



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN  
SALUD OCUPACIONAL**

**EFFECTIVIDAD DE LA GIMNÁSTICA LABORAL COMPENSATORIA EN LA  
REDUCCIÓN DE ESTRÉS OCUPACIONAL Y DOLOR OSTEOMUSCULAR**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN SALUD OCUPACIONAL**

**PRESENTADO POR:**

**LIC. ROJAS REYES, RUTH ROSARIO**

**ASESOR:**

**Dra. CÁRDENAS DE FERNÁNDEZ, MARÍA**

**LIMA - PERU**

**2019**



## **DEDICATORIA**

A mi madre, por la constante ayuda brindada,  
por ser la razón de mi existir y la fuerza de cada  
día para ser mejor persona.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias por guiarme por el buen camino, por ayudarme a alcanzar metas y por tu amor sin medida.

**ASESORA**

Dra. MARÍA CARDENAS DE FERNANDEZ

## **JURADO**

**Presidente:** Dra. González Saldaña Susan Haydee

**Secretario:** Dra. Reyes Quiroz Giovanna Elizabeth

**Vocal** : Mg. Gamarra Bustillos Carlos

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>ASESORA</b> .....	v
<b>JURADO</b> .....	vi
<b>ÍNDICE</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	ix
<b>SUMMARY</b> .....	x
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	11
1.1. Planteamiento del problema. ....	11
1.2. Formulación del problema .....	14
1.3. Objetivo .....	14
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS</b> .....	15
2.1 Diseño de estudio: .....	15
2.2 Población y muestra .....	15
2.3 Procedimiento de recolección de datos .....	15
2.4 Técnica de análisis .....	16
2.5 Aspectos éticos.....	16
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b> .....	17
3.1. Tablas: .....	17
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b> .....	31
4.1 Discusión .....	31
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	33
5.1 Conclusiones .....	33
5.2. Recomendaciones .....	34
<b>REFERENCIAS</b> .....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudios revisados sobre la Efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular.....	17
Tabla 2. Resumen de estudios sobre la Efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular.....	27



## RESUMEN

**Objetivo:** Metodizar las revisiones sobre la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular. **Material y métodos:** Selección de estudios, revisiones sistemáticas, metanálisis y cuasi-experimentales. La investigación estuvo restringida a artículos científicos completos, donde se incluyeron estudios que consideraron la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular, se realizó lectura discriminativa a los trabajos elegidos. La calidad de fuerza y evidencia, fueron evaluadas con el Sistema GRADE. Se seleccionaron 10 artículos científicos, hallando que, el 30% de ellos corresponden a estudios de Colombia, 20% a Perú y los demás estudios corresponden a Chile, Dinamarca, EEUU, Brasil y Canadá; 10 % cada uno, Considerando los diseños de investigación, se incluyó: 10 revisiones sistemáticas, ocho estudios cuasi-experimentales, y dos revisiones sistemáticas- metanálisis. La práctica de la gimnasia laboral es la que reduce el estrés laboral y dolores osteomusculares. **Resultados:** El 80% revelan la efectividad de la gimnastica laboral problemas musculoesqueléticos y el 20% indica la efectividad en el estrés laboral. **Conclusiones:** La práctica de gimnasia laboral en las empresas, ya sean privadas o nacionales, juega un papel de gran importancia, ya que, al reducir la incidencia de estrés laboral y dolores osteomusculares, el trabajador genera mayor productividad y a su vez disminuye el índice de ausentismo laboral.

Palabras claves: “Estrés laboral”, “Gimnasia Laboral”, “Efectividad”.

## SUMMARY

**Objective:** Methodize the reviews on the progression of gymnastics. Work compensation in the reduction of occupational stress and musculoskeletal pain. **Material and methods:** Selection of studies, systematic reviews, meta-analyzes and quasi-experimental. The research was restricted to complete scientific articles, which included studies that considered the work of compensatory work gymnastics in the reduction of occupational stress and musculoskeletal pain, the discriminatory reading was performed on the chosen works. The quality of the force and the evidence were evaluated with the GRADE system. Ten scientific articles were selected, 30% of the studies from Colombia, 20% from Peru and the other studies from Chile, Denmark, USA, Brazil and Canada; 10% each, was included: 10 systematic reviews, eight quasi-experimental studies, and two systematic reviews-meta-analysis. The practice of work gymnastics is the reduction of work stress and musculoskeletal pain. **Results:** 80% reveals the performance of the work gymnastics musculoskeletal problems and 20% indicates the performance in the work stress. **Conclusions:** The practice of work gymnastics in companies, social networks, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, children, boys and girls. labor absenteeism.

