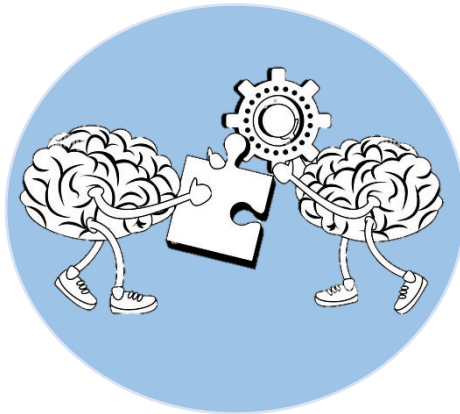
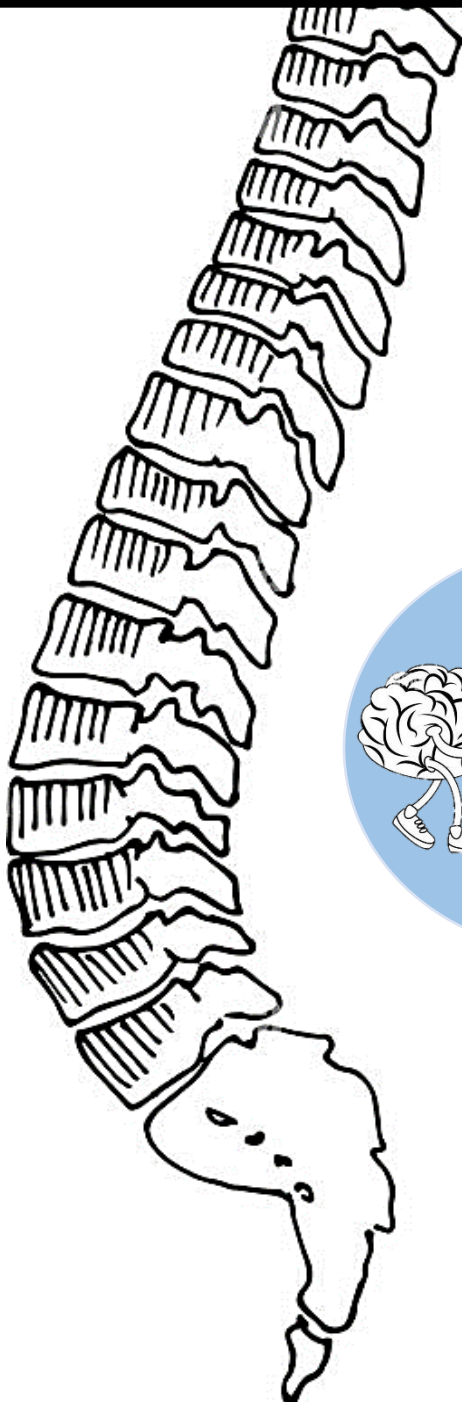




2023

**LICENCIATURA EN
KINESIOLOGÍA Y FISIOTERAPIA**

**EFFECTOS DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO JUNTO A
TERAPIA COGNITIVA FUNCIONAL EN COMPARACIÓN
CON TERAPIA HABITUAL, EN PACIENTES CON DOLOR
LUMBAR CRÓNICO**



Gallo, Paula - Galián, Belén

**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE SALTA**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIOTERAPIA

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

***“EFECTOS DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO JUNTO A TERAPIA COGNITIVA
FUNCIONAL EN COMPARACIÓN CON TERAPIA HABITUAL, EN PACIENTES CON
DOLOR LUMBAR CRÓNICO”***

AUTORAS: GALIÁN, ROCÍO BELÉN Y GALLO, PAULA ANTONELLA

TUTOR: BLASCO, ANDRÉS ALEJANDRO

SALTA - ARGENTINA

-2023-

AGRADECIMIENTOS

Cuando se llega a las últimas instancias de un largo camino durante la carrera, no se puede dejar de expresar gratitud hacia las personas que contribuyeron a nuestra formación como profesionales de la salud.

Agradecer a nuestros padres, que han sido siempre el motor que impulsa nuestros sueños y esperanzas, apoyo incondicional de nuestros objetivos y los mejores guías en nuestras vidas, quienes estuvieron siempre en los días y noches más difíciles durante horas de estudio.

A nuestros familiares queridos y amigos, por la motivación y ayuda leal durante nuestro trayecto académico.

A nuestros tutores, por brindarnos conocimientos, virtudes, y orientación. Por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no estaríamos en esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos.

A los docentes, son muchos los docentes que formaron parte de nuestro camino universitario, y a todos ellos les queremos agradecer por transmitirnos los conocimientos y habilidades necesarias para hoy poder estar aquí.

A mi novio, Franco, por acompañarme y alentarme incondicionalmente durante la carrera. Sostén emocional de este proceso, gracias por ayudarme y haber estado siempre en los momentos de angustia y felicidad. (Paula)

A mis mascotas, Penny; Thor; Pichicha; Toby y Simón, por ayudarme a iniciar mis días con alegría, mis compañeros fieles durante todas las noches de desvelo. (Belén)

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
Hipótesis	8
MARCO TEÓRICO.....	9
Dolor	9
Fisiología del dolor.....	10
Clasificación del dolor.....	10
Modelo de gestión basado en factores que impulsan el dolor y la discapacidad	10
<i>Dominio 1: impulsores del dolor nociceptivo</i>	<i>11</i>
<i>Dominio 2: impulsores por disfunción del sistema nervioso (DSN)</i>	<i>11</i>
<i>Dominio 3: impulsores comórbidos.....</i>	<i>12</i>
<i>Dominio 4: impulsores cognitivos-emocionales</i>	<i>12</i>
<i>Dominio 5: impulsores contextuales.....</i>	<i>13</i>
<i>Ventajas de este modelo integrador.....</i>	<i>13</i>
Generalidades de columna.....	14
Dolor lumbar crónico	14
Terapia cognitiva funcional (TCF)	15
Ejercicio terapéutico.....	17
Terapia habitual.....	17
Terapia cognitiva conductual (TCC)	18
JUSTIFICACIÓN	19
MARCO METODOLÓGICO	21
Diseño del estudio	21
Población.....	21
Muestra	21
Variables	21
Materiales y métodos.....	22
RESULTADOS.....	26

Análisis de datos descriptivo	26
Análisis estadístico	28
DISCUSIÓN	30
CONCLUSION	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	40

RESUMEN

El dolor lumbar crónico (DLC) afecta al 80% de la población en algún momento de sus vidas, es de origen multifactorial por lo que su tratamiento no solo debe centrarse en su sintomatología, sino también abordar todos sus factores causales. El presente trabajo tuvo como objetivo analizar el impacto de la terapia cognitiva funcional junto a ejercicio terapéutico vs. la terapia habitual que se realiza en el Sector de Kinesiología Hospital Señor del Milagro (HSM) como tratamiento para el dolor lumbar crónico (>12 semanas). Después de la selección de 24 pacientes con dolor lumbar crónico, que concurrieron al Sector de Kinesiología del Hospital Señor del Milagro, fueron asignados aleatoriamente a grupos Terapia cognitiva funcional (=12), terapia habitual (=12). El dolor se evaluó con la escala visual análoga (EVA), la discapacidad con la escala de Oswestry y la kinesiofobia con la escala de Tampa, todos los datos se evaluaron antes y después de la intervención y finalmente se compararon los resultados de ambas intervenciones.

El grupo de Terapia Cognitiva Funcional (TFC), mostró resultados significativamente superiores a los del grupo de terapia habitual, estadísticamente ($p < 0,001$) y clínicamente. Tanto la TFC como la terapia habitual mejoraron las puntuaciones de Oswestry, Tampa y redujeron la intensidad de dolor, sin embargo, el grupo de la TFC presentó resultados notablemente superiores.

Palabras clave: dolor lumbar crónico (DLC), terapia cognitiva funcional (TFC), terapia habitual, ejercicio terapéutico, miedo, dolor biopsicosocial, discapacidad funcional.

ABSTRACT

Chronic low back pain (CLP) affects 80% of the population at some point in their lives. It is multifactorial in origin, so its treatment should not only focus on its symptoms, but also address all its causal factors. The objective of this work was to analyze the impact of functional cognitive therapy together with therapeutic exercise vs. the usual therapy carried out in the Hospital del Milagro Kinesiology Sector as a treatment for chronic low back pain (>12 weeks). After the selection of 24 patients with chronic low back pain, who attended the Kinesiology Sector of the Hospital del Milagro, they were randomly assigned to groups Functional cognitive therapy (=12), usual therapy (=12). Pain was evaluated with the visual analogue scale (VAS), disability with the Oswestry scale and kinesiophobia with the Tampa scale. All data were evaluated before and after the intervention and finally the results of both interventions were compared.

The Functional Cognitive Therapy (CFT) group showed significantly superior results than the usual therapy group, statistically ($p < 0.001$) and clinically. Both CFT and usual therapy improved Oswestry and Tampa scores and reduced pain intensity, however the CFT group presented significantly better results.

Keywords: chronic low back pain (CLP), functional cognitive therapy (FCT), usual therapy, therapeutic exercise, fear, biopsychosocial pain, functional disability.

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar crónico (DLC), es uno de los síndromes musculoesquelético crónico más incapacitantes del mundo que causa una carga personal, social y económica. Ante este panorama, hay una inmensidad de bibliografía de protocolos y técnicas de tratamiento para el dolor lumbar crónico desde terapias manuales (Mulligan, Mitland), osteopatía, RPG, tapping, ejercicio terapéutico, core stability, hidroterapia, pilates, stretching, elementos de fisioterapia (Shipton, 2018). Tenemos como kinesiólogos, muchos recursos para trabajar con el paciente con dolor lumbar crónico. Lo malo es que no hay evidencia de que un recurso es superior a otro, con algunos pacientes va a funcionar y con otros no.

Hay que amigarse con lo cultural, ya que hay pacientes que seguro probaron terapias alternativas e incluso se manejan con consejos culturales, y aunque se le prohíban lo termina haciendo porque se encuentra en una situación desesperante.

Lo cierto es que, en situaciones como mala alimentación, estrés crónico, mal descanso, tensión emocional o sedentarismo entre otros aspectos, el sistema nervioso central capta estos estímulos y los interpreta como “amenaza”, entonces envía señales de alerta al cerebro, generando dolor. Por lo que el dolor no es producto de las estructuras en sí, sino de la hiperactividad e hipersensibilidad del sistema nervioso (Diener et al. 2015).

Esto sumado a que las creencias inútiles sobre el dolor lumbar pueden contribuir a una mentalidad negativa con respecto al DLC, conduciendo a comportamientos como: evitar posturas normales de la columna, movimiento y actividades significativas. Entonces debemos trabajar para eliminar esas aferencias que llegan al cerebro y generan el dolor con su consecuente incapacidad en la realización de ciertas actividades (Hudspith, 2022).

Así es como en la actualidad empieza a intervenir más la parte cognitiva, con estrategias educativas y comunicativas. Entre ellos surge la Terapia cognitiva funcional, desarrollada por Peter O’Sullivan con el objetivo de brindar una atención individualizada que tenga en cuenta los antecedentes biopsicosociales únicos de cada paciente. Cabe aclarar que este modelo no busca que los kinesiólogos/fisioterapeutas jueguen a ser médicos, psicólogos, nutricionistas... sino que apunta a la verdadera necesidad sanitaria. Que el profesional tenga una amplia experiencia en diferentes ámbitos y perspectivas que le permitan analizar los múltiples factores y en función a eso trabajar con un equipo de trabajo multidisciplinario, donde cada uno da su aporte y todos puedan abordar integralmente al paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué terapia genera efectos más beneficiosos para el tratamiento de pacientes con dolor lumbar de >12 semanas?

Objetivo general

“Analizar el impacto de la terapia cognitiva funcional junto a ejercicio terapéutico vs. la terapia habitual del Sector de kinesiología del Hospital del Milagro como tratamiento para el dolor lumbar crónico”.

