



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN SALUD  
OCUPACIONAL**

**INTERVENCIONES EFICACES PARA REDUCIR LA LUMBALGIA  
OCUPACIONAL CRÓNICA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN SALUD OCUPACIONAL**

Presentado por:

**AUTOR:** Lic. GARCÍA SALAZAR, EYMI CAROLINA  
Lic. LOAYZA QUEQUEJANA, LILIAN WENDY

**ASESORA: MG. GLENNI GARAY ZARELY**

**LIMA – PERÚ  
2019**



## **DEDICATORIA**

A nuestra madre, nuestra mejor amiga y compañera, quien nos ha ayudado a crecer y ser mejor persona cada día, por su paciencia para enseñarnos, por su amor y apoyo incondicional en esta etapa.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg. Zarely Glenni por su apoyo y confianza en nuestro trabajo y formación profesional, por su aporte invaluable, no solamente en el desarrollo del presente estudio, sino también en nuestra formación como investigadoras.

**Asesor:** Mg. Glenni Garay Zarely

## **JURADO**

Presidente: Dra. Rosa Eva Perez Siguas

Secretario: Dra. Maria Hilda Cardenas Cardenas

Vocal: Dra. Susan Haydee Gonzales Sladaña

## ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	ix
Abstract	x

### **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	18
1.3. Objetivo	18

### **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	19
2.2. Población y muestra	19
2.3. Procedimiento de recolección de datos	19
2.4. Técnica de análisis	20
2.5. Aspectos éticos	20

<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tabla 1	21
3.2. Tabla 2	31
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	34
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	38
5.2. Recomendaciones	38
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	40

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Estudios revisados que evidencian las intervenciones eficaces para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería	<b>21</b>
<b>Tabla 2:</b> Resumen de estudios que evidencian intervenciones eficaces para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería	<b>31</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar la evidencia sobre las intervenciones eficaces para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería.

**Material y Métodos:** Revisión sistemática observacional y retrospectiva, la búsqueda se ha restringido en revisiones sistemáticas con texto completo, las cuales han sido seleccionadas por haber sido sometidas a una lectura crítica, utilizando la evaluación GRADE para identificar su grado de evidencia. De las 10 revisiones sistemáticas internacionales encontradas se observa que el 60% (6) corresponden a ensayos aleatorizados, 30% (3) a ensayos clínicos, y un 10% (1) una revisión sistemática.

**Resultados:** Se observa que al efectuar la selección de revisiones sistemáticas se encontraron como resultados que el 100% de evidencias demuestran que las intervenciones para reducir el dolor lumbar ocupacional crónico en el profesional de enfermería son eficaces.

**Conclusiones:** Se concluye que, 10 de las intervenciones son eficaces para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería.

**Palabras claves:** “Eficacia”, “intervenciones”, “lumbalgia crónica ocupacional”, “enfermería”.

## ABSTRACT

**Objective:** Systematize the evidence on effective interventions to reduce chronic occupational back pain in nursing personnel. **Material and Methods:** Observational and retrospective systematic review, the search has been restricted in systematic reviews with full text, which have been selected for having been subjected to a critical reading, using the GRADE evaluation to identify their degree of evidence. Of the 10 international systematic reviews found, 60% (6) correspond to randomized trials, 30% (3) to clinical trials, and 10% (1) a systematic review. **Results:** It is observed that when making the selection of systematic reviews, results were found that 100% of evidences show that interventions to reduce chronic occupational back pain in the nursing professional are effective. **Conclusions:** It is concluded that 10 out of 10 of the interventions are effective in reducing chronic occupational back pain in nursing personnel.

**Keywords:** "Efficacy", "interventions", "chronic occupational low back pain", "nursing".

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

Según la Organización Mundial de la Salud, la Salud Ocupacional es una actividad de múltiples disciplinas, la cual está dirigida a proteger y promover la salud de los empleados mediante la prevención, control de enfermedades ocupacionales, accidentes laborales, la eliminación de factores además de las condiciones que pueden poner en riesgo la seguridad y la salud en el trabajo, en adición a ello, procura promover y generar la seguridad como algo primordial en el trabajo, aparte obtener adecuados ambientes y coordinaciones de trabajo poniendo énfasis en el bienestar físico, mental de los empleados y respaldar el mantenimiento y perfeccionamiento de su potencial de su labor (1).

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), en el año 2011, logró estimar que, en Latinoamérica y en el Caribe, las enfermedades de origen ocupacional alcanzaron entre el 1% y el 5% de casos reportados, generalmente, solamente se registran casos los cuales causan algún tipo de incapacidad sujeta a indemnización. En Latinoamérica y en el Perú se desconoce con precisión la magnitud que logran alcanzar las enfermedades de origen ocupacional, a pesar de que existe una intensa investigación, la cual tiene como objetivo promover la Salud Ocupacional, con frecuencia los empleados están constantemente expuestos diversos tipos de riesgos, tales como riesgos físicos, biológicos, químicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las distintas actividades laborales, lo cual sugiere

ineficiencia en las organizaciones de salud laboral con respecto a esta variante problemática.

La lumbalgia, representa un importante problema de salud pública en las sociedades occidentales por su alta repercusión y prevalencia socioeconómica, la cual genera preocupación en las organizaciones de la sociedad, y además posee un alto número de consultas de diferentes profesionales por dolores continuos, los cuales no les permite realizar una eficiente labor en sus centros de trabajo, además existe una elevada utilización de los servicios sanitarios y pérdida de días laborales, los cuales representan pérdidas económicas (2).