**Keywords:** "Work Stress", "Work Gymnastics", "Effectiveness"

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

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

Respecto al uso de conocimientos técnicos, fisiológicos y anatómicos; la ergonomía es parte del estudio o tratado que se realiza en el ambiente laboral para no superar los límites permitidos.

La gimnasia laboral, contribuye con la salud de los trabajadores, son una serie de actividades que ayudan a reducir molestias producidas por el trabajo, crea un estilo de vida saludable en todo el personal, tanto el bienestar físico como mental; estas actividades se realizan de tal forma que crea en el trabajador una cultura en salud ocupacional y esta toma conciencia sobre el cuidado de su salud laboral, realizando así un mejor trabajo (1).

La información que brinda el empleador debe ser oportuna y acertada, de esta forma cumple con las normas de ergonomía y reduce gastos ocasionados por descansos médicos y ausentismo laboral, tener una empresa implica cuidar y tener como prioridad la salud y seguridad del empleado, también identificar peligros y evaluar riesgos.

A causa de un daño, el organismo responde muchas veces con el estrés, ocasionando un desequilibrio, afectando gravemente en el ámbito laboral. Básicamente el estrés es adquirido por el clima organizacional, este síndrome se produce cuando las capacidades y habilidades del empleado no satisface las necesidades del empleador. (2).

Si bien es cierto, el ejercicio físico contribuye al fortalecimiento muscular, también mejora el estado de salud mental, ya que de esta manera el trabajador se desconecta de su ámbito laboral por unos minutos, se puede decir que es el tiempo para que la mente descanse y a la vez su cuerpo se ejercite.

El objetivo de la prevención de riesgos en el trabajo, es mantener la salud y seguridad de los trabajadores creando una cultura en los mismos, con la cual los trabajadores sean cuidadosos al realizar su trabajo evitando accidentes e inadecuado manejo de maquinarias, empleando para ello estrategias que contribuyan a llegar al objetivo (3).

Las disciplinas básicas se encuentran estrechamente relacionadas, debido a que las empresas son los responsables de generar una cultura de salud en el trabajo, realizando intervenciones periódicas para mejorar la salud física y mental del trabajador.

El 70% de los trabajadores de industrias particulares y nacionales, en Perú, presentan estrés; sin embargo, sólo algunas empresas solucionan este problema. Según un estudio, el 61,6% de los empleadores refiere que en sus empresas no se realizan actividades o para reducir el estrés (4).

En la actualidad, las empresas no invierten en actividades, para contribuir con la salud psíquica de los empleados, debido a que se tiene un concepto erróneo sobre salud y sólo se invierte en actividades que mejoran el estado físico.

Los padecimientos musculoesqueléticos debidos al trabajo, han aumentado progresivamente durante los últimos años, afectando la salud y el trabajo del individuo, uno de los países más industrializados es Europa, el cual presenta un mayor índice de trabajadores con estos síntomas (5).

La prevención de enfermedades en los trabajadores, es escasa debido a la falta de interés de empleadores; gracias a las leyes actuales, poco a poco se está logrando reducir las enfermedades ocupacionales, a ello se le suma el arduo trabajo que se realiza evaluando a las empresas para cumplir con las leyes.

El estrés laboral puede manifestarse como cansancio físico general o dolores corporales. De allí que la pausa activa actúe como medida preventiva, a través de una breve serie de ejercicios físicos de movilidad, estiramiento y tonificación muscular entre leves y moderados, que ayudan a aliviar las tensiones producidas por posturas inadecuadas en el ámbito del trabajo cotidiano (6).

Las excesivas horas de trabajo y la carga laboral hacen que la persona se desgaste física y mentalmente, por lo que a largo o corto plazo conllevan a enfermedades como son dolores, estrés, depresión entre otros.

El objetivo de las pausas activas es ayudar a reducir la carga laboral, trastornos osteomusculares, favorecer el sistema respiratorio y circulatorio, combatir el sedentarismo y prevenir el estrés laboral (7).