Objetivos específicos

- “Identificar si el sexo es un factor determinante para el dolor”.
- “Analizar el impacto que generó el tratamiento sobre el grado de discapacidad del paciente”.
- “Analizar los resultados de la combinación del ejercicio terapéutico con terapia cognitiva para el alivio de la clínica del dolor lumbar crónico”
- “Determinar la influencia de este tratamiento sobre variables del dolor lumbar crónico (kinesiofobia, miedo, evitación del dolor o su exageración)”.
- “Evaluar integralmente al paciente para un correcto abordaje del dolor lumbar crónico”.

Hipótesis

La terapia activa mediante ejercicios terapéuticos en conjunto con terapia cognitiva funcional genera mayores beneficios que la terapia habitual del Sector de Kinesiología del Hospital del Milagro, en el tratamiento de pacientes con dolor lumbar crónico.

MARCO TEÓRICO

Dolor

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como *“una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial que en ocasiones se presenta en ausencia de daño en los tejidos, por lo cual, no siempre está relacionada con un estímulo en específico”*.

El dolor es una experiencia normal, que te *protege*. Te avisa que estás en peligro, que puedes lesionarte, frente a una situación que el cerebro cree peligrosa. Por lo tanto, aunque haya o no alteración en alguna estructura del cuerpo, no sentirás dolor hasta que tu cerebro piense que estás en peligro. Si tu dolor se ha ido, es porque tu cerebro piensa que ya no estás en peligro. Es el cerebro quien decide si algo duele o no, sin excepción (Butler, 2016).

Esta experiencia desagradable hace que te muevas, pienses y comportes de manera diferente, te hace reaccionar frente a esa situación, pero puede ser para bien o para mal, ya que es una experiencia compleja. Tu sensación de dolor jamás será igual que el que experimenta cualquier otra persona, aunque tengan el mismo problema.

Hay muchos tipos de dolor desde simples dolores cotidianos posturales relacionados a cambios en el tejido, hasta un dolor por duelo que está cargado de emociones. Hay que entender entonces que el dolor es más global y son muchos/variados los factores que influyen en la experiencia de dolor. Necesitamos entonces del cerebro para comprender como una inmensidad de factores influyen en él (Nijs et al., 2011).

Entonces la intensidad de dolor no está directamente relacionada con la cantidad de daño del tejido. Incluso muchos de los cambios en los tejidos son solo consecuencia normal del envejecimiento y no tienen por qué doler, mucho menos impedir a nadie llevar una vida funcional y activa (Urits et al. 2019).

Comenzamos atribuyendo significado al dolor desde una edad muy temprana, de chicos nuestros padres son determinantes a la hora de interpretar los estímulos sensoriales, como lo son también los profesionales de la salud al momento de informar un diagnóstico (Butler, 2016).

Hay que tener en cuenta, que el contexto en que se da la experiencia dolorosa es determinante, el dolor que experimenta un sujeto estará influenciado por el ambiente, las personas, la situación, lo emocional, lo físico y todo aquello que lo rodea (Cook, 2017).

Fisiología del dolor

Al hablar del dolor, lo importante es la “interpretación”, porque el dolor no está relacionado con daño de los tejidos sino con “percepción del daño” (Butler, 2016).

En el cuerpo no tenemos receptores, nervios, vías o centros de dolor. Nuestro cuerpo tiene “sensores”, terminaciones nerviosas que van a detectar cambios de temperatura, presión o cambios químicos, esa información sensorial debe ser examinada por el sistema nervioso central, son entonces las vías aferentes las que llevan información al cerebro. El cerebro evalúa, de manera completa y amplia, la información que traen los nervios y de acuerdo a la información previa (experiencias, miedos, creencias, historia personal) van a elaborar una respuesta (Flor, 2000).

A su vez el cerebro evalúa si la respuesta, el dolor, es apropiado para el contexto, pueden coexistir señales (componentes emocionales o físicos) que varían de una situación a otra.

Esto explica como un mismo evento traumático puede ser tan variable para diferentes personas. Así es como podemos tener una lesión, pero si nuestro cerebro no lo interpreta como peligroso no sentiremos dolor, o puede suceder lo contrario, que no haya ningún daño en el tejido y sentir dolor si el cerebro interpreta peligro. La falta de conocimientos y de comprensión también crea sus propios estímulos y amplifica el miedo ante el dolor (Hudspith, 2022).

Clasificación del dolor

Hay muchas clasificaciones del dolor, la que principalmente vamos a tratar en este trabajo es, según su duración (Patrick et al., 2016):

- **Dolor agudo:** se define como “*episodios de corta duración que se asocia a un daño tisular y desaparece con la curación de este último*”. *La intensidad se relaciona con el estímulo que lo produce y se acompaña de reflejos protectores.*
- **Dolor crónico:** tiene una duración de más de 3 o 6 meses, se prolonga más allá del tiempo de curación de la lesión. Intensidad, etiología y evolución son variables. Está influenciada por factores psicológicos, ambientales y afectivos.
- **Reagudización:** aumento esporádico del dolor, frecuentemente repentino.

Modelo de gestión basado en factores que impulsan el dolor y la discapacidad

El modelo desarrollado por Cook et al. (2017) propone establecer el perfil de los pacientes en función de cinco dominios, que se basan en los mecanismos que impulsan el dolor

y/o discapacidad en el dolor lumbar, para crear una rehabilitación personalizada. Se debe identificar qué dominio podría contribuir al cuadro clínico, y centrar ahí los esfuerzos del tratamiento.

Dado que el dolor lumbar es informado con mayor frecuencia, es importante evaluar con precisión la importancia del dolor, y su efecto en la función (discapacidad). La Iniciativa sobre Métodos, Mediciones y Evaluación del Dolor en Ensayos Clínicos (IMMPACT), propone herramientas de evaluación específicas para los dominios de resultados centrales en el dolor crónico.

Dominio 1: impulsores del dolor nociceptivo

El dolor nociceptivo es "el dolor que surge de un daño real o potencial al tejido no neural y se debe a la activación de los nociceptores". El factor principal y más frecuente de los síntomas dolorosos en dolor lumbar es resultado del sistema nociceptivo (dolor somático, inflamatorio o mixto). Este dominio se compone de:

- Respondedores a los sistemas de clasificación: pacientes que tienen características clínicas de dolor nociceptivo, que pueden clasificarse en una categoría específica del SC actual. Puede clasificarse en un enfoque de modulación de síntomas, un enfoque de control del movimiento o un enfoque de movilidad y dolor.
- No respondedores a los sistemas de clasificación: pacientes con características clínicas de dolor nociceptivo, pero no puede clasificarse dentro del SC.

Dominio 2: impulsores por disfunción del sistema nervioso (DSN)

Es relevante explorar si el sistema nervioso en sí impulsa parte de los síntomas dolorosos. El dolor lumbar mecánico nociceptivo, también puede tener un componente neuropático concomitante, que incluye, dolor radicular.

Los avances en la ciencia del dolor, dan evidencia sólida que sugiere que el dolor lumbar puede ser impulsado por la sensibilización del sistema nervioso central y/o periférico (nocicepción que surge de la disfunción del propio sistema nervioso). Tenemos:

- Fuentes periféricas o centrales de disfunción: dolor neuropático causado por una lesión o enfermedad del sistema nervioso somatosensorial. Las manifestaciones clínicas del dolor neuropático asociado con el dolor lumbar son: parestesia, hormigueo, ardor o dolor punzante.

- Hipersensibilidad del sistema nervioso: implica la caracterización de los cambios somatosensoriales asociados al dolor. Se manifiesta con mecanosensibilidad, hiperalgesia, alodinia y dolor corporal generalizado o intensidad desproporcional.

Dominio 3: impulsores comórbidos

Además del dolor lumbar, los pacientes también pueden presentar comorbilidades de salud física y/o mental que pueden impulsar la gravedad de los síntomas y la discapacidad. Por ejemplo, las personas que sufren de dolor lumbar presenten múltiples afecciones musculoesqueléticas dolorosas, que tienden a empeorar la gravedad de los síntomas del dolor lumbar. También las comorbilidades de salud mental son bastante frecuentes, las tasas de trastornos depresivos y de ansiedad oscilan entre el 20% y el 50% entre los pacientes con dolor lumbar crónico. Los trastornos de la personalidad también son comorbilidades psiquiátricas frecuentes observadas entre estos pacientes. Tenemos entonces:

- Comorbilidades físicas: Los pacientes con dolor lumbar a menudo presentan afecciones musculoesqueléticas dolorosas y otras comorbilidades físicas. Estos problemas tienden a empeorar la gravedad de los síntomas del dolor lumbar. Otras comorbilidades físicas no dolorosas, como enfermedades cardíacas y el IMC alto, también se asocian con el dolor lumbar crónico.
- Comorbilidades de salud mental: La depresión clínica, otros trastornos mentales o comorbilidad psiquiátrica como el trastorno de ansiedad general o el trastorno límite de la personalidad.

Dominio 4: impulsores cognitivos-emocionales

Borkum dice que las cogniciones desadaptativas y las conductas desadaptativas son parte de factores personales que influyen en la gravedad del dolor y la discapacidad. Están relacionados con una mayor percepción del dolor, discapacidad a largo plazo y pueden explicar la presencia de síntomas dolorosos persistentes.

- Cognición desadaptativa: evitación del dolor, el catastrofismo del dolor, el afrontamiento deficiente, miedo al movimiento, percepción negativa del dolor/discapacidad y estado de ánimo negativo. Estos pueden conducir al desarrollo de conductas desadaptativas.
- Conductas desadaptativas: pueden incluir conductas "comunicativas" de dolor, como expresiones faciales o expresiones de dolor verbales. También pueden incluir

comportamientos de "protección" o "seguridad", como frotar la espalda después de realizar una actividad. Están asociados con niveles elevados de discapacidad funcional percibida.

Dominio 5: impulsores contextuales

El componente social del modelo biopsicosocial es el componente más débil de todos los abordajes actuales para el dolor lumbar. Hace referencia a las fuentes nociceptivas de dolor y discapacidad. Los factores ambientales pueden tener una influencia significativa. Hay gran cantidad de literatura que apoya la influencia de estos factores contextuales sobre los síntomas dolorosos y, la discapacidad. Vamos a tener:

- Impulsores contextuales relacionados con la ocupación (trabajo): relacionados con las creencias subjetivas del paciente y elementos objetivos sobre el trabajo. Algunos elementos son modificables hasta cierto punto (expectativas sobre el regreso al trabajo, satisfacción laboral, percepción de trabajo pesado y alto estrés laboral). Otros elementos menos modificables son demandas ocupacionales, flexibilidad laboral, políticas del empleador.
- Impulsores contextuales del entorno social (relaciones): actitudes de los empleadores, los miembros de la familia e incluso los profesionales de la salud actuales o pasados.

Ventajas de este modelo integrador

Este modelo está basado en la CIF, un modelo biopsicosocial, y refleja los múltiples factores que impulsan la discapacidad en el dolor lumbar. Así permite que el terapeuta aprecie la contribución de cada dominio en la experiencia del paciente.

Va más allá de las clasificaciones "biomecánicas" tradicionales al integrar las disfunciones del sistema nervioso. Esto proporciona una perspectiva más inclusiva y holística de los componentes neurofisiológicos del dolor.

En la actualidad, es probable que los diferentes tipos de tratamientos para el manejo del dolor lumbar estén basados exclusivamente en déficits en las funciones y estructuras corporales con resultados subóptimos, el modelo incita a la integración de la intervención.

Generalidades de columna

La columna vertebral es el eje del cuerpo, constituye el pilar central del tronco. Se extiende desde la base del cráneo, al cual sostiene, hasta anclarse en las hemipelvis mediante el sacro (Miele, 2012).

Las funciones de la columna son (Kapandji, 1998):

- Proteger la medula espinal y los nervios espinales.
- Soportar el peso del cuerpo.
- Proporciona un eje rígido y flexible para el cuerpo, y un pivote para la cabeza.
- Desempeña una importante misión en la postura y en la locomoción.

La columna vertebral tiene 33 vértebras, por sus variaciones morfológicas se dividen en regiones: cervical, dorsal, lumbar y sacrococcigeo. Estas estructuras junto con los ligamentos y los músculos como estabilizadores, le dan estabilidad articular (Latarjet y Ruiz, 1993).

