



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: Influencias del método Pilates sobre el dolor lumbar crónico inespecífico

AUTORA: María Florencia Cattaneo

ASESORA DE CONTENIDO: Lic. Mariela Herrero

ASESOR METODOLÓGICO: Lic. Oscar Ronzio

FECHA DE LA ENTREGA: Noviembre 2013

CONTACTO DEL AUTOR: florenciacattaneo@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: El presente trabajo de revisión sistemática procura indagar sobre la posibilidad de considerar al método Pilates como un tratamiento efectivo en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica (LCI). Siendo la lumbalgia, una patología que afecta a gran parte de la población mundial sin distinción de edad.

Material y Métodos: revisión sistemática de la literatura sin meta-análisis. Se ha llevado a cabo una extensa búsqueda en la literatura y en artículos de revistas científicas desde el año 2003 hasta nuestros días; en base de datos de Medline, PubMed, PEDro, Seden, SciELO, Google Scholar, Dialnet. Fueron incluidos estudios con personas de ambos sexos, y de edad adulta.

Resultados: de las 386 Publicaciones encontradas, solo 17 estudios cumplieron con los criterios de inclusión. En la mayoría de los artículos encontrados, demuestran grandes beneficios obtenidos de la práctica del Método Pilates en grupos de personas adultas. Como aspectos negativos surgidos del análisis de la información encontrada podemos resaltar, la escasa cantidad de diseños experimentados, tamaños de muestra pequeños y la falta de determinación de ejercicios específicos que se deberían utilizar para el tratamiento de la LCI.

Conclusión: Basándonos en los hechos descritos anteriormente, se hace necesario decir que la efectividad del método en la reducción del dolor en pacientes con LCI no queda demostrada, quedando el tema revisado abierto a nuevos trabajos de investigación de campo para obtener más resultados.

Palabras claves: Dolor de la región lumbar. Dolor Crónico. Terapia por ejercicio. Pilates

ABSTRACT

Introduction: *This systematic review aims to work investigate the possibility for the Pilates method as an effective treatment in patients with chronic nonspecific low back pain (LCI). Being back pain, a condition that affects a large portion of the world population regardless of age.*

Material and Methods: *A systematic literature review without meta-analysis. It has carried out an extensive search of the literature and journal articles from 2003 to the present day, in database Medline, PubMed, PEDro, Seden, SciELO, Google Scholar, Dialnet. We included studies with both sexes, and adulthood.*

Results: *of 386 Publications found only 17 studies met the inclusion criteria. In most of the items found, showing great benefits of practicing Pilates in groups of adults. As negative aspects arising from the analysis of the information found we can highlight, the small number of experienced designs, small sample sizes and lack of determination of specific exercises that should be used for the treatment of LCI .*

Conclusion: *Based on the facts described above, it is necessary to say that the effectiveness of the method in reducing pain in patients with LCI is not established, the revised issue being open to new research field for more results.*

Keywords: *lower back pain. Chronic Pain. Exercise Therapy. Pilates, Method.*

INTRODUCCIÓN

De manera frecuente, la zona lumbar es objeto de dolores y tensiones, siendo los dolores lumbares un flagelo que afecta al 85% de la población mundial en algún momento de su vida.

La lumbalgia es una de las principales causas que limita la realización de actividad física en personas menores de 45 años, el segundo motivo de consulta médica más común, el tercer lugar sometido a procedimientos quirúrgicos de manera más recurrente, una de las más comunes causas de ausentismo laboral (existe gran cantidad de demandas de indemnización por discapacidad), se encuentra dentro de los diez primeros diagnósticos de la consulta externa de medicina general, es el sexto motivo de consulta de especialidad y el primero en la Unidad de Medicina Física y de Rehabilitación N° 1 de Monterrey en el 2006 (1, 2).

El 90% de los casos de lumbalgia es considerado como lumbalgia inespecífica, por no encontrarse lesiones que justifiquen el dolor (1-4) y generalmente su tratamiento se centra sobre los síntomas del dolor de espalda y no sobre su principal causa (1).