La guía de atención Integral en Salud Ocupacional (GATISO) refiere sobre el dolor lumbar que; en Colombia este trastorno representa a las 10 primeras causas de diagnóstico reportadas y verificadas, por ello es considerado uno de los problemas de salud pública de mucha importancia, a pesar de que este tema es abordado e investigado, existen muchos cuestionamientos sobre esta temática, por ejemplo su etiología, formas de tratamiento, factores de riesgo, entre otros, por ello se espera que sea uno de los temas más investigados por los futuros profesionales en el área de salud ocupacional, de esta forma podrá ser reflejado en los próximos trabajos de investigación (3).

Los dolores de la zona lumbar representan un problema de crecimiento importante, diversos estudios de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo muestran que entre el 60 % y 90% de las personas presentarán diversos problemas de salud a nivel lumbar en determinado momento de su vida, sobretodo en el área de trabajo.

En el estudio “Estimación de los costes de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales: análisis de los datos europeos”, el cual fue publicado en el año 2017, refiere que en promedio el 7,4% de las personas de la comunidad europea padece al año de uno o más

problemas de salud relacionados con el puesto laboral, tenemos un claro ejemplo, Costa Rica, el informe “Estadísticas de Salud Ocupacional-Costa Rica 2015”, refiere que los accidentes laborales son ocurridos con mayor frecuencia en la mayoría de las actividades; cortes y golpes con objetos o con alguna herramientas, estos son algunos de los incidentes, además, los sobre-esfuerzos, las caídas del alto nivel, son comportamientos que no han mostrado mejoras en los últimos años.

Para el año 2014 el sobre-esfuerzo en el trabajo, representaron el 15 % de todos los casos, los cuales ocasionaron trastornos de origen músculo esquelético. Siendo el traslado manual y la manipulación de cargas, movimientos repetitivos, posturas incómodas, estos fueron los mecanismos de trauma más importantes (4).

Los riesgos para la salud en el lugar donde uno labora, producen enfermedades de origen ocupacional, además pueden agravar otros problemas de salud, las condiciones de empleo, ocupación y posición en la jerarquía del lugar de trabajo, todos estos afectan a la salud de los trabajadores que trabajan en condiciones de empleo precarias o bajo presión, las cuales pueden ser propensas a fumar, ser sedentarios y tener una dieta incorrecta.

Además de la atención sanitaria de los trabajadores y sobre todo los de profesiones de alto riesgo, en este caso los profesionales de enfermería, necesitan tener servicios de salud que analicen, reduzcan y evalúen la exposición a los riesgos ocupacionales, así como los servicios de vigilancia médica para que de esta manera se detecten precozmente las enfermedades y los riesgos ocupacionales a los que están expuestos los trabajadores (5).

Según *American Academy of Orthopedic Surgeons* (AAOS) el 90% experimentarán dolor lumbar en algún momento de sus vidas, este

dolor puede variar de leve a moderado o severo, además, el tiempo puede ser de corta o larga duración, sin embargo, el dolor que se presenta en la parte baja de la espalda, puede hacer que muchas actividades cotidianas sean suspendidas o se vuelvan muy complejas y difíciles de ejecutar (6).

El dolor lumbar, es una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran localizados en la zona baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, siendo más común en la población adulta, además esta contractura es de etiología multicausal, una vez diagnosticada, se produce un ciclo repetido que es mantenida debido a que los músculos de la zona contraídos logran comprimir los pequeños vasos que aportan sangre al músculo de esa zona, dificultando así la adecuada irrigación sanguínea y la posterior recuperación, de este modo favorece el incremento de la contractura, y por ende el dolor, la diferencia entre la lumbalgia aguda y crónica está relacionada con el tiempo de duración, si el dolor dura menos a tres meses se considera agudo y si este supera los tres meses de duración, se considera crónico y esto puede originar incapacidades severas en el plano laboral (7).

La lumbalgia crónica, es una patología muy frecuente, que puede aparecer de forma brusca o bien de forma insidiosa, a partir de una lumbalgia aguda que puede prolongarse meses inclusive años sin remisión, o con periodos de aparente mejoría y empeoramiento alternante, diversos estudios han demostrado que, en la mayoría de casos no existen alteraciones determinadas en la lumbalgia de origen crónico (8).

Además, el dolor lumbar, es el segundo motivo de consultas y atención médica en diversos países industrializados (el 3% y 4% de las consultas atendidas en atención primaria corroboran dichos estudios) estos han superado el resfrío común, además, es la tercera causa de intervención en el quirófano, la quinta en hospitalización y la

tercera de incapacidad funcional crónica, después de las afecciones de origen respiratorios y traumas.

En los últimos años, la incapacidad asociada a lumbalgia se ha convertido en un problema de mayor importancia, debido a sus aspectos laborales, individuales, sanitarios, económicos y sociales en los países desarrollados, además es importante recalcar que, constituye la primera causa de incapacidad laboral, de este modo se convierte en una de las primeras causas de absentismo laboral.

En el sector de salud, en especial los trabajadores del área de la salud, como por ejemplo el personal de enfermería, soportan cargas al trasladar o al movilizar pacientes postrados, además muchas veces estos requieren una atención rápida, oportuna y eficaz, aparte de ello, existe la ausencia de ayudas mecánicas (9).

Los usuarios, requieren de un proceso de atención que permita identificar y priorizar las necesidades de los sujetos de cuidado para poder decidir el plan que ayude a promover, prevenir enfermedades, orientar e intervenir en el tratamiento y en la rehabilitación con el fin de lograr el máximo autocuidado posible en los sujetos, sin embargo, el cuidado no solo comprende al paciente, a su familia y sociedad, sino que debe expandirse al personal que cuida, durante el ejercicio de la profesión los personales de enfermería, desempeñan funciones las cuales demandan un alto gasto de energía o esfuerzo, estos requieren posturas corporales adecuadas que les permitan disminuir el esfuerzo físico y además logren garantizar el correcto mantenimiento de su salud.