Las empresas realizan campañas de salud, de tal manera que aportan en el mantenimiento de la salud de los empleados, una de estas campañas son las pausas activas, las cuales reducen los dolores osteomusculares y también es una forma de prevenir daños durante la realización de la tarea en el ámbito laboral.

Al realizar de forma eficaz las pausas activas, se debe tener en cuenta el ritmo de la respiración, de esta manera se logrará la relajación de los músculos y se obtendrá mayor concentración en la actividad (8).

Se sabe que, salud es el bienestar completo en el ámbito físico, psíquico y social, por ello, se requiere que el trabajador, se dedique unos minutos de gimnasia laboral, de esta forma, recargará energía y continuará con su labor de manera eficaz.

En una pausa activa se cambia la actividad del trabajo y se acoplan ejercicios que tonifican los músculos, mejoran la circulación sanguínea, la respiración y la mente (9).

Las pausas activas, son beneficiosas para la salud, son series de ejercicios realizados diariamente, durante las horas de trabajo, a manera de ejercitarse y distraerse unos minutos de las actividades que se tienen.

Realizar de manera voluntaria las pausas activas, durante el horario de trabajo, demuestra hábitos saludables en el empleado, ya que conoce los riesgos a los que podría estar expuesto y por ello opta realizar actividades que mejoren su salud y reduzcan estos riesgos, más aún cuando el trabajador presenta antecedentes de problemas osteomusculares (10).

Si bien es cierto, las pausas activas son actividades voluntarias, pero deberían transformarse en actividades obligatorias para el trabajador, de esta manera se reducen las lesiones laborales y a la vez el ausentismo laboral.

Durante mi experiencia laboral, pude apreciar las carencias que las empresas presentan respecto a programas de salud, en la actualidad la mayoría de empresas aún se encuentra en proceso de implementación y otras cuentan con los programas de prevención, pero no los aplican, esto se le atribuye a la falta de supervisión que existe en el país, es por ello el alto índice de enfermedades ocupacionales. Mediante la presente revisión se podrán resolver dudas sobre el efecto que tiene la gimnasia laboral en los trabajadores que presentan problemas de estrés y osteomusculares.

## 1.2. Formulación del problema

Bajo la metodología PICO se realizó la siguiente interrogante:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Ttrabajadores	Gimnástica laboral compensatoria	No corresponde.	Reducción del estrés y dolor osteomuscular

**¿Cuál es la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular?**

## 1.3. Objetivo

Metodizar las revisiones sobre la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Diseño de estudio:**

El análisis metódico, resume los resultados de los estudios disponibles el cual brinda el cual presenta elevada evidencia con respecto a las acciones eficaces en temas de salud. Las aplicaciones de evidencias son de gran utilidad. En general, como parte de la evaluación de la efectividad de tecnologías se incluyen las revisiones sistemáticas (6).

### **2.2 Población y muestra**

Conformada por la revisión de 10 artículos completos en español, portugués e inglés, que no sobrepasen los cinco años de antigüedad.

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

A través del análisis de estudios se realizó la recopilación de datos referentes a la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular. De la totalidad de artículos recopilados, se destacaron los prioritarios, según grado y calidad de evidencia, así mismo se apartaron los intrascendentes.

El algoritmo utilizado para la búsqueda fue:

Eficacia de las pausas activas en problemas osteomusculares

Pausas activas en los problemas de estrés

Trastornos musculo esqueléticos y eficacia de la gimnasia laboral

Efecto de programas de gimnasia laboral en trabajadores

Eficacia de la gimnasia laboral en trastornos musculo esqueléticos en trabajadores.

Bases de Datos:

Se utilizaron Pubmed, Journal britani, Elsevier, Scielo, Cochrane.

## **2.4 Técnica de análisis**

La (Tabla N° 1) se elaboró para analizar y resumir revisiones sistemáticas de manera crítica; por otro lado, la (tabla N°2) se realizó a manera de seleccionar los artículos científicos según calidad y fuerza de evidencia con la tabla GRADE.

## **2.5 Aspectos éticos**

Se realizó una valoración crítica de los artículos revisados, los cuales se encuentran dentro de las normas de la investigación, cumpliendo a su vez con los principios bioéticos en la elaboración.



## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas:

**Tabla 1:** Estudios revisados sobre Efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Lowry V, Desjardins A, et al.	2017	Eficacia de las intervenciones en el lugar de trabajo para el dolor de hombro: una revisión sistemática y un metanálisis.(11)	Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU Institutos Nacionales de Salud <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2866154">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2866154</a> 8 ESTADOS UNIDOS	Volume: 49 Número: 7

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Revisión sistemática y metanálisis</b>	Población: ensayos controlados aleatorios	No referido.	Se logró la reducción del dolor, en base a las actividades realizadas, agrupados de 5 estudios sobre la eficacia de las modificaciones en la estación de trabajo (n = 2,148) mostraron una reducción estadísticamente significativa en la prevalencia del dolor de hombro con un índice de riesgo de 1.88 (IC del 95% 1.20-2.96).	Se evidenció, que un programa de ejercicios reduce los problemas osteomusculares y estrés.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Gross A, Kay TM, Paquin JP, et al.	2015	Ejercicios para los trastornos mecánicos del cuello(12).	Biblioteca Cochrane <a href="https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004250.pub5/fu">https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/ doi/10.1002/14651858.CD004250.pub5/fu</a> II/es CANADÁ	No referido.

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Revisión sistemática</b>	Población: 2485 ensayos. Muestra: 3005 ensayos.	No referido.	Se sugiere: actividad respiratoria, física; así como también, informarse para realizar las actividades las cuales reducirán los dolores osteomusculares con mejoría posterior al tratamiento a corto plazo.	La práctica de actividades para tonificar la zona cervical y hombros, alivian dolores osteomusculares y mejoran la función de las zonas. Por otro lado, los ejercicios de estiramiento no ayudan del todo en los problemas anteriormente mencionados.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Soto F, Muñoz C.	2018	Percepción del Beneficio del Ejercicio para la Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos. Una Perspectiva del Trabajador(13).	Universidad de la Frontera <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arte&amp;pid=S0718-24492018000100014">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arte&amp;pid=S0718-24492018000100014</a> CHILE	Volumen: 20 Número: 61

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	Población: 2400 trabajadores  Muestra: 109 trabajadores.	No referido.	Un 92.3% de los trabajadores considera importante realizar EPT y el 82.8% lo asocia a una conducta saludable, destaca un alto nivel de satisfacción en la práctica grupal de los ejercicios (96%).	La aplicación de esta modalidad de ejercicios tiene una alta aceptabilidad por los trabajadores, en la reducción del problemas musculo esqueléticos y estrés, lo que conlleva a una mayor productividad.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Dalager T, Bendix J, Siogaard G.	2017	El entrenamiento inteligente con ejercicio físico en un entorno laboral mejora la fuerza muscular y el dolor musculo esquelético: un ensayo controlado aleatorizado(14).	BioMed Research International <a href="https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/7/7914134/abs/">https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/7/7914134/abs/</a> DINAMARCA	No referido.