El interés y la popularidad del método Pilates es cada vez mayor en todo el mundo y además de ser utilizado en programas de acondicionamiento físico, es usado en algunos programas de rehabilitación. En los últimos años, se lo ha recomendado para el tratamiento de la lumbalgia crónica, por ser un ejercicio capaz de fortalecer en profundidad y estabilizar los músculos que sostienen la columna vertebral lumbar, como transversos abdominales (5).

Método Pilates

Ideado por Joseph Hubertus Pilates (1880-1967) a mediados de la década del veinte, el Método Pilates es una forma única de ejercicios terapéuticos focalizados en el mejoramiento de la fuerza, la coordinación, la propiocepción, la resistencia muscular, el equilibrio, el control corporal, la flexibilidad y la movilidad. Su objetivo es principalmente reforzar el núcleo central y utilizar los músculos abdominales para controlar los movimientos, haciendo hincapié en el fortalecimiento de los músculos más amplios del abdomen, oblicuos y transversos. De hecho, todos los ejercicios de Pilates involucran la acción de “llevar el ombligo hacia la columna vertebral” para protegerla (también conocido como vaciamiento abdominal), acción realizada por la contracción subconsciente y submáxima del transversos, pero manteniendo una posición neutra (6, 7).

Después de la Primera Guerra Mundial, se define al Pilates como el único método de actividad física que utiliza una combinación de fortalecimiento muscular, estiramiento y respiración, para desarrollar los músculos del tronco y recuperar el equilibrio muscular (6, 8).

El Método Pilates se basa en el concepto llamado Contrología, o sea, en el control consciente de todos los movimientos musculares del cuerpo y el correcto uso y aplicación de los principios más importantes de las fuerzas que se ejercen sobre cada uno de los huesos del esqueleto con el pleno conocimiento de los mecanismos funcionales del cuerpo y la comprensión total del balance y los principios de gravedad aplicada a cada movimiento, en estado activo y en reposo. La mayoría de los ejercicios se realizan en posición de decúbito, propiciando la disminución del impacto en las

articulaciones de sustentación del cuerpo en la posición ortostática y, especialmente, en la columna vertebral, permitiendo así la recuperación de las estructuras articulares, musculares, y ligamentos, particularmente de la región sacro lumbar (8, 9).

Entonces, el propósito de esta revisión sistemática es dar cuenta de la influencia de la práctica del método Pilates en la disminución del dolor causado por la lumbalgia crónica inespecífica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión sistemática de la bibliografía publicada, sobre estudios experimentales, utilizando como base de datos Medline, PubMed, PEDro, Seden, SciELO, Google Scholar, Dialnet. El período de recogida de artículos fue entre el año 2003 al 2013. La búsqueda fue limitada a estudios en humanos, que presentaran dolor lumbar inespecífico. Se incluyeron publicaciones en inglés, portugués y español. Se utilizó como palabras claves: terapia por ejercicio, dolor de la región lumbar, dolor crónico y Pilates.

Para sustentar la hipótesis planteada, acerca de los beneficios de la práctica del método Pilates en la disminución del dolor acusado por la lumbalgia crónica inespecífica, se ha realizado una revisión sistemática de selección y recolección de datos en libros y artículos periodísticos.

Se tomaron como criterios de inclusión:

- Investigaciones que traten los beneficios del Método Pilates.
- Artículos referidos al dolor lumbar, ya sea proveniente de una patología específica o no.
- Estudios que ponen a prueba la eficacia de la utilización del Método Pilates en el tratamiento de la lumbalgia inespecífica.
- Muestras de humanos de edad adulta y de ambos sexos.

Se excluyeron:

- Artículos con más de 10 años de antigüedad.
- Las investigaciones que estudian los resultados de los ejercicios del Método Pilates aplicados a sujetos con dolor lumbar prevalente de severas patologías, deformidades de columna, o alteraciones neurológicas.
- Muestras en adolescentes y niños.

De las diferentes fuentes bibliográficas se revisaron los resúmenes, y se seleccionaron únicamente para el análisis las que cumplían con los criterios de inclusión.