Entre las vértebras tenemos estructuras elásticas, discos intervertebrales, que amortiguan las presiones entre vértebras.

La flexibilidad de las articulaciones, permiten los movimientos de flexión, extensión, lateralización, rotaciones y deslizamiento. Los movimientos del tronco están controlados por un gran número de músculos actuando de diferentes direcciones. Algunos conectan una vértebra con otras, otros cubren casi toda la espalda y otros conectan las vértebras a las cortillas, a la pelvis, al brazo, etc., esto significa que tenemos una infinidad de posibles opciones de movimiento (Hargrove, 2019).

La columna es entonces una estructura adaptable capaz de moverse y cargar con seguridad en múltiples posturas. No hay una sola postura correcta, las posturas varían de un individuo a otro, lo que sí es seguro es adoptar posturas cómodas.

En su porción lumbar, el raquis soporta el peso de toda la parte superior del tronco, recupera una posición central, constituyendo una prominencia en la cavidad abdominal (Kapandji, 1998).

Dolor lumbar crónico

El dolor lumbar crónico (DLC) afecta al 80% de la población en algún momento de sus vidas. Es la principal causa de discapacidad en todo el mundo y está asociado con una carga personal, social y económica significativa (O'Sullivan et al., 2020). Se reconoce que el dolor

lumbar es un trastorno biopsicosocial, su origen es multifactorial, por lo que su tratamiento, en vez de centrarse en su sintomatología, debería abordar todos sus factores generadores. Estos incluyen factores: físicos (movimientos inadaptados, desacondicionamiento), cognitivos (catastrofismo), psicológicos (miedo, ansiedad, depresión), neurofisiológicos (sensibilización central), sociales (situación socioeconómica) y el estilo de vida (sedentarismo) (O'Keeffe et al., 2015).

Según O'Sullivan (2005) la mayoría de los episodios de dolor lumbar son agudos y se resuelven en un corto periodo de tiempo. El dolor lumbar crónico o persistente, es aquel dolor, rigidez o tensión muscular que se prolonga por más de 12 semanas representando entre un 10-40% de estos casos se cronifican y un 11-12% generan discapacidad. Un dolor localizado asociado a factores mecánicos concretos y susceptibles de agravación y alivio sugieren un predominio físico del dolor lumbar crónico (DLC). Por el contrario, si el dolor es constante, generalizado, no remite y no se asocia a factores mecánicos, es probable que esté dominado por procesos inflamatorios y neurofisiológicos centrales como alteraciones en el procesamiento del dolor. En este caso, la ansiedad, el miedo y la kinesiofobia, entre otros factores, manifiestan un predominio de los factores psicosociales como principales precipitantes o agravantes del DLC. Sin embargo, la mayoría de los trastornos se asocian a una combinación de estos factores, por lo que resulta imprescindible establecer cuál es el equilibrio o la correlación entre estos en cada paciente.

Terapia cognitiva funcional (TCF)

Según el modelo biopsicosocial, el dolor crónico es causado principalmente por una hipersensibilidad del sistema nervioso, más que por la persistencia de una lesión a nivel tisular. Esta hiperexcitabilidad neuronal, provoca un menor umbral del dolor y se debe a un mecanismo de plasticidad (sensibilización central), que se sustenta en las emociones negativas, la ansiedad, el miedo, la catástrofe y la anticipación de consecuencias. En la ciencia del dolor está bien establecido que una persona que experimenta dolor desarrolla una actividad cerebral generalizada asociada a la experiencia, denominada neuromatriz del dolor. La neuromatriz del dolor puede ser encendida por el olor, la visión y las palabras. Se cree que las palabras amenazantes pueden encender la neuromatriz del dolor, y el uso de la palabra "dolor" puede provocar y aumentar la activación de la neuromatriz del dolor (Hudspith, 2022).

Por lo tanto, la literatura más reciente ha sugerido el uso de la educación sobre el dolor como una modalidad para tratar el dolor crónico, particularmente en situaciones clínicas

caracterizadas por sensibilización central, o en presencia de conceptos erróneos sobre la enfermedad y/o el dolor (Nijs et al., 2011). El fisioterapeuta necesita saber primero cómo está el paciente, su percepción del problema, cómo el problema afecta a su vida, y viceversa, y cómo su estilo de vida afecta a su problema (Diener et al., 2016).

O'Sullivan et al. (2015) desarrolla la TCF, una terapia dirigida al comportamiento. Es una intervención conductual individualizada, basada en los principios biopsicosociales, que trabaja sobre las creencias desadaptativas y las conductas desadaptativas asociadas, en pos de mejorar el control del dolor y devolverle la funcionalidad al paciente. En la misma se busca normalizar el movimiento y abolir las conductas dolorosas, mientras se enfoca en las características psicosociales y estilo de vida. Tiene 3 intervenciones que deben adaptarse al perfil de cada paciente:

- **Dar sentido al dolor:** abarca el reflexionar con el paciente y quitar las creencias previas sobre el dolor, construyendo una nueva comprensión. Los pilares de esta intervención son:

- Las personas sin formación en el área de salud o sin conocimiento en biología puede entender la fisiología del dolor.
- Entender la fisiología del dolor disminuye el significado amenazante del dolor, reduciendo la activación de los sistemas de protección.
- Se expone el círculo vicioso del dolor a partir del contexto del paciente mientras se identifican estrategias para que generen cambios en el comportamiento.

- **Exposición con control:** en este punto se busca generar conductas de seguridad y control durante la realización de esas tareas funcionales dolorosas, temidas o evitadas por el paciente. Reforzando la idea de que las actividades se pueden afrontar de forma segura. Los pilares de esta intervención son:

- El movimiento es esencial para la salud del organismo. Los tejidos están diseñados para la actividad, pueden hacerse más fuertes o más elásticos gracias al movimiento. Pero puede verse alterado o hasta controlado por el dolor.
- Un dolor persistente hace perder calidad de movimiento y comienzas a realizar actividades de forma excesivamente controlada (compensaciones) para evitar el dolor.
- Debe haber un incremento gradual y progresivo en el nivel de actividad o de ejercicio.

- **Cambios en el estilo de vida:** se modifican todos los factores del estilo de vida identificados como inútiles que favorecen al dolor, programando un tratamiento basado en las preferencias y objetivos del paciente.

Ejercicio terapéutico

En este sentido nos referimos al empleo de la actividad física como parte del tratamiento en pacientes con dolor lumbar crónico. Es ampliamente aceptado que la actividad física beneficia a las personas con dolor crónico. El ejercicio como terapia para mejorar el dolor y la discapacidad se ha investigado ampliamente y han demostrado que el ejercicio fue más efectivo en pacientes con dolor lumbar crónico, obteniendo una reducción significativa del dolor y la discapacidad, en comparación con la atención mínima, ningún tratamiento u otras terapias conservadoras. No está claro si el ejercicio aeróbico, el ejercicio de resistencia o qué combinación de estas modalidades podría ser superior, pero los mecanismos que explicarían los efectos beneficiosos del ejercicio sobre el dolor y la discapacidad en el dolor crónico se deben a mejoras en la función física o el rendimiento como rango de movimiento, fuerza, resistencia muscular. Otros cambios inducidos por el ejercicio son mejorar el estado psicológico y cogniciones, analgesia inducida por el ejercicio y adaptaciones funcionales y estructurales en el cerebro (Van Middelkoop et al., 2011).

Terapia habitual

Cuando hablamos de terapia habitual, hacemos referencia a los abordajes que se realizan convencionalmente en el Sector de Kinesiología y Fisioterapia del Hospital Señor del Milagro:

Lámpara de infrarrojos: Las lámparas de IR emiten radiación electromagnética dentro del rango de frecuencia que genera calor al ser absorbida por la materia. Estudios recientes siguen mostrando que los procedimientos con rayos IR producen los efectos esperados del calor, incluyendo la reducción del dolor en pacientes con dolor lumbar crónico y aumento de la flexibilidad y, por tanto, aumento del arco de movimiento producido por el estiramiento en articulaciones afectadas por contractura (Cameron et al., 2013).

Magnetoterapia: Se basa en la utilización de campos magnéticos de frecuencia fija o variable para tratar distintas patologías. Su aplicación acelera los procesos químicos del organismo, como el sodio potásico, y ayuda a que los tejidos no disminuyan ante una enfermedad crónica o inflamatoria; también actúa sobre los huesos, los músculos y la linfa. Su fin principal radica en la eliminación del dolor, ya que relaja la musculatura para favorecer la

circulación y la producción de vasodilatación, que liberan endorfinas y provocan un efecto antiinflamatorio (Cordero et al., 2008).

Masoterapia: El masaje se ha convertido en una de las terapias médicas complementarias y alternativas más populares para el dolor de espalda. Hay al menos 2 tipos de terapia de masaje (Cherkin et al., 2011):

- El masaje de relajación es el más común; destinado a inducir una sensación generalizada de relajación, permite roce, petrissage, fricción circular, vibración, balanceo y empujones y sujeción.
- El masaje estructural utiliza maniobras para liberar la tensión en tejidos específicos y estructuras articulares intentando restaurar el funcionamiento saludable de los sistemas muscular y nervioso, destinado a identificar y aliviar los factores musculoesqueléticos que contribuyen al dolor de espalda.

Estiramiento: Los estiramientos son un tipo ejercicio físico en el que un músculo o tendón es elongado, de forma deliberada, con el fin de mejorar su elasticidad y de regular su tono, incidiendo en el funcionamiento del aparato locomotor. Diversos estudios han señalado su eficacia a la hora de disminuir el dolor y los trastornos musculoesqueléticos en el entorno de trabajo, o incluso para la prevención de lesiones (Montero et al., 2013).

Ejercicio: La prescripción por parte de los kinesiólogos del Hospital Señor del Milagro de programas de ejercicio aeróbico tanto en el gimnasio como también rutinas para realizar en su casa permite a los sistemas de salud manejar un volumen mayor de población y responder a las crecientes demandas de atención, sobre todo de dolencias crónicas como es el caso del dolor crónico de espalda baja, pero dependen de la adherencia terapéutica del paciente a las indicaciones proporcionadas (Nava et al., 2016).

Terapia cognitiva conductual (TCC)

Por su parte otra de las intervenciones educativas, es la TCC. Un tratamiento psicoterapéutico, que incluye elementos de terapia conductual y cognitiva, cuyo objetivo principal es modificar los pensamientos y comportamientos desadaptativos de los pacientes, para modificar la experiencia de dolor (Bruner et al., 2013).

La estructura del tratamiento puede variar en cuanto a duración, número de sesiones y técnicas. El grado de efectividad de esta terapia de base educativa y psicológica es relativamente pequeño y limitado a largo plazo.

JUSTIFICACIÓN

El Dolor Lumbar Crónico (DLC), es uno de los síndromes musculoesquelético crónicos más incapacitantes del mundo que causa una carga personal, social y económica, lo que conduce a los pacientes que padecen de este síndrome a la frustración y la desesperanza acerca de su recuperación (O'Sullivan et al., 2020)

Cuando se habla de un paciente con dolor crónico, estamos ante una situación compleja. El paciente no presenta solo DLC, es un combo de dolor, tiene todos los dolores juntos. Un paciente con DLC tiene alguna alteración en su nutrición, en el descanso, en la actividad física, el ocio, la sexualidad e incluso la salud mental, por el tiempo que arrastra ese dolor (O'Sullivan et al., 2015).

Ante este contexto, se necesita de la interacción de un equipo de trabajo, no es posible abordarlo solo con kinesiología, si no controlamos todos esos aspectos, no vamos a terminar de controlar nunca ese dolor crónico (Pinzón et al. 2019).

Además, hay muchos mitos, malentendidos y miedos innecesarios en relación con el dolor. La mayoría de la gente, incluidos profesionales de la salud, no tienen una concepción actualizada del dolor. Esto es desalentador sabiendo que entender este proceso e identificar las señales sensoriales que influyen, ayuda a enfrentarse a él con eficacia (Cook et a. 2017).