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	Población: Grupo control.	No referido.	El entrenamiento mostró la reducción de problemas musculoesqueléticos; Sin embargo, un análisis por protocolo de aquellos con una adherencia de $\geq 70\%$ demostró un efecto significativo entre los grupos para el dolor de cuello durante los últimos tres meses. Se presentaron varios cambios significativos dentro del grupo, donde TG y TG $\geq 70\%$ demostraron reducciones del dolor clínicamente relevantes, mientras que se observaron reducciones mínimas para la CG.	Se disminuyó de forma significativa el dolor musculo esquelético en trabajadores.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Osorio M, Ospina C, et al.	2017	Programa de prevención de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores que usan VDT en un fondo de bienestar familiar(15).  Prevention program of musculoskeletal disorders in workers who use VDT in a family welfare fund	Revista Colombiana de Salud Ocupacional  <a href="http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/596">http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/596</a>  COLOMBIA	Volumen: 7 Número: 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	Población: 63 trabajadores.	No referido	La presencia del tipo de dolor osteomuscular reportada fue: cervicalgia (n= 12), lumbalgia (n= 10), síndrome de túnel carpiano y dolor de manos (n= 8), otros problemas en miembros superiores y parestesias en miembros inferiores.	Se propusieron acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria a la población trabajadora para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos por el uso de VDT, incluyendo aspectos individuales, colectivos y empresariales, además de evaluar las medidas de intervención aplicadas.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Moreira I, Santos R, et al.	2015	El efecto de un programa de actividad física en la disminución de la discapacidad física indicado por el dolor musculoesquelético y los síntomas relacionados entre los trabajadores: un estudio piloto (16).	Revista Internacional de Seguridad Ocupacional y ergonomía <a href="https://pdfs.semanticscholar.org/d88d/5a11753324ddfa773403d715a09d4a1800e9.pdf">https://pdfs.semanticscholar.org/d88d/5a11753324ddfa773403d715a09d4a1800e9.pdf</a> Perú	Volumen 3 Número 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	Población: 39 trabajadores.	No refiere.	En cuanto a la disminución en la intensidad del dolor en algunas de las regiones corporales evaluadas, como el codo ( $p = .03$ ) y la región dorsal ( $p = .015$ ). Al comparar el TOR y el TOI después de los 6 meses del programa de PA, se observó que, en el codo y en las regiones del muslo / cadera, la intensidad del dolor disminuyó significativamente.	Se redujo el dolor musculoesquelético y los síntomas relacionados en los trabajadores de las fábricas.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Cáceres V, Magallanes A, et al.	2017	Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos (17).	Rev Peru Med Exp Salud Publica <a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342017000400005&amp;script=sci_abstract">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342017000400005&amp;script=sci_abstract</a> PERÚ	Volumen: 34 Número: 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	<b>Población:</b> 135 y 127 trabajadores.	No referido	Las regiones más afectadas fueron la zona lumbar y cervical. Se redujo el 20% la incidencia de problemas musculoesqueléticas en la zona cervical.	La gimnasia laboral , más los afiches informativos lograron su objetivo y redujo las molestias osteomusculares en los trabajadores del área administrativa, por lo que se recomienda se implemente en otras instituciones.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Alfonso M, Romero Y, Montaño E.	2017	Efectos de un programa de ejercicios sobre el dolor lumbar en trabajadores de oficina(18).	Revista Médicas UIS <a href="https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/7299">https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/7299</a> COLOMBIA	Volumen: 30 Número: 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi- experimental</b>	01 Revista medica 17 Participantes	No referido.	Al evaluar el dolor de los trabajadores se demostró un cambio beneficioso, disminuyendo dos unidades, siendo esto estadísticamente significativo ( $p < 0.001$ ) (diferencia estadísticamente significativa).	Un programa de ejercicio disminuye los dolores osteomusculares y el ausentismo laboral, esta reacción puede durar hasta 6 meses después de las acciones.



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Machado M, Miguel P.	2016	Impacto de un programa de ejercicio en el trabajo en los segmentos de cuello y hombros en los trabajadores de oficina (19).  Impact of a workplace exercise program on neck and shoulder segments in office workers	Universidad Nacional de Colombia <a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0012-73532016000200009">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0012-73532016000200009</a>  COLOMBIA	Volumen: 83 Número: 196

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	Población: 38 trabajadores.	No referido.	Al final de la evaluación los trabajadores informaron reducción del dolor osteomuscular. También se reportó leve mejora en la flexibilidad en el grupo de intervención.	La implementación de un programa de gimnasia laboral es beneficioso para los oficinistas.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Oliveira P, Aranda E, Cury M.	2015	Programa de gimnasia laboral mejora de la flexibilidad y la fuerza de la prensión y reducir las quejas musculoesqueléticas en los trabajadores (20).	Universidad de Cruzeiro do Sul <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1980-65742015000300263">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1980-65742015000300263</a> BRASIL	Volume: 21 Número: 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
<b>Cuasi-experimental</b>	Población: 26 trabajadores.	No referido.	El programa de gimnasia laboral redujo los reclamos por entumecimiento en la zona alta del cuerpo.	Se mejoró la elasticidad y redujo las quejas por problemas osteomusculares en las zonas corporales con mayor incidencia de lesiones.

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre Efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular.