RESULTADOS

Se han identificado un total de 17 estudios: 3 artículos reunían los criterios de inclusión referentes al dolor lumbar, 2 se referían a la lumbalgia y el ejercicio físico, 4 sobre los beneficios del Método Pilates y 7 sobre la lumbalgia y la relación con el Método Pilates.

Según las investigaciones analizadas, la lumbalgia crónica inespecífica es definida como una patología que presenta dolor localizado que se extiende desde el límite inferior de las costillas hasta la región subglútea, su intensidad puede variar dependiendo de la actividad del paciente y de las posturas que adopte. Puede estar acompañada de dolor referido o irradiado, y/o de limitación del movimiento (6). También es considerada un síndrome doloroso situado en la región lumbar comprendido en la zona de las vértebras lumbares; que genera dolor proveniente de la columna vertebral o de alguna afección de algún órgano y/o sistema(3). Las estructuras que pueden estar mayormente comprometidas en la génesis de la lumbalgia son: los discos intervertebrales, articulaciones interapofisiarias posteriores, músculo, periostio, raíz nerviosa, ganglio posterior, y duramadre (4).

La lumbalgia puede ser clasificada en lumbalgias intrínsecas y/o lumbalgias extrínsecas. Dentro de las intrínsecas se encuentran: las deformidades (escoliosis, cifosis, hiperlordosis, espondilolistesis), los traumatismos (fracturas, contusiones, esguinces, espondilolisis), las degenerativas (canal lumbar estrecho, artrosis), las afecciones reumáticas (espondilitis anquilosante, artritis reumatoidea, otras), las infecciosas (pott, brucelosis, espondilitis inespecífica) y las tumorales (primarios, secundarios (metástasis)). Y dentro de las extrínsecas se destacan las urológicas, las ginecológicas, las gastroenterológicas, los tumores retroperitoneales, los peritoneales, otras (10).

Antiguamente se creía que la lumbalgia era provocada por sobreesfuerzos musculares o alteraciones orgánicas, tales como la artrosis o la hernia discal, o que debía corresponder sí o sí dentro de algunas de las clasificaciones anteriormente mencionadas. El paciente era sometido a estudios complementarios que certificaran la existencia de una patología, y el tratamiento en el momento agudo requería de reposo y analgésicos. Si el dolor desaparecía, se le indicaba no realizar ejercicio físico por un tiempo para proteger la espalda. Luego, si el dolor persistía se le recomendaba cirugía para mejorar la anomalía orgánica subyacente. Todo esto llevaba un círculo que no conducía nunca a la mejora del paciente, y lo que es peor, era más perjudicial (4).

Otro problema encontrado, que puede ser el causante de los dolores lumbares, es la lentitud en la activación del músculo transversal abdominal y del oblicuo interno, provocando una inestabilidad muscular de la columna vertebral. Se ha puesto a prueba a un grupo de personas con dolor de espalda baja, y otro grupo sin dolor; se las comparó con respecto a la coordinación muscular del tronco de un grupo y del otro, en diferentes velocidades de movimiento de las extremidades. Llegando a la conclusión, que las personas con dolor de espalda baja, tienen alterado el mecanismo de control de la columna vertebral, o sea tienen alterada la estabilidad, ya que el transversal del abdomen y el oblicuo interno no se activaba en las pruebas en dichas personas (11).

La mayoría de las alteraciones orgánicas de la columna vertebral son irrelevantes y no se correlacionan con la existencia de dolor. Por ejemplo, la artrosis vertebral es un fenómeno normal, del que es previsible observar signos radiológicos a partir de los 30 años, y no es causa de dolor ni supone ningún riesgo. El reposo como bien se dijo anteriormente es más perjudicial, ya que debilita y atrofia la musculatura de la espalda generando así más dolor (4).

Se ha investigado que las personas que aquejan dolor lumbar, presentan una disminución de la fuerza de los músculos extensores de columna en un 40% menos que el grupo asintomático (9).

El término inespecífica, tiene que ver con que el dolor no corresponde a una fractura, traumatismo, ni enfermedades sistémicas, y tampoco existe una compresión radicular demostrada y subsidiaria de tratamiento quirúrgico (6, 12).