El personal de enfermería, es la principal persona que se desempeña cuidando, por ello es importante que realice un plan de cuidado para sí misma, teniendo en cuenta las características humanas, físicas, tecnológicas y del entorno en el cual labora, con el fin de garantizar la adecuada seguridad para su salud, sin embargo, vemos que las estadísticas por incapacidad laboral en personal de enfermería,

refieren lumbalgia ocupacional crónica, el cual muchas veces no es correctamente tratado.

Esto demuestra que, no existe un autocuidado ni una correcta utilización de prácticas de mecánica corporal que prevengan estas patologías, además existe desconocimiento sobre intervenciones que puedan ayudar a reducir el dolor lumbar (10).

El presente estudio tiene como finalidad dar a conocer la importancia de la implementación de las intervenciones eficaces e innovadoras, consiguiendo reducir el dolor producido por la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería.

En la actualidad, este es un problema de salud ocupacional que va en aumento, por tal motivo es necesario el estudio en la presente revisión sistemática.

## 1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO, fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Personal de enfermería con lumbalgia ocupacional crónica	Intervenciones	No aplica	Eficacia: reducir el dolor crónico

¿Son eficaces las intervenciones para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre las intervenciones eficaces para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.**

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias que son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica (11).

### **2.2. Población y Muestra.**

Efectuada sobre la base de la revisión bibliográfica de un total de 10 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos y que dan respuesta a artículos publicados en idioma inglés y portugués, con una antigüedad que no excede los 10 años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos de investigaciones internacionales, que tuvieron como tema principal las intervenciones eficaces para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería. De todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes, además, se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuviese acceso al texto completo del artículo científico.

Se verificaron los términos de búsqueda en el registro del Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS).

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:  
Eficacia **AND** intervenciones **AND** enfermería **AND** lumbalgia ocupacional crónica

**Base de datos:** PubMed, Scielo.

#### **2.4. Técnica de análisis.**

En lo que atañe al análisis de la revisión sistemática está conformada por la elaboración de tablas de resumen (Tabla N° 1 y N° 2) que contiene los datos principales de cada uno de los artículos que se han seleccionado, procediendo a evaluar cada uno de ellos para realizar un análisis, en adición a lo mencionado y de acuerdo al criterio técnico que se desarrolla se ha realizado una evaluación técnica de cada artículo determinándose desde este punto de partida la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

#### **2.5. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, se rige de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**Tabla 1:** Estudios revisados que evidencian las intervenciones para disminuir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Chowdhury R, Sinha B, Sankar M, Taneja S, Bhandari N, Rollins N, et al.	2015	Los efectos de la reflexología en la intensidad del dolor lumbar crónico en enfermeras empleadas en hospitales afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Isfahan (12).	Revista iraní de investigación de enfermería y partería <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23833620">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23833620</a> Irán	Volumen 17 Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico doble ciego	50 enfermeros	No refiere	La evaluación se divide en dos grupos reflexología y masaje no específico, el resultado indica que no existe una diferencia significativa ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, la comparación de las puntuaciones medias de dolor antes y después de la intervención en los grupos de estudio reveló una reducción significativa en las puntuaciones de dolor tanto en los grupos de prueba como en los de control ( $p < 0,001$ ). Además, la comparación de las puntuaciones medias de dolor después de la intervención en los grupos de control y de prueba mostró una reducción de la puntuación significativamente mayor en el grupo de prueba que en el grupo control ( $p < 0,001$ ). Además, la comparación de los cambios medios de las puntuaciones de dolor antes y después de la intervención en los grupos de prueba y control indicó que el cambio en el grupo de prueba fue significativamente mayor que el grupo de control ( $p < 0,001$ ).	Se puede concluir que, la reflexología es recomendable porque reduce eficazmente la lumbalgia crónica, es decir, reduce el dolor de moderado a leve en el personal de enfermería.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Patil NJ, Nagaratna R, Tekur P, Manohar PV, Bhargav H, Patil D.	2018	Un ensayo aleatorizado que compara el efecto del yoga y los ejercicios sobre la calidad de vida en la población de enfermería con dolor lumbar crónico (13).	Revista internacional de yoga DOI: 10.4103/ijoy.IJOY_2_18 India	Volumen 11 Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorizado	88 enfermeras	No aplica	Se asignaron dos grupos, un grupo de yoga (n=44) y otro de ejercicio físico (n=44), El grupo de yoga fue intervenido con prácticas integradas de módulo de terapia de yoga, 1 h / día y 5 días a la semana durante 6 semanas. El grupo de ejercicio físico practicó un conjunto de ejercicios físicos por la misma duración. Hubo una diferencia significativa entre los grupos de yoga y de control después de la intervención en los siguientes dominios de WHOQOL-BREF: (a) física (P <0,01), (b) psicológica (P <0,01), y (c) sociales (P <0,01) con las puntuaciones de grupo de yoga siendo más altos que los del grupo de control para todos los tres dominios, respectivamente. No hubo diferencias significativas entre los grupos para los dominios ambientales (P=0,249).	El yoga integrado mejora significativamente la salud física, psicológica y social de la calidad de vida, además mejora eficazmente a comparación de los ejercicios físicos entre los profesionales de enfermería con dolor lumbar crónico. Por ello, se concluye que, es indudable incorporar el yoga como un estilo de vida para el personal de enfermería.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Pavarini T, D'Andrea J , Monteiro A, Sabbag da Silva R, Miranda A, Paes da Silva M	2012	Aplicación de masaje para el dolor lumbar ocupacional en personal de enfermería (14).	Revista Latino-Americana de Enfermagem <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0104-11692012000300012-">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0104-11692012000300012-</a>  Brasil	Volumen 20  Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	18 empleados de enfermería	Términos del consentimiento o libre previo e informado (TFPIC)	En la evaluación inicial de la Escala de calificación de dolor numérico predominó el dolor moderado, con un 55,5% (N = 10) de la muestra. Las evaluaciones se distribuyeron de la siguiente manera: 3 (16.6%) personas con dolor leve, 10 (55.5%) con dolor moderado y 5 (27.7%) con dolor severo. En la segunda evaluación, 8 (44,4%) no tenían dolor, 9 (50%) tenían dolor leve y 1 dolor moderado. En la evaluación final, solo 1 (5,5%) persona obtuvo una puntuación de 02 en intensidad (dolor leve) y los 17 sujetos restantes (94,5%) no presentaron dolor. En la prueba de Wilcoxon se observó una diferencia estadísticamente significativa entre la tercera y la primera sesión, así como entre la tercera y la segunda.	Se concluye que, el protocolo de masaje utilizado fue eficaz para reducir el dolor lumbar. Asimismo, la muestra estudiada presentó puntajes correspondientes a discapacidad mínima y riesgo medio de desarrollar dolor lumbar, lo que indica la necesidad de una planificación rigurosa de las actividades relevantes para el personal de enfermería.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Jaromi M, Nemeth A, Kranicz J, Laczko T, Betlehem J.	2012	Tratamiento y entrenamiento ergonómico del dolor lumbar relacionado con el trabajo y problemas de postura corporal para las enfermeras (15).	Revista de enfermería clínica DOI: 10.1111 / j.1365-2702.2012.04089.x  Hungria	Volumen 21 Número 11-12