Diseño de Estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (sistema de Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión sistemática y metanálisis</b></p> <p>Eficacia de las intervenciones en el lugar de trabajo para el dolor de hombro: una revisión sistemática y un metanálisis.(11)</p>	<p>Se evidenció, que un programa de ejercicios reduce los problemas osteomusculares y estrés.</p>	Alta	Fuerte	EEUU
<p><b>Revisión Sistemática</b></p> <p>Ejercicios para los trastornos mecánicos del cuello(12).</p>	<p>La práctica de actividades para tonificar la zona cervical y hombros, alivian dolores osteomusculares y mejoran la función de las zonas. Por otro lado, los ejercicios de estiramiento no ayudan del todo en los problemas anteriormente mencionados.</p>	Alta	Fuerte	Canadá

---

**Cuasi- experimental**

Percepción del  
Beneficio del Ejercicio  
para la Prevención de  
Trastornos Musculo  
esqueléticos. Una  
Perspectiva del  
Trabajador(13).

La aplicación de esta  
modalidad de ejercicios  
tiene una alta aceptabilidad  
por los trabajadores, en la  
reducción del problemas  
musculo esqueléticos y  
estrés, lo que conlleva a  
una mayor productividad.

Moderada

Débil

Chile

---

**Cuasi- experimental**

El entrenamiento  
inteligente con  
ejercicio físico en un  
entorno laboral  
mejora la fuerza  
muscular y el dolor  
musculo esquelético:  
un ensayo controlado  
aleatorizado(14).

Se disminuyó de forma  
significativa el dolor  
musculo esquelético en  
trabajadores.

Moderada

Débil

Dinamarca

---

**Cuasi-  
experimental**

Programa de  
prevención de  
trastornos  
musculo esqueléticos  
en trabajadores que  
usan VDT en un  
fondo de bienestar  
familiar(15).

Se propusieron acciones  
de prevención primaria,  
secundaria y terciaria a la  
población trabajadora para  
la prevención de  
desórdenes musculo-  
esqueléticos por el uso de  
VDT, incluyendo aspectos  
individuales, colectivos y  
empresariales, además de  
evaluar las medidas de  
intervención aplicadas.

Moderada

Débil

Colombia

---

**Cuasi- experimental**

El efecto de un programa de actividad

física en la disminución de la discapacidad física indicado por el dolor musculoesquelético y los síntomas relacionados entre los trabajadores: un estudio piloto (16).

Se redujo el dolor musculoesquelético y los síntomas relacionados en los trabajadores de las fábricas.

Moderada

Débil

Perú

---

**Cuasi-experimental**

Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos (17).

La gimnasia laboral , más los afiches informativos lograron su objetivo y redujo las molestias osteomusculares en los trabajadores del área administrativa, por lo que se recomienda se implemente en otras instituciones.

Moderada

Débil

Perú

---

**Cuasi- experimental**

Efectos de un programa de ejercicios sobre el dolor lumbar en trabajadores de oficina(18).

Un programa de ejercicio disminuye los dolores osteomusculares y el ausentismo laboral, esta reacción puede durar hasta 6 meses después de las acciones.

Moderada

Débil

Colombia

---

---

**Cuasi-  
experimental**

Impacto de un  
programa de ejercicio  
en el trabajo en los  
segmentos

de cuello y hombros  
en los trabajadores de  
oficina (19).

La implementación de un  
programa de gimnasia  
laboral es beneficioso para  
los oficinistas.

Moderada

Débil

Colombia

Impact of a workplace  
exercise program on  
neck and shoulder  
segments in office  
workers

---

**Cuasi-experimental**

Programa de  
gimnasia laboral  
mejora de la  
flexibilidad y la fuerza  
de la prensión y  
reducir las quejas  
musculoesqueléticas  
en los trabajadores  
(20).

Se mejoró la elasticidad y  
redujo las quejas por  
problemas  
osteomusculares en las  
zonas corporales con  
mayor incidencia de  
lesiones.

Moderada

Débil

Brasil

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1 Discusión**

En la recolección de fuentes se valoró la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular. Se encontraron en su gran mayoría artículos científicos de alta y moderada evidencia y para ello se utilizaron los buscadores Medline, Pubmed, Elsevier, google académico, Scielo y Cochrane.

Los resultados, muestran que, de la totalidad de 10 artículos completos, el 80% coincide en que las pausas activas el dolor osteomuscular y el 20% que reducen el estrés. Los artículos corresponden a revisión sistemática metanálisis 20%, y cuasi-experimentales 80%.

