cama).
APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO: _____

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Intente contestar a **TODAS** las preguntas.

5. Durante el **último mes**, cuántas veces ha tenido Vd. problemas para dormir a causa de:

| | |
|---|--|
| a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ | e) Toser o roncar ruidosamente: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ |
| b) Despertarse durante la noche o de madrugada: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ | f) Sentir frío: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ |
| c) Tener que levantarse para ir al servicio: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ | g) Sentir demasiado calor: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ |
| d) No poder respirar bien: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ | h) Tener pesadillas o «malos sueños»: Ninguna vez en el último mes _____ Menos de una vez a la semana _____ Una o dos veces a la semana _____ Tres o más veces a la semana _____ |

- i) Sufrir dolores:
- Ninguna vez en el último mes _____
 - Menos de una vez a la semana _____
 - Una o dos veces a la semana _____
 - Tres o más veces a la semana _____

- j) Otras razones (por favor, descríbalas a continuación):

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

6. Durante el **último mes**, ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su sueño?

- Bastante buena _____
- Buena _____
- Mala _____
- Bastante mala _____

7. Durante el **último mes**, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

8. Durante el **último mes**, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía, o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

9. Durante el **último mes**, ¿ha representado para Vd. mucho problema el «tener ánimos» para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- Ningún problema _____
- Sólo un leve problema _____
- Un problema _____
- Un grave problema _____

10. ¿Duerme Vd. solo o acompañado?

- Solo _____
- Con alguien en otra habitación _____
- En la misma habitación, pero en otra cama _____
- En la misma cama _____

POR FAVOR, SÓLO CONTESTE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN EL CASO DE QUE DUERMA ACOMPAÑADO.

Si Vd. tiene pareja o compañero de habitación, pregúntele si durante el **último mes** Vd. ha tenido:

- a) Ronquidos ruidosos.
- Ninguna vez en el último mes _____
 - Menos de una vez a la semana _____
 - Una o dos veces a la semana _____
 - Tres o más veces a la semana _____

- b) Grandes pausas entre respiraciones mientras duerme.

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

- c) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme.

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

- d) Episodios de desorientación o confusión mientras duerme.

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

- e) Otros inconvenientes mientras Vd. duerme (Por favor, descríbalos a continuación):

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

Anexo V

CUESTIONARIO TSK-11SV

Tampa Scale for Kinesiophobia (Spanish adaptation. Gómez-Pérez, López-Martínez y Ruiz-Párraga, 2011)

INSTRUCCIONES: a continuación se enumeran una serie de afirmaciones. Lo que Ud. ha de hacer es indicar hasta qué punto eso ocurre en su caso según la siguiente escala:

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-----------------------------|---|---|--------------------------|
| | Totalmente en desacuerdo | | | Totalmente de acuerdo |
| 1. Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Tengo miedo a lesionarme sin querer. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor. | 1 | 2 | 3 | 4 |

Anexo VI

Oswestry. Escala Visual Analógica de dolor lumbar y de dolor en miembro inferior

1. Por favor, comenzando por la izquierda de la siguiente barra, trace una línea hacia la derecha indicando la intensidad de su DOLOR DE ESPALDA (DOLOR LUMBAR) en las últimas 4 semanas.

Ningún dolor Máximo dolor

2. Ahora, haga igual, indicando la intensidad de su DOLOR EN LA PIERNA (CIÁTICA) en las últimas 4 semanas.

Ningún dolor Máximo dolor

Índice de Discapacidad de Oswestry

En las siguientes actividades, marque con una cruz la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación:

1. Intensidad del dolor

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- (1) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

2. Estar de pie

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar de pie

3. Cuidados personales

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- (1) Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- (3) Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

4. Dormir

- (0) El dolor no me impide dormir bien
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas
- (5) El dolor me impide totalmente dormir

5. Levantar peso

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto

6. Actividad sexual

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor

- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

7. Andar

- (0) El dolor no me impide andar
- (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro
- (2) El dolor me impide andar más de 500 metros
- (3) El dolor me impide andar más de 250 metros
- (4) Sólo puedo andar con bastón o muletas
- (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

8. Vida social

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- (5) No tengo vida social a causa del dolor

9. Estar sentado

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora
- (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora
- (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar sentado

10. Viajar

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas

- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

O: 0 puntos; 1: 1 punto; 2: 2 puntos; 3: 3 puntos; 4:4 puntos ; 5: 5 puntos.

Sumar el resultado de cada respuesta y multiplicar el resultado x 2 y obtendremos el resultado en % de incapacidad.

La "Food and Drug Administration" americana ha elegido para el cuestionario de

Oswestry una diferencia mínima de 15 puntos entre las evaluaciones preoperatoria y