



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

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

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS EN TRABAJADORES
AYUDANTES DE CONSTRUCCION CIVIL PARA LA DISMINUCION DE
SINTOMATOLOGIAS MUSCULO ESQUELETICOS**

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

PRESENTADO POR:

LIC. ROSARIO DIANA TORRES RIVAS

ASESOR:

Mg. JAIME ALBERTO MORI CASTRO

DEDICATORIA

A Dios por su gran misericordia y a mis padres por su apoyo incondicional que me motiva a seguir día a día hacia adelante con nuevos objetivos.

AGRADECIMIENTO

A Jaime Alberto Mori Castro por su incondicional apoyo y confianza en mi trabajo y no solamente en el desarrollo del presente estudio, sino también en mi formación como investigadora.

Asesor: Mg. JAIME MORI CASTRO

JURADO

Presidente:

Secretario:

Vocal :

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| Carátula | I |
| Hoja en blanco | II |
| Dedicatoria | III |
| Agradecimiento | IV |
| Asesor | V |
| Jurado | VI |
| Índice | VII |
| Índice de Tablas | IX |
| RESUMEN | X |
| ABSTRACT | XI |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN | |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 01 |
| 1.2 Formulación del Problema | 04 |
| 1.3 Objetivo | 04 |
| CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS | |
| 2.1 Diseño del estudio: Revisión Sistemática | 05 |
| 2.2 Población y muestra | 05 |
| 2.3 Procedimiento de recolección de datos | 05 |
| 2.4 Técnica de Análisis | 06 |
| 2.5 Aspectos Éticos | 06 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS | |
| 3.1 Tablas | 07 |

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

| | |
|---------------|----|
| 4.1 Discusión | 19 |
|---------------|----|

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|------------------|----|
| 5.1 Conclusiones | 20 |
|------------------|----|

| | |
|---------------------|----|
| 5.2 Recomendaciones | 21 |
|---------------------|----|

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 22 |
|-----------------------------------|-----------|

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| TABLA 1: Estudios revisados que evidencian la efectividad del programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos. | 17 |
| TABLA 2: Resultado de estudios que evidencian la efectividad del programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos. | 27 |

RESUMEN

Objetivo: Analizar sistemáticamente las evidencias disponibles de los estudios realizado sobre el programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos.

Material y métodos: Se efectúa la Revisión Sistemática, metanálisis y cuasi-experimentales de artículos de investigación internacionales, que han sido obtenidos mediante la búsqueda en base de datos: PubMed, Elsevier, Scielo, y Science Direct, las que han sido elegidas y analizadas mediante el Sistema Grade para ubicar el grado de evidencia respectiva. Se ha realizado la búsqueda de los artículos utilizando los descriptores DECS y MESH para la búsqueda en español e inglés respectivamente. **Resultados:** El 100% revelan la efectividad del programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos.

Conclusiones: El programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos juega un papel de gran importancia, pues favorece el cambio de posturas y rutina, disminuyendo el riesgo de enfermedad profesional a su vez se reduce el índice de ausentismo laboral, mejorando el desempeño del trabajador.

Palabras claves: Efectividad, Pausas Activas, sintomatologías musculo esqueléticos.

ABSTRACT

Objective: To systematically analyze the available evidence of the studies carried out on the program of active pauses in civil construction workers for the reduction of musculoskeletal symptoms. **Material and methods:** The Systemic Review, meta-analysis and quasi-experimental of international research articles are carried out, which have been obtained through the database search: PubMed, Elsevier, Scielo, and Science Direct, which have been chosen and analyzed through the Grade System to locate the respective degree of evidence. The articles were searched using the DECS and MESH descriptors for the search in Spanish and English respectively. **Results:** 100% reveal the effectiveness of the active pause program in civil construction workers for the reduction of musculoskeletal symptoms.

Conclusions: The program of active pauses in civil construction workers for the reduction of musculoskeletal symptoms plays a very important role, since it favors the change of postures and routine, reducing the risk of occupational disease while reducing the rate of absenteeism labor, improving worker performance.

Keywords: Effectiveness, Active Pauses, musculoskeletal symptoms.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

Las lesiones músculo esqueléticas han sido reconocidas como una causa importante de ausentismo e incapacidad entre muchas poblaciones laborales; incluye un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte del aparato locomotor (Bernard, 1997). Las lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo son aquellas causadas o empeoradas por el ambiente de trabajo siendo su naturaleza multifactorial. Estas pueden ocasionar síntomas severos y debilitantes tales como dolor, entumecimiento, parestesia y molestia, en una o varias regiones corporales, así como pérdida de tiempo en el trabajo, incapacidad temporal o permanente, trabas en hacer las tareas laborales (1).