El 30% de artículos encontrados corresponden a estudios de Colombia, 20% a Perú y los demás estudios corresponden a Chile, Dinamarca, EEUU, Brasil y Canadá; 10 % cada uno. Según el grado de evidencia el 80% es de evidencia moderada y el 20% es evidencia alta.

La implementación de programas de gimnasia laboral transforma la rutina de los trabajadores realizando actividad física de forma periódica, 8 veces por semana como mínimo, dentro del horario laboral de 8 a 10 minutos, pudiéndose ejecutar en diferentes horarios, de acuerdo a la necesidad y tiempo de cada área (21).

Se debe brindar información oportuna a los trabajadores, sobre la importancia de las pausas activas como una medida de prevención del estrés y problemas osteomusculares; supervisar esta actividad de forma continua, genera un estilo de vida saludable en el trabajador, mejorando así la salud física y mental d los mismos.

Cabe destacar que el gasto en la previsión del estrés es reducido a diferencia de los costos y fuentes de ingreso (22).

Mantener un ambiente saludable dentro de la empresa, genera mayor productividad en la labor diaria reduciendo de esta manera los costos en salud, de aquí parte crear una cultura de salud y seguridad en el ámbito laboral.



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

### **5.1 Conclusiones**

La valoración crítica de los 10 artículos completos, referente a la efectividad de la gimnástica laboral compensatoria en la reducción de estrés ocupacional y dolor osteomuscular, fueron seleccionados de los siguientes buscadores Scielo, Pubmed, Cochrane, Journal Britani, Elsevier, los artículos competen a revisión sistemática, metanálisis, prospectivos observacionales, cuasi-experimentales.

De 10 artículos destacados, el 80% revelan la efectividad de la gimnastica laboral problemas musculoesqueléticos y el 20% indica la efectividad en el estrés laboral.

Los trabajadores deben conocer y realizar las pausas activas, ya que es una forma de prevenir enfermedades causadas por el constante trabajo.

La práctica de gimnasia laboral en las empresas, ya sean privadas o nacionales, juega un papel de gran importancia, ya que, al reducir la incidencia de estrés laboral y dolores osteomusculares, el trabajador genera mayor productividad y a su vez disminuye el índice de ausentismo laboral.

## **5.2. Recomendaciones**

Mantener las condiciones apropiadas para realizar el trabajo rutinario y seguir estrictamente la norma de ergonomía, reduciendo así los trastornos osteomusculares y el estrés laboral.

Generar inversión e impulsar estudios sobre la efectividad de la gimnasia laboral en el Perú.

Incentivar y estandarizar de normas, para practicar la gimnasia laboral de manera continua.

## REFERENCIAS

1. Rincón M. Pausas activas, la solución a cientos de trastornos y enfermedades. [Internet] 2013 [acceso 9 de enero de 2019]. Disponible desde: <https://www.elespectador.com/cromos/estilo-de-vida/salud-y-belleza/articulo-148011-pausas-activas-la-solucion-a-cientos-de-trastornos-y-enfermedades>
2. Organización Internacional del trabajo. Estrés en el trabajo: un reto colectivo. [Internet] 2016 [acceso 15 de enero de 2019]. Disponible desde: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/--safework/documents/publication/wcms\\_466549.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/--safework/documents/publication/wcms_466549.pdf)
3. Martínez P, Natera J. La gimnasia laboral y su contribución al mejoramiento del estado de salud de los trabajadores del sistema integral de emergencias 171, Cojedes, Venezuela. [Internet] 2012 [acceso 4 de enero de 2019]. Disponible desde: <file:///C:/Users/edith.valenzuela/Downloads/DialnetLaGimnasiaLaboralYSuContribucionAlMejoramientoDelE-4742019.pdf>
4. Montero G. Nivel de estrés laboral y patrón de conducta en los empleados. [tesis]. Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle; 2010.
5. Ulzurrun, M; Garasa, A.; Macaya, G; Eransus, J. Trastornos músculoesqueléticos de origen laboral. Instituto Navarro de Salud Laboral. Departamento de Salud. España; 2007.
6. Ministerio de producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable. Importancia de la pausa activa como prevención del estrés laboral. [Internet] 2018 [acceso 22 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.salta.gov.ar/prensa/noticias/importancia-de-la-pausa-activa-como-prevencion-del-estres-laboral/58206>

7. Ministerio de salud. INS promueve realización de gimnasia laboral para prevenir el estrés. [Internet] 2018 [acceso 25 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-promueve-realizacion-de-gimnasia-laboral-para-prevenir-el-estres>
8. Díaz J. Pausas activas en el trabajo: una forma de combatir el "burnout" laboral y disminuir el estrés. [Internet] 2018 [acceso 22 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.infobae.com/tendencias/2018/04/16/pausas-activas-en-el-trabajo-una-forma-de-combatir-el-burnout-laboral-para-disminuir-el-estres/>
9. Espacio IN. Pausas activas en el trabajo: disminuyen el estrés y mejoran la calidad de vida. [Internet] 2018 [acceso 22 de enero de 2019]. Disponible en: <http://espacioin.com.ar/pausas-activas-en-el-trabajo-disminuyen-el-estres/>
10. Cochrane. Revisión Sistemática. [Internet] 2013 [acceso 15 de abril de 2019]: Disponible desde: <http://www.cochrane.es/?q=es/node/272>
11. Lowry V, Desjardins A, et al. Eficacia de las intervenciones en el lugar de trabajo para el dolor de hombro: una revisión sistemática y un metanálisis. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU Institutos Nacionales de Salud. [Internet] 2017 [acceso 9 de marzo de 2019]: 49(7). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28661548>
12. Gross A, Kay TM, Paquin JP, et al. Ejercicios para los trastornos mecánicos del cuello Biblioteca Cochrane. [Internet] 2015 [acceso 5 de abril de 2019]. Disponible desde: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004250.pub5/full/es>

13. Soto F, Muñoz C. Percepción del Beneficio del Ejercicio para la Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos. Una Perspectiva del Trabajador Universidad de la Frontera. [Internet] 2018 [acceso 9 de febrero de 2019]: 20(61). Disponible desde: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492018000100014](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492018000100014)
14. Dalager T, Bendix J, Siogaard G. El entrenamiento inteligente con ejercicio físico en un entorno laboral mejora la fuerza muscular y el dolor musculo esquelético: un ensayo controlado aleatorizado BioMed Research International. [Internet] 2017 [acceso 22 de enero de 2019]. Disponible desde: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/7914134/abs/>
15. Osorio M, Ospina C, et al. Programa de prevención de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores que usan VDT en un fondo de bienestar familiar Revista Colombiana de Salud Ocupacional. [Internet] 2017 [acceso 10 de marzo de 2019]: 7(1). Disponible desde: <http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/596>
16. Moreira I, Santos R, et al. El efecto de un programa de actividad física en la disminución de la discapacidad física indicado por el dolor musculoesquelético y los síntomas relacionados entre los trabajadores: un estudio piloto. Revista Internacional de Seguridad Ocupacional y ergonomía. [Internet] 2015 [acceso 3 de febrero de 2019]: 3(1). Disponible desde: <https://pdfs.semanticscholar.org/d88d/5a11753324ddfa773403d715a09d4a1800e9.pdf>

17. Cáceres V, Magallanes A, et al. Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos Rev Peru Med Exp Salud. [Internet] 2017 [acceso 17 de febrero de 2019]: 34(4). Disponible desde:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342017000400005&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342017000400005&script=sci_abstract)
18. Alfonso M, Romero Y, Montaña E. Efectos de un programa de ejercicios sobre el dolor lumbar en trabajadores de oficina Revista Médicas UIS. [Internet] 2017 [acceso 20 de enero de 2019]: 30(3). Disponible desde:  
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/7299>
19. Machado M, Miguel P. Impacto de un programa de ejercicio en el trabajo en los segmentos de cuello y hombros en los trabajadores de oficina. [Internet] 2016 [acceso 12 de febrero de 2019]: 83(196). Disponible desde:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S001273532016000200009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001273532016000200009)
20. Oliveira P, Aranda E, Cury M. Programa de gimnasia laboral mejora de la flexibilidad y la fuerza de la prensión y reducir las quejas musculoesqueléticas en los trabajadores Universidad de Cruzeiro do Sul. [Internet] 2015 [acceso 3 de marzo de 2019]: 21(3). Disponible desde: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1980-65742015000300263](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65742015000300263)
21. Mendes R, Leite N. Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas. Barueri: Manole; 2004.
22. Del Hoyo M. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Estrés laboral. Madrid; 2004.