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	124 enfermeras	No aplica	<p>El análisis estadístico de medidas repetidas indicó una disminución significativa en la intensidad del dolor de espalda después de la terapia en ambos grupos, en comparación con las medidas antes de la terapia; sin embargo, el grupo de Back School mostró resultados significativamente mejores durante el período de seguimiento de seis meses y un año. El análisis biomecánico de las posturas después de la terapia en el grupo de Back School mostró mejoras significativas con respecto al grupo de control; durante el seguimiento, la diferencia fue todavía significativa, pero ligeramente reducida.</p> <p>No hay diferencia significativa entre el pre y la post evaluación a la controlar grupo <math>p = 0.324</math>. No hay diferencia significativa entre el pre y el seguimiento de 6 meses. Los valores visita de seguimiento (<math>p = 0,805</math>). No hay diferencia significativa entre los valores visita de seguimiento de 12 meses antes y (<math>p = 0,18</math>)</p>	Se concluye que, el programa Back School mejoró significativamente respecto al grupo control, lo cual indica una diferencia significativa, pero ligeramente reducida, es decir, las terapias físicas y pasivas ayudan de manera positiva al programa Back School, en el personal de enfermería.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>5. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Movahedi M , Ghafari S, Nazari F , Valiani M.	2017	Los efectos de la acupresión sobre la gravedad del dolor en las enfermeras con dolor lumbar crónico (16).	Revista iraní de enfermería e investigación de partería  DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR_108_16.  Irán	Volumen 22  Número 5

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Ensayo clínico aleatorizado simple ciego	50 enfermeras	No aplica	En un inicio no se vio ninguna diferencia en los grupos ( $P = 0,63$ ); sin embargo, luego se observó una diferencia significativa en la segunda semana y cuarta semana después de haberse realizado la intervención. Además, las puntuaciones medias de gravedad del dolor en el grupo de intervención disminuyeron significativamente en comparación con el grupo simulado con efecto placebo ( $P = 0,000$ ).	Se concluye que, la acupresión demostró reducir el dolor crónico de manera eficaz. Por lo tanto, la acupresión se puede utilizar como tratamiento no terapéutico y sin efectos secundarios para reducir el dolor lumbar crónico en el personal de enfermería.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>6. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Jaromi M , Kukla A , Szilágyi B , Simon-Ugron Á , Bobály VK , Makai A , et al.	2018	El programa Back School para enfermeras ha reducido los niveles de dolor lumbar: un ensayo controlado aleatorio (17).	Revista de enfermería clínica DOI: 10.1111/jocn.13981  Polonia	Volumen 27  Número 5-6

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Ensayo controlado aleatorio	137 enfermeras	No aplica	La puntuación media de la intensidad del síndrome de dolor lumbar inespecífico crónico no previo a la intervención en la escala analógica visual disminuyó de 49.3 a la puntuación posterior a la intervención de 7.5. La correcta ejecución de las técnicas de levantamiento vertical en el grupo experimental aumentó de 8.91% a 97.01% (grupo de control: prueba de pre intervención de 8.57% y prueba de pos intervención de 11.42%). La técnica de elevación de pacientes horizontales previa a la intervención aumentó de 10.44% a 100% de ejecución correcta en el grupo experimental (grupo de control: prueba de pre intervención 10.00% y prueba de pos intervención 11.42%)	Se concluye que, el programa “Spine Care for Nurses” redujo de manera eficaz el síndrome de dolor lumbar inespecífico crónico y aumentó el número de técnicas de levantamiento de pacientes horizontales y verticales ejecutadas correctamente en el personal de enfermería.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Ajimsha MS, Daniel B, Chithra S.	2014	Efectividad de la liberación miofascial en el tratamiento del dolor crónico lumbar en profesionales de enfermería (18).	Revista de terapias de carrocería y movimiento DOI: 10.1016/j.jbmt.2013.05.007  India	Volumen 18  Número 2