Existen trabajos epidemiológicos que reportan de factores de riesgo que pueden favorecer el desarrollo de problemas músculo esqueléticos. Entre estos se encuentran movimientos repetitivos, esfuerzos prolongados, levantamientos frecuentes o pesados, empujar, jalar o trasladar objetos pesados, posturas inadecuadas y prolongadas, altas demandas de trabajo, puesto de trabajo con alcances inadecuados, el frío, las vibraciones, la presión local sobre la piel o tejido nervioso, la carga músculo esquelética, la carga estática, la monotonía y la exigencia cognoscitiva, los factores organizacionales y psicosociales asociados al trabajo, hábito tabáquico y

mucho ejercicio (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 diario (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).

Las pausas activas son una actividad física realizada en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, orientada a que las personas recuperen

energías y beneficios para lograr un desempeño eficiente del trabajo, a través de ejercicios que compensen las tareas realizadas y reviertan la fatiga muscular y el cansancio generado por el trabajo. Conllevan algunos efectos primarios como mejoría en el rendimiento físico y mental, disminución de los riesgos producidos por las enfermedades profesionales, mejoran las relaciones interpersonales laborales y además representan beneficios económicos para la empresa y los empleados

1.2. Formulación del problema

Bajo la metodología PICO se realizó la siguiente interrogante:

| P = Paciente/ Problema | I = Intervención | C = Intervención de comparación | O = Outcome Resultados |
|--|-------------------------------|--|--|
| Trabajadores ayudantes de Construcción civil | Programa de Pausas Activas | No corresponde. | Disminución de Sintomatologías Musculo - esqueléticos |

¿Cuál es la efectividad del programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos?

1.3. Objetivo

Sistematizar las revisiones sobre la efectividad programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos.

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio:

El Las Revisiones Sistemáticas corresponde a un diseño de investigación que resume múltiples resultados de investigaciones. Es un aspecto fundamental de la profesión de enfermería que se fundamenta en la evidencia por su estricta metodología, y reconoce otras investigaciones para mejorar la práctica clínica.

2.2 Población y muestra

Conformada La población de la presente investigación se encuentra conformada por la verificación bibliográfica de 10 artículos científicos internacionales y nacionales que son difundidos en datascientíficas virtuales, y corresponden a artículos presentados y propalados en diferentes idiomas, con una antigüedad no mayor de 5 años

2.3 Procedimiento de recolección de datos

A través del análisis de estudios se realizó la recopilación de datos referentes al programa de pausas activas en trabajadores de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculoesqueléticas. 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: Efectividad del programa de pausas activas en problemas osteomusculares. Pausas activas en trabajadores de construcción civil. Disminución de sintomatologías musculo esqueléticos con programa de pausas activas. Efectividad del programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos.

Bases de Datos:

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

2.4 Técnica de análisis

En lo que concierne a la evaluación de la revisión sistemática se ha procedido elaborar tablas de resumen (Tablas Nro. 1 y Nro. 2) que contienen las principales referencias de cada artículo que se ha seleccionado, evaluando cada uno con la finalidad de realizar un proceso comparativo de la cualidad y/o atributo en la que se concuerde o se evidencien discrepancias. En adición a lo mencionado, de acuerdo al criterio técnico que se desarrolla, se ha realizado una evaluación técnica de cada artículo, determinándose desde este punto de partida el nivel de la calidad de evidencia y su fuerza de recomendación respectiva.

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: EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS EN TRABAJADORES AYUDANTES DE CONSTRUCCION CIVIL PARA LA DISMINUCION DE SINTOMATOLOGIAS MUSCULO ESQUELETICOS

| 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. (10) | Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU Institutos Nacionales de Salud https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2866154 ESTADOS UNIDOS | Volumen: 49 Número: 7 |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Revisión sistemática y metanálisis | 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. |