Entonces, parece lógico pensar que si una disfunción muscular provoca una lumbalgia crónica, el ejercicio sería una buena alternativa como método de tratamiento (6). Asimismo, la guía práctica de COST B13 afirma, con un grado de evidencia A (13), que el ejercicio disminuye la intensidad del dolor, mejora el rendimiento físico en las labores diarias, y hace posible un retorno a la actividad laboral más rápido y en mejores condiciones. Así, se propone una serie de ejercicios específicos, que trabajen la musculatura abdominal profunda y generen la estabilización lumbar, frente a otro tipo de ejercicios más generales (6).

Una investigación de Lumbalgia Mecanopostural, propuso tres programas de ejercicios: Programa Tradicional, Programa Pilates y Programa Hipopresivo, para analizar y comparar la flexibilidad de miembros inferiores y columna lumbar, fuerza muscular abdominal y paravertebral, y también medir, por medio de un estudio electrofisiológico, el tiempo de activación y amplitud de la musculatura abdominal y paravertebral; se utilizaron T de Student, T pareada, Wilcoxon y U de Mann-Whitney. Una vez analizados los resultados, se concluyó que las personas sometidas tanto al Programa Pilates como al hipopresivo, obtuvieron una mejoría significativa en la flexibilidad, así como también se evidenció un mayor tiempo de activación y amplitud, con respecto al grupo tradicional. Sin embargo, en la fuerza muscular no hubo diferencias significativas entre los grupos (2).

También se ha investigado, que otro de los efectos del Método Pilates es la obtención de un mayor nivel de activación del músculo transversal abdominal en posición prono, al realizar una práctica regular del método, en comparación con personas que realizan otro ejercicio físico (7). Así como también la mejora de la flexibilidad, la estabilidad lumbo-pélvica y abdominal, y la actividad muscular (8, 13, 14).

Gracias a ensayos controlados aleatorio se observó que la incorporación de ejercicios de Pilates, ofrece pequeñas ventajas en el tratamiento de la lumbalgia crónica inespecífica, como mejorar la movilidad y reducir la intensidad del dolor (15-17). También se evidenció en otro ensayo controlado aleatorio que estos beneficios se prolongaron a lo largo de 12 meses (18).

Otros efectos encontrados son la mejora de la flexibilidad, la propiocepción, el equilibrio, la coordinación, la movilidad de la columna vertebral y el fortalecimiento del tronco (19). Así como también refuerza el equilibrio dinámico y del equilibrio propioceptivo en apoyo unipodal (8).

Se ha observado que la estabilidad de la región lumbar se da gracias al fortalecimiento de la faja lumbo-abdominal, la cual favorece el correcto equilibrio pélvico de la misma región. Dicha estabilidad permitirá mantener a las curvaturas de la columna vertebral en posiciones neutras, reduciendo así, las fuerzas que pueden provocar lesiones (20).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Son muchos los artículos aquí analizados los que concluyen que la realización de actividad física de manera regular es la terapia más efectiva para el tratamiento de la

lumbalgia crónica, además de ser una elección fácil, económica y sin efectos secundarios (3).

Se han presentado pruebas de que el fortalecimiento de los músculos extensores de la columna, restaura su funcionamiento, previniendo así la aparición del dolor de espalda baja (9).

Otro reciente estudio ha demostrado que el Método Pilates es muy beneficioso para deportistas de alto rendimiento, tales como gimnastas quienes logran mayor flexibilidad y mejoras en sus saltos; los tenistas pueden conseguir readaptar las disimetrías musculares; y los futbolistas pueden mejorar y evitar lesiones en la parte posterior del muslo y flexibilizar el tren inferior en general (8). También otro estudio valoró la flexibilidad de la columna lumbar y de los miembros inferiores y obtuvo mejorías con el método (2).

En cambio, otra investigación ha concluido que los beneficios del Método Pilates en relación a la disminución del dolor lumbar, no son exclusivos del mismo, sino que tienen una correlación con el trabajo de los músculos estabilizadores, como la faja abdominal (7).

Asimismo, se ha comprobado que este tipo de trabajo ofrece otros beneficios, tales como mejorar la fuerza, la movilidad de la columna vertebral y articulaciones, la propiocepción, la coordinación y el equilibrio(19).

Los resultados de ésta revisión sistemática han logrado demostrar una eficacia del Método Pilates como tratamiento para la lumbalgia crónica inespecífica, ya que se ha investigado que el Método provoca mejoras en el funcionamiento de la columna vertebral y las articulaciones, fortalece la musculatura de la faja lumbo-pélvica como también los músculos extensores.

Se puede concluir que las personas que padecen dolor de espalda baja, presentan un déficit de la musculatura extensora de la columna vertebral, una lentitud de activación de los músculos abdominales transverso y oblicuos, y también un desbalance del equilibrio de la zona lumbar, todo lo cual es posible mejorar a través de ejercicios basados en el Método Pilates.

Asimismo, cabe aclarar que pese a que la mayoría de los estudios evidenciaron los beneficios de la práctica del Método Pilates en personas adultas, que sufren de lumbalgia, existen algunos puntos débiles en estas investigaciones, como por ejemplo la falta de diseños experimentales, los pequeños tamaño de muestra y la falta de ejercicios específicos del Método. Por lo tanto se concluye, que es recomendable realizar más investigaciones de campo con muestras más amplias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Association AO. Fundamentos de medicina osteopática: Ed. Médica Panamericana; 2006.
2. Torres GAG, Salido ASE. Programas de ejercicio en lumbalgia mecanopostural. *Revista mexicana de medicina física y rehabilitación*. 2009;21:11-9.
3. Pérez-Guisado J. Lumbalgia y ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. 2006(24):5.
4. Pérez Guisado J. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2006;20(2):0-.
5. La Touche R, Escalante K, Linares MT. Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates Method. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2008;12(4):364-70.
6. López Bris M. Pilates máquinas frente a Pilates suelo en el tratamiento de la lumbalgia crónica inespecífica: ensayo clínico aleatorizado. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*. 2010;2(1).
7. Pain Tolb. El método pilates como coadyuvante en el tratamiento de las lumbalgias. *International Journal of Sport Sciences*. 2011:129.
8. Rebullido TR, Lameiro CV. Aplicaciones del Método Pilates en la actividad física y deporte. *Lecturas: Educación física y deportes*. 2012(164):1-7.
9. Kolyniak IEGG, Cavalcanti SMdB, Aoki MS. Isokinetic evaluation of the musculature involved in trunk flexion and extension: Pilates© method effect. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2004;10(6):487-90.
10. Firpo CA. *Manual de Ortopedia Y Traumatologia*: Carlos Natalio Firpo; 2010.
11. Hodges PW, Richardson CA. Altered trunk muscle recruitment in people with low back pain with upper limb movement at different speeds. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1999;80(9):1005-12.
12. Casado Morales M, Moix Queraltó J, Vidal Fernández J. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud*. 2008;19(3):379-92.
13. Marqués EL, Kovacs, F., del Real, M. T. C., Alonso, P., & Urrutia, C. La versión española de la Guía COST B13: una guía de práctica clínica para la lumbalgia; nespecífica basada en la evidencia científica. 2008.
14. Bernardo LM. The effectiveness of Pilates training in healthy adults: An appraisal of the research literature. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2007;11(2):106-10.
15. Miyamoto GC, Costa LOP, Galvanin T, Cabral CMN. Efficacy of the Addition of Modified Pilates Exercises to a Minimal Intervention in Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Physical therapy*. 2013;93(3):310-20.
16. Lim E, Poh R, Low AY, Wong WP. Effects of Pilates-based exercises on pain and disability in individuals with persistent nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2011;41(2):70-80.
17. Wajswelner H, Metcalf B, Bennell K. Clinical Pilates versus general exercise for chronic low back pain: randomized trial. *Med Sci Sports Exerc*. 2012;44(7):1197-205.
18. Rydeard R, Leger A, Smith D. Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2006;36(7):472-84.

19. Smith K, Smith E. Integrating Pilates-based core strengthening into older adult fitness programs: implications for practice. *Topics in Geriatric Rehabilitation*. 2005;21(1):57-67.
20. Akuthota V, Nadler SF. Core strengthening. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2004;85:86-92.