También hay estudios que señalan que, para los pacientes, las expectativas relacionadas con aspectos comunicativos son las más importantes. Entre las prioridades a la hora de pedir ayuda esta: la explicación de la causa de su dolor, recibir información, encontrar interés por parte del profesional. Por lo que, para establecer una relación de colaboración entre profesional y paciente, debemos cumplir con esas expectativas. Un paciente que presenta dolor crónico ya visitó muchos profesionales y lo primero que te comenta en la sesión son problemas cotidianos y cuestiones personales que uno no le pregunta, pero que te informa acerca del dolor del paciente (Ruiz-Moral et al., 2008).

Es por eso que consideramos sumamente importante que la atención eficaz para el dolor lumbar crónico debe incluir: educación centrada en el dolor, fomentar una mentalidad positiva y optimizar la salud física y mental (como participar con confianza en posturas variables, movimiento, carga graduada, actividad física, vida saludable, compromiso social y laboral).

El objetivo de la educación en la fisiología del dolor es lograr aprendizaje. Así la información se retiene y se integra en la vida cotidiana. No sirve de nada decirle al paciente lo

que tiene que hacer, sin explicarle el porqué de lo que está causando su dolor. Esto a su vez genera confianza y los pacientes tienen mayor adherencia y alianza terapéutica con alto éxito en el tratamiento.

Al trabajar el dolor con su consecuente incapacidad, se disminuye el miedo de los pacientes a realizar actividades por temor al dolor que puedan sufrir, lo que aumenta el número de estas, especialmente las lúdicas y de ocio, focalizando sus esfuerzos no tan solo en las obligaciones. Esto contribuye a disminuir los niveles de tristeza y de dolor percibido (O'Sullivan et al., 2015).

El tratamiento mediante ejercicios terapéuticos implica el aprendizaje de ejercicios físicos y la aplicación de ciertas normas de higiene postural en las actividades cotidianas. Con el movimiento gradual y progresivo, no sólo aumenta la salud de los tejidos, el movimiento nutre el cerebro, activa las vías en desuso a causa del miedo y el dolor.

Combinar educación del dolor con abordajes orientados al moverse, mejorará la capacidad física, la calidad de vida, reducirá el dolor y el uso de servicios de salud.

MARCO METODOLÓGICO

Diseño del estudio

Se empleó un diseño de investigación experimental, donde manipulamos las variables independientes para analizar su causa-efecto en dos grupos de investigación.

El estudio recibió la aprobación de la Comisión Asesora de Docencia e Investigación del HSM y de la Dirección General de Gestión del Conocimiento que forma parte de la Secretaria de Desarrollo Organizacional del Ministerio de Salud Pública.

Población

La población de este estudio, estuvo conformada por aquellas personas que presentaron dolor lumbar crónico, y concurren al sector de Kinesiología del Hospital Señor del Milagro en la provincia de Salta- Argentina.

Muestra

- **Criterio de inclusión:** jóvenes o adultos, con dolor lumbar crónico de >3meses, puntuación >14% en el ODI. Ubicación principal del dolor en la parte baja de la espalda. Los participantes deben tener movilidad independiente y poder participar en un programa de rehabilitación con ejercicios.
- **Criterios de exclusión:** embarazo, condiciones cardíacas inestables, banderas rojas (incontinencia de esfínteres, patologías metabólicas, tumores, pérdida de peso significativa), compresión de la médula espinal o síndrome de la cola de caballo, dolor lumbar agudo, espondilolisis o espondilolistesis, enfermedad neurológica o problemas de salud mental, deterioro cognitivo, afectación auditiva, psicosis, abuso de sustancias, condiciones que determinen la incapacidad para realizar ejercicios domiciliarios, intervención quirúrgica en los últimos 3 meses, déficits de deambulación debidos a deficiencias neurológicas u ortopédicas.

Variables

Las variables independientes del estudio fueron las dos intervenciones:

- **CFT con ejercicio terapéutico.**
- **Terapia Habitual.**

Las variables dependientes del estudio son:

- **El dolor:** que se registra con la escala visual análoga del dolor (EVA), la cual tiene como finalidad conocer los distintos grados de dolor o malestar que experimenta un paciente. Price et al proponen el EVA como herramienta fiable para medir la intensidad del dolor crónico.
- **La discapacidad:** se empleó el cuestionario de discapacidad de Oswestery, para evaluar discapacidad funcional de la muestra. Cuenta con 10 preguntas de opción múltiple, con 6 respuestas que describen el comportamiento del dolor. Cada participante debe seleccionar 1 opción. Cada ítem tiene una puntuación, al final se realizó un cálculo para sacar el porcentaje de discapacidad. El índice de discapacidad de Oswestery (ODI) es utilizado por médicos e investigadores para cuantificar la discapacidad por dolor lumbar.
- **Kinesiofobia:** se tuvo en cuenta la Escala de Tampa por kinesiofobia (TSK) empleado para valorar el temor relacionado con el dolor en usuarios con dolor.

Todas fueron medidas antes y después de las intervenciones.

Materiales y métodos

El estudio comparó el ejercicio terapéutico más terapia cognitiva funcional en contraposición a la terapia habitual del Hospital Señor del Milagro en DLC. Los participantes derivados al servicio de fisioterapia del Hospital del Milagro con diagnóstico de DLC, eran entrevistados para corroborar que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Contando con los requisitos, se les comentaba sobre el trabajo de investigación y los interesados en participar recibían información por escrita sobre el estudio.

Se reclutó a 46 participantes potenciales, de los cuales 16 no cumplieron con los criterios. Las 30 personas restantes cumplieron con los criterios y aceptaron participar en el trabajo, pero 6 participantes se retiraron del estudio por dificultades en tiempos. Para llevar a cabo la investigación, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los participantes incluidos en el estudio. Ningún paciente fue obligado a participar y eran libres de retirarse cuando lo deseen. Esta práctica era no remunerada y no se divulgaban datos personales. No se esperaba que se presenten reacciones adversas, sin embargo, se explicó que ambas intervenciones contaban con ejercicio lo que probablemente implicaría un pequeño aumento del dolor inicialmente.

El ejercicio se realizó a una velocidad e intensidad manejada por el propio paciente.

A continuación, los pacientes eran aleatorizados por medio de un sobre que tenía dentro dos hojas, cada una con una terapia. Los participantes elegían una hoja y se registraba el resultado.

La intervención CFT más ejercicio terapéutico fue realizada de uno a uno. Inició con la entrevista completa del paciente respecto a su situación (Anexo), donde se pedía información sobre el área y la aparición del dolor, el comportamiento del dolor, sus impedimentos funcionales, niveles de actividad, estilo de vida y horas de sueño e indagamos sobre cualquier historial de depresión o ansiedad, el objetivo de la entrevista fue permitir contar la historia del trastorno del dolor y el impacto en la vida de los pacientes. Se siguió con un examen físico completo donde se analizaban las deficiencias funcionales de los participantes, para identificar conductas desadaptativas. También se evaluó control y conciencia corporal. Se consultó sobre el nivel de miedo al dolor, sus creencias sobre el dolor y como lo limitan en sus actividades. Se evaluaron las escalas de intensidad del dolor, discapacidad y kinesiophobia.

A partir de todo esto se diseñó una intervención dirigida a satisfacer sus necesidades.

La duración del tratamiento era de 8 sesiones, de 45 minutos a 1 hora. Se abordaron cuatro componentes:

1. **Componente cognitivo:** Se discutió la fisiología del dolor y la naturaleza multifactorial que contribuye al trastorno de dolor, hasta cómo las creencias, emociones y comportamientos pueden reforzar un círculo vicioso de sensibilización al dolor y discapacidad. Para el mismo se hizo uso de historietas, folletos y charlas. Este componente era reforzado a lo largo de las sesiones.
2. Un **entrenamiento funcional específico:** centrado en el acondicionamiento de los tejidos en su totalidad, no solamente los relacionados a la región lumbar. Tener dolor durante un tiempo provoca que los tejidos ya no estén como antes, y su rendimiento no sea el mismo. La presencia de dolor genera, que no uses los tejidos de la zona de dolor de la misma manera por lo tanto están débiles y se fatigan con facilidad y generan compensaciones que sobrecargan el resto de los tejidos.

Los tejidos están sensibilizados por lo que a bajos niveles de actividad aparece dolor. Por eso se buscó progresar lenta y gradualmente para normalizar las conductas posturales y movimientos “provocativos” del dolor. Comenzó con una cantidad de actividad que pueda hacer y no provoque una reagudización. A partir de ahí se aumentó gradualmente la actividad, logrando reducir la percepción de amenaza y la sensibilidad del sistema, a medida que aumenta la tolerancia del tejido.

3. **Integración funcional específica:** con exposición gradual a las actividades de la vida diaria que el paciente evitaba porque “le generaban dolor”. Se buscó realizar movimientos sin que se desencadene dolor o en presencia de un nivel de dolor que pueda controlar y no genere discapacidad. El contexto influye mucho en la experiencia de dolor por lo que jugamos con cambios ambientales hasta adaptar los movimientos a sus necesidades. Al cuerpo le encanta la variabilidad, por lo que se modificó gradualmente la dificultad, la posición, el equilibrio, los estímulos, el entorno, con distracciones.
4. Un **asesoramiento sobre actividad física y estilo de vida:** el mantener los resultados es una cuestión de estilo de vida, centrado en la promoción de actividad física, conductas saludables y reincorporación social. Aquí se buscó hacerle entender al paciente que cuenta con los recursos necesarios para hacer frente al dolor en caso de que regrese. Además, que siga, en la medida que se pueda, con las actividades que se realizaron durante el tratamiento, también se incitó a encontrar *actividades que le hagan feliz*, para generar esa adherencia y mantenerse en movimiento.

Se incluyeron recomendaciones básicas sobre alimentación, sueño y salud mental, con indicación de consultar a especialistas.

Dentro del tratamiento, se planteó una serie de ejercicios físicos para ganar movilidad y flexibilidad, articular y muscular, de miembros superiores e inferiores, utilizando los materiales y elementos disponibles del Servicio de Fisioterapia y Kinesiología del Hospital:

- Pesas (mancuernas, rusas y discos) de diferentes tamaños y kilogramos, barras, bandas elásticas, tobilleras, bosu, pelota de gimnasio o “Fitball”, rolo de posicionamiento, colchonetas, mini-tramp, TRX, bicicleta fija, caminador elíptico).
- Ejercicios para ganar fuerza progresiva en los miembros y también para fortalecer zona media, que comprenden los músculos abdominales, los músculos de la espalda y los músculos que rodean la pelvis. Fue importante trabajar la zona media porque aumentan el equilibrio y la estabilidad corporal.
- Ejercicios aeróbicos de baja, media y alta intensidad para fortalecer el sistema cardiovascular y promover niveles de colesterol saludables.

Este tratamiento fue acompañado de una correcta entrada en calor y su respectivo estiramiento estático y dinámico al final de la sesión. La planificación de los ejercicios y su

respectiva carga varió entre 3-5 series de 8-15 repeticiones, con una pausa entre serie y serie de 1-3 minutos, según la respuesta del paciente.

Todas las instrucciones fueron escritas, cuando el fisioterapeuta lo consideró oportuno y/o lo solicitó el participante.

En la intervención de terapia habitual no se realizó una evaluación individual tan exhaustiva de la historia del paciente y es por eso que todos los participantes recibían la misma intervención y no estuvo específicamente dirigida a sus necesidades individuales.

Si se evaluaron las escalas sobre la intensidad del dolor, creencias en relación al dolor y el nivel de discapacidad que generaba el mismo.

La duración del tratamiento fue de 8 sesiones cada una de una duración de 30 a 45 minutos, según el protocolo del Hospital Señor del Milagro.

La estrategia del tratamiento consistió en la aplicación de fisioterapia, ya sea magnetoterapia en la programación de dolor crónico, con duración de 30min o lámpara de infrarrojo durante 10-15min (según la tolerancia al calor) y su respectivo masaje de relajación o estructural, según las necesidades del paciente, cuya duración fue entre 8-10 minutos. Finalizada esa parte se proseguía a realizar estiramientos, sobre camilla o utilizando elementos del gimnasio (Fitball, rolo de posicionamiento). Avanzando progresivamente en las sesiones, se realizaban circuitos de ejercicios, que incluyeron ejercicios aeróbicos, de flexibilidad y fortalecimiento, todos se realizaron al ritmo del paciente, sumándole cargas progresivas. A su vez se los alentó a continuar haciendo los ejercicios en casa.

Todas las instrucciones fueron escritas, cuando el fisioterapeuta lo consideró oportuno y/o lo solicitó el participante.

RESULTADOS

Análisis de datos descriptivo

24 fueron los participantes (TCF, n=12; terapia habitual, n=12) que completaron el tratamiento y no informaron efectos adversos. Los participantes del estudio fueron principalmente mujeres (71%), con una edad media de 48 años y habían experimentado dolor durante una mediana de 24 meses.

Los valores del ODI al inicio del estudio, para los participantes de la terapia habitual varió entre el 20-44%, con un promedio del 35% (Fig.1). Al finalizar el tratamiento el rango de variabilidad fue entre 20-40%. El promedio entre ambas intervenciones disminuyó 7 puntos, llegando a un promedio del 28% (Fig.2). Se puede observar que la reducción de los valores del índice de discapacidad no ocurrió en todos los pacientes, puesto que en los participantes 3A y 8A los valores se mantuvieron iguales, y en los pacientes 7A y 9A los valores aumentaron.

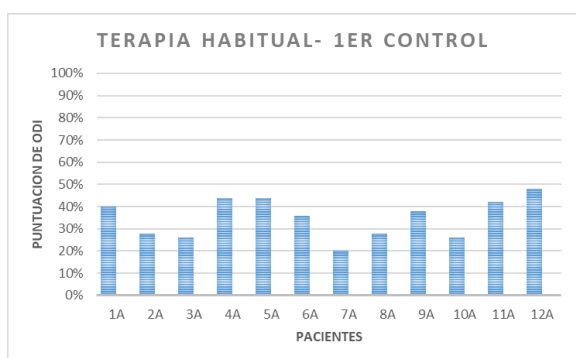


Figura 1 Puntuación de ODI. Terapia Habitual, primer control.

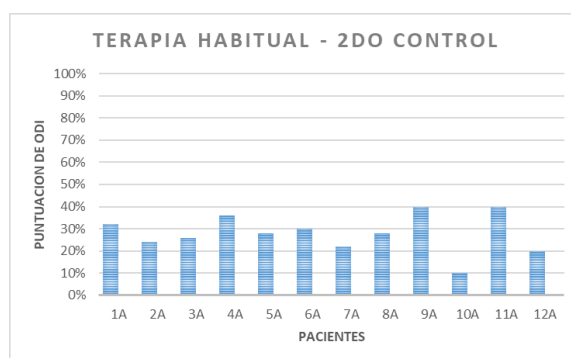


Figura 2 Puntuación de ODI. Terapia Habitual, segundo control.

Los valores del ODI al inicio del estudio, para los participantes de la TCF varió entre un 22-40%, con un promedio del 32% (Fig.3), al finalizar el tratamiento los pacientes presentaron valores entre 0-12%, informando un promedio de 5% (Fig.4).

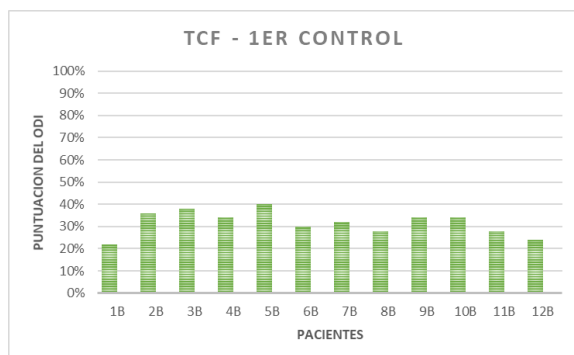


Figura 3 Puntuación de ODI. TCF, primer control.

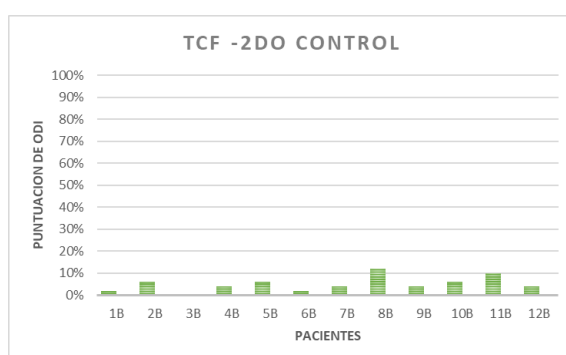


Figure 4 Puntuación de ODI. TCF, segundo control.

En cuanto al dolor, en el grupo de terapia habitual los niveles variaron entre 7-10, con un promedio de 9 (Fig.5) y al finalizar el tratamiento los valores del EVA fueron 2 puntos menores, alcanzando un promedio de 7 (Fig.6). Cabe mencionar que no en todos los pacientes hubo una reducción del dolor, como en el caso del paciente 9A.

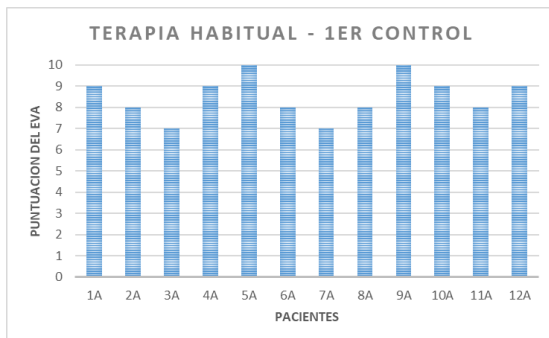


Figura 5 Puntuación de EVA. Terapia Habitual, primer control.

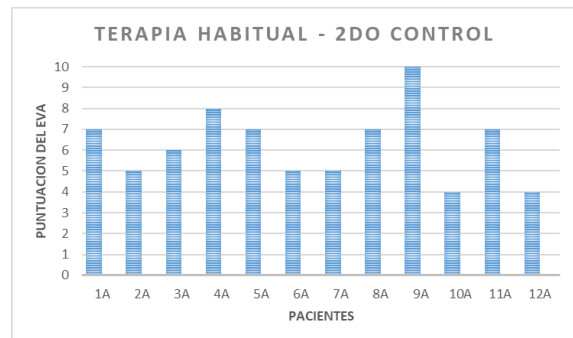


Figura 6 Puntuación de EVA. Terapia Habitual, segundo control.

Por su parte la TCF al inicio del tratamiento registró niveles de dolor entre 6-10, con promedio de 8 (Fig.7). Al finalizar el tratamiento los valores de EVA en todos los participantes redujeron, llegando a un promedio de 2 (Fig.8).

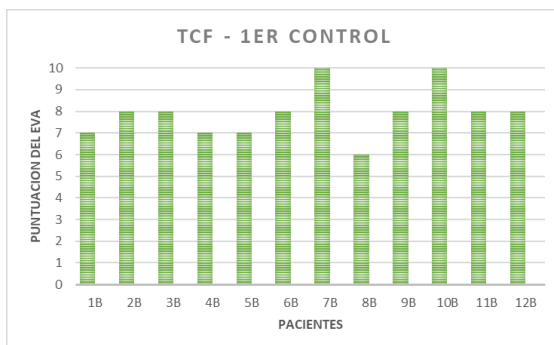


Figura 7 Puntuación de EVA. TCF, primer control.

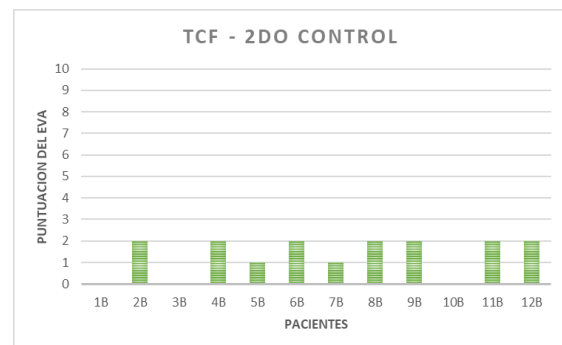


Figura 8 Puntuación de EVA. TCF, segundo control.

En cuanto al miedo, en el grupo de terapia habitual los niveles variaron entre 24-41, con un promedio de 35,2 (Fig. 9) y al finalizar el tratamiento los valores de TAMPA redujeron 2 puntos, alcanzando un promedio de 33,25 (Fig.10). Los participantes 6A y 10A no demostraron una disminución en valores, y el paciente 8A presentó un aumento del miedo.

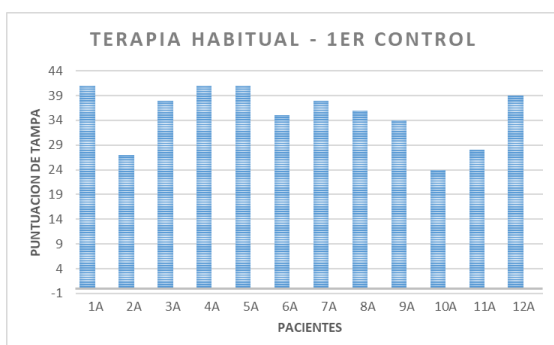


Figura 9 Puntuación de TAMPA. Terapia Habitual, primer control.

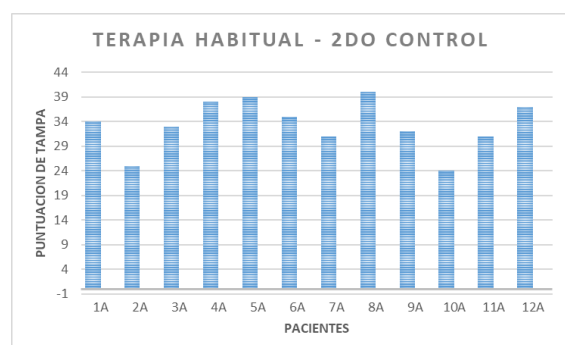


Figura 10 Puntuación de TAMPA. Terapia Habitual, segundo control.

Por otro lado, la TFC al inicio del tratamiento el grupo registró niveles entre 31-38, con un promedio de 33,25 (Fig. 11). Al finalizar el tratamiento los valores de TAMPAPA lograron disminuir casi 20 puntos, para todos los pacientes, con un promedio de 13,33 (Fig.12).

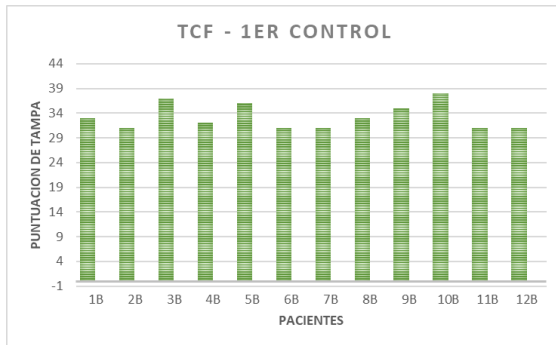


Figura 11 Puntuación de TAMPAPA. TCF, primer control.

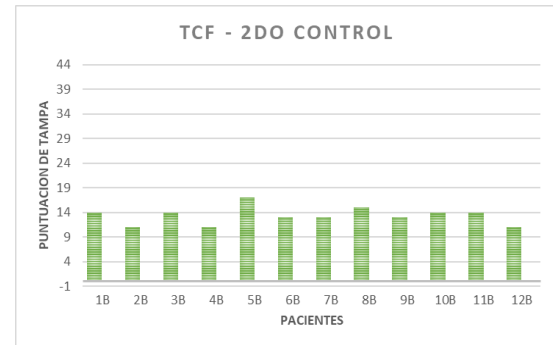


Figura 12 Puntuación de TAMPAPA. TCF, segundo control.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis de varianza unidireccional (ANOVA), para estimar las diferencias grupales (TCF y terapia habitual) en el efecto del tratamiento en ambos momentos (PRE – POST). Para el análisis se utilizó InfoStat para Windows. La significación estadística se estableció en $P < 0,05$. Las medidas de resultado empleadas fueron TAMPAPA y ODI.

Al analizar Tampa (Tabla 1), concluimos que hay significación ($p < 0,05$) para los dos factores. Por lo que cada momento y cada terapia son diferentes entre sí.

Tabla 1. Cuadro de Análisis de la varianza, variable dependiente Tampa.

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)					
F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	3832,17	3	1277,39	72,91	<0,0001
MOMENTO	1430,08	1	1430,08	81,63	<0,0001
TERAPIA	1430,08	1	1430,08	81,63	<0,0001
MOMENTO*TERAPIA	972,00	1	972,00	55,48	<0,0001
Error	770,83	44	17,52		
Total	4603,00	47			

Usamos análisis comparativo de categorías de Tukey (Tabla 2). Respecto a las interacciones se observa que el segundo control de la terapia B (TFC), es distinto a los otros grupos y es mejor porque la media (ME=13,33) toma valores significativamente más bajo.

Tabla 2. Test Tukey, variable dependiente Tampa.

Test:Tukey Alfa=0,05 DMS=4,56237					
Error: 17,5189 gl: 44					
MOMENTO	TERAPIA	Medias	n	E.E.	
2do control	B	13,33	12	1,21	A
2do control	A	33,25	12	1,21	B
1er control	B	33,25	12	1,21	B
1er control	A	35,17	12	1,21	B

Al analizar ODI (Tabla 3), observamos que $p < 0,05$, por lo que hay una diferencia significativa. Por lo que cada momento y cada terapia son diferentes entre sí. (Tabla 4).

Tabla 3. Cuadro de análisis de la varianza, variable dependiente ODI

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)					
F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	6641,00	3	2213,67	44,95	<0,0001
MOMENTO	3400,33	1	3400,33	69,05	<0,0001
TERAPIA	2080,33	1	2080,33	42,25	<0,0001
MOMENTO*TERAPIA	1160,33	1	1160,33	23,56	<0,0001
Error	2166,67	44	49,24		
Total	8807,67	47			

Se realizó test de Tukey, como análisis comparativo de categorías. Respecto a las interacciones se observa que el segundo control de la terapia B (TFC), es distinto a los otros grupos y es mejor porque la media (ME=5), toma valores significativamente más bajo.

Tabla 4. Test Tukey, variable dependiente ODI

Test: Tukey Alfa=0,05 DMS=7,64903					
Error: 49,2424 gl: 44					
MOMENTO	TERAPIA	Medias	n	E.E.	
2do control	B	5,00	12	2,03	A
2do control	A	28,00	12	2,03	B
1er control	B	31,67	12	2,03	B
1er control	A	35,00	12	2,03	B

Utilizamos la tabla de contingencia con Prueba de Chi cuadrado como prueba de independencia, para estudiar la dependencia entre la presencia de dolor y el sexo (Tabla 5). Como resultado obtuvimos que $p > 0,05$. Motivo por el cual concluimos que no tenemos datos suficientes para demostrar la dependencia entre las variables.

Tabla 5. Prueba de Chi cuadrado, dependencia entre dolor y sexo

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	0,07	1	0,7954
Chi Cuadrado MV-G2	0,07	1	0,7971
Irwin-Fisher bilateral	0,05		>0,9999
Coef.Conting.Cramer	0,04		
Kappa (Cohen)	0,05		
Coef.Conting.Pearson	0,05		
Coeficiente Phi	0,05		

DISCUSIÓN

El estudio en cuestión, describe que el grupo con TCF demostró resultados superiores en comparación con el grupo de Terapia habitual en todas las variables medidas, después de la intervención.

Si bien la muestra con la que se trabajó fue baja, en comparación a otros estudios, a pesar de los criterios de exclusión, pudimos contar con una muestra variada. Incluso este tamaño de muestra, es similar al de estudios examinaron la viabilidad de intervenciones novedosas o en entornos nuevos. Así también los resultados obtenidos coinciden con los descritos por los otros estudios.

Ambos grupos presentan una mejora a corto plazo, sin embargo, la TCF logro cambios significativamente superiores tanto estadísticamente ($p < 0,001$) como clínicamente. Aun así, los resultados de las intervenciones habituales en pacientes con DLC de revisiones anteriores, presentan efectos similares a los obtenidos en el grupo de Terapia habitual (Assendelft et al., 2004). Dejando muestra de la importancia de abordar el DLC como un trastorno biopsicosocial multifactorial.

Autores como Borkan et al. (2002) han planteado la necesidad de un enfoque multidimensional para el manejo directo del DLC con el fin de que el tratamiento esté más centrado en la persona. A su vez, la comunicación y participación activa del paciente en su tratamiento fueron importantes para la relación terapéutica, mejorando el cumplimiento y los resultados (Linton, 2005). Moseley et al. (2004) informa una reducción significativa del dolor y mejoría de la funcionalidad producto de la educación del dolor. Por su lado, Hill et al. (2011) informa resultados superiores cuando el manejo se centró en función de los factores de riesgo psicosocial. Dentro de la TFC podemos abordar conjuntamente cada uno de estos aspectos.

La TCF, es un tratamiento relativamente reciente, que aun así demostró alta eficacia en el abordaje de pacientes con DLC, Fersum et al., (2012) y O'Sullivan et al. (2015) fueron los pioneros en realizar estudios que evalúan los efectos de la TFC.

Fersum et al. (2012), realizó el primer estudio controlado aleatorizado (ECA) que utilizó un nuevo sistema de clasificación multidimensional (O'Sullivan, 2005) y un enfoque cognitivo funcional. El objetivo fue investigar la eficacia de la terapia cognitiva funcional basada en clasificaciones (TCF-BC) en comparación con la terapia manual y el ejercicio (MT-EX) para el tratamiento del DLC. Se realizó en Noruega, en el ámbito de atención primaria y duró 12

semanas. Los pacientes reclutados (121) tenían dolor de espalda moderado. En la TCF los pacientes tenían una sesión por semana y luego tuvieron una sesión cada 2 a 3 semanas, con un total de 7 sesiones. Por su lado la terapia manual tuvo 8 sesiones. El tratamiento se interrumpía si el terapeuta consideraba que el participante ya no necesitaba tratamiento. Los efectos de la intervención se evaluaron a los 3 y 12 meses de seguimiento.

La TCF-BC produjo resultados superiores para el DLC en comparación con la terapia manual tradicional y el ejercicio. Para el ODI, el grupo de TCF-BC mejoró en 13,7 puntos, y el grupo de terapia manual y ejercicio en 5,5 puntos, en la intensidad del dolor, la TCF-BC mejoró en 3,2 puntos, y el grupo de terapia manual y ejercicio en 1,5 puntos.

Webb y cols. (2003) informan que un ODI >25% se considera dolor de espalda incapacitante. En nuestro trabajo incluimos pacientes con niveles más altos de dolor y discapacidad, que manejan características culturales y ocupacionales diferentes buscando generalizar los hallazgos. A su vez integramos un nuevo modelo de gestión basado en factores que impulsan el dolor y la discapacidad (Cook, 2017) saliendo de los antiguos sistemas de clasificación, que, si bien han mejorado los resultados, solo funcionan en pacientes que cumplen con el perfil del sistema de clasificación. Por su lado el tratamiento en ambas terapias fue de 8 sesiones, durante 2 semanas, lo que explicaría la mejora en 20 puntos a nivel del ODI en la TFC, porque el volumen de trabajo en lo cognitivo no tuvo pausas y se pudo ir reforzando conforme avanzaban las sesiones.

O'Sullivan et al. (2015) por su lado, realizó un estudio de cohortes de casos múltiples, cuyo objetivo fue examinar la efectividad de la TCF en personas con DLC incapacitante. Tuvo 26 participantes, cuya intervención contó con 8 sesiones durante 12 semanas. El tratamiento se realizó en un entorno universitario ambulatorio, una vez por semana y se redujo a una vez cada 2 semanas. No contó con un grupo de control que permita la comparación con otra intervención. Los resultados fueron que la TCF redujo significativamente la discapacidad funcional y el dolor de los pacientes con DLC incapacitante, estas mejoras se mantuvieron 12 meses después de la intervención. No hubo diferencias significativas en ninguna de las medidas físicas evaluada. Sin embargo, hubo mejoras estadísticamente significativas en las creencias sobre el dolor de espalda, el miedo a la actividad física y el catastrofismo.

Por su lado nuestro trabajo aborda una de las cuestiones que plantea O'Sullivan al final de su estudio, si el beneficio obtenido dependía de que el tratamiento fuera individualizado para cada persona, en lugar de que la CFT fuera un enfoque que pudiera proporcionarse de manera

uniforme a cada individuo. Si bien nos enfocábamos en cada uno de los dominios individuales de cada paciente, nos valíamos de los mismos recursos adecuándolos a las capacidades de cada paciente. Por otro lado, planteamos una comparación para atribuir de forma objetiva la efectividad superior de la TFC. Siguiendo por el lado de los tiempos de tratamiento, al no tener tanto tiempo entre sesión y sesión, vamos reforzando lo trabajado con cada uno de los pacientes.

En cuanto a Bunzli et al. (2016) el propósito del estudio fue investigar la experiencia de los participantes con TCF comparando a los participantes que informaron diferentes niveles de mejora después de participar en TCF. Se reclutó a personas que participaron de TCF en 2 entornos (Irlanda y Australia), mediante un muestreo que capturara una variedad de experiencias de los participantes. Estos 2 entornos se eligieron por ser donde se empleó la TCF. Se realizaron entrevistas semiestructuradas entre 3 y 6 meses después de la intervención.

Del análisis cualitativo surgieron tres grupos: los que mejoraron mucho, los que mejoraron poco y los que no cambiaron. Los mejoradores eran los individuos que describieron haber experimentado una mejora en el funcionamiento físico y psicosocial después de la intervención TCF. Los resultados sugieren que la mejora después de una intervención TCF depende de: (1) Cambiar las creencias sobre el dolor y (2) Lograr la independencia. Así se considera que los pequeños mejoradores pueden requerir apoyo continuo para mantener los resultados y dilucidar un enfoque óptimo para aquellos que no cambiaron.

La edad, el sexo, la discapacidad y la duración del DLC de esta muestra son representativos de la población que participó en TCF para DLC y han mostrado una reproducibilidad sustancial de su eficacia. Sin embargo, sugiere realizar investigaciones adicionales para evaluar la TCF en diferentes contextos geográficos y compararlo con diferentes intervenciones.

En lo que concierne a nuestro trabajo la aplicación de la TCF en una población con un contexto biopsicosocial diferente, logro la reproducción de los resultados en trabajos anteriores. Sobre todo, no hay paciente que clasificarán dentro del grupo "poco mejorado" y "no mejorado" del trabajo de Bunzli et al. 2016, que podría atribuirse al continuó refuerzo de los conceptos para cambiar las creencias sobre el dolor y lograr la independencia, sesión tras sesión, en comparación con las sesiones notablemente espaciadas que se llevaron a cabo en pacientes de Irlanda y Australia.

O'Keeffe et al. (2020) investigó si la TCF fue más efectiva que el ejercicio y la educación grupal para personas con DLC. La duración de la intervención TCF fue de una media

= 5 tratamientos. La intervención grupal consistió en hasta 6 clases (media = 4 clases) durante 6 a 8 semanas, con hasta 10 participantes en cada clase. En este ECA se concluyó que la CFT redujo la discapacidad, pero no el dolor en comparación con la intervención educativa y de ejercicio grupal, no hubo diferencias significativas entre los grupos en la intensidad del dolor y en cuanto al miedo a la actividad física. En nuestro trabajo se llevó a cabo una comparación entre dos terapias individualizadas, además también se planteó una metodología de investigación en donde ambas terapias se ajusten a un mismo periodo de tiempo (días) y duración (sesiones). Los resultados de los análisis estadísticos arrojaron que se obtuvieron mejoras notables en cuanto al dolor (EVA), discapacidad funcional (ODI) y miedo a la actividad física (TAMPA) en la TCF.

Khodadad et al. (2020) evalúa la efectividad de la TCF y el tratamiento de estabilización lumbar (LST) generando cambios positivos en el dolor y el control del movimiento lumbar (LMC) en pacientes con DLC. El dolor y la LMC se evaluaron antes y después de la intervención con la medición de EVA y las pruebas de batería Luomajoki LMC, respectivamente. Cada sesión de ejercicio para los grupos TCF y LST duró al menos 60 minutos y se realizó 3 días a la semana, durante 8 semanas, con hasta 10 participantes en cada clase. El estudio concluyó que tanto el grupo TCF como el LST mejoraron las puntuaciones de LMC y redujeron la intensidad del dolor. Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los 2 grupos experimentales en cuanto al dolor y los resultados de la prueba LMC. Cabe destacar que este estudio es uno de los pocos que utiliza una metodología donde ambas terapias tienen el mismo volumen de sesiones y la misma duración. A comparación de nuestro trabajo, una de las principales discrepancias fue la diferente metodología e intervención para comparar la TCF con otra intercesión, nuestro estudio fue individualizado, por lo cual hubo más oportunidades en el abordaje de los problemas específicos que enfrentaba cada paciente. Además, los resultados del análisis estadístico revelaron que, si hubo diferencias significativas entre la TCF y la terapia habitual, dejando la intervención cognitiva por encima de la habitual.

Estos resultados, nos animan a hacer una continuación del trabajo que pueda evaluar las variables a largo plazo y si los resultados obtenidos durante este trabajo se mantienen o no. También en la realización de futuras investigaciones se podría abarcar una muestra más significativa para un mayor análisis estadístico, incluso evaluar el aspecto de coste – beneficio de la TFC, en comparación con otras terapias en pacientes con DLC, el grado de satisfacción del paciente para evaluar la calidad de atención. Otra investigación a plantear sería emplear la TCF en otros síndromes musculoesqueléticos crónicos, como ser una cervicalgia.

CONCLUSION

La Terapia Cognitiva Funcional es un enfoque integrado y flexible, que fue utilizado para individualizar la atención de las personas con dolor lumbar crónico. Se basó en identificar y abordar los factores modificables que impulsan el dolor, el miedo relacionado a la práctica de ejercicios terapéuticos con dolor previo y la discapacidad. Con la TCF se logró proporcionar en los pacientes una comprensión multidimensional de su dolor en el contexto de su propia historia. Además, permitirles que vuelvan a actividades funcionales valiosas y comportamientos de estilo de vida saludable. El objetivo de este proceso fue construir la autoeficacia para romper el ciclo del dolor crónico y la discapacidad relacionada al mismo.

Los análisis estadísticos indicaron que la combinación de Terapia Cognitiva Funcional y ejercicio terapéutico fue significativamente más efectiva reduciendo el dolor, la discapacidad, la kinesiofobia y las creencias de miedo-evitación del dolor, en pacientes con dolor lumbar crónico, en comparación con una intervención basada en terapia habitual.

Es por esto que concluimos que llevar a cabo una intervención cognitiva como la TCF, como método de tratamiento para una enfermedad multidimensional como el dolor lumbar crónico, combinada con ejercicio terapéutico, da resultados beneficiosos y aporta múltiples mejorías en el tratamiento kinésico de una patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aliyu, F., Wasiu, A., Bello, B. (2018). Effects of a combined lumbar stabilization exercise and cognitive behavioral therapy on selected variables of individuals with non-specific Low back pain: a randomized clinical trial. *Fisioterapia*. 40(5):257-264.
2. Assendelft, W., Morton, S., Yu E., Suttorp, M., Shekelle P. (2004). Terapia de manipulación espinal para el dolor lumbar. *Sistema de base de datos Cochrane Rev.* (1) CD000447.
3. Borkan, J., Van Tulder, M., Reis, S., Schoene, M., Croft, P., Hermoni, D. (2002). Avances en el campo del dolor lumbar en atención primaria: un informe del cuarto foro internacional. *Columna vertebral*. 27:E128–E132.
4. Brunner, E., De Herdt, A., Minguet, P., Baldew, S., Probst, M. (2013). Can cognitive behavioural therapy based strategies be integrated into physiotherapy for the prevention of chronic low back pain? A systematic review. *Disabil Rehabil*. 35(1):1-10.
5. Bunzli, S., McEvoy, S., Dankaerts, W., O'Sullivan, P., O'Sullivan, K. (2016) Perspectivas de los pacientes sobre la participación en la terapia cognitivo-funcional para el dolor lumbar crónico. *Fisioterapia*. Volumen 96, número 9, páginas 1397–1407.
6. Butler D. (2016). *Explicando el dolor*. Noigroup.
7. Cameron, M. (2013). *Agentes físicos en rehabilitación, de la investigación a la práctica*. Elsevier.
8. Cherkin, D., Sherman, K., Kahn, J., Wellman, R., Cook, A. J., Johnson, E., Erro, J., Delaney, K., & Deyo, R. (2011). A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*. 155(1), 1–9.
9. Diener, I., Kargela, M., Louw, A. (2016). Listening is therapy: Patient interviewing from a pain science perspective. *Physiother Theory Pract*. 32 (5):356-67.
10. Ferlito, R., Blatti, C., Lucenti, L., Boscarino, U., Sapienza, M., Pavone, V., Testa, G. (2022). Pain Education in the Management of Patients with Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. *J Funct Morphol Kinesiol*. 7(4):74. Doi: 10.3390/jfmk7040074.

11. Fersum, K., O'Sullivan, P., Skouen, J., Smith, A., Kvåle, A. (2012). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 17(6):916-928.
12. Flor, H. (2000). *The functional organization of the brain in chronic pain, in progress in Brain Research*. Elsevier.
13. Hajihassani, A., Rouhani, M., Salavati, M., Hedayati, R., Kahlaee, A. (2019). The influence of cognitive behavioral therapy on pain, quality of life, and depression in patients receiving physical therapy for chronic low back pain: A systematic review. *PM&R*. 11(2):167–176.
14. Hansen, L., Zee, M. (2006). Anatomy and biomechanics of the back muscles in the lumbar spine with reference to: biomechanical modeling. *Spine*. 31(17): 1888-99.
15. Hargrove, T. (2019). *Playing with Movement: How to Explore the Many Dimensions of Physical Health and Performance*. Editorial Better Movement.
16. Hill, J., Whitehurst, D., Lewis, M., Bryan, S., Dunn, K., Foster, N., Konstantinou, K., Main, C., Mason, E., Somerville, S., Sowden, G., Vohora, K., Hay, E. (2011). Comparación del tratamiento estratificado de atención primaria para el dolor lumbar con las mejores prácticas actuales (STarT Back): un ensayo controlado aleatorio. *Lanceta* 378: 1560-1571.
17. Hudspith, M. (2022). The genesis of pain. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, Volume 23, Issue 7. Pages 360-364. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2022.03.007>.
18. Kapandji. I. (1998) *Cuadernos de Fisiología Articular*. Editorial Médica Panamericana.
19. Khodadad, B., Letafatkar, A., Hadadnezhad, M., & Shojaedin, S. (2020). Comparing the Effectiveness of Cognitive Functional Treatment and Lumbar Stabilization Treatment on Pain and Movement Control in Patients With Low Back Pain. *Sports health*. 12(3), 289–295. <https://doi.org/10.1177/1941738119886854>
20. Latarjet M. y Ruíz Liard A. (1993). *Anatomía Humana*. Editorial Médica Panamericana.
21. Linton, S. (2000). Una revisión de los factores de riesgo psicológicos en el dolor de espalda y cuello. *Columna vertebral*. 25: 1148-1156.
22. Martín Cordero, J. (2008). *Agentes Físicos Terapéuticos*. ECIMED.
23. Miele, V., Pandjabi, M, Benzel, E. (2012). Anatomy and biomechanics of The spinal column and cord. *Hand Clin Neurol*. 109: 31-43.

24. Montero-Marín, J., Asún, S., Estrada-Marcén, N., Romero, R., & Asún, R. (2013). Efectividad de un programa de estiramientos sobre los niveles de ansiedad de los trabajadores de una plataforma logística: un estudio controlado aleatorizado. *Atención primaria*. 45(7), 376-383.
25. Moseley, G., Nicholas, M., Hodges, P. (2004). Un ensayo controlado aleatorio de educación intensiva en neurofisiología en el dolor lumbar crónico. *Dolor de Clin J*. 20: 324–330.
26. Nava-Bringas, T., Roeniger-Desatnik, A., Arellano-Hernández, A., y Cruz-Medina, E. (2016). Adherencia al programa de ejercicios de estabilización lumbar en pacientes con dolor crónico de espalda baja [Adherencia a un programa de ejercicios de estabilidad en pacientes con dolor lumbar crónico]. *Cirugía y cirujanos*. 84(5), 384-391.
27. Nijs, J., Paul van Wilgen, C., Van Oosterwijck, J., Van Ittersum, M., Meeus, M. (2011). Cómo explicar la sensibilización central a pacientes con dolor musculoesquelético crónico ‘inexplicable’: pautas de práctica. *Hombre. El r*. 16:413–418. Doi: 10.1016/j.math.2011.04.005.
28. O’ Sullivan, P. (2005). Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther*. 10(4):242–255.
29. O’Keeffe, M., Purtill, H., Kennedy, N., O’Sullivan, P., Dankaerts, W., Tighe, A. (2015). Individualised cognitive functional therapy compared with a combined exercise and pain education class for patients with non-specific chronic low back pain: study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMJ*. 5(6): e007156.
30. O’Keeffe, M., O’Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., & O’Sullivan, K. (2020). Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomised controlled trial (RCT). *British journal of sports medicine*. 54(13), 782–789. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100780>
31. O’Sullivan, K., Dankaerts, W., O’Sullivan, L., O’Sullivan, P. (2015). Terapia funcional cognitiva para incapacitar el dolor lumbar crónico inespecífico: estudio de cohortes de casos múltiples. *Terapia física*. Volumen 95, Número 11, Páginas 1478–1488, <https://doi.org/10.2522/ptj.20140406>

32. Patrick, N., Emanski, E., Knaub, M. (2016). Acute and Chronic Low Back Pain. *Med Clin North.* 100(1):169–181.
33. Pinzon, I. (2019). Fisioterapia en la inhibición muscular artrogénica. Revisión de literatura. *Revista Médica de Risaralda.* 25(2):121, 2019. DOI: 10.22517/25395203.17281
34. Pinzón, P., Pérez, L., & Vernaza, C. (2019). Dolor y emoción, una reflexión para el profesional en ciencias de la salud. *Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud,* 16(1), 145-155.
35. Río, E., Herrero, R., Enrique, Á., Peñalver, L., García-Palacios, A., Botella, C. & Doménech, J. (2015). Tratamiento cognitivo conductual en pacientes con dolor lumbar en salud pública: Estudio piloto. *Revista de psicopatología y psicología clínica,* 20(3), 231-238.
36. Ruiz-Moral, R., Gavilan Morales, E., Parula De Torres, A., Jaramillo, I. (2008). ¿Cuáles son las expectativas de los pacientes cuando acuden a una consulta de atención primaria y que piensan los médicos sobre ellas? *Revista de Calidad Asistencial.* Volumen 23, Issue 2, Pages 45-51. [https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(08\)70469-X](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(08)70469-X).
37. Schemer, L., Schroeder, A., Ørnbøl, E., Glombiewski, J. (2019). Exposure and cognitive - Behavioural therapy for chronic back pain: An RCT on treatment processes. *Eur J Pain.* 23(3):526–538.
38. Sharma, S., Jensen, M., Moseley, G. (2019). Resultados de un ensayo clínico aleatorizado de viabilidad sobre la educación del dolor para la lumbalgia en Nepal: el ensayo de viabilidad de Educación sobre el dolor en Nepal-Dolor lumbar. *BMJ.* 9: e026874. Doi: 10.1136/bmjopen-2018-026874.
39. Shipton, E. (2018). Physical Therapy Approaches in the Treatment of Low Back Pain. *Pain Ther.* 7(2):127-137.
40. Slater, D., Korakakis, V., O’Sullivan, P., Nolan, D., & O’Sullivan, K. (2019). “Sit Up Straight”: Time to Re-evaluate. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy.* 49(8), 562–564. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.0610>.
41. Tousignant-Laflamme, Y., Martel, M., Joshi, A., & Cook, E. (2017). Rehabilitation management of low back pain - it's time to pull it all together! *Journal of pain research.* 10, 2373–2385. <https://doi.org/10.2147/JPR.S146485>

42. Urits, I., Hubble, A., Peterson, E., Orhurhu, V., Ernst, C., Kaye, A. (2019). An Update on Cognitive Therapy for the Management of Chronic Pain: a Comprehensive Review. *Curr Pain Headache Rep.* 23(8):57.
43. Van Middelkoop, M., Rubinstein, S., Verhagen, A., Ostelo, R., Koes, B., Van Tulder, M. (2010). Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 24(2):193–204.

ANEXOS

NOTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Salta 30 de octubre de 2023

Al equipo docente de la materia Trabajo final de graduación

Por medio de la presente, quiero expresar mi conformidad como tutor con el trabajo final de graduación titulado "*EFECTOS DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO JUNTO A TERAPIA COGNITIVA FUNCIONAL EN COMPARACIÓN CON TERAPIA HABITUAL, EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO*" realizado por las alumnas Rocío Belén Galian DNI 42446010 y Paula Antonella Gallo DNI 42753717 bajo mi supervisión.

Las alumnas han demostrado responsabilidad y compromiso durante todo el proceso de elaboración de su trabajo final. Han seguido rigurosamente la metodología de investigación propuesta y han cumplido con todas las pautas acordadas para esta instancia final de evaluación.

El trabajo presenta una clara y concisa introducción y revisión bibliográfica sobre el tema elegido. La metodología empleada es adecuada para responder a la pregunta de investigación planteada. El análisis e interpretación de los resultados obtenidos se realizó correctamente y permitió arribar a conclusiones consistentes.

Por todo lo expuesto, considero que el trabajo final cumple con los requisitos exigidos y refleja las competencias adquiridas durante la carrera. Por lo tanto, doy mi conformidad para su presentación y evaluación por parte del tribunal.

Sin otro particular, les saluda atentamente

Andrés Alejandro Blasco
Lic. en Kinesiología y Fisioterapia
MP 825

Nombre del paciente: _____

Grupo: _____



Valoración del dolor: _____

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 **Totalmente**
en desacuerdo **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

Valoración del miedo: _____

ANEXO I. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0 (Flórez et al⁹)

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

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

3. Levantar peso

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

4. Andar

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

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

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

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Valoración de la discapacidad funcional: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Realización del trabajo de tesis denominado “*Efectos del ejercicio terapéutico junto a Terapia Cognitiva Funcional en comparación con Terapia Habitual en pacientes con dolor lumbar crónico*”.

Provincia de Salta, 2023.

Nombre de las estudiantes: Belén Galián – DNI: 42.446.010 y Paula Gallo – DNI: 42.753.717

Nombre de la persona que acepta participar: _____ DNI: _____

El propósito de esta actividad es analizar el impacto de la Terapia Cognitiva Funcional junto al ejercicio terapéutico. Usted responderá preguntas y serán registradas anónimamente. Sus aportes permitirán poner en práctica los principios de la Terapia Cognitiva Funcional.

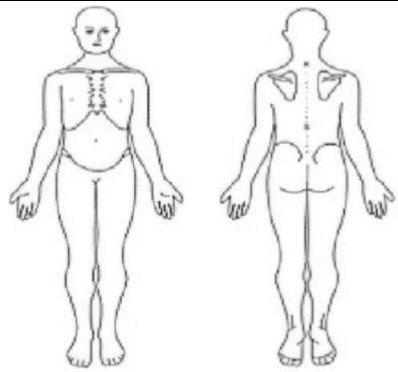
Su participación en esta actividad es voluntaria, no remunerada, tiene el derecho de negarse o suspender su participación en cualquier momento si lo considera necesario. Este estudio es de carácter confidencial, no se publicará su nombre ni datos personales.

He leído y he comprendido la información descrita en este documento, por lo tanto, accedo a participar en esta actividad.

FIRMA - ACLARACIÓN – DNI

EXÁMEN FÍSICO			
Signos vitales	Resultados	Somatometría general	Resultados
Presión arterial		Peso	
Frecuencia cardíaca		Talla	
Frecuencia respiratoria		Índice de masa corporal	
INSPECCIÓN			
Vista anterior	Vista lateral		Vista posterior

EVALUACIÓN DE LA MARCHA			
Tinetti equilibrio		Tinetti marcha	
PRUEBAS FUNCIONALES			
Distancia dedos/suelo			
Signo de Schober			
Signo de Adams			
Prueba de hiperextensión Prueba de Lasegué			
PRUEBAS MUSCULARES			
Cuadrado lumbar			
Flexores de cadera			
Dorsales, lumbar, glúteo			
Abdominales			
PATRONES DE MOVIMIENTO			
Levantar objetos			
Elevar brazos			
Subir escaleras			
Levantarse de la cama			
Observaciones - Notas			

ENTREVISTA		
Fecha:		
Paciente N°:		
Sexo:		
Edad:		
Diagnóstico médico:		
Localización del dolor:		
Puntuación EVA (0-10):		
Incapacidad funcional:		
HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE		
Síntomas:		
Presentes desde:		
Comenzaron por:		

Comportamiento de los síntomas:				
Cómo aparecieron:				
Cómo empeoran:				
Cómo mejoran:				
Molesta al dormir:				
Episodios previos:				
Necesidad de asistencia:				
Medicamentos:			Frecuencia	
Valsalva:				
Cirugía previa:				
Accidentes:				
Pérdida de peso:				
Antecedente de tratamiento kinésico:				
PERFIL DEL PACIENTE				
Alimentación				
Sueño			Observaciones	
Ambiente familiar				
Aspecto emocional				
Antecedentes personales patológicos				
Antecedentes personales no patológicos	Si	No	Frecuencia	Observaciones
Trabajo:			Días: Horas:	Postura:
Fuma:				
Bebidas alcohólicas:				
Actividad física:				

ANEXO I

REGLAMENTO DE TUTORES DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Facultad de Ciencias de la Salud- Lic. en Kinesiología y Fisioterapia

Artículo 1. Objetivos del Reglamento

El presente reglamento tiene como objetivo establecer las responsabilidades y deberes de los tutores del Trabajo Final de Graduación (TFG), con el fin de garantizar la calidad y el cumplimiento de los requisitos establecidos para la aprobación de este trabajo.

Artículo 2. Requisitos de los tutores

Los tutores del TFG deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ser profesional con título universitario.
- b) Estar disponible para reunirse con los estudiantes de forma regular y brindarles orientación y retroalimentación.
- c) Revisar periódicamente los trabajos de los alumnos y completar el formulario anexo (Anexo 2), donde se detallará el avance y las modificaciones sugeridas.
- d) Tener en cuenta los requisitos para la aprobación del trabajo final que están en el Anexo 1 (Reglamento de Trabajo Final de Graduación).
- e) Comunicar a los estudiantes los plazos y fechas importantes establecidos en el reglamento del TFG.

Artículo 3. Responsabilidades y Obligaciones de los tutores

Los tutores del TFG tendrán las siguientes responsabilidades:

- a) Brindar orientación y retroalimentación a los estudiantes sobre la metodología, contenido y estructura del TFG.
- b) Revisar periódicamente los trabajos de los alumnos y completar el formulario anexo (Anexo 2), donde se detallará el avance y las modificaciones sugeridas.

d) Notificar al comité del TFG en caso de detectar cualquier irregularidad en el desarrollo del trabajo de los estudiantes.

e) Dar conformidad del trabajo final presentado por los estudiantes, mediante una nota dirigida al responsable de la cátedra.

Artículo 4. Certificación

Los tutores del TFG recibirán por resolución interna de la facultad un certificado al final del proyecto, en reconocimiento a su labor como tutores.

Artículo 5. Vigencia del Reglamento

Este reglamento entrará en vigencia a partir de su aprobación por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud y tendrá una vigencia de dos años, pudiendo ser modificado en caso de ser necesario.


Andrés A. Blasco
Lic. en Kinesiología y Fisioterapia
Terapeuta Manual - M.P. 825

Blasco Andrés
MP825

Salta, 4 de Julio de 2023

A la

Lic. CLAUDIA ARAMAYO

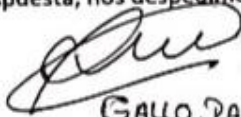
Jefa de Kinesiología del Hospital del Milagro

S/D

Las que suscriben Gallo Paula DNI 42753717 y Galian Belén DNI 42.446.010 alumnas de la carrera de Lic. En Kinesiología y Fisioterapia de la UCASAL, quienes nos encontramos realizando las prácticas hospitalarias de dicha carrera, nos dirigimos a UD. y/o por su intermedio a quien corresponda a efectos de solicitar autorización para aplicar tratamiento en pacientes que ingresan a este nosocomio con diagnóstico de dolor lumbar crónico en el marco de la investigación que presentaremos en la tesis denominada "EFECTOS DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO JUNTO A TERAPIA COGNITIVA EN COMPARACIÓN CON TERAPIA HABITUAL EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO", lo que permitira culminar nuestros estudios.


Para tal fin es que solicitamos permiso además para el uso de los aparatos de magnetoterapia, TENS y lámpara de infrarrojo, como así también los elementos de gimnasio.

Sin otro particular y esperando una pronta y favorable respuesta, nos despedimos de UD. con atenta consideración.


GALLO, PAULA


Galian, Rocio Belén




Lic. MARIA CLAUDIA ARAMAYO
KINESIOLOGIA Y FISIOTERAPIA
M.P. 304
JEFA SECTOR REHABILITACION
HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO

Rdo. 17/08/23

Vº Buro. Sto. Pse a Gerencia de Atención a las Personas

para su consideración


Lic. MARIA CLAUDIA ARAMAYO
KINESIOLOGIA Y FISIOTERAPIA
M.P. 304
JEFA SECTOR REHABILITACION
HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO



**Hospital Señor
del Milagro**



Nr. 04

Av. Sarmiento 557-
Tel.: 3874317400
Mail: hmilagro@gmail.com
Salta- C.P. 4400

Comisión Asesora de Docencia e Investigación

Salta, 4 de Septiembre de 2023

CARTA DE APROBACIÓN

A Gallo Paula
Galian Rocío
Investigadoras Principales
Alumnas de la Carrera de Kinesiología y Fisioterapia de la UCASAL
Hospital Sr del Milagro, Salta Capital

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Ud. para informarle que el CADI ha tratado el siguiente protocolo:

Título: "Efectos del ejercicio terapéutico junto con Terapia Cognitiva en comparación con terapia habitual en pacientes con Dolor Lumbar Crónico"

Tipo de documento: Protocolo de Investigación .

Fecha de Protocolo: Septiembre de 2023

Criterios que sustentan la aprobación del protocolo:

- Objetivo principal: Analizar el impacto de la terapia cognitiva junto a ejercicio terapéutico vs la terapia habitual como tratamiento para el dolor lumbar crónico
- Breve descripción metodológica: Estudio experimental puro en pacientes adultos según criterios de inclusión descriptos que accedan mediante consentimiento informado a participar del estudio.
- Aporte a la Institución: Finalizada la investigación, se elaborará un informe que se entregará con las conclusiones del trabajo.
- **Se ha recibido y evaluado la siguiente documentación:**
- Protocolo
- Consentimiento Informado: DEBE AGREGARSE QUE LOS PACIENTES NO RECIBIRAN REMUNERACION ALGUNA POR LA PARTICIPACION, FIRMA Y ACLARACION DEL INVESTIGADOR Y CONTACTO DEL MISMO.
- Otros: Cronograma de actividades.

El presente Protocolo, respeta las Normas de Buenas Prácticas Clínicas y no presenta aspectos violatorios a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y demás guías y pautas éticas existentes.

El CADI analizó la documentación presentada según la Guía de Evaluación de Proyectos de Investigación recomendada en la resolución ministerial nro. 1627 del Ministerio de Salud Pública de Salta y ha dado aprobación al protocolo y al consentimiento informado, salvo más elevado criterio.

Emilio Buschiaz
Esp. en Reumatología
MP 5073 - MN 120139

Firma de Integrante de CADIs

Dra. Roxana N. Barbagallo
Médico - M.P. 4367
Especialista Medicina Familiar

Firma de presidente o vicepresidente