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorizado	80 enfermeras	No aplica	El análisis simple de los efectos principales mostró que el grupo con liberación miofascial se desempeñó mejor que el grupo control en las semanas 8 y 12 (P <0.005). Los pacientes en el grupo con liberación miofascial informaron una reducción del 53,3% en su dolor y una reducción del 29,7% en la discapacidad funcional, como se muestra en las puntuaciones de Cuestionario de Dolor McGill y QBPDS en la semana 8, mientras que los pacientes del grupo control informaron una reducción del 26,1% y del 9,8% en su Cuestionario de Dolor McGill. y las puntuaciones de Escala de Discapacidad del Dolor en la Espalda de Quebec en la semana 8, que persistieron como una reducción del dolor del 43,6% y una reducción de la discapacidad funcional del 22,7% en el seguimiento en la semana 12 en el grupo con liberación miofascial en comparación con la línea de base. La proporción de respondedores, definida como participantes que tuvieron al menos un 50% de reducción en el dolor entre las semanas 1 y 8, fue del 73% en el grupo de liberación miofascial y del 0% en el grupo de control, que fue del 0% para la discapacidad funcional en el grupo de liberación miofascial y de control.	Se concluye que, la liberación miofascial como complemento de ejercicios contra el dolor de espalda es más efectiva que una intervención para la lumbalgia crónica en personal de enfermería.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Babadi M , Nazari F , Safari R , Abdoli S	2016	El efecto de la reflexología sobre los aspectos de la percepción del dolor en enfermeras con dolor lumbar crónico en Isfahán (19).	Revista iraní de enfermería e investigación de partería  DOI: 10.4103/1735-9066.193395  Irán	Volumen 21  Número 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio clínico simple ciego	50 enfermeras	No aplica	La reflexología se realizó durante 2 semanas en ambos grupos de tres sesiones de 40 minutos por semana. Las puntuaciones medias globales de los aspectos perceptivos del dolor después de la intervención en el caso y en los grupos de control fueron $20 \pm 5,97$ y $29,60 \pm 7,38$ , respectivamente, y la prueba <i>t</i> independiente mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ( $P < 0,001$ ). La comparación de los resultados en los aspectos cognitivos del dolor por separado mostró una diferencia significativa entre los dos grupos en los aspectos sensorial, evaluación del dolor y diversidad antes y después de la intervención ( $P < 0,001$ ), pero la diferencia en el aspecto emocional no fue significativa .	Se concluye que, la reflexología reduce eficazmente la puntuación de intensidad y los aspectos cognitivos del dolor lumbar crónico en el personal de enfermería.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>9. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Budhrani-Shani P, Berry D, Arcari P, Langevin H, Wayne P.	2016	Ejercicios de mente y cuerpo Para enfermeras con dolor crónico de espalda baja: una revisión basada en la evidencia (20).	Investigación y práctica de enfermería DOI: 10.1155/2016/9018036  EEUU	Volumen 2016, Artículo ID 9018036, 10 páginas

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática	Los artículos, publicados durante o antes de 2015	No aplica	Las estimaciones de prevalencia de CLBP (dolor crónico de espalda baja) entre enfermeras oscilaron entre 50% y 80%. Los factores de riesgo asociados para CLBP incluían factores de estilo de vida y físicos, psicológicos, psicosociales y ocupacionales. No se identificaron estudios publicados que evaluaran yoga o taichí para enfermeras con CLBP. Los estudios en la población general sugirieron que estas intervenciones son efectivas para reducir el dolor y la discapacidad y pueden mejorar los factores / procesos predictivos de CLBP.	Como conclusión, no se identificó ni al yoga ni al taichí como ayuda para el dolor lumbar crónico. Sin embargo, la población en general sugiere que las intervenciones de ejercicios de mente y cuerpo son eficaces para reducir el dolor y la discapacidad.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>10. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Noormohammadpour P, Kordi M, Mansournia MA, Akbari-Fakhrabadi M, Kordi R.	2018	El papel de un programa de ejercicios de estabilidad de núcleo de pasos múltiples en el tratamiento de enfermeras con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio, simple ciego (21).	Diario de la columna vertebral asiática  DOI: 10.4184/asj.2018.12.3.490  Irán	Volumen 12  Número 3

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Ensayo controlado aleatorio simple ciego	36 enfermeras	No aplica	Los resultados después del ensayo mostraron mejoras significativas en la puntuación RDQ (Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris), SF-36(Encuesta de Salud de Forma Corta de 36 ítems) y VAS (escala analógica visual), en el grupo de intervención en comparación con la del grupo control (p <0,005). Además, los datos de ultrasonido mostraron un aumento significativo en el diámetro del músculo izquierdo y derecho de los tres músculos abdominales durante la maniobra de estiramiento abdominal en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control (p <0,05).	Se concluye que, un cronograma de ejercicios de estabilidad del núcleo de múltiples pasos es una opción de tratamiento útil para mejorar la calidad de vida, además, reduce eficazmente la discapacidad y el dolor por lumbalgia crónica en el personal de enfermería.

**Tabla 2:** Resumen de estudios revisados que evidencian que las intervenciones para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería son eficaces.

Diseño de Estudio / Titulación	Conclusión	Calidad de Evidencia (según sistema Grade)	Fuerza Recomendación	País
<p><b>Ensayo clínico doble ciego</b></p> <p>Los efectos de la reflexología en la intensidad del dolor lumbar crónico en enfermeras empleadas en hospitales afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Isfahan.</p>	<p>Se puede concluir que, la reflexología es recomendable porque reduce eficazmente la lumbalgia crónica, es decir, reduce el dolor de moderado a leve en el personal de enfermería.</p>	Alta	Fuerte	Irán
<p><b>Ensayo Aleatorizado</b></p> <p>Un ensayo aleatorizado que compara el efecto del yoga y los ejercicios sobre la calidad de vida en la población de enfermería con dolor lumbar crónico.</p>	<p>El yoga integrado mejora significativamente la salud física, psicológica y social de la calidad de vida, además mejora eficazmente a comparación de los ejercicios físicos entre los profesionales de enfermería con dolor lumbar crónico. Por ello, se concluye que, es indudable incorporar el yoga como un estilo de vida para el personal de enfermería.</p>	Alta	Fuerte	India
<p><b>Ensayo clínico</b></p> <p>Aplicación de masaje para el dolor lumbar ocupacional en personal de enfermería.</p>	<p>Se concluye que, el protocolo de masaje utilizado fue eficaz para reducir el dolor lumbar. Asimismo, la muestra estudiada presentó puntajes correspondientes a discapacidad mínima y riesgo medio de desarrollar dolor lumbar, lo que indica la necesidad de una planificación rigurosa de las actividades relevantes para el personal de enfermería.</p>	Alta	Fuerte	Brasil