| 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. (11) | Biblioteca Cochrane, https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004250.pub5/full/es CANADÁ | No referido. |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Revisión sistemática | 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 |
| Michishita R , Ying J, Ariyoshi D , Yoshida M , Moriyama H . | 2016 | La práctica del descanso activo en las unidades de trabajo mejora las relaciones personales, la salud mental y la actividad física entre los trabajadores. (12) | J Occup Health https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5478529/ JAPON | No referido |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Ensayo controlado aleatorizado | Población: 31 lugares de trabajo Muestra: 109 trabajadores. | Privacidad y consentimiento informado | Después de 10 semanas, los niveles de actividad física, especialmente el tiempo pasado en intensidad moderada y vigorosa, aumentaron en el grupo de intervención (p <0.05). Los elementos de "vigor-actividad" y "amabilidad" mejoraron en POMS 2, mientras que "vigor", "estrés interpersonal", "apoyo de superiores, colegas y familiares / amigos" y "satisfacción laboral" mejoraron en BJSQ en el grupo de intervención (p <0.05). En el grupo de intervención, el número de participación en el ejercicio se correlacionó positivamente con el cambio en "vigor-actividad" en POMS 2 (r = 0.467, p = 0.011). | Estos resultados sugieren que la práctica del descanso activo por parte de las unidades de trabajo es importante para mejorar las relaciones personales, la salud mental y la actividad física entre los trabajadores. |

| DATOS DE LA PUBLICACIÓN | | | |
|---|--|---|---|
| 4. Año | Nombre de la investigación | Revista donde se ubica la publicación | Volumen y número |
| 2018 | Percepción del Beneficio del Ejercicio para la Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos. Una Perspectiva del Trabajador. (13) | Universidad de la Frontera_ https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_artte_xt&pid=S0718-24492018000100014 CHILE | Volumen: 20 Número: 61 |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | |
| Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| 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 de problemas musculo esqueléticos y estrés, lo que conlleva a una mayor productividad. |

| DATOS DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---|--|---|
| 5. 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_ https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/7/7914134/abs/ DINAMARCA | No referido |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Cuasi-experimental | Población: Grupo control. | No referido. | El entrenamiento mostró la reducción de problemas musculo esqueléticos; 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 | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|--|---|
| 6. Autor | Año | Nombre de la investigación | Revista donde se ubica la publicación | Volumen y número |
| Vries J , van M, Geurts S, Kompier M. | 2015 | Eficacia de una intervención de ejercicio para empleados con fatiga relacionada con el trabajo: protocolo de estudio de un ensayo controlado aleatorio de dos brazos. (15) | BMC Public Health https://doi.org/10.1186/s12889-015-2434-6 Nijmegen- Europa | No referido |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Ensayo controlado aleatorizado | Ensayos controlados aleatorios | El consentimiento informado para participar en el estudio se obtendrá de todos los participantes | Este ECA es relevante porque la fatiga relacionada con el trabajo prevalece entre los empleados y afecta negativamente la salud y el desempeño laboral de los empleados. Se demuestra que la intervención es efectiva, esto sugiere que existe una estrategia de intervención relativamente simple, económica y accesible para reducir la fatiga relacionada con el trabajo. | Este ECA tiene la capacidad de contribuir a la base de evidencia del gran y positivo efecto del ejercicio sobre la fatiga relacionada con el trabajo. |

| DATOS DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 7. 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 (16). Prevention program of musculoskeletal disorders in workers who use VDT in a family welfare fund | Revista Colombiana de Salud Ocupacional_ http://revistasois.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/596 COLOMBIA | Volumen: 7 Número: 1 |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Cuasi-experimental | 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 | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---|--|--|
| 8. 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 (17). | Revista Internacional de Seguridad Ocupacional y ergonomía_ https://pdfs.semanticscholar.org/d88d/5a11753324ddfa773403d715a09d4a1800_e9.pdf Perú. | Volumen 3 Número 1 |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Cuasi-experimental | 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 | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--|--|--|
| 9. Autores | 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. (18) | Universidad de Cruzeiro do Sul. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65742015000300263 BRASIL | Volume: 21 Número: 3 |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Cuasi-experimental | 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. |

| DATOS DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|--|
| 10. Autores | Año | Nombre de la investigación | Revista donde se ubica la publicación | Volumen y número |
| García D, Girón C. | 2016 | Síntomas musculo esqueléticos de la región dorsolumbar y hábitos de vida en trabajadores de una empresa de construcción. (19) | Salud Ocupacional, Universidad del Rosario https://repository.urosario.edu.com Colombia - Bogotá | Volumen: 15 Numero: 2 |
| CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN | | | | |
| Tipo y Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos éticos | Resultados | Conclusiones |
| Transversal analