


*Yoga terapéutico en pacientes
con lumbalgia crónica*



Facultad de Ciencias Médicas
Licenciatura en Kinesiología
Ingrid Beate Vissebraten
Tutor: Lic. Sergio Ríos
Departamento de Metodología
2014

REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA

AUTORIZACION DEL AUTOR¹

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre _____

Tipo y N° de Documento _____

Teléfono/s _____

E-mail _____

Título obtenido _____

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Fecha de defensa ____/____/20____

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

Firma del Autor Lugar y Fecha

¹ Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.

*“Yoga es la fuente de la juventud.
Sólo eres tan joven como flexible es tu columna vertebral.”*
Ben Harper

*A Olaf y Fiona,
siempre presentes en mi corazón,
su amor incondicional me ha acompañado
durante muchas noches largas de estudio.*

Quiero agradecer a mi esposo, a mis padres y a mis suegros por haberme apoyado durante todos estos años de estudio con paciencia y respeto. Un agradecimiento especial a mi abuela que me introdujo al mundo de la salud y me enseñó el cuidado afectivo del paciente. A mi abuelo por siempre cuidar y apoyarme. A mi tutor, Lic. Sergio Ríos, quien me guió y acompañó durante todos estos años de libros, finales y prácticas ofreciendo su conocimiento y su ayuda. Al Dpto. de Metodología, especialmente a la profesora Vivian Minaard, quien me facilitó esta investigación con su amabilidad y buena predisposición.

La lumbalgia crónica es una queja frecuente en el consultorio externo, pero los tratamientos tradicionales no son suficientes para lograr una buena rehabilitación. El yoga terapéutico se puede incorporarse en la vida activa de los pacientes, obteniendo resultados positivos de una actividad física, no de un programa de rehabilitación. En el siguiente trabajo de investigación, se quieren conocer cuáles son los efectos que produce la práctica de esta disciplina en la lumbalgia crónica y los cambios en la percepción del dolor y en la realización de las actividades de la vida diaria.

Objetivo: Analizar la mejoría desde un punto de vista kinésico en pacientes con diferentes presentaciones clínicas de lumbalgia crónica al aplicar yoga terapéutico con fines terapéuticos en la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires en el año 2014.

Material y Método: Se desarrolló una investigación no experimental, longitudinal y descriptiva que tuvo como muestra 76 adultos entre 20 y 70 años que han sido diagnosticados con lumbalgia crónica. Se excluyeron los pacientes activos en otros programas de tratamiento de la lumbalgia y practicantes de Pilates o gimnasio terapéutico. Los datos fueron obtenidos a través de la escala numérica de dolor, la escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry, una encuesta y la prueba del equilibrio pélvicolumbar con un esfigmomanómetro.

Resultados: Hubo una disminución del nivel de dolor en 81% de la muestra. El promedio del nivel de dolor disminuyó de 4,92 a 3,84. Por otra parte se mantiene una estabilidad de la discapacidad funcional en 69% de la muestra. Sin embargo, el promedio de la escala de Oswestry disminuyó de 1,70 a 1,47. Las posturas que mejora alivian la lumbalgia crónica se mostraron ser las de flexión hacia adelante, inversión sin carga de peso y acción abdominal. Diez de los 19 practicantes de yoga que inicialmente no lograron la prueba de equilibrio pélvico-lumbar, pudieron terminar satisfactoriamente el test.

Conclusiones: Los resultados obtenidos en los pacientes evaluados, demostraron una mejoría en los aspectos antes mencionados, comprobando la eficacia del yoga terapéutico como herramienta para modificar los signos y síntomas de las personas que sufren de lumbalgia crónica.

Palabras claves: discapacidad funcional, dolor, kinesiología, lumbalgia crónica, yoga terapéutico.

Chronic back pain is a common complaint in physical therapy clinics, however traditional treatments are shown not to be sufficient to achieve a good rehabilitation. Therapeutic yoga can be incorporated into an active lifestyle with all the positive results of a physical activity, not a rehabilitation program. In the following research, we want to find the effects of therapeutic yoga in chronic low back pain and the changes it can produce in pain perception and managing of daily activities.

Objective: To analyze the improvement from a kinesics point of view in patients with different clinical presentations of chronic low back pain by applying therapeutic yoga for therapeutic purposes in the city of Mar del Plata, Province of Buenos Aires in 2014.

Material and Method: The investigation was a non-experimental, longitudinal and descriptive study with the sample of 76 adults between 20 and 70 years old who have been diagnosed with chronic low back pain. Assets excluded patients in other treatment programs for chronic low back pain and patients that practice Pilates or participate in classes of therapeutic gym. Data were obtained through a survey using the numerical pain scale, the scale of functional disability by Oswestry and the lumbo-pelvic stability test with a sphygmomanometer.

Results: There was a decrease in the level of pain in 81% of the sample. The average pain level decreased from 4.92 to 3.84. Furthermore, the functional disability was maintained in 69% of the sample. However, the average level of Oswestry score decreased from 1.70 to 1.47. The postures that best relieve chronic back pain are shown to be those of forward bend, inversion without weight load and abdominal action. Ten of the 19 yoga students who initially failed the test of lumbar-pelvic stability, were able to complete the test successfully.

Conclusions: The results of the evaluated patients showed an improvement in the aspects above, proving the effectiveness of yoga as a therapeutic tool to modify the signs and symptoms of people suffering from chronic low back pain.

Keywords: Chronic low back pain, therapeutic yoga, pain, functional disability, kinesiology.

Introducción.....2

Lumbalgia crónica.....6

Yoga terapéutico.....13

Diseño Metodológico.....22

Análisis de Datos.....35

Conclusiones.....49

Bibliografía.....52

Anexos.....55

Introducción



La lumbalgia crónica es una queja frecuente en el consultorio externo, Jensen et. al. (2001) demostraron que la incidencia de lumbalgia crónica es de 25% globalmente y que genera incapacidad en el 11-12% de la población.¹ Moens et. al. (1993) reportaron que la lumbalgia crónica era culpable de 29% de las suspensiones por problemas de salud de la población laboral, con un promedio de incapacidad de 36 días.² Según la OMS³, la lumbalgia crónica es en la actualidad la segunda causa más frecuente de consulta médica, que afecta a uno de cada cuatro trabajadores en actividad en los Estados Unidos, y que estadísticamente ocho de cada diez personas (80%) lo sufrirán en algún momento de sus vidas. La mayor parte de los casos corresponde a causas mecánicas de la columna vertebral y/o musculatura paravertebral que generan una columna rígida y dolorosa. Es importante tener en cuenta las características posturales del cuerpo humano para poder entender como y para que se producen ciertos desequilibrios musculares en el mismo que desarrollan con el tiempo una patología, como es la lumbalgia crónica. La columna vertebral

*“es constituido por huesos cortos apilados los unos sobre los otros y móviles los unos en relación a los otros: las vértebras”.*⁴

Cada una de estas articulaciones posee una amplitud de movimiento que depende de una buena relación articular y de un equilibrio de las tensiones musculares de los músculos que se insertan alrededor la articulación. El amplitud de movimiento está regulado por mecanismos fisiológicos que permiten al individuo a mantener un equilibrio postural adecuado, cuando estos se modifican puede haber alteraciones en los sistemas músculo-esqueléticos. Según Busquet (2004) estos sistemas están formados por cadenas musculares:

*“Las cadenas musculares representan circuitos en continuidad de dirección y de planos a través de los cuales se propagan las fuerzas organizadoras del cuerpo”.*⁵

El hombre obedece tres leyes para no sufrir: las leyes de equilibrio, economía y confort (no dolor).⁶ En muchos casos estas leyes reflejan la desesperación del hombre para evitar el sufrimiento: el hombre hará todo, se incurvará y disminuiría su movilidad

¹ Se sugiere ampliar la información en <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf>.

² Todas las estadísticas de Moens et. al. se encuentran en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8495007>

³ Organización Mundial de la Salud, en <http://www.who.int/es/>

⁴ Kapandji amplía esta definición señalando que este conjunto osteoarticular sirve a la vez de eje al armazón del cuerpo y de protección a la medula espinal y que la columna vertebral y que es el eje del aparato locomotor.

⁵ Busquet señala al tratar de conservar el equilibrio se le da prioridad a lo referido al “no dolor” lo que significa que el hombre al estar de pie tiene la necesidad de ocultar todos sus problemas.

⁶ Como indica este autor, la ley de confort es equivalente al no dolor, todo ser humano busca evitar el dolor, por ende busca una posición no dolorosa.

para adoptarse a las compensaciones su cuerpo hace para recuperar el confort. La lumbalgia crónica es una patología resultante de varias compensaciones hecho por el cuerpo con la intención de obedecer las tres leyes corporales. Su importancia radica en la incapacidad que provoca para continuar desarrollando actividades cotidianas, así como por la incapacidad laboral que origina y porque disminuye la calidad de vida. Según Kapandji (1998), las lumbalgias se producen por variedad de causas y el tratamiento va a ser más exhaustivo que en el resto de los miembros⁷. La mayoría de los kinesiólogos están conscientes de que uno de los problemas principales en la rehabilitación de la lumbalgia crónica es que los pacientes no tienen constancia de seguir un programa de rehabilitación de larga duración por no tener tiempo suficiente o por falta de voluntad. Existen múltiples tratamientos de lumbalgia crónica, pero pocos se muestran beneficiosos al largo plazo. Como la lumbalgia es una diagnosis compleja y no puede ser tratado siguiendo un protocolo general, los kinesiólogos han empezado a buscar tratamientos alternativos para reducir el dolor y la discapacidad funcional que viene con el dolor de la columna lumbar. Como lo expresa Swami Maitreyananda, en su entrevista con Yoga Journal:

“Los humanos han empezado entender que una afección óseo muscular siempre viene acompañada con un problema psicológico, uno siempre es causante o resultante del otro. El yoga terapéutico es un tipo de Hatha Yoga dirigido al bienestar psicofísico-espiritual, es una actividad que une ejercicios de fortalecimiento y de estiramiento con técnicas de relajación. Es una actividad física y mental que tendría que ser una herramienta indispensable para el personal de salud”⁸.

Yoga ha ganado popularidad las últimas décadas por ser una actividad física y mental que trata no únicamente el aspecto físico del dolor, pero también el aspecto emocional y espiritual. Así desde el mismo se busca equilibrar los músculos, los tendones y los ligamentos de nuestro cuerpo físico y encontrar una forma sana de canalizar los trastornos mentales que vienen con el sufrimiento del dolor crónico. La práctica de yoga puede disminuir y hasta hacer desaparecer la lumbalgia por mejorar la flexibilidad de la columna en flexo extensión, en lateralidad y en rotación, aumentar el tono muscular y mejorar el estado físico en general. Las personas sufriendo de lumbalgia crónica pueden incorporarlo como parte de su vida activa, obteniendo

⁷ Kapandji también señala que en muchos casos de una lumbalgia crónica, la patología empeora con el tiempo y genera una hernia discal, dependiendo del grado de gravedad el tratamiento puede ser todo de kinesico, ortopédico o quirúrgico.

⁸ Swami Maitreyananda o Fernando Estévez Griego, es un conocido maestro de yoga integral. Se encuentra en este momento como director de la Escuela Internacional de Yoga Integral en Buenos Aires.

resultados positivos de una actividad física, no de un programa de rehabilitación. Además las técnicas de relajación y respiratorias empleadas previenen el estrés, bajan la tensión y la ansiedad que en el tiempo originan tensiones musculares que al hacerse crónicas pueden provocar lumbalgia. No es común que kinesiólogos recomienden clases de yoga para sus pacientes con lumbalgia crónica, es por ello que es la responsabilidad de los kinesiólogos conocer la potencialidad del yoga sobre las lumbalgias crónicas. El presente trabajo pretende aportar alguna luz al debate sobre la eficacia de una actividad física y mental que en poco tiempo se ha convertido en un fenómeno de masas: yoga como método terapéutico en el tratamiento de afecciones óseo musculares, como son las lumbalgias crónicas.

El problema de investigación que surge es:

¿Cuál es la mejoría desde un punto de vista kinésico en pacientes con diferentes presentaciones clínicas de lumbalgia crónica al aplicar yoga terapéutico, como tratamiento en hombres y mujeres entre 20 y 60 años de edad que concurren a centros de yoga en la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires en el año 2014?

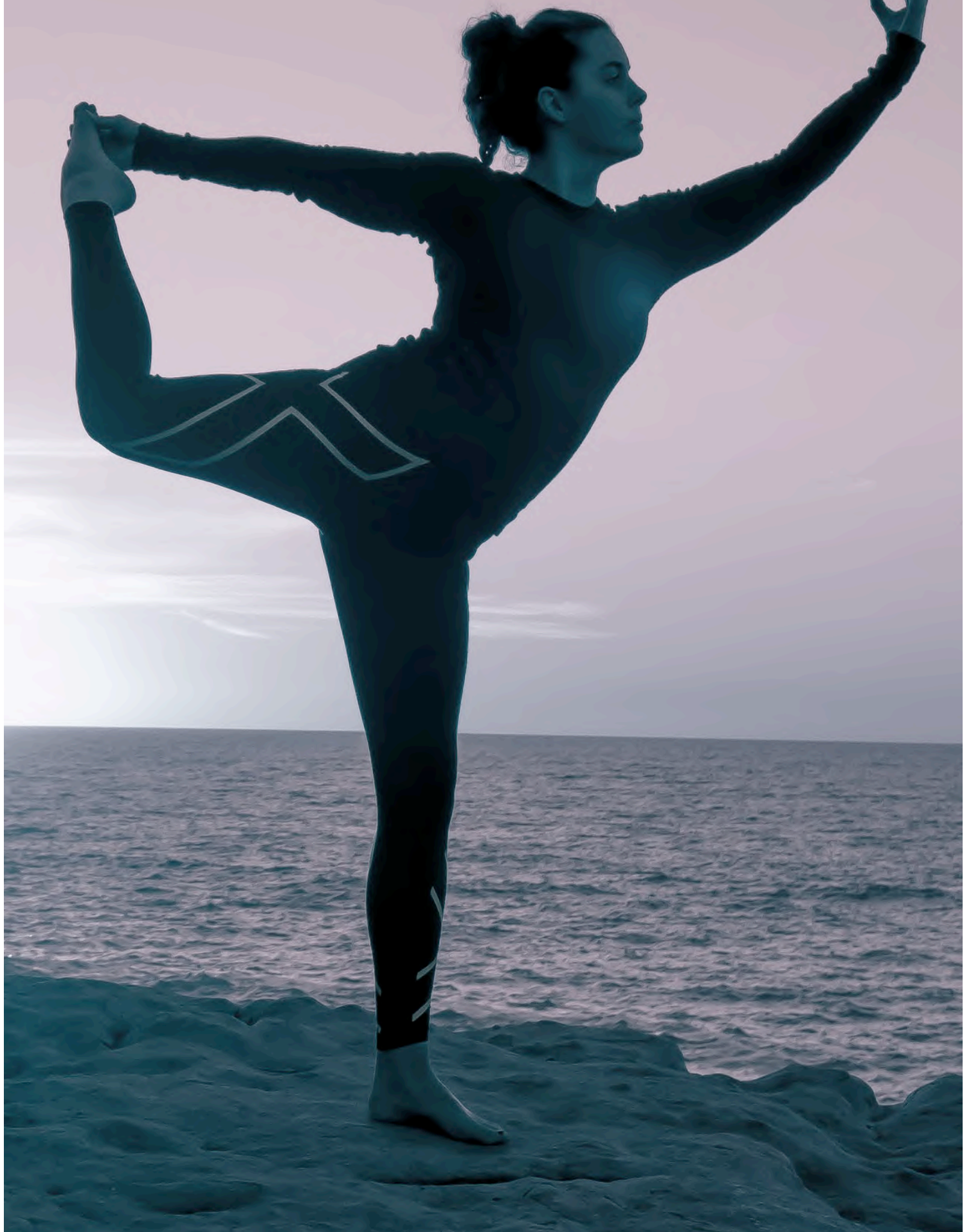
El objetivo general que se plantea es:

- Analizar la mejoría desde un punto de vista kinésico en pacientes con diferentes presentaciones clínicas de lumbalgia crónica al aplicar yoga terapéutico con fines terapéuticos en la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires en el año 2014.

Dentro de los objetivos específicos podemos nombrar los siguientes:

- Determinar la magnitud del dolor lumbar y como influye en las actividades diarias.
- Evaluar la evolución del dolor lumbar gracias a la aplicación del yoga terapéutico.
- Identificar las posturas del yoga terapéutico que disminuyen el dolor del paciente durante las prácticas de yoga.
- Evaluar la influencia de los ejercicios específicos del yoga terapéutico sobre la musculatura CORE.

Lumbalgía crónica



Según el Ministerio de Trabajo e Inmigración de España, la lumbalgia crónica se define como:

*“una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, siendo muy común en la población adulta. Esta contractura es de etiología multicausal. Una vez instaurada, se produce un ciclo repetido que la mantiene debido a que los músculos contraídos comprimen los pequeños vasos que aportan sangre al músculo, dificultando así la irrigación sanguínea y favoreciendo aún más la contractura, dificultando su recuperación”.*¹

La lumbalgia es el dolor y el malestar, localizados entre el margen costal y los pliegues glúteos inferiores, con o sin dolor referido de la pierna (Cost B13, 2006). La lumbalgia crónica se define como dolor en esta localización al menos durante 12 semanas. Esto significa que tratamos de crónicos los dolores sub-agudos mantenidos por periodos de más de 12 semanas o los recurrentes, donde el episodio actual dure al menos este tiempo (Cost B13, 2006).²

Según Rozman (2012), la lumbalgia crónica se puede categorizar de acuerdo a su etiología, su presentación clínica y su nivel de afección. Según su etiología las lumbalgias crónicas pueden ser mecánicas y no mecánicas. Las lumbalgias mecánicas vienen de una patología benigna asentada en la estructura óseo-artro-muscular del raquis lumbar, mejora con el reposo y empeora con la movilización, el dolor aparece durante el esfuerzo y suele desaparecer con el reposo, por ende no hay dolor nocturno. Las lumbalgias no mecánicas pueden ser causadas por tumores, infecciones, vasculares, entre otros. Se trata de un dolor que no cede con el reposo y aumenta exageradamente con los movimientos. Según su presentación clínica, la lumbalgia puede ser no radicular o radicular (lumbociatalgia). La lumbociatalgia se acompaña de síntomas en el miembro inferior que sugieren un compromiso radicular, mientras que la lumbalgia no radicular es bien limitada a la zona alrededor del raquis lumbar. Según su nivel de afección, las lumbalgias crónicas pueden ser de dolor lumbar alto, bajo o bien una sacroileítis.³

¹<http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf>

² Cost B13 es una guía de practica clínica de la lumbalgia inespecífica que está elaborado por la fundación Kovacs, se puede visitar www.kovacs.org para más información.

³ El autor también menciona una ultima forma de lumbalgia que nombró compleja o potencialmente catastrófica, aparece después de un accidente o trauma importante, pudiendo estar o no acompañado de lesión neurológica.

Según Kapandji (1998) la columna vertebral es considerada el eje del cuerpo humano, tiene la virtud de conciliar dos imperativos mecánicos contradictorios como la rigidez y la flexibilidad gracias a su estructura sostenida, compuesta por tensores ligamentosos y musculares. Durante el curso de la raza humana el humano ha pasado de la posición cuadrúpeda a la bipedestación, la columna lumbar se invirtió y aparece lo que se conoce como la lordosis lumbar y que es una curva lumbar cóncava hacia atrás. Como la retroversión pélvica no absorbió el ángulo de enderezamiento del tronco hay un ángulo que la curva de la columna lumbar debe corregir y eso explica la aparición de la columna lumbar que en algunos individuos está alterada produciendo dolor y molestias en la zona o irradiado.⁴ El dolor aparece por una alteración de la columna vertebral o un mecanismo neurológico que activa los nervios que transmiten el dolor y que genera contracción muscular sostenida que con el tiempo provoca inflamación. A veces, también puede haber una compresión de la raíz nerviosa.

Hay varios tipos de lumbalgia crónica, pero una clasificación simple y reconocida es la de distinguir entre una afección mecánica y no mecánica. La lumbalgia mecánica es la más frecuente y es a causa de un desequilibrio músculo esquelético y una degeneración osteoarticular, es muy difícil identificar una de estas estructuras como causa concreta del dolor, pero normalmente es una alteración estructural de la columna lumbar, como una hernia discal o degeneración de las articulaciones entre las vertebrae. En la mayoría de los casos la etiología es idiopática y se atribuye a la contractura o sobrecarga muscular (Cost B13, 2006).⁵ Esto es lo que se conoce como la lumbalgia en una columna lumbar sana, los músculos, el disco intervertebral y otros tejidos vecinos al estar sobrecargados, responden con inflamación y dolor. La lumbalgia no mecánica es la provocada por inflamación, afecciones reumáticas, enfermedades del metabolismo óseo y neoplasias (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, 2012).⁶

Según Kapandji (1998), la degeneración de las articulaciones entre las vertebrae, se inicia en el núcleo pulposo del disco intervertebral. La fuerza vertical que la columna lumbar experimenta en bipedestación encaja la vertebra superior sobre la inferior, esto produce un incremento de la presión interna del núcleo pulposo y un

⁴ Kapandji explica biomecánicamente como la columna con sus curvas reacciona con el movimiento, pero es Leopold Busquet que en los últimos años nos ha enseñado la importancia de la lordosis lumbar en el equilibrio en bipedestación.

⁵ La Fundación Kovacs es una institución filantrópica privada, sin ánimo de lucro. Está especializada en las dolencias del cuello y la espalda.

⁶ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España ha elaborado una guía simple para entender la lumbalgia crónica, sus tipos y su tratamiento tradicional, como la lumbalgia crónica es una afección más conocida por generar incapacidad laboral en el trabajador.

aumento de la tensión de las fibras del anillo fibroso. En las mesetas de los cuerpos vertebrales donde reposan los discos intervertebrales, hay numerosos poros microscópicos que comunican el compartimento del núcleo pulposo con el tejido esponjoso situado bajo la meseta vertebral. Cuando se aplica una fuerza vertical, como en bipedestación, el agua que contiene la sustancia cartilaginosa del núcleo pulposo pasa a través de los orificios de la meseta vertebral hacia el centro de los cuerpos vertebrales. Cuando se retira esta fuerza vertical, los discos intervertebrales se rellenan con el agua que vuelve desde el compartimento debajo de las mesetas vertebrales, como pasa durante la noche en decúbito supino.⁷

Con los años la pérdida de agua de los discos intervertebrales, se vuelve permanente, el agua no vuelve a los discos durante la noche, los discos intervertebrales se vuelven más densos y pierden elasticidad. Esto es normal en un individuo mayor de 60 años, se considera anormal en una persona joven si se desarrollan prematuramente. Como lo explican An y Simpson (1994), con los años, el anillo fibroso pierde elasticidad especialmente en su parte posterior, sus fibras se separan o se rompen y la zona se convierte en una salida para el núcleo pulposo, esto es lo que llamamos hernia discal.⁸

Al perder la capacidad de retener agua, la altura del disco disminuye y puede ser que se genera una sobrecarga en las articulaciones apofisarias, causando inflamación de la capsula o del líquido sinovial, o condicionando impacto facetario, esto se traduce en lumbalgia aguda, con el tiempo se produce una inflamación crónica y la lumbalgia se vuelve crónica también. Por el mismo mecanismo, la hiperlordosis lumbar produce compresión de los ligamentos en la zona, el ligamento amarillo, interespinoso y supraespinoso. Para sentir dolor debe haber un estímulo que provoca el dolor, este estímulo es percibido por receptores en los ligamentos, en el periostio y en el líquido sinovial, la capsula y el periostio de las articulaciones apofisarias. La información dolorosa de la afectación de estructuras lumbares se hace consciente a través de las siguientes vías: el nervio sinovertebral de Luschka (inervando el ligamento longitudinal posterior y el periostio) y el ramo posterior y anterior del nervio raquídeo (inervando la capsula articular y los ligamentos, amarillo e interespinoso). El señal del estímulo viaja por la medula a través el sistema ascendente anterolateral y una vía polisináptica, que se conecta con las motoneuronas del asta anterior y se

⁷ Kapanji ha nombrado este proceso, "la migración de agua en el núcleo pulposo".

⁸ Los autores del libro *Surgery of the Cervical Spine*, señala que la salida del núcleo pulposo no es lo que genera el dolor, el dolor está producido por el atrapamiento de la hernia bajo el ligamento longitudinal posterior.

relaciona con los músculos paravertebrales. Esa vía produce la contractura muscular que se observa en el lumbago. El sistema ascendente anterolateral envía el señal al tálamo que enseguida lo reenvía hacia la corteza, es aquí que se elabora el dolor y todas las características diferentes que se presentan en cada persona.⁹

Una de las causas más frecuentes de la lumbalgia crónica son los vicios posturales. Para entender como una postura mal adoptada puede generar un dolor crónico como es la lumbalgia crónica, hay que relacionarlo con las cadenas musculares. Según Busquet (2004), la curvatura lumbar está producida por la contracción de los espinales que actúan como si fuera la cuerda de un arco formando una lordosis fisiológica. Si la musculatura es más intensa de lo normal, se va a generar consecuencias menos favorables como aumento de la lordosis fisiológica, pinzamiento discal posterior, presiones interapofisarias posteriores y pérdida de movilidad, con el tiempo todas estas consecuencias progresan en artrosis. La musculatura lumbar en muchos individuos es contraída y atrofiada por exceso de trabajo constante. Las fibras musculares que están diseñadas para un trabajo rítmico se van sustituyendo por estructuras fibrosas, económicas y no funcionales que no pueden estirarse y resulta en un musculo acortado acentuando aun más la lordosis lumbar y el dolor. Las posturas viciosas que adoptamos como humanos, es una consecuencia de la lucha constante contra la gravedad y la necesidad de mantener el equilibrio. Este equilibrio está basado en un desequilibrio: la línea de gravedad cae delante de los maléolos y el peso de la cabeza está ubicado más adelante en relación con esta línea. El desequilibrio hace que el cuerpo depende de una cadena, no muscular, posterior y estática para no caer hacia delante. En la zona lumbar esta cadena está constituida por: las aponeurosis lumbar y del cuadrado lumbar. Estas son fascias, estructuras presentes en todo el cuerpo. Las fascias tienen un papel de formar el envoltorio periférico del cuerpo. La concepción clásica atribuye mucha importancia a los músculos en la función de la estática, pero los músculos no están hechos para una contracción constante, gastan demasiado energía y no respetan la ley de economía ni la de confort. Los músculos espinales son correctores del equilibrio:

“Actuaran a bocanadas, o por ráfagas, causando oscilaciones antero-posteriores (relación con cadenas rectas), pero también circulares (relación con las cadenas cruzadas. Al elegir esta posición relativamente en desequilibrio hacia delante,

⁹ Cada individuo experimenta el dolor en distintas formas, esto depende de la repercusión que el dolor tiene en la corteza cerebral de cada uno.

el cuerpo mantiene las cadenas musculares posteriores en estado de vigilancia (seguridad).¹⁰

Con esta nueva información se puede fácilmente ver como una postura viciosa en hiperlordosis puede generar dolor que se vuelve crónico en el tiempo dando lugar a la patología de lumbalgia crónica.

Cuando se trata de una patología crónica, una parte del tratamiento kinésico convencional es, mientras se pueda, mantener el paciente activo, no se recomienda el reposo absoluto por prolongar el estado patológico y la incapacidad funcional. Si el paciente necesita reposo, este debe ser lo más breve posible por las consecuencias graves y precoces que sigue a la inmovilización: úlceras de decúbito, trombosis venosa, acortamientos y retracciones musculares, debilidad muscular, bajo peso y osteoporosis.¹¹ El tratamiento a parte del reposo relativo, es según Martínez Gómez (s.f.), evitando realizar cualquier sobre esfuerzo lumbar, es una correcta rehabilitación con ejercicios terapéuticos y fisioterapia por ejemplo electroterapia, rayos infrarrojos, magnetoterapia, onda corta, ultrasonido, entre otros, medicación como antiinflamatorios y relajantes musculares, masoterapia descontracturante, tracciones, reeducación postural global, facilitación neuromuscular propioceptivo y técnicas de relajación general y para el diafragma.¹²

El tratamiento kinésico en pacientes con lumbalgia crónica, ha cambiado rumbo los últimos años. Con el aumento de los casos de pacientes que recurren a los consultorios kinésicos en búsqueda de un tratamiento que puede aliviar los dolores crónicos, los kinesiólogos han aumentando su espectro de tratamientos alternativos. Los tratamientos usados por los kinesiólogos incluyen quiropraxia (alineamiento de articulaciones ligeramente mal alineadas), osteopatía (reducir espasmos de los músculos y aumentar la flexibilidad de las articulaciones vertebrales), acupuntura (estimulación de puntos específicos mediante la inserción de finas agujas para generar un tratamiento reflejo), hidroterapia incluyendo cataplasmas, chorros de presión, baños de asiento a temperatura ascendente, baños muy calientes o a temperatura ascendente.

¹⁰ Busquet señala la importancia de la cadena estática posterior y lo afirma con el ejemplo de personas que adelgazan mucho en poco tiempo y la aparición de contracturas paravertebrales, tendinitis y una gran fatiga por tener fascias mucho más grandes que el contenido los músculos tienen que asumir la función estática constante.

¹¹ La inmovilización es peor que las consecuencias de una movilización precoz. En 48 horas, la masa muscular se atrofia hasta un 2% y las posibilidades de sufrir una trombosis venosa se duplica.

¹² La autora de este artículo sobre la lumbalgia, Elena Martínez Gómez, menciona también la importancia de una "back-school" o escuela de espalda en la que se informa a los pacientes un programa de ejercicios de mantenimiento y de higiene postural para realizar en las actividades de la vida diaria incluyendo el ámbito deportivo y laboral.

Es también muy importante la elección de una actividad física adecuada, todo esto determinará la disminución y hasta la desaparición del dolor en la zona lumbar. La lumbalgia crónica es una patología acompañada siempre del dolor, atrofia muscular y incapacidad funcional variable, esto sumado a los factores psicosociales como es el miedo o la evitación de movimiento, convierte los pacientes sufriendo esta patología en personas pasivas. La actitud pasiva genera un círculo vicioso que complica la recuperación, por eso es tan importante encontrar una actividad física que no únicamente aborda lo somático, pero también los factores psicoemocionales, una actividad barata y sin efectos secundarios. Una actividad física que genera aumento de la confianza y la satisfacción a lo largo del proceso de recuperación, que permite las personas con incapacidad funcional causada por lumbalgia crónica pueden regresar a trabajar con éxito. El yoga terapéutico es una actividad física y mental que puede ayudar al paciente a lograr una vida funcional con menos dolor a través de una rehabilitación no tradicional, que no implica personal de salud en ambos y estar rodeado de pacientes enfermos todos los días.

Yoga terapéutico



Yoga es uno de los seis Darshanas, es decir que es parte de los seis sistemas filosóficos que forman parte de las doctrinas tradicionales de India. Patanjali fue la persona que ordeno y sistematizó, la práctica de esta disciplina. Es en esta obra que se da la siguiente definición de esta disciplina:

“En sentido literal Yoga significa "unión" del pensamiento con las emociones, las sensaciones y el cuerpo físico. De la personalidad con el Ser interior y de la individualidad con el Todo en el Aquí y Ahora del eterno Presente” (Desikachar, 1994).¹

La práctica de esta disciplina, ha existido desde hace miles de años. Varios investigadores han afirmado que sean de alrededor de 5.000 años. Fue desarrollado por primera vez en la India como una práctica filosófica que se centra fundamentalmente en la obtención de la unión de la mente y el cuerpo. Por eso se llama "yoga" de la palabra sánscrita "yuj", que significa "unir". Según Swami Digambarananda Saraswati (2003) esto se puede entender de dos formas:

“La unión con uno mismo, la integración armonica de todos los estratos del ser humano. La unión del individuo con el cosmos, la experiencia de integración del individuo con todo el universo circundante, en la que prevalece el sentimiento de ser una misma cosa con el todo”.²

Es un conjunto de técnicas o bien de una disciplina que apuntan a la integración total del ser humano, logrando un perfeccionamiento en él, ya sea tanto a nivel físico, mental y espiritual. Como lo explica Gardini (1982):

“El yoga es el equilibrio de la mente, es el método de conocimiento intuitivo, la habilidad en la acción; es la disciplina de la devoción y la desconexión con el dolor”.³

El padre del yoga moderno es el gran Maestro Sri Tirumalai Krishnamacharya. El gran maestro instruía estudiantes en el arte de yoga de distintos estratos sociales y variadas condiciones de salud, algunos con menos aptitudes físicas, otros incluso con incapacidades. Krishnamacharya tuvo que ingeniárselas para inventar nuevos métodos de enseñanza adaptando las posturas para satisfacer las necesidades de cada uno. Este es el origen del yoga terapéutico como lo conocemos hoy. Es el mejor

¹ Patanjali señalizó también que el yoga es la capacidad de dirigir la mente hacia un objeto exclusivamente y mantener esa dirección sin ninguna distracción.

² Swami Digambarananda Saraswati (Danilo Hernández) es un maestro respetado y uno de los maestros más reconocidos en el mundo del yoga. Él describe el yoga como una ciencia de la transformación y del desarrollo del potencial humano. Un sistema de crecimiento integral que proporciona salud y armonía en todos los aspectos de la personalidad: física, energética, emocional, mental, espiritual y ética.

³ Gardini menciona la importancia de la característica de yoga de promover una desconexión con el dolor en afecciones con dolores crónicos.

yoga para principiantes y para practicantes con alguna afección ósteo-artro-muscular, por ser él que proporciona los elementos básicos para la práctica. Se trata de posturas básicas, movimientos suaves y lentos, así como técnicas de respiración simples y básicas. En general, la práctica de yoga es de por sí terapéutica⁴, pero las bases del yoga terapéutico están compuestas por un conocimiento profundo de la fisiología y anatomía del cuerpo humano, para lograr una adaptación de la practica en función de las peculiaridades biomecánicas y las patologías de cada paciente con la finalidad de equilibrar el físico en una forma individualizada. Las clases de yoga terapéutico suelen ser más suaves y menos exigentes, además es normal que se da más importancia a la relajación, meditación y visualización, la relajación en sí ya es terapéutica. El enfoque de las clases está en el alineamiento corporal en las posturas de yoga, esto se logra a través de elementos de ayuda como puede ser un pared, ladrillos, cinturones, sillas, etc.

La biomecánica de cada persona es organizada de una forma distinta, ninguna anomalía o asimetría es exactamente la misma en dos individuos distintos. Las anomalías en la alineación ósea generan conflictos articulares que se traduce en una respuesta muscular defectuosa para mantener la capacidad de movimiento de un cuerpo dentro del desequilibrio. Esto desencadena respuestas reflejas de otros músculos en la misma cadena fisiológica y compensaciones en los músculos de las otras cadenas, lo que se traduce como tensiones de las cadenas estáticas, o fascias. En este momento el cuerpo ya ha entrado en un ciclo vicioso, donde las tensiones de las fascias generan anomalías más graves de la alineación ósea, mayores conflictos mecánicos articulares y músculos que siguen trabajando defectuosamente utilizando su energía en mantener un desequilibrio y pierden su verdadera función de trabajar dinámicamente generando el movimiento del cuerpo humano.⁵ Esto es la razón por la cual el yoga terapéutico se realiza en grupos muy reducidos o en clases individuales, por ser necesaria elegir variantes de las posturas de yoga dependiendo del dolor, de la afección y de las capacidades de cada practicante.

El yoga terapéutico trata de las dolencias sufridas, sobre todo a través del desarrollo de una conciencia despierta, y se apoya en la teoría de que el cuerpo tiene capacidad para la autorregulación y el autoequilibrio. Hay que encontrar las teclas para

⁴ La ejercitación del cuerpo con la filosofía que plantea el yoga tradicional y la meditación como práctica habitual, junto a las herramientas antes descritas suponen una vía muy efectiva hacia el equilibrio físico y la armonización mental.

⁵ Leopold Busquet señala que dichas tensiones de la cadena estatica y los conflictos mecanicos articulares son los responsables por la inadecuada utilizacion del cuerpo, que se traduce en procesos dolorosos y patologicos del aparato locomotor.

tocar para estimular dicha autorregulación. La práctica de yoga terapéutico supone también una potente herramienta preventiva, no sólo terapéutica, tanto desde el punto de vista físico como psicológico (Jacquemart, 1993).⁶

Los principios del yoga terapéutico se basan en las posturas o asanas con o sin la activación de las llaves energéticas o bandhas, las técnicas de relajación que incluyen a las técnicas respiratorias o pranayamas y técnicas de relajación guiadas como la progresiva de Jacobsen, la autógena de Schütz y la visualización guiada.

Las asanas son las posturas físicas desarrolladas en el yoga para fortalecer, flexibilizar y armonizar el cuerpo. Las asanas son posturas estáticas que fundamentalmente están compuestas por posiciones logradas por movimientos controlados, muy consientes y siempre acompañadas por una respiración coordinada. Todo esto es lo que en un conjunto crearía un cuerpo armonioso, un cuerpo flexible, pero al mismo tiempo coordinado. Los estiramientos mantenidos tienen por finalidad estirar intensamente el musculo, y así lo alargan, lo flexibilizan, lo irrigan de sangre y eliminan sus crispaciones, desbloquear, aliviar tensiones neuromusculares, inducir a una relajación más profunda y aumentar la resistencia de todo el cuerpo, favorecer la espina dorsal, mejorar el riego sanguíneo en general, estimular el tono vital.


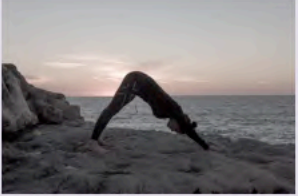



Según Calle (s.f.), a través de la practica de yoga terapéutico, las personas toman conciencia de sus capacidades y fortalezas, pero también sus limitaciones y debilidades. A través de esta conciencia las personas comienzan a mejorar su estado físico y mental.⁷ El yoga terapéutico del Centro Internacional del Yoga Integral se concentra alrededor de un diccionario de postura que comprende 108 asanas, todos con múltiples variantes. El autor del libro *Le Yoga Thérapeutique*, Jacquemart (1993) menciona que se puede clasificar a estas asanas, dependiendo del efecto buscado en

⁶ En el libro "*Le Yoga Thérapeutique*", Jacquemart explica: "En las clases de Yoga Terapéutico no pretendemos reforzar lo que ya pensamos sobre nosotros mismos y nuestra dolencia. Buscamos, por el contrario, una manera nueva de explorarnos y tratar nuestra condición física. Establecemos una dinámica de confianza con nuestro cuerpo, sin caer en la pasividad ni relegando toda la responsabilidad de la curación al terapeuta, como normalmente hacemos, sino tomando física y mentalmente un papel activo, protagonista, en el viaje hacia la sanación. Dándonos cuenta de que nuestra salud depende de nosotros mismos, de nuestros hábitos diarios tales como postura corporal, el tipo de movimientos que realizamos, dieta, relaciones personales y relación con las dinámicas mentales (estrés, nerviosismo, tristeza, rabia etc.); tomamos plena responsabilidad en el proceso de curación. Entendemos que no podemos seguir con las mismas tendencias y hábitos y esperar a que el dolor desaparezca. Los verdaderos cambios ocurren cuando vemos al cuerpo como un organismo unido e interrelacionado, donde nuestros pensamientos, palabras y acciones juegan un papel crucial en nuestro bienestar".


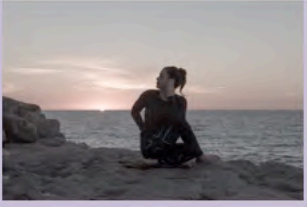




⁷ El autor, Ramiro Calle, también señala que las asanas son determinadas posturas que el cuerpo adopta para ejercer una beneficiosa influencia sobre el sistema neuromuscular, los órganos y las glándulas, además armonizan también la función mental. Los asanas o esquemas corporales también benefician todos los sistemas del cuerpo: el circulatorio, el respiratorio, el digestivo, el endocrino y el nervioso.




ellas, en 7 grupos: de flexión hacia adelante, de flexión hacia atrás, de flexión lateral, de torsión, de inversión, de acción abdominal y de acción general.⁸

Cuadro No. 1: Categorías de las posturas de yoga terapéutico

Grupo	Asana	Descripción	Foto
De flexión hacia adelante	Paschimottasana (la pinza)	Las posturas de este grupo estiran las cadenas posteriores, flexibilizan la columna vertebral hacia delante aumentando los espacios intervertebrales posteriores, liberando los nervios.	
	Adho mukha svanasana (el perro)		
De flexión hacia atrás	Ustrasana (el camello)	Estiran la cadena muscular anterior y ejercen un profundo masaje sobre la región lumbar. Flexibilizan a la columna vertebral hacia atrás y tonifican excéntricamente los músculos pectorales y abdominales. ⁹	
	Bhujangasana (la cobra)		
De flexión lateral	Utthita parsvakonasana (el ángulo lateral extendido)	Estas posturas benefician a las que sufren de lumbalgia crónica por una protrusión discal posterolateral con molestias lumbares de	

⁸ Jacquemart agrega que en el caso de una lumbalgia consecuencia de una protrusión discal, el grupo "De flexión hacia atrás" sería un grupo de asanas contraindicadas, mientras en el caso de una lumbalgia consecuencia de una contracción muscular, las mismas asanas liberan tensiones musculares y flexionan la columna vertebral.

	Utthita trikonasana (triángulo extendido)	un lado de la columna, como liberan el nervio espinal y estiran la cadena muscular del lado de la expansión.	
De torsión	Ardha matsyendrasana (el señor de los peces)	Ejercen un estiramiento profundo sobre todos los músculos y nervios del tronco, son posturas excelentes para favorecer la espina dorsal y prevenir la lumbalgia.. Generan un estiramiento de los nervios espinales.	
	Parivritta trikonasana (el triángulo torcido)		
De inversión	Sarvangasana (la vela)	La mayoría de las posturas de este grupo son contraindicadas. Aumentan la lordosis lumbar y la presión sobre los nervios.	
	Halasana (el arado)	Hay algunas posturas de inversión que son muy beneficiosas para disminuir el dolor, como “el arado” que genera un estiramiento de la cadena posterior, desbloquea los nervios espinales y aumenta los espacios intervertebrales posteriores.	
	Setu bandha sarvangasana (la puente)		
De acción abdominal	Navasana (el barco)	Fortalecen toda la musculatura CORE y estabilizan el desequilibrio muscular en lumbalgia crónica.	

De equilibrio	Vrksasana (el árbol)	Favorecen el equilibrio y fortalecen la musculatura CORE y de los miembros inferiores. ¹⁰	
De acción general	Virabhadrasana (el guerrero)	Las posturas en decúbito supino presentan la ventaja de aliviar la región lumbar, que entonces no soporta el peso corporal. Además relajan músculos cuya tensión perjudica la región lumbar: el cuadrado lumbar y los músculos abdominales.	
	Siddhasana (la postura perfecta)		

Fuente: Adaptado de Timothy McCall, *Yoga as Medicine*, (2009), Bantam Dell, New York City, EEUU.

No se puede dejar el tema de las posturas de yoga sin hablar de las bandhas. La traducción aproximada de bandha es llave o cierre, y consisten en una contracción física, suave pero intensa, de los músculos de diferentes niveles del cuerpo humano que a su vez genera un bombeo de la circulación sanguínea y linfática.⁹ Su objetivo yogico es evitar la disipación del prana, energía vital, en el cuerpo, pero su objetivo terapéutico es a generar un cuerpo estable en un equilibrio muscular constante que genera posturas estáticas muy controladas que optimiza el efecto terapéutico de las asanas y una respiración tranquila que genera un bienestar general con el siguiente disminución del dolor. Las bandhas son tres: Jalandhara bhandha, llave de la garganta, es la contracción frontal del cuello, en donde se lleva levemente el mentón hacia el esternón. Uddiyana bandha, llave abdominal es la contracción de la musculatura abdominal, la que esta 3 cm más abajo del ombligo. Este bandha ayuda a fortalecer la zona lumbar, evitando lesiones en la cintura. Mula bandha, llave del perineo, es la contracción y elevación de los músculos perinianos, los que están en la pelvis, por delante y arriba del ano. Los dos últimos son los que se emplean en el yoga

⁹ Genera mayor circulación de sangre a los músculos, la linfa se lleva los residuos, el ácido láctico generado por el constante trabajo se bombea, la inflamación baja – las fibras musculares que se están por transformar en fibras no funcionales en un estado de fibrosis crónica, vuelven a ser vivos y rítmicos.

terapéutico para el desequilibrio muscular y fortalecimiento de la musculatura CORE (Chiarrella, 2008).¹⁰

Las técnicas de relajación en yoga terapéutico incluyen la práctica de la respiración consciente y las técnicas respiratorias concretas, que también se conocen como pranayama. La respiración consciente consta de cuatro fases: puraka o inspiración, antar kumbhaka o retención, rechaka o espiración y bahir kumbhaka que es la retención de la respiración con los pulmones vacíos con contracción de los músculos espiratorios inclusive los músculos CORE. Se utiliza diferentes tipos de respiración: abdominal, torácica, clavicular y completo. Pranayama es un conjunto de ejercicios de regulación de la respiración que mejoran el bienestar general. Es necesario dar una breve explicación de los cuatro más utilizados. Bhramari pranayama incluye una espiración por fosas nasales que sigue con una inspiración completa, se retiene la respiración con pulmones llenos aplicando jalandhara bandha y mula bandha. Después de unos pocos segundos se liberan las bandhas y se taponan los oídos y se espira lentamente por la nariz emitiendo un zumbido que nace en el paladar y que resulta similar al que hacen las abejas. En ujjayi pranayama el sonido de la respiración procede de la parte superior de la garganta, la glotis. Este debe contraerse ligeramente y el aire, que entra a través de las fosas nasales sin ruido alguno, cuando alcanza la laringe produce un ligero sonido de “haaa”. Se taponan la fosa nasal derecha y se espira por la izquierda efectuando el mismo cierre parcial de la glotis. El ciclo se vuelve a repetir taponando la fosa nasal izquierda y espirando por la derecha. Bhastrika pranayama es la respiración del fuelle. Se inhala y exhala rápidamente 10 veces por ambas fosas nasales, luego se hace una inhalación profunda y se retiene la respiración con jalandhara bandha y mula bandha tanto como le sea posible para exhalar luego muy lentamente por ambas fosas nasales. Kapalabhati pranayama empieza con una inspiración abdominal por la fosa nasal izquierda, taponando la derecha. Hay una retención de aire mientras se tapa la fosa nasal izquierda. Después se espira por la fosa nasal derecha que sigue con una retención con pulmones vacíos. Cuando se vuelve a inspirar, es por la fosa nasal derecha mientras que la izquierda está taponada.

Además de las técnicas de pranayama, yoga terapéutico utiliza técnicas especiales de relajación reconocidas y aprovechadas en kinesiología para distintos fines. La técnica progresiva de Jacobsen incluye tensiones y relajaciones de grupos específicos de músculos, la contracción fuerte de una región del cuerpo lleva a una relajación

¹⁰ El autor del libro, *Ahstanga Vinyasa - Yoga dinámico*, menciona también que cuando se practica los tres bandhas conjuntamente se denomina mahabandha (gran llave).

posterior más profunda. La técnica autógena de Schütz incluye en resumen ejercicios de pesadez, de calor, de pulsación, respiratorios, regulación abdominal y ejercicios de la cabeza. La última técnica de relajación utilizada en yoga terapéutico es la visualización guiada que consiste en imaginar una escena en la que te sientes en paz, libre de dejar ir toda la tensión y la ansiedad.

Diseño metodológico



Por medio de la siguiente investigación se evalúa la mejoría desde un punto de vista kinésico en pacientes al aplicar yoga terapéutico como tratamiento en lumbalgia crónica. Es un estudio no experimental debido a que la investigación se realiza sin manipular deliberadamente las variables. También es una investigación de tipo descriptivo, ya que busca especificar las propiedades importantes de un fenómeno que sea sometido a análisis, es decir, busca saber quién, dónde, cuándo, cómo y por qué del sujeto de estudio, y principalmente miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. En este estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. Según su periodo y secuencia, estamos frente a un estudio longitudinal ya que busca los cambios o desarrollos a través del tiempo de las variables y por eso es necesario recolectar datos en puntos especificados, al comienzo y al finalizar la recolección de datos. La población se centra en pacientes con lumbalgia crónica que concurren a clases de yoga terapéutico dirigido por un kinesiólogo en la ciudad de Mar del Plata. La muestra ha sido seleccionada en función a los pacientes con lumbalgia crónica que concurren a las clases y consta de adultos entre 20 y 70 años que han sido diagnosticados con dicha afección. Se excluyeron los pacientes activos en otros programas de tratamiento de la lumbalgia y practicantes de Pilates o gimnasio terapéutico. Los instrumentos que se utilizaron para la realización de dicho trabajo fueron la escala numérica de dolor, la escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry, una encuesta y la prueba del equilibrio pélvicolumbar con un esfigmomanómetro. Las variables para la realización de la investigación son:

- Edad:
 - Definición conceptual: Tiempo que ha transcurrido a partir del nacimiento de un individuo expresado en años.
 - Definición operacional: Tiempo que ha transcurrido a partir del nacimiento de un individuo que posee factores de riesgo cardiovascular. Se preguntará al paciente en la encuesta.
- Sexo:
 - Definición conceptual: Condición del ser humano, mujer u hombre.
 - Definición operacional: Condición del ser humano. Diferencia física que distingue a las personas, por la que existen hombres y mujeres, de los practicantes de yoga terapéutico.

- Lumbalgia crónica:
 - Definición conceptual: Dolor de la columna lumbar hace mínimo 3 meses.
 - Definición operacional: Dolor de la columna lumbar de practicantes de yoga terapéutico. Se emplea la escala numérica de dolor y la escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry. Los datos se obtienen mediante una encuesta. Se indagará al encuestado su dolor subjetivo mediante la Escala numérica (EN) del dolor que es un conjunto de números de cero a diez, donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que seleccione el numero que mejor indique la intensidad del síntoma que se está evaluando:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

Se indagará al encuestado su discapacidad funcional mediante la escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry (véase Anexo 1).

- Presentación clínica de lumbalgia crónica:
 - Definición conceptual: Conjunto de síntomas y signos que puede clasificar la lumbalgia crónica en radicular (lumbociatalgia) o no radicular.
 - Definición operacional: Conjunto de síntomas y signos que puede clasificar la lumbalgia crónica en radicular (lumbociatalgia) o no radicular de los practicantes de yoga terapéutico con dicha afección. Se obtendrá mediante la encuesta que indagará si el encuestado experimenta algún dolor o perdida motriz o de sensibilidad en los miembros inferiores. Se considera Si – No. Si es opción Si, ¿Cuál es y en que circunstancias?
- Posturas del yoga terapéutico que disminuyen el dolor lumbar:
 - Definición conceptual: Posturas estáticas que fundamentalmente están compuestos por posiciones logradas por movimientos controlados, muy consientes y siempre acompañadas por una respiración coordinada que disminuyen el dolor lumbar.

- Definición operacional: Posturas estáticas que fundamentalmente están compuestas por posiciones logradas por movimientos controlados, muy consientes y siempre acompañadas por una respiración coordinada que disminuyen el dolor lumbar del practicante de yoga terapéutico durante la sesión. Los datos se obtendrán mediante un esquema de clasificación de las posturas del yoga terapéutico y se indagará cual es el grupo de posturas que tiene mayor efecto analgésico en el practicante con lumbalgia crónica.
- Técnicas de relajación:
 - Definición conceptual: Conjunto de técnicas que consisten en inducir al practicante de yoga una actitud controlada de máxima relajación, es a decir una disminución del tono muscular, de la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria.
 - Definición operacional: Conjunto de técnicas que consisten en inducir al practicante de yoga una actitud controlada de máxima relajación y que en los practicantes de yoga terapéutico que sufren de lumbalgia crónica se medirá por su capacidad de generar un inminente reducción del dolor lumbar. Se obtendrá mediante la encuesta donde se indagará si el paciente siente un alivio del dolor lumbar después de una sesión de yoga terapéutico con técnicas de relajación. Se considera Si – No. Si es opción Si, se pide al paciente volver a hacer la escala numérica del dolor y la escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry, en el momento que termina la clase de yoga.
- Equilibrio de la musculatura CORE:
 - Definición conceptual: Estabilidad o armonía de los elementos o componentes óseos y aquellos músculos que se relacionan con el complejo lumbopelvifemoral.
 - Definición operacional: Estabilidad o armonía de los elementos o componentes óseos y aquellos músculos que se relacionan con el complejo lumbopelvifemoral de los practicantes de yoga terapéutico que sufren lumbalgia crónica. Se indagará la posibilidad de mantener la estabilidad muscular CORE con la prueba de equilibrio pélvicolumbar mediante un esfigmomanómetro. El paciente está en decúbito supino con las piernas flexionadas y talones en el piso con el manguito de presión debajo de la columna lumbar. Se hincha el manguito hasta 70

mm Hg y se solicita una contracción isométrica de los abdominales acercando la columna lumbar al piso. En la fase de contracción se debe descender la presión del manguito a 60 mm Hg y mantenerla durante 10 segundos.

Nombre de la investigación: Yoga terapéutico en pacientes con lumbalgia crónica.

Se me ha invitado a participar de la siguiente investigación, explicándome que consiste en la realización de una evaluación kinésica; la misma servirá de base a la presentación de la tesis de grado sobre el tema arriba enunciado, que será presentado por Ingrid Beate Vissebråten, estudiante de Licenciatura en Kinesiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad FASTA. Dicha investigación consiste en una encuesta y una prueba física de estabilidad lumbopélvico mediante un tensiómetro. La misma no provocará ningún efecto adverso hacia mi persona, ni implicará algún gasto económico. Esto tomará 20 minutos de mi tiempo y la participación en este estudio es estrictamente voluntaria. Los resultados que se obtengan serán manejados de forma anónima. La firma de este consentimiento no significa la pérdida de ninguno de los derechos que legalmente me corresponden como sujeto a la investigación, de acuerdo a las leyes vigentes en la Argentina.

Desde ya se agradece su colaboración.

En mi carácter como participante de clases de yoga terapéutico, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del estudio, acepto participar en la investigación "Yoga terapéutico en pacientes con lumbalgia crónica".

FECHA:

FIRMA:

Encuesta

No. de encuesta:

Fecha:

1. Datos personales:

- a. Edad:
- b. Sexo:
- c. Ocupación:

2. Experimenta algún dolor o pérdida motriz o de sensibilidad en los miembros inferiores:

Sí.	¿Cuál?	¿En que circunstancias?
	Dolor.	En reposo.
	Perdida de la fuerza.	Al trabajar.
	Sensación de hormigueos.	Al hacer actividad física.
	Entumecimiento.	Otro: _____
	Otro: _____	

No.

3. Escala numérica de dolor: Seleccione el número que mejor indique la intensidad del dolor que está experimentando en este momento.

Antes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sin dolor										Máximo dolor
Después	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sin dolor										Máximo dolor

4. Escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry:

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

1. Intensidad del dolor:

- a) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.
- b) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes.
- c) Los calmantes me alivian completamente el dolor.
- d) Los calmantes me alivian un poco el dolor.
- e) Los calmantes apenas me alivian el dolor.
- f) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo.

2. Cuidados personales:

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

3. Levantar peso:

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

4. Andar:

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

5. Estar sentado:

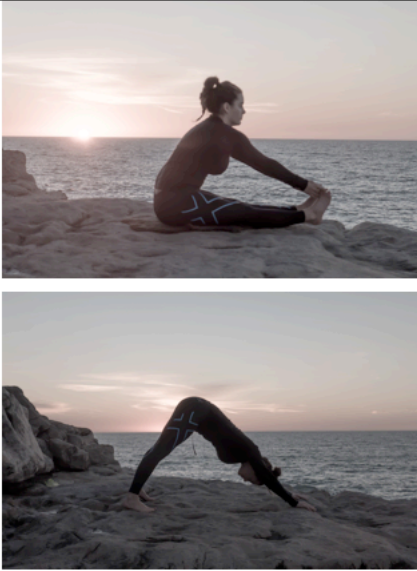

- a) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera.
- b) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.
- c) El dolor me impide estar sentado más de una hora.
- d) El dolor me impide estar sentado más de media hora.
- e) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos.
- f) El dolor me impide estar sentado.


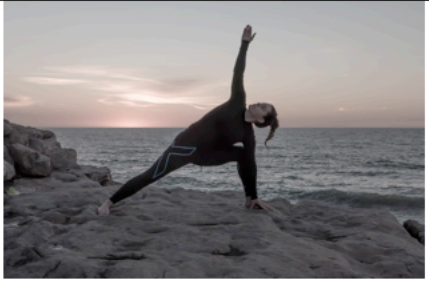

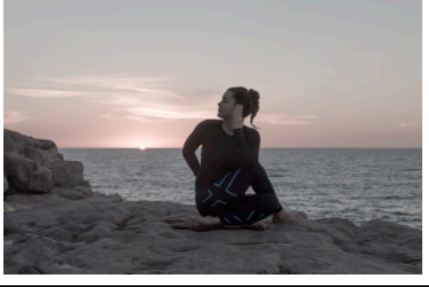
A	D
	1
	2
	3
	4
	5


6. Estar de pie:
- a) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor.
 - b) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor.
 - c) El dolor me impide estar de pie más de una hora.
 - d) El dolor me impide estar de pie más de media hora.
 - e) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos.
 - f) El dolor me impide estar de pie 3.
7. Dormir:
- a) El dolor no me impide dormir bien.
 - b) Sólo puedo dormir si tomo pastillas.
 - c) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas.
 - d) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas.
 - e) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas.
 - f) El dolor me impide totalmente dormir.
8. Actividad sexual:
- a) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.
 - b) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor.
 - c) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor.
 - d) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.
 - e) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.
 - f) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.
9. Viajar:
- a) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
 - b) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor.
 - c) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas.
 - d) El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
 - e) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
 - f) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.
10. Vida social:
- a) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor.
 - b) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor.
 - c) El dolor no tiene no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
 - d) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo.
 - e) El dolor ha limitado mi vida social al hogar.
 - f) No tengo vida social a causa del dolor.


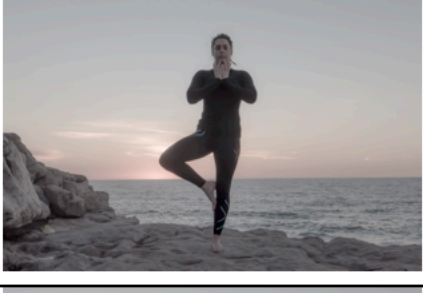
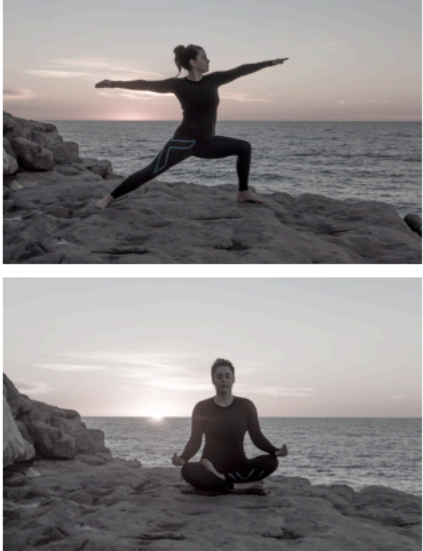
A	D
6	
7	
8	
9	
10	

5. Enumere las posturas con los números 1 a 9 dependiendo de la sensación de alivio que usted experimenta durante las clases de yoga terapéutico, donde 9 es la postura que produce mayor alivio para su dolor lumbar:

Grupo		Numeración 1 – 9
De flexión hacia delante		
De flexión hacia atrás		

		
De flexión lateral	 	
De torsión		

		
De inversión	 	
	Con carga de peso: 	

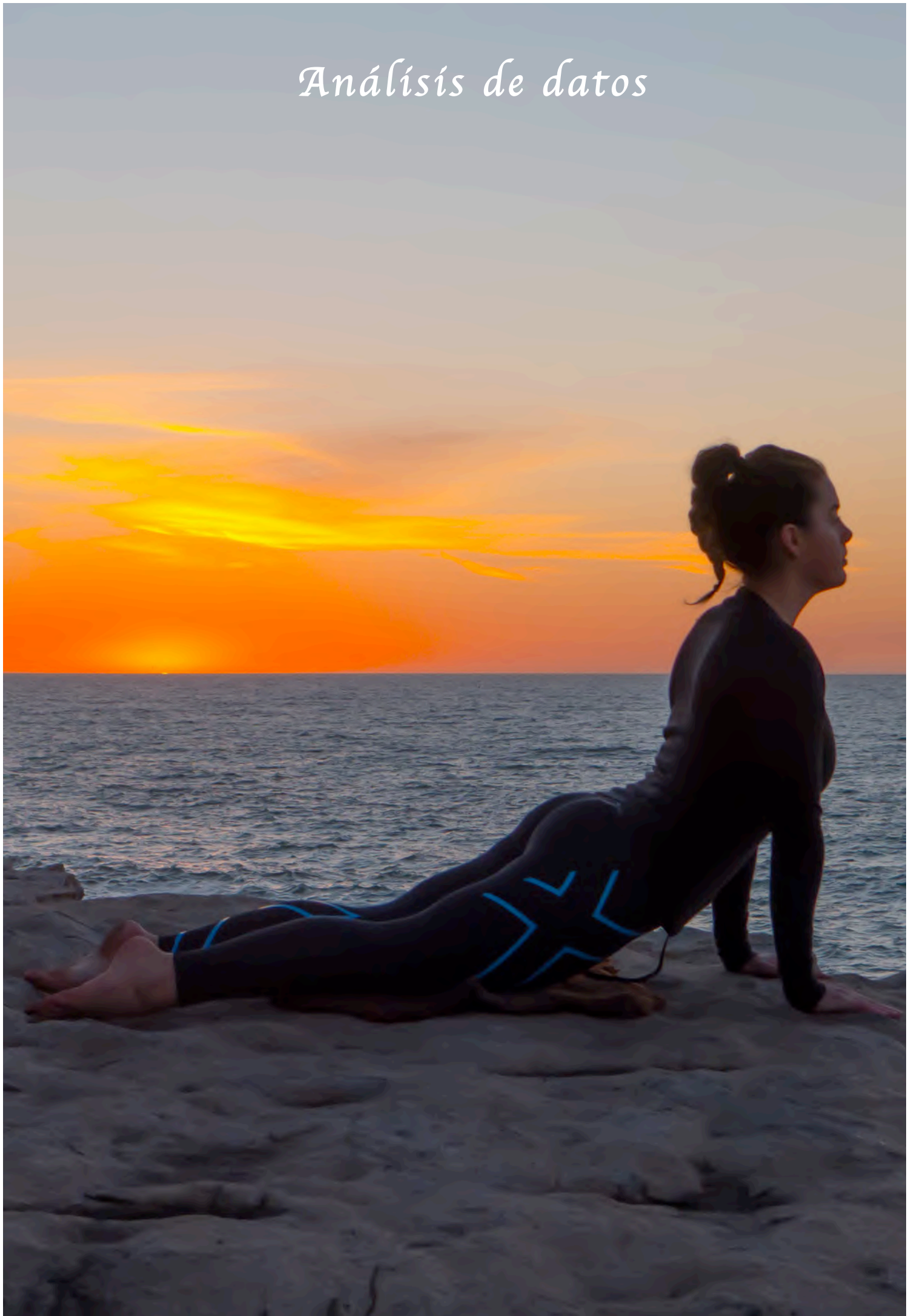
De acción abdominal		
De equilibrio		
De acción general		

Resultados de la prueba de equilibrio pélvicolumbar mediante un esfigmomanómetro:

- Resultado satisfactorio de la prueba: En la fase de contracción se mantiene la presión del manguito a 60 mm Hg durante 10 segundos.
- Resultado no satisfactorio de la prueba.

	Antes	Después
+		
-		

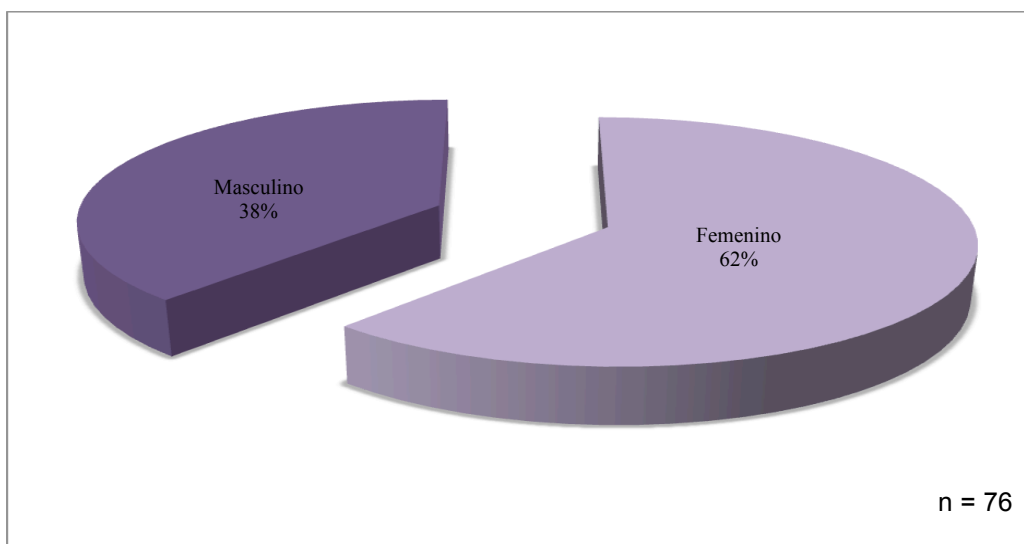
Análisis de datos



Para la presente investigación se realizó un trabajo de campo que consistió en evaluar las mejorías desde el punto de vista kinésico en pacientes con diferentes presentaciones clínicas de lumbalgia crónica al aplicar yoga terapéutico. Se ha investigado la evolución del dolor, gracias a la escala visual análoga, la modificación de las actividades de la vida diaria, por el cuestionario de Oswestry, las posturas, gracias a la graduación de cada categoría de posturas de yoga terapéutico y la evolución del equilibrio pélvicolumbar, con la prueba de equilibrio pélvicolumbar mediante un esfigmomanómetro. Este desarrollo se produjo gracias a un seguimiento de 76 pacientes, hombres y mujeres de entre 20 y 70 años, los cuales fueron evaluados en los aspectos anteriormente mencionados en su primera y última semana de yoga terapéutico. La evaluación se realizó mediante una encuesta personal que incluyó los elementos anteriormente mencionados. El siguiente análisis es reflejo de los resultados obtenidos a partir de la observación, el interrogatorio y las evaluaciones realizadas a la muestra a estudiar.

En el primer gráfico se presenta la distribución por sexo, respecto de las personas que participaron de la evaluación.

Gráfico No. 1: Distribución por sexo

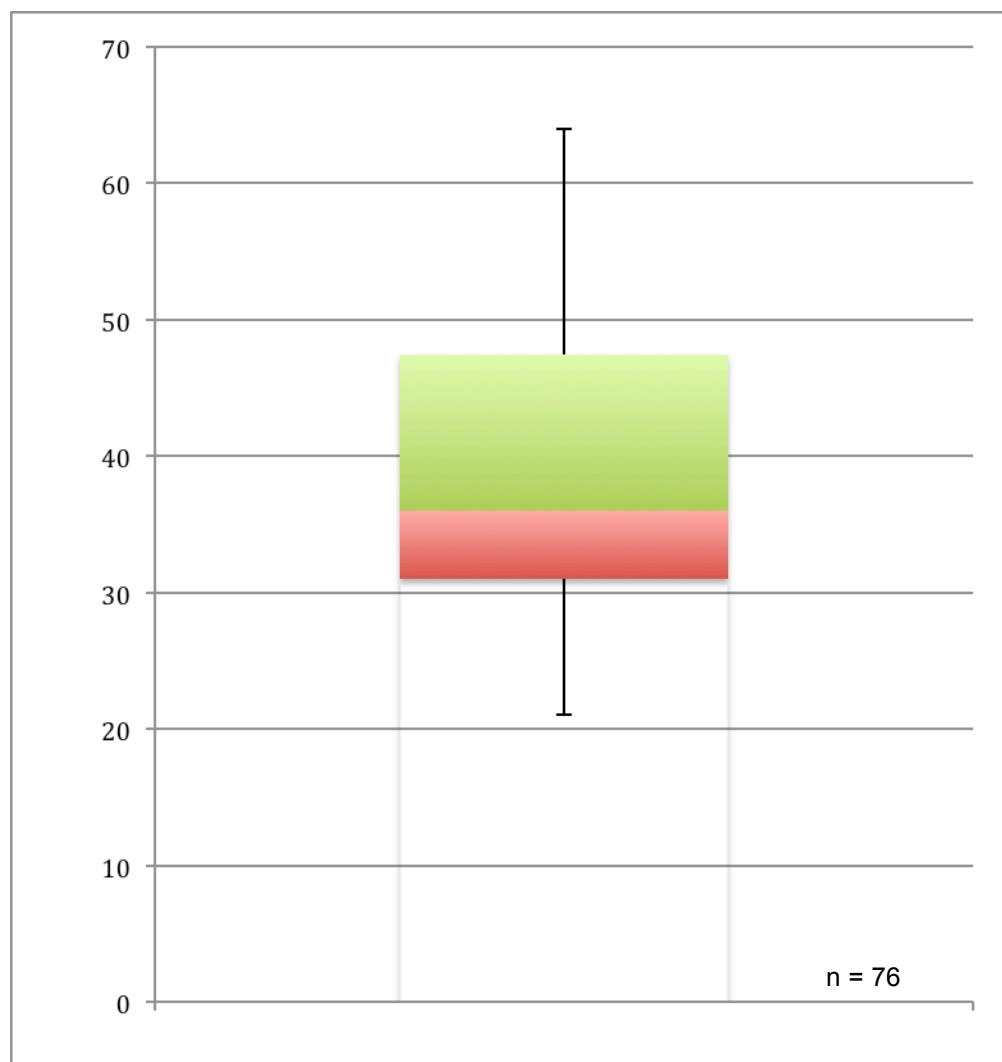


Fuente: Elaboración propia

A partir del gráfico se puede observar que en la muestra tomada hay una prevalencia del sexo femenino, con una presencia del 62%.

A continuación se presenta la distribución por edad de la muestra, realizada a los pacientes durante la investigación correspondiente.

Gráfico No. 2: Distribución por edad

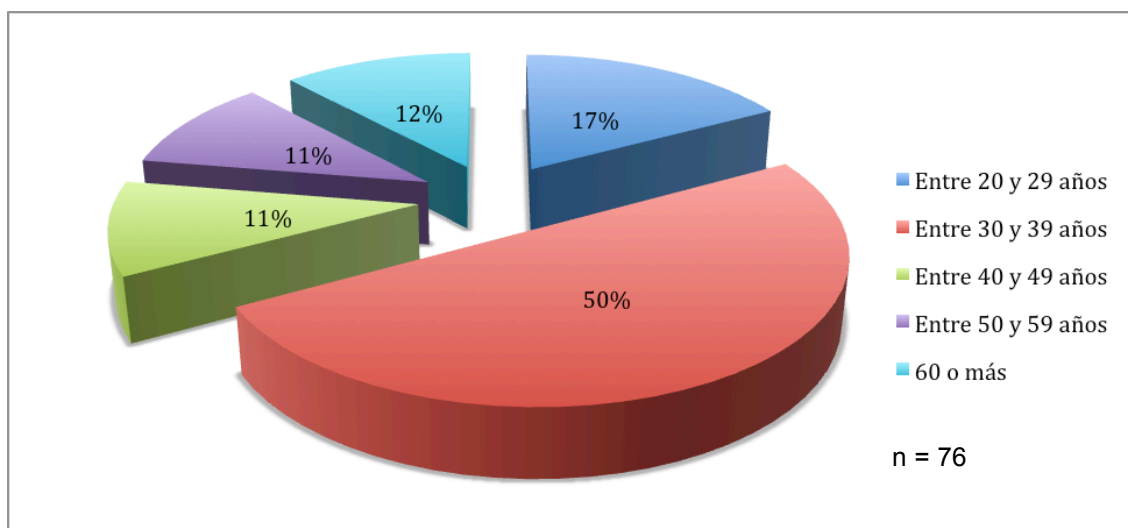


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la edad de la muestra, la franja etaria incluye las edades que va desde los 21 a los 64 años. En el diagrama se puede observar que la concentración de datos se encuentra entre 31 y 47 años, incluyendo la mediana de la muestra que es 36 años. La media de la muestra es 39,21 años.

Para analizar mejor los datos obtenidos en la encuesta, se dividió todos los encuestados en cinco grupos dependiendo de su edad.

Gráfico No. 3: Distribución por edad con un agrupamiento por edades con variaciones cada 10 años

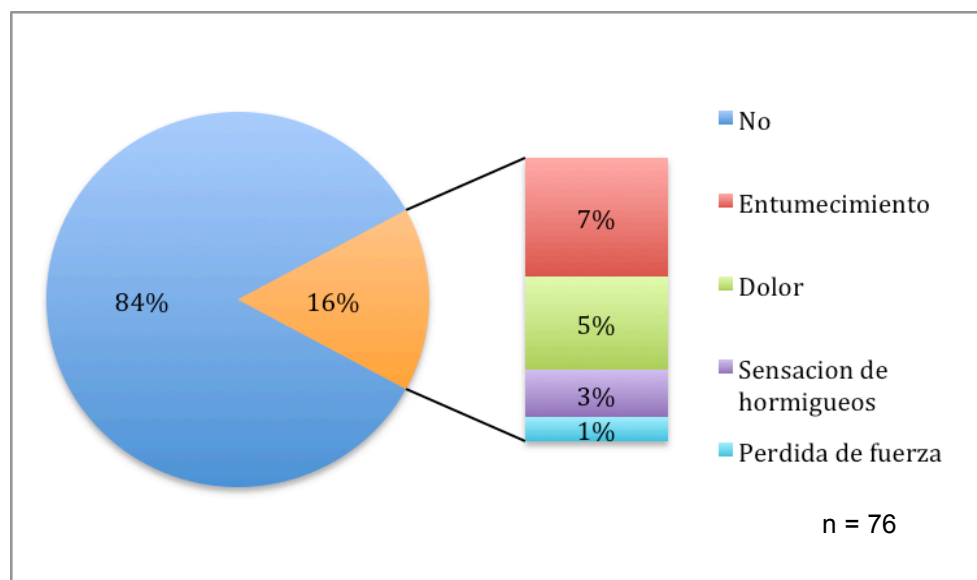


Fuente: Elaboración propia

En la distribución según rangos de edad, se observa una prevalencia de la franja de los 30 a 39 años con un porcentaje del 50% seguida por la de 20 a 29 años con un 17%. El 34% de los adultos encuestados se encuentra en el rango de 40 años o más.

En algunos de los casos de lumbalgia crónica, el paciente puede experimentar irradiación hacia los miembros inferiores por una compresión de los nervios espinales lumbares. Esta irradiación puede manifestarse con diferentes presentaciones clínicas y en distintos momentos del día. Al respecto a la muestra, se averiguó si el practicante de yoga terapéutico experimenta irradiación y en el caso que sí, cual es y en que momentos.

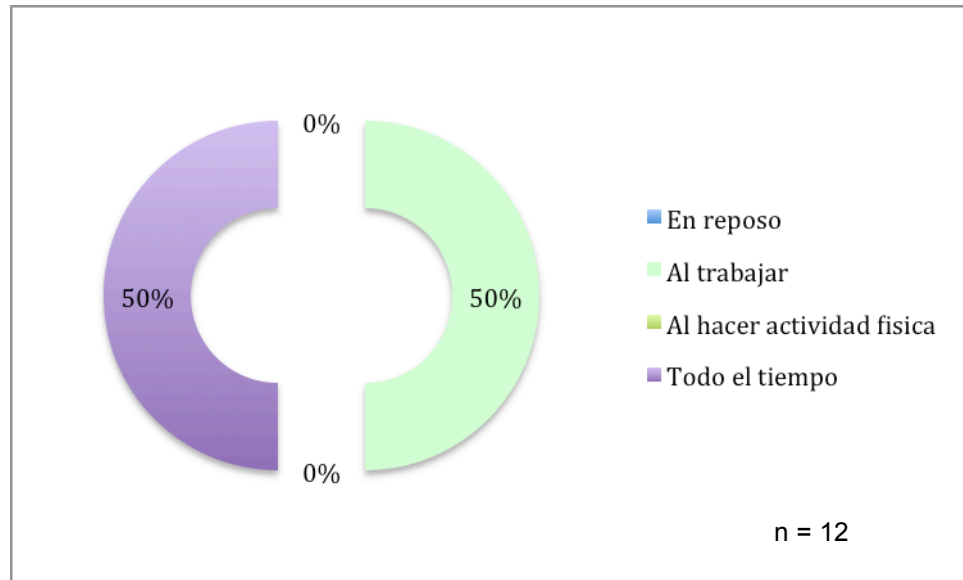
Gráfico No. 4: Irradiación hacia los miembros inferiores



Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se analiza los momentos en los cuales los pacientes con lumbalgia crónica experimenta el dolor lumbar.

Gráfico No. 5: Momento de irradiación hacia los miembros inferiores

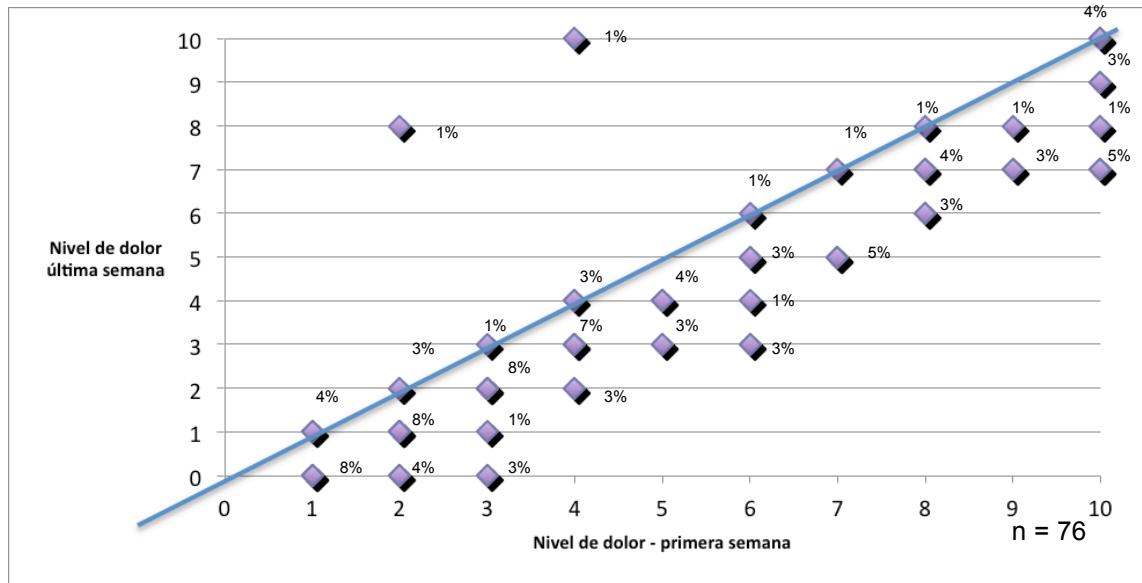


Fuente: Elaboración propia

Aquellos que afirmaron sentir irradiación hacia los miembros inferiores, tenían que declarar en la encuesta que forma de irradiación sentían. Siendo así, la mayoría de los participantes, un 84% de la muestra, no manifiesta sentir irradiación hacia los miembros inferiores. El 16% de la muestra siente irradiación, de ellos 7% en forma de entumecimiento y 5% en forma de dolor, el restante porcentaje se divide entre sensación de hormigueos y pérdida de fuerza. Ante estos últimos porcentajes es importante destacar que esta sensación de irradiación fue experimentada en dos momentos: mitad de la muestra respondió que está presente durante las horas de trabajo y la otra mitad respondió que es una irradiación constante.

En los siguientes gráficos se observa los niveles de dolor lumbar que experimenta los participantes medido por la escala visual análoga, antes de la primera semana de yoga terapéutico y después de la cuarta semana de evaluación.

Gráfico No. 6: Representación de la evolución del nivel de dolor entre la primera y cuarta semana de yoga terapéutico

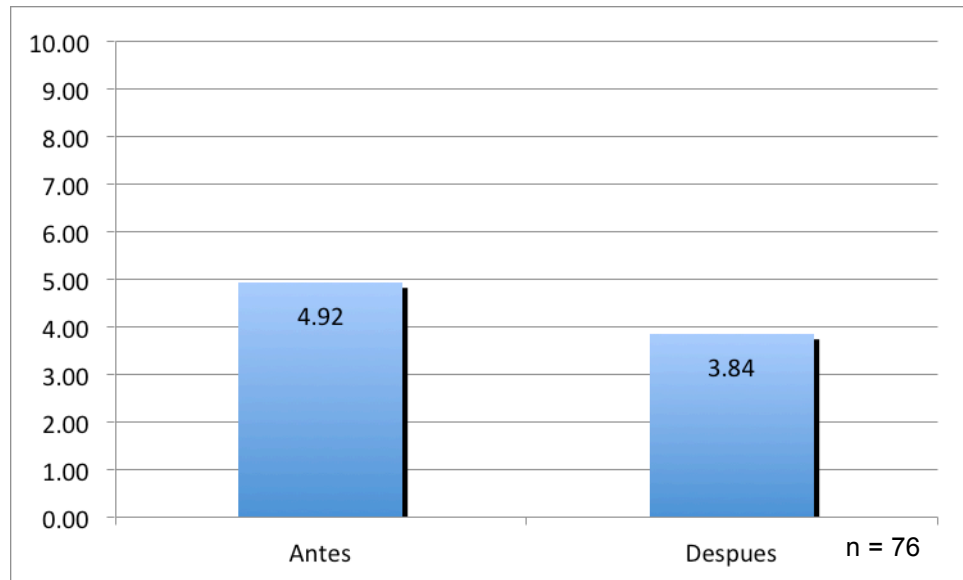


Fuente: Elaboración propia

Se observa en este gráfico, como se distribuye el nivel de dolor de la muestra entre la primera y la cuarta semana de yoga terapéutico. La línea que se ubica en el centro del gráfico se denomina línea de tendencia o del *no cambio*, presentándose una disminución del nivel de dolor de los encuestados en 81% de los casos. Éstas personas son representados por debajo de la línea de tendencia. Se observa también en 18% de los pacientes consultados, un mantenimiento del mismo nivel de dolor, representados en el gráfico sobre la línea de tendencia. Los dos casos que aumentan su dolor lumbar durante las cuatro semanas de investigación, tienen las características de ser dos pacientes femeninas que habían estado involucradas en una mudanza con levantamientos de cajas y objetos pesados.

En el siguiente gráfico se observa los promedios del nivel de dolor de toda la muestra antes y después de las cuatro semanas de yoga terapéutico.

Gráfico No. 7: Representación del promedio de la escala del dolor antes y después de las cuatro semanas de yoga terapéutico

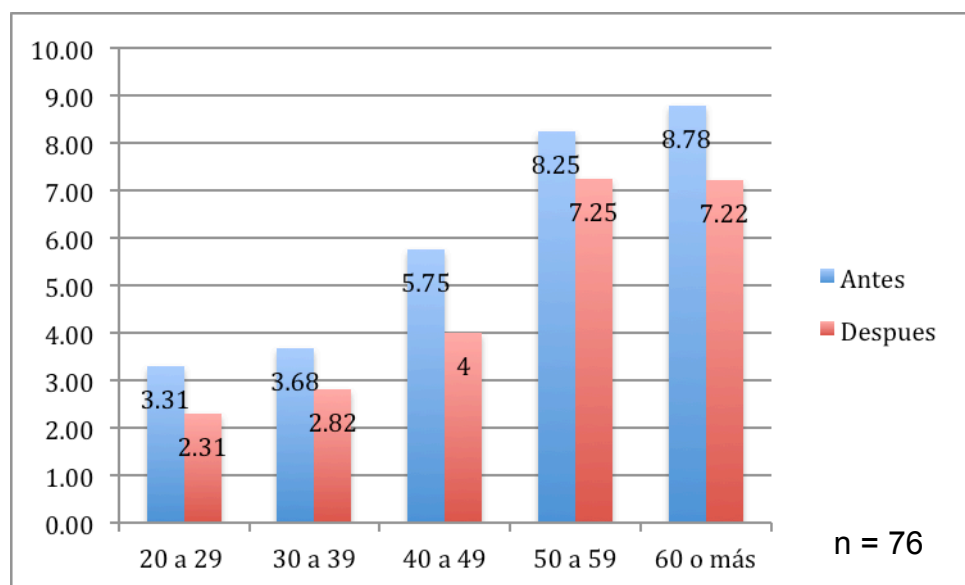


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el promedio del nivel de dolor que experimenta los participantes ha disminuido algo más que un punto en las cuatro semanas que recurrieron a las clases de yoga terapéutico.

Se decide dividir todos los encuestados dependiendo de su edad para poder analizar mejor los datos obtenidos en la encuesta. Se dividen todos los encuestados en grupos con una franja etaria de nueve años, esto resulta en cinco grupos. En el siguiente gráfico se observa los promedios del nivel de dolor dependiendo de los grupos de edad, antes y después de las cuatro semanas de yoga terapéutico.

Gráfico No. 8: Representación del promedio de la escala del dolor antes y después dependiendo del grupo de edad



Fuente: Elaboración propia

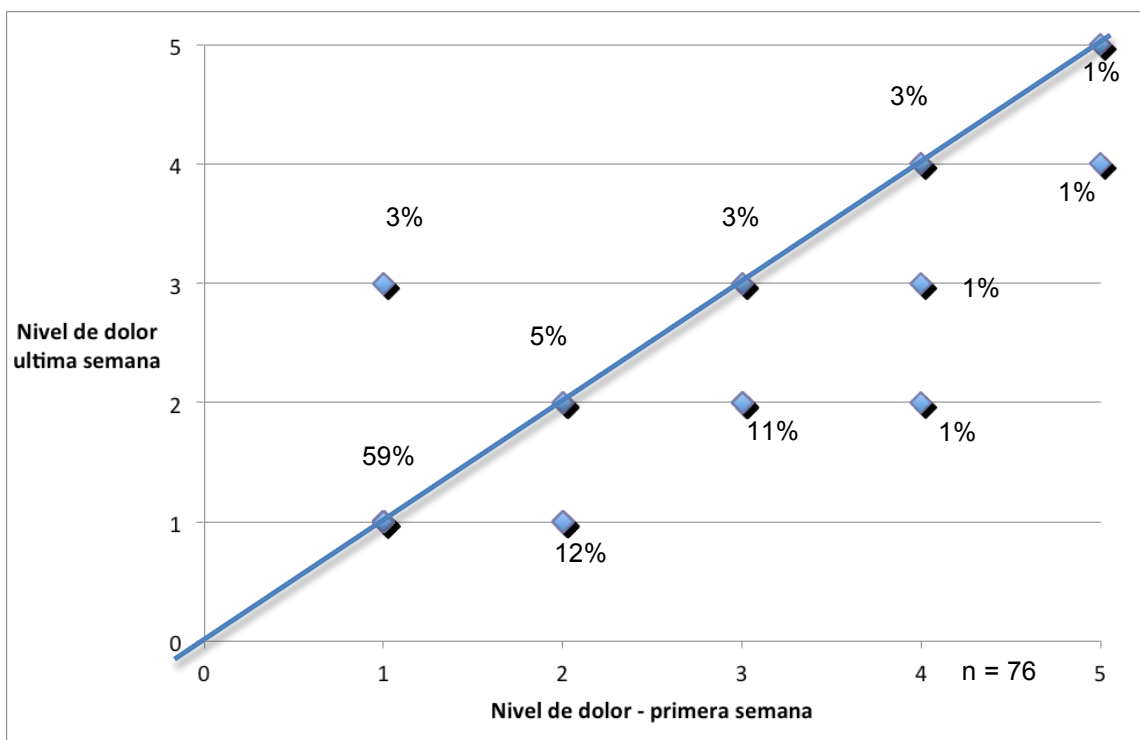
Se observa en este gráfico que en cada grupo, el nivel de dolor ha disminuido. De todas maneras, el nivel de dolor aumenta con la edad. El grupo de 20 a 29 años tiene significativamente menos dolor que los grupos de 50 a 59 años y 60 años o más. También se observa que el grupo con mayor disminución del nivel de dolor, es el grupo de 40 a 49 años. Sin embargo, esta franja etaria contempla solo el 11% de la muestra. Por lo tanto, no hay suficiente información como para asegurar que en dicha franja los resultados son más efectivos.

Por otra parte, a partir de la información relevada en el gráfico 8, la mejoría es estable a partir de los 50 años, algo que no se observa en edades más jóvenes. Esto sucede puesto que la lumbalgia crónica en edades avanzadas es el resultado de alteraciones estructurales de las articulaciones y los músculos. Por eso, el yoga terapéutico no puede generar el mismo mejoramiento en edades avanzadas como lo

hace en pacientes más jóvenes con alteraciones funcionales de las estructuras lumbares.

En los siguientes gráficos se va a analizar la evolución de la discapacidad funcional. La discapacidad funcional está medida por el cuestionario de Oswestry. Este es un cuestionario que contiene diez preguntas sobre actividades diarias con seis niveles de respuestas. El resultado de la encuesta de Oswestry, se calcula con una fórmula que divide el puntaje obtenido sumando todas las respuestas por el puntaje máximo. El resultado es un porcentaje que divide la incapacidad en cinco niveles. Primer nivel es la limitación funcional mínima, segundo nivel es la limitación funcional moderada, tercer nivel es la limitación funcional intensa, cuarto nivel es discapacidad y quinto nivel es la discapacidad máxima.

Gráfico No. 9: Representación de la evolución de la discapacidad funcional entre la primera y cuarta semana de yoga terapéutico



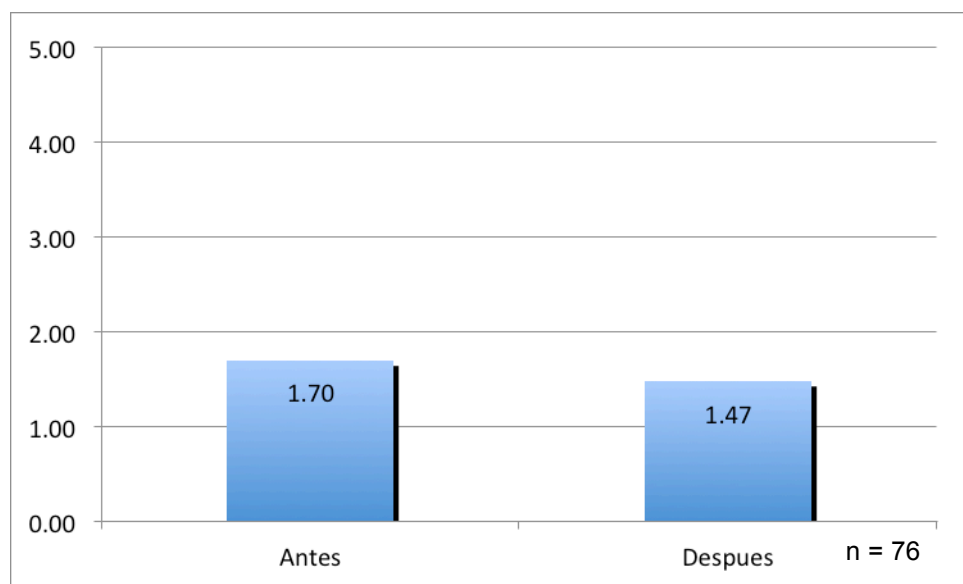
Fuente: Elaboración propia

Se observa en este gráfico como se distribuye la discapacidad funcional en los pacientes de la muestra entre la primera y la cuarta semana de yoga terapéutico. Se presenta una estabilidad de la capacidad funcional en 69% de los casos. Se observa también un aumento de la capacidad funcional en el 26% de la muestra. Solamente en

dos pacientes se puede observar una disminución de la capacidad funcional. Estos casos coinciden con los analizados anteriormente –pág 44- al observar que son los únicos con un aumento del dolor lumbar después de cuatro semanas de yoga terapéutico.

En los siguientes gráficos se observa los promedios del nivel de la discapacidad funcional antes y después de las cuatro semanas de yoga terapéutico.

Gráfico No. 10: Representación del promedio de la discapacidad funcional antes y después de las cuatro semanas de yoga terapéutico

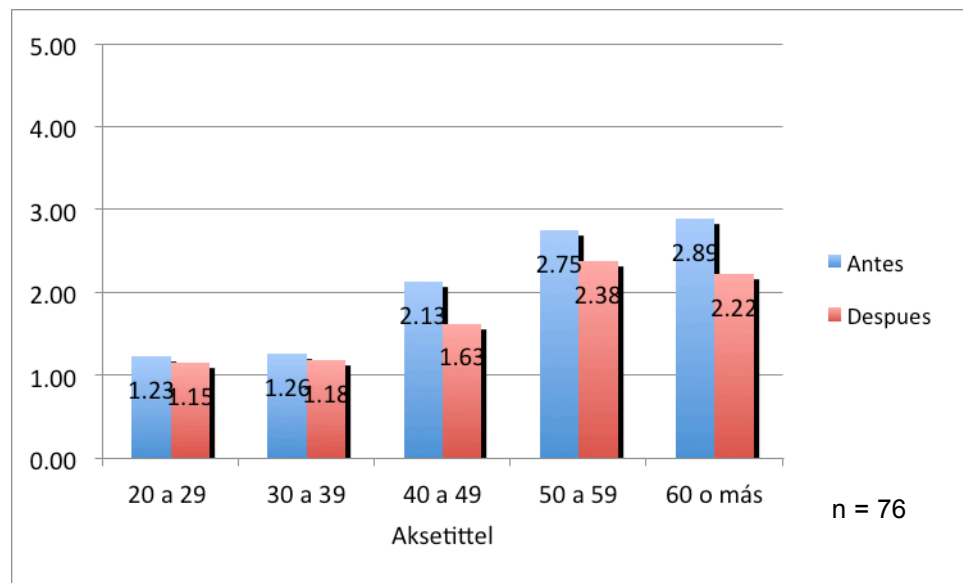


Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar el promedio del nivel de la discapacidad funcional ha disminuido, pero es importante destacar que el promedio antes y después de empezar la investigación está dentro de los límites del primer nivel de la escala Oswestry. Este nivel corresponde a la limitación funcional mínima.

Para mejor observar las mejorías en la capacidad funcional, se analiza el promedio de la discapacidad funcional dependiendo de los grupos de edad.

Grafico No. 11: Representación del promedio de la discapacidad funcional antes y después dependiendo del grupo de edad

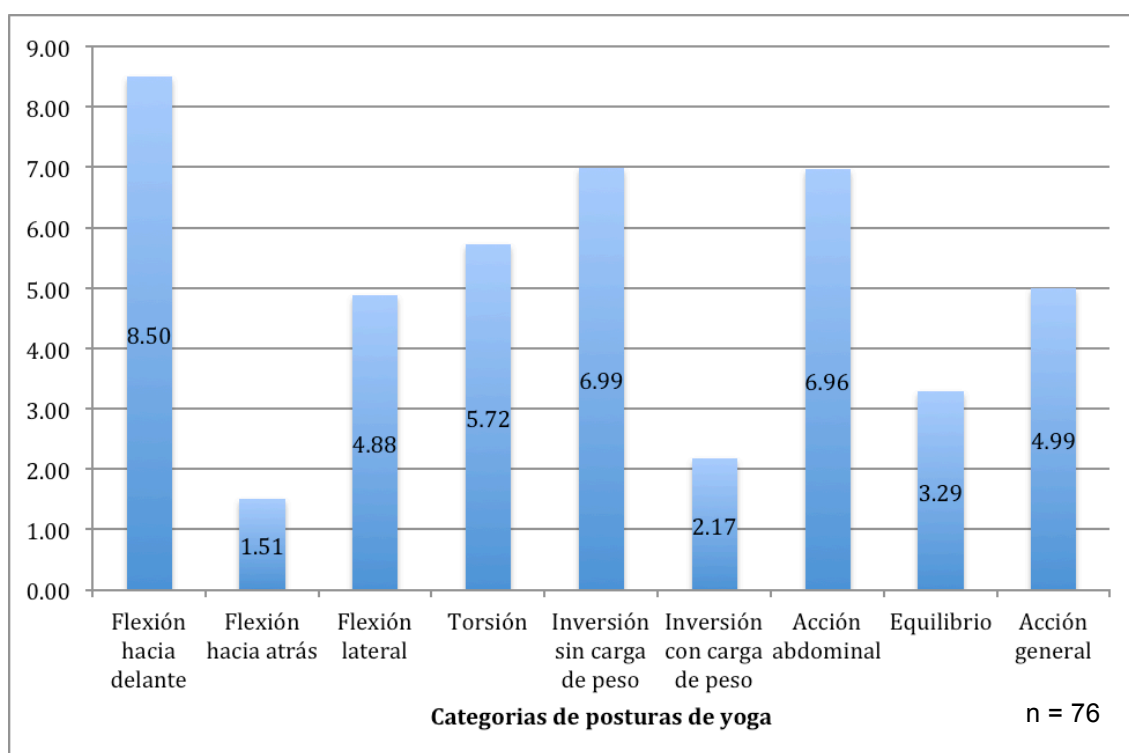


Fuente: Elaboración propia

En este grafico se puede observar que con la edad aumenta la discapacidad funcional. De 20 a 39 años el promedio muestra una limitación funcional mínima, mientras que después de los 40 años hay una limitación funcional moderada. En todos los grupos el promedio ha disminuido después de las cuatro semanas de yoga terapéutico.

Mediante la encuesta se buscaron las posturas que mejor alivian el dolor lumbar. Las posturas de yoga terapéutico fueron divididas en nueve categorías y representadas en la encuesta con fotos. Los participantes enumeraron cada uno de estas categorías con los números de uno a nueve donde el número nueve representa las posturas que mejor alivian el dolor lumbar.

Gráfico No. 12: Enumeración de las categorías de yoga terapéutico

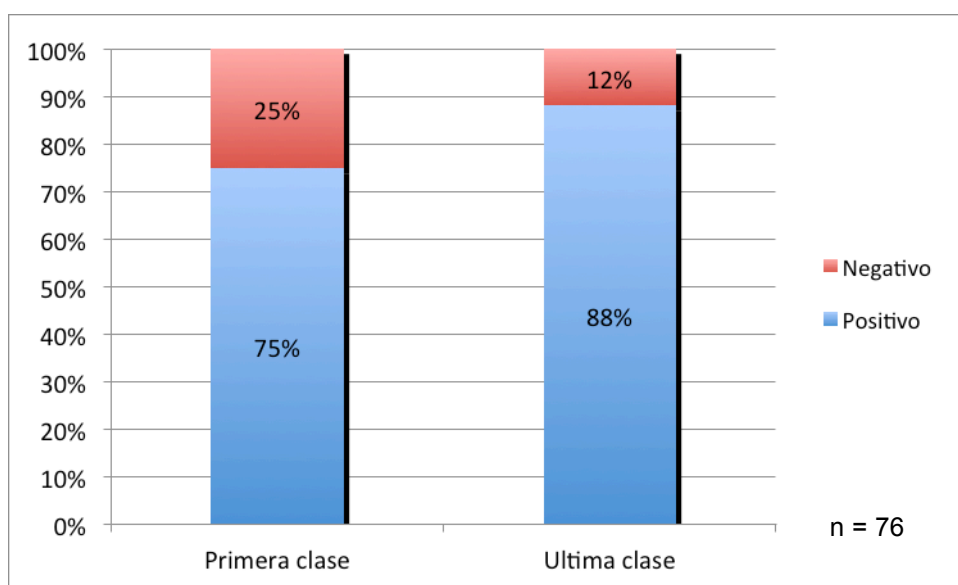


Fuente: Elaboración propia

Del gráfico se puede observar que las posturas de yoga terapéutico que mejor alivian el dolor lumbar son las de flexión hacia adelante, inversión sin carga de peso y acción abdominal, en ese orden. Las posturas de flexión hacia atrás son las que proporcionan mínimo alivio para los pacientes con lumbalgia crónica. Es interesante observar que las posturas de inversión sin carga de peso es una de las categorías de posturas que proporcionan más alivio al dolor lumbar, mientras que las posturas de inversión con carga de peso son enumeradas como las segundas peores para aliviar la lumbalgia crónica.

La evaluación del equilibrio de los músculos CORE, que son los músculos lumbo-pelvico-abdominal, fue hecha mediante la prueba del equilibrio pélvico-lumbar mediante un esfigmomanómetro. Esta prueba tiene dos resultados, un positivo y un negativo. Para tener un resultado positivo el paciente tiene que, con una contracción isométrica de los abdominales, acercar la columna lumbar al piso y descender la presión del manguito a 60 mm Hg y mantenerla durante 10 segundos.

Gráfico No. 13: Resultado de la prueba pélvicolumbar con un tensiómetro



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que antes de la primera semana de yoga terapéutico, 75% de los encuestados lograron una respuesta positiva a la prueba y el restante 25% una respuesta insuficiente. Después de la última clase de yoga terapéutico, la cantidad de encuestados que no lograron una respuesta positiva había disminuido 13%. Es a decir que diez participantes mejoraron su equilibrio pélvico-lumbar por medio de fortalecimiento y control de la musculatura CORE.

Conclusiones



La lumbalgia es una de las patologías más comunes hoy en día en los consultorios de kinesiología, la idea de este trabajo fue encontrar un tratamiento diferente basado en el yoga terapéutico, a fin de poder disminuir la sintomatología y la incapacidad funcional de las personas que la padecen.

La realización de este trabajo revela que un significativo porcentaje de los pacientes encuestados se encontraron en el grupo de edad que abarca los edades entre 30 y 39 años; obteniéndose una mediana de 36 años de edad, resultando muy similar al estudio de Williams, Smith, Ravif y Doyle (2005) sobre el efecto de Iyengar yoga como método terapéutico en lumbalgia crónica, en donde la mediana realizada es de 35 años. En cuanto al sexo también se encuentra una coincidencia con el estudio mencionado anteriormente. El estudio marca una prevalencia del sexo femenino, representando el 62% de los encuestados.

Con respecto a la irradiación hacia los miembros inferiores, el estudio mostró que únicamente el 16% de los pacientes experimentan una forma de irradiación, coincidiendo con el trabajo de Saper, Sherman y Culpepper (2006) que trata el yoga en lumbalgia crónica.

Luego de analizar los resultados obtenidos sobre el nivel de dolor de los encuestados antes y después de las cuatro semanas de clases de yoga terapéutico, se observó que el promedio en la escala de dolor análoga muestra una disminución de dolor de 1,08 puntos, similar al estudio de Sherman, Cherkin, Erro y Deyo (2005) que compara yoga con el uso de ejercicios terapéuticos y libros de autocuidados en personas con lumbalgia crónica y que marca una disminución del dolor de 1,50 puntos. Para mejor analizar los datos se dividió la muestra en grupos con una franja etaria de nueve años, esto resultó en cinco grupos. Se puede observar que el dolor lumbar aumenta con la edad y que también la mejoría es estable a partir de los 50 años. De esto se puede concluir que la lumbalgia crónica en edades avanzadas es el resultado de alteraciones estructurales de la zona lumbar que no puede ser suprimidas por una actividad física como el yoga terapéutico.

En cuanto a la escala de discapacidad funcional de Oswestry también se encuentra una coincidencia con el estudio mencionado anteriormente. El estudio marca un aumento de la capacidad funcional de 0,34 puntos, mientras que esta investigación encuentra un aumento de 0,23 puntos. Lo mismo que mencionado anteriormente sobre el dolor lumbar, se puede volver a mencionar con la discapacidad funcional: ella aumenta con la edad y el mejoramiento es estable a partir de los 50 años.

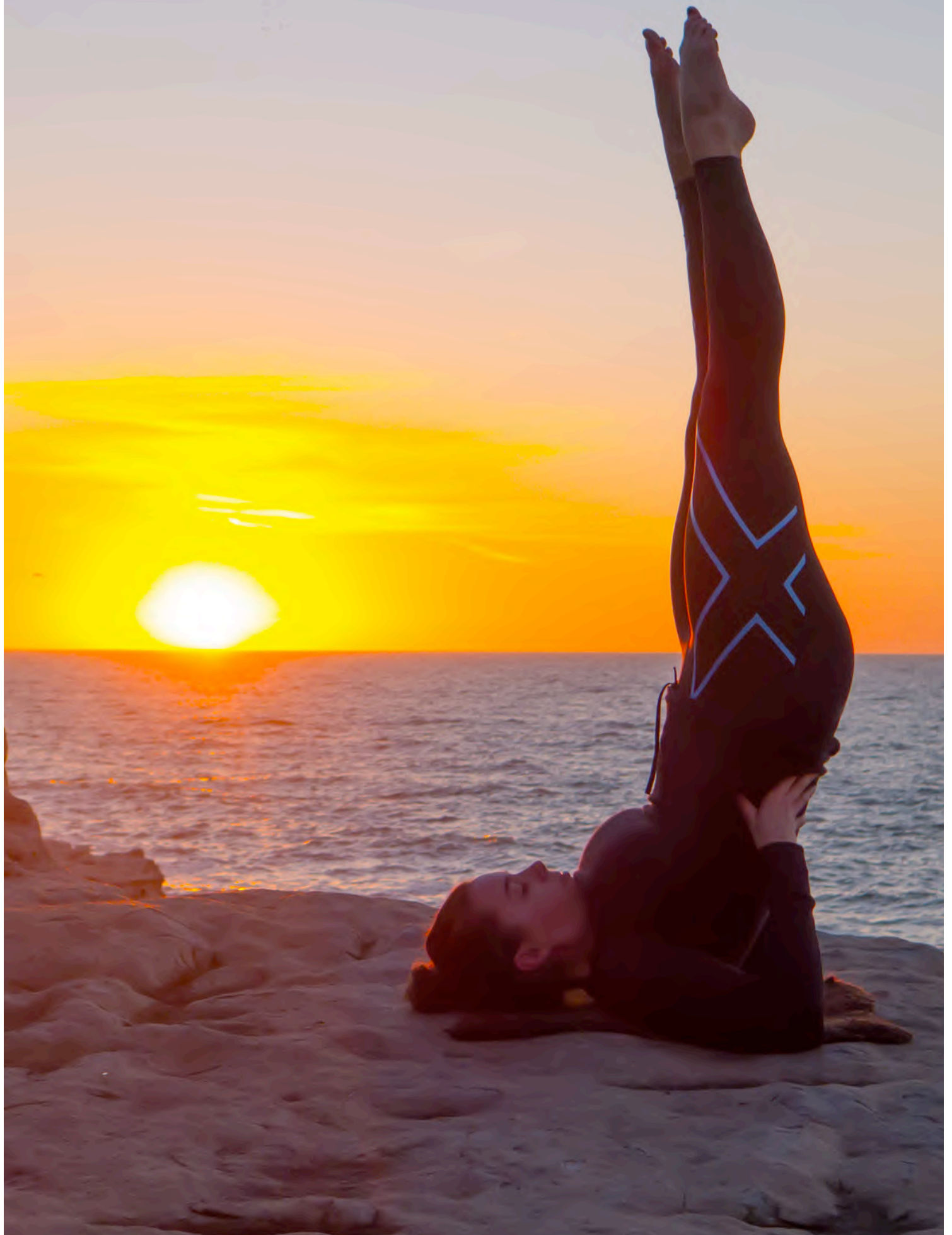
Luego de analizar los datos obtenidos sobre las distintas posturas de yoga y su participación en el alivio del dolor lumbar, se encuentra una categoría con un puntaje que coincide con el estudio de Williams, Smith, Ravif y Doyle (2005) mencionado en la introducción del presente trabajo. Es la categoría de las posturas de flexión hacia delante que obtienen el puntaje más alto de todas las categorías, es a decir que son las posturas que mejor alivian la lumbalgia crónica. Después se encuentran las categorías de las posturas de inversión sin carga de peso y de acción abdominal en el segundo y tercer puesto. En el lado opuesto de la escala se encuentran las categorías de flexión hacia atrás y de inversión con carga de peso, que se concluyen ser las posturas menos adecuadas para aliviar el dolor lumbar.

En cuanto a la prueba del equilibrio pélvico-lumbar, se pudo observar que la cantidad de encuestados que no lograron hacer el test satisfactoriamente, disminuyó un 13% en el estudio de Tekur, Hongasandra y Chametcha (2010), que coincide con este estudio. Diez pacientes adicionales pudieron hacer la prueba satisfactoriamente después de cuatro semanas de yoga terapéutico, controlando y mejorando la musculatura CORE.

Podemos finalizar esta conclusión diciendo que es de vital importancia que el Kinesiólogo no trate la lumbalgia crónica de forma únicamente tradicional, sino que surge la necesidad de tratamientos globales e integrales. Una alternativa consistiría en involucrar actividades físicas como yoga terapéutico como parte de un protocolo de rehabilitación específico. El kinesiólogo puede cumplir un papel fundamental en el seguimiento del paciente, prevenir la lumbalgia crónica y motivar al paciente de participar en clases de yoga terapéutico al mismo tiempo que ofrece un tratamiento tradicional.

Por otra parte, son necesarias mayores investigaciones sobre el efecto de la relajación utilizada en el yoga terapéutico para comprobar realmente el valor de este tratamiento como herramienta para la rehabilitación de la lumbalgia crónica.

Bibliografía



- An, H. & Simpson, M. (1994). *Surgery of the Cervical Spine*. Londres, Inglaterra: Ed. Wolters Kluwer.
- Busquet, L. (2004). *Las cadenas musculares*. (7ª Ed.). Barcelona, España. Ed. Paidotribo.
- Calle, R. (s.f.) *El gran libro de yoga*.
<http://www.uaca.ac.cr/bv/ebooks/literatura/23.pdf>
- Chiarrella, A. (2008). *Ahstanga Vinyasa, Yoga dinámico*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Kier.
- Desikachar, T.K.V. (1994). *Yoga Sutras de Patangali*. Madrid, España: Ed. EDAF.
- Escuela de medicina de Columbia. (2006) *Inmovilidad en el adulto mayor*.
<http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/InmovilidadCaidas.pdf>
- Estévez Griego, F. (2008). *Entrevista sobre Yoga Integral*. Los Ángeles, EEUU: Yoga Journal.
- Fundación KOVACS. (2013). *Guía de practica clínica en lumbalgia inespecífica*.
http://www.kovacs.org/descargas/GUIADEPRACTICACLINICALUMBALGIAINESPECIFICA_136paginas.pdf
- Gardini, W. (1992). *Teoría y práctica del yoga en el Bhagavad Gita*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Kier.
- Hernández, D. (2003). *Claves del Yoga, teoría y práctica*. Barcelona, España: Ed. La Liebre de Marzo.
- Jacquemart P. & Saïda Elkefi. (1993). *Le Yoga Thérapeutique*. (1ª Ed.). Maloine, Paris: Ed. Yoga.
- Ianantuoni, S. (2006) *Hatha yoga*. (1ª Ed.). Buenos Aires, Argentina: Agama.
- Jensen, T.S.; Gottrup, H.; Kasch, H.; Nikolajsen, L.; Terkelsen, A.J. & Witting, N. (2001). *Has basic research contributed to chronic pain treatment?* Escandinavia: Acta Anaesthesiol Scand.
- Kapanji, A.I. (2008). *Fisiología articular*. (6ª Ed.). Madrid, España: Medica Panamericana.
- Kraemer, J. (2009). *Intervertebral Disk Diseases*. (3ª Ed.). Stuttgart, Alemania: Georg Thieme Verlag.
- Martínez Gómez, E. (s.f.). *Tratamiento de lumbalgia*.
<http://www.arturosoria.com/fisioterapia/art/lumbalgia.asp?pag=2>
- McCall, T. (2009). *Yoga as Medicine*. New York City, EEUU: Bentam Dell. @

- Ministerio de trabajo e inmigración de España. (1999). *Trastornos musculoesqueléticos*.
[http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/Trastornos Frecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf](http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf)
- Moens GF, Dohogne T, Jacques P & Van Helschoecht P. (1993). *Back pain and its correlates among workers in a family care*. Inglaterra: Occup Med Oxf.
- Rozman, F. (2012). *Medicina Interna*. Madrid, España: Ed. Elsevier.

Anexos



1. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry:

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 sí 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 sí 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



Yoga terapéutico en pacientes con lumbalgia crónica

Universidad FASTA - Facultad de Ciencias Médicas – Lic. de Kinesiología
 Autora: Ingrid Beate Vissebråten Tutor: Sergio G. Rios
 Departamento de Metodología

Objetivo

En el siguiente trabajo de investigación, se quieren conocer cuáles son los efectos que produce la práctica de yoga terapéutico en la lumbalgia crónica, los cambios que provoca en la percepción el dolor y en la realización de actividades de la vida diaria.

MATERIAL Y METODO

Se desarrolló una investigación no experimental, longitudinal y descriptiva que tuvo como muestra 76 adultos entre 20 y 70 años que han sido diagnosticados con lumbalgia crónica. Los datos fueron obtenidos a través de la escala numérica de dolor, la escala de discapacidad funcional por dolor lumbar de Oswestry, una encuesta y la prueba del equilibrio pélvico-lumbar con un esfingomanómetro.

RESULTADOS

Hubo una disminución del nivel de dolor en 81% de la muestra. El promedio del nivel de dolor disminuyó de 4,92 a 3,84. Por otra parte se mantuvo una estabilidad de la discapacidad funcional en 69% de la muestra. Sin embargo, el promedio de la escala de Oswestry disminuyó de 1,70 a 1,47. Las posturas que alivian la lumbalgia crónica se mostraron ser las de flexión hacia adelante, inversión sin carga de peso y acción abdominal. Diez de los 19 practicantes de yoga que inicialmente no lograron la prueba de equilibrio pélvico-lumbar, pudieron terminar satisfactoriamente el test.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en los pacientes evaluados, demostraron una mejoría en los aspectos antes mencionados, comprobando la eficacia del yoga terapéutico como herramienta para modificar los signos y síntomas de las personas que sufren de lumbalgia crónica.

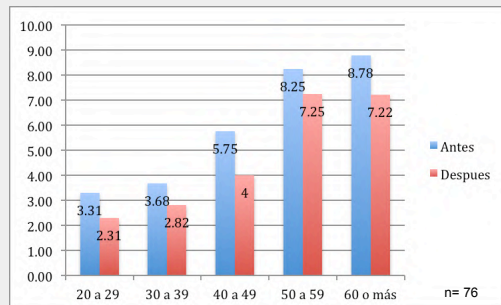


Gráfico 1. Representación del promedio de la escala de dolor antes y después dependiendo del grupo de edad.

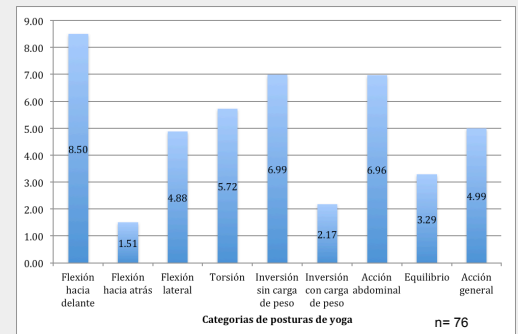


Gráfico 3. Enumeración de las categorías de yoga terapéutico.

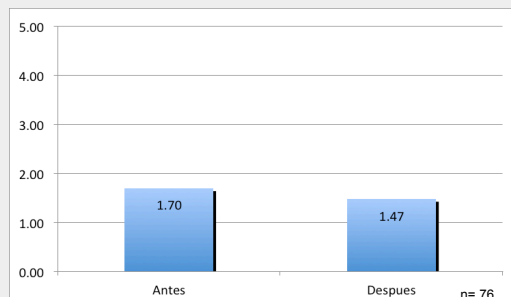


Gráfico 2. Representación del promedio de la discapacidad funcional antes y después de las cuatro semanas de yoga terapéutico.

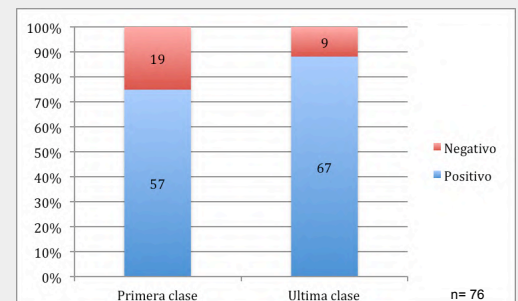


Gráfico 4. Resultado de la prueba pélvico-lumbar con un tensiómetro.