<b>Ensayo aleatorizado</b>	Tratamiento y entrenamiento ergonómico del dolor lumbar relacionado con el trabajo y problemas de postura corporal para las enfermeras.	Cuando realizamos un análisis entre las terapias físicas y pasivas el programa Back School mejoró significativamente respecto al grupo control, lo cual indica una diferencia significativa, pero ligeramente reducida, es decir, las terapias físicas y pasivas ayudan de manera positiva al programa Back School, en el personal de enfermería.	Alta	Fuerte	Hungria
<b>Ensayo aleatorizado</b>	Los efectos de la acupresión sobre la gravedad del dolor en las enfermeras con dolor lumbar crónico.	Se concluye que, la acupresión demostró reducir el dolor de manera eficaz. Por lo tanto, la acupresión se puede utilizar como tratamiento no terapéutico y sin efectos secundarios para reducir el dolor lumbar crónico en el personal de enfermería.	Alta	Fuerte	Irán
<b>Ensayo aleatorizado</b>	El programa Back School para enfermeras ha reducido los niveles de dolor lumbar: un ensayo controlado aleatorio.	Se concluye que, el programa "Spine Care for Nurses" redujo de manera eficaz el síndrome de dolor lumbar inespecífico crónico y aumentó el número de técnicas de levantamiento de pacientes horizontales y verticales ejecutadas correctamente en el personal de enfermería.	Alta	Fuerte	Polonia
<b>Ensayo aleatorizado</b>	Efectividad de la liberación miofascial en el tratamiento del dolor crónico lumbar en profesionales de enfermería.	Se concluye que, la liberación miofascial como complemento de ejercicios contra el dolor de espalda es más efectiva que una intervención para la lumbalgia crónica en profesionales de enfermería.	Alta	Fuerte	India
<b>Estudio clínico simple ciego</b>	El efecto de la reflexología sobre los aspectos de la percepción del dolor en enfermeras con dolor lumbar crónico en Isfahán.	Se concluye que, la reflexología reduce eficazmente la puntuación de intensidad y los aspectos cognitivos del dolor lumbar crónico en el personal de enfermería.	Alta	Fuerte	Irán

---

**Revisión sistemática**

Ejercicios de mente y cuerpo Para enfermeras con dolor crónico de espalda baja: una revisión basada en la evidencia.

Como conclusión, no se identificó ni yoga ni al taichí como ayuda para el dolor lumbar crónico, sin embargo, la población en general sugieren que las intervenciones de ejercicios de mente y cuerpo son eficaces para reducir el dolor y la discapacidad.

Alta

Fuerte

Irán

---

**Ensayo aleatorizado**

El papel de un programa de ejercicios de estabilidad de núcleo de pasos múltiples en el tratamiento de enfermeras con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio, simple ciego.

Se concluye que, un cronograma de ejercicios de estabilidad del núcleo de múltiples pasos es una opción de tratamiento útil para mejorar la calidad de vida, además, reduce eficazmente la discapacidad y el dolor por lumbalgia crónica en el personal de enfermería.

Alta

Fuerte

Irán

---

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1 Discusión**

Según los resultados que se han obtenido de la revisión sistemática realizada sobre diez artículos científicos en el presente estudio, estos proceden de Irán (40%), seguida de India (20%), Brasil (10%), Hungría (10%), Polonia (10%) y Estados Unidos (10%). De acuerdo a la calidad de la evidencia, el 100 % (10) son de alta evidencia. De las 10 revisiones sistemáticas internacionales encontradas se observa que el 60% (6) corresponden a ensayos aleatorizados, 30% (3) a ensayos clínicos, y un 10% (1) una revisión sistemática.

En la búsqueda de datos se examinaron las intervenciones eficaces para reducir el dolor por lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se emplearon las siguientes bases de datos: PubMed y Scielo.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática del total de 10 artículos revisados, el 100% (n=10) demuestran que las intervenciones para reducir el dolor lumbar ocupacional crónico en el personal de enfermería son eficaces, sino que además ayuda a que los profesionales de enfermería opten por esta medida menos dolorosa y eficaz, es importante realizar un seguimiento exhaustivo a aquellas intervenciones que lo requieran.

Chowdhury y sus colaboradores (12) y Babadi, Nazari (19) refieren que, es importante reconocer el impacto de la reflexología en los

aspectos perceptivos del dolor y su gravedad, además manifiestan que esta técnica puede ser utilizada como una técnica eficaz para reducir el dolor del personal de enfermería con lumbalgia ocupacional crónica.

Según los resultados en sus investigaciones, la intensidad del dolor se redujo significativamente de un nivel moderado a un nivel leve después de la aplicación de la reflexología.

El impacto de la reflexología para el control del dolor se da a través de procesos fisiológicos, como por ejemplo la liberación de endorfinas y válvulas de control del dolor, además el dolor es reducido mediante la relajación de los músculos, aumentando la circulación sanguínea, y la eliminación de productos de desecho del metabolismo.

Por ello recalcan que, la reflexología puede ser realizada como una terapia complementaria.

Es importante resaltar que, Budhrani-Shani y Berry (20), manifiestan que, las intervenciones multimodales como el yoga y el tai chi para el profesional de enfermería son eficaces para reducir el dolor y la discapacidad y pueden mejorar los factores y procesos predictivos de la lumbalgia crónica.

En su estudio, el tai chi y el yoga condujeron a la reducción significativa del dolor en comparación con la medicación de rutina, además, pueden impactar positivamente en múltiples factores, como el físico, de comportamiento, psicológicos, etc. Además, estas dos intervenciones ayudan con la pérdida de peso, evitando la obesidad, que es un factor de riesgo para contraer lumbalgia ocupacional crónica.

Por otro lado, Patil y colaboradores (13) refieren que, el yoga integrado ayudó a la reducción en el dolor lumbar ocupacional crónico en el personal de enfermería, además de la mejora en los dominios de salud física, psicológica y social de la calidad de vida, concluyendo que, esta intervención es mejor que los ejercicios físicos entre el personal con lumbalgia crónica.

Jaromi y colaboradores (17), en su estudio realizado en el año 2018, refieren que los programas de prevención no están ampliamente abordados, la técnica correcta del manejo de los pacientes no es automática en el trabajo de las enfermeras. El dolor de espalda baja es común entre las enfermeras, además el dolor lumbar es multifactorial. Los factores físicos son entre ellos, ergonómicamente la mala postura y la elevación vertical y horizontal de los pacientes que son los factores de riesgo más comunes entre las enfermeras, que se desarrolla dolor lumbar crónico, la flexión del tronco y la rotación es un movimiento adverso para la columna vertebral mientras se levanta a los pacientes.

El programa de cuidado de la columna vertebral enfermeras reduce significativamente el síndrome de dolor crónico inespecífico de espalda y aumentó el número de técnicas de elevación de pacientes de maneras horizontales y verticales correctamente ejecutados por el personal de enfermería.

Sin embargo, para Jaromi y Nemeth (15), en otro estudio realizado en el año 2012, refieren que, el dolor producido podría ser disminuido. Esta disminución, ha demostrado que la terapia pasiva en el dolor tiene éxito en el corto plazo en la disminución de algunos síntomas, pero estos resultados se disipan en forma significativa a largo plazo, por ello es importante el seguimiento de los programas de formación en ergonomía deben desempeñar un papel fundamental en la prevención de lesiones en la espalda baja en el personal de enfermería.

Por todo lo planteado, determinamos que, la lumbalgia crónica es una enfermedad ocupacional, la cual necesita ser intervenida, para que de esta manera el personal de enfermería pueda realizar su trabajo habitual teniendo una mejor calidad de vida, reduciendo el dolor lumbar. Hoy en día, la enfermera ocupacional está plenamente capacitada para poder organizar un equipo y además motivar mediante medidas de gestión la ejecución de un programa integral de intervenciones para reducir el dolor lumbar, por tal razón es

imprescindible conformar un equipo multidisciplinario de salud para abordar esta problemática en todos los centros de salud de nuestro país.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Según las diez evidencias revisadas podemos concluir:

1. En los 10 artículos se evidencia que, las intervenciones para reducir el dolor producido por la lumbalgia ocupacional crónica, son eficaces.
2. Se concluye que, la reflexología es una intervención eficaz la cual reduce el dolor lumbar ocupacional crónico en el personal de enfermería.
3. Además, se concluye que, el yoga integrado mejora significativamente el dolor de origen lumbar, aparte mejora la calidad de vida del personal de enfermería en general.

### **5.2 Recomendaciones**

1. Es importante consolidar un equipo multidisciplinario de salud en cada organización para implementar intervenciones o un plan para hacer eficaz varios puntos, tales como el traslado que realizan las enfermeras, este problema se sitúa en las formas de traslado del paciente, ya que estos son factores por el cual la enfermera contrae dolores en la espalda que con el paso del tiempo se convierte en

lumbalgia severa o crónica de origen ocupacional, para evitar estos problemas sería necesario que se agreguen tecnologías pertinentes como ayuda para trasladar a los pacientes.

2. Es importante que se realice un seguimiento exhaustivo a aquellas intervenciones que lo requieran, como es el caso del programa Back School o Escuela de la espalda, ya que se observa que el personal de enfermería no siempre cumple las medidas para una reducción eficaz del dolor lumbar.
3. Es pertinente consolidar un equipo multidisciplinario conformado por un médico traumatólogo, una enfermera ocupacional, un terapeuta físico, y un psicólogo, con la finalidad de que se ejecuten programas con estas intervenciones, para reducir la lumbalgia ocupacional crónica en el personal de enfermería.
4. La importancia de la asesoría del profesional en enfermería es vital, con la finalidad de que su desempeño laboral en la atención no sea traumatizante, de esta manera podrá disminuir contraer cualquier enfermedad en su centro laboral, a su vez transmitirle seguridad y confianza necesaria para que su desempeño sea excelente.
5. Es pertinente realizar más estudios sobre este tema, tomando en cuenta los problemas musculo esqueléticos, poniendo énfasis en los de origen lumbar en los distintos centros de salud de cada región, departamento, etc.
6. La creación de centros de apoyo para disminuir el dolor lumbar es esencial, de esta forma se podrá mejorar la atención de pacientes en los distintos centros de salud y evitar la aparición de la lumbalgia crónica ocupacional en el personal de enfermería.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaria de Gobierno de Salud [Internet]. Argentina: MSAL 2015; [citado 11 noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional>.
2. Guizado RM, Zamora CK. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014. *Ágora Rev. Cient* [Internet]. 2016 [citado 11 noviembre 2018]; 03(01):337-343. Disponible en: <http://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/viewFile/61/59>.
3. Lazzo MC, Marín AX, Velandia A, Gómez L. Investigaciones sobre Dolor Lumbar Desarrolladas en los Postgrados de Salud Ocupacional en la Ciudad de Cali, Colombia, 2000 – 2011. *Colombiana de Salud Ocupacional* [Internet]. 2012 [citado 09 noviembre 2018]; 2(2):21-24. Disponible en: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/65/434>.
4. Quesada BF. Un análisis de las valoraciones periciales realizadas en la sección de medicina del trabajo del departamento de medicina legal del organismo de investigación del Poder Judicial, en el año 2016. *Medicina Legal de Costa Rica* [Internet]. 2017 [11 noviembre 2018]; 34(2): 3-17. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v34n2/1409-0015-mlcr-34-02-00003.pdf>.
5. Organización Mundial de la Salud, Salud de los trabajadores [Sede Web] 2017; [citado 12 de noviembre 2018]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/occupational\\_health/es/](https://www.who.int/topics/occupational_health/es/).
6. OrthoInfo, Enfermedades y condiciones [Sede Web]; 2013 [citado 07 noviembre 2018]. Disponible en: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/low-back-pain/>.

7. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, Lumbalgia aguda o crónica [Sede web]; 2016 [actualizado 14 junio 2017, citado 08 noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/Tra stornosFrecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf>.
8. Medspine, Dolor lumbar crónico [Sede Web]; 2016 [actualizado 14 junio 2016, citado 07 noviembre 2018]. Disponible en: <https://www.medspine.es/dolor-lumbar-cronico/>.
9. Prevención Integral, Absentismo laboral por lumbalgia en personal de salud de un hospital de alta complejidad, Perú [Sede web]; 2015 [citado 10 noviembre 2018]. Disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2015/absentismo-laboral-por-lumbalgia-en-personal-salud-hospital-alta-complejidad-peru>.
10. Peña JL, Solano AM. Factores relacionados con la aparición de lumbalgia en las enfermeras. Rev.Medica.Sanitas [Sede web]. 2009 [citado 11 de noviembre 2018]; 12 (4): 26-32. Disponible en: <http://www.unisanitas.edu.co/Revista/13/enfermeria.pdf>.
11. Urra ME, Barría PR. La revisión sistemática y su relación con la práctica basada en la evidencia en salud. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2010 [citado 06 noviembre 2018]; 18(4): [1-8]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es\\_23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es_23.pdf).
12. Chowdhury R, Sinha B, Sankar M, Taneja S, Bandhari N, Rollins N. Los efectos de la reflexología en la intensidad del dolor lumbar crónico en enfermeras empleadas en hospitales afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Isfahan. Revista iraní de investigación de enfermería y partería. [Internet]. 2012 [citado 20 noviembre 2018];

17(3):239-43. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23833620>.

13. Patil NJ, Nagaratna R, Tekur P, Manohar PV, Bhargav H, Patil D. Un ensayo aleatorizado que compara el efecto del yoga y los ejercicios sobre la calidad de vida en la población de enfermería con dolor crónico de espalda baja. *Revista internacional de yoga*. [Internet]. 2018 [citado 17 noviembre 2018]; 11(3):208-214. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30233114>.
14. Pavarini T, D'Andrea J, Monteiro A, Sabbag da Silva R, Miranda A, Paes da Silva M. Aplicación de masaje para el dolor lumbar ocupacional en personal de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2012 [citado 15 noviembre 2018]; 20(3). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692012000300012-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000300012-).
15. Jaromi M, Nemeth A, Kranicz J, Laczko T, Betlehem J. Tratamiento y entrenamiento ergonómico del dolor lumbar relacionado con el trabajo y problemas de postura corporal para las enfermeras. *Revista de enfermería clínica* [Internet]. 2012 [citado 19 noviembre 2018]; 21(11-12):1776-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22594388>.
16. Movahedi M, Ghafari S, Nazari F, Valiani M. Los efectos de la acupresión sobre la gravedad del dolor en las enfermeras con dolor lumbar crónico. *Revista iraní de enfermería e investigación de partería* [Internet]. 2017 [citado 20 noviembre 2018]; 22(5):339-342. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29033985>.
17. Járomi M, Kukla A, Szilágyi B, Simon Á, Bobály VK, Makai A, et al. El programa Back School para enfermeras ha reducido los niveles de dolor lumbar: un ensayo controlado aleatorio. *Revista de enfermería*

clínica [Internet]. 2018 [citado 19 noviembre 2018]; 27(5-6):e895-e902. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28771864>.

18. Ajimsha MS, Daniel B, Chithra S. Efectividad de la liberación miofascial en el tratamiento del dolor lumbar crónico en profesionales de enfermería. Revista de terapias de carrocería y movimiento. [Internet]. 2014 [citado 21 noviembre 2018]; 18(2):273-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24725797>.
19. Babadi ME, Nazari F, Safari R, Abdoli S. El efecto de la reflexología sobre los aspectos de la percepción del dolor en enfermeras con dolor lumbar crónico en Isfahán. Revista iraní de enfermería e investigación de partería [Internet]. 2016 [citado 19 noviembre 2018]; 21(5):487-492. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27904632>.
20. Budhrani P, Berry DL, Arcari P, Langevin H, Wayne PM. Ejercicios de mente y cuerpo para enfermeras con dolor crónico de espalda baja: una revisión basada en la evidencia. Revista iraní de enfermería e investigación de partería [Internet]. 2016 [citado 17 noviembre 2018]; Epub 2016 3 de julio. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27446610>.
21. Noormohammadpour P, Kordi M, Mansournia MA, Akbari-Fakhrabadi M, Kordi R. El papel de un programa de ejercicios de estabilidad de núcleo de pasos múltiples en el tratamiento de enfermeras con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio, simple ciego. Diario de la columna vertebral asiática [Internet]. 2018 [citado 19 noviembre 2018]; 12 (3): 490-502. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29879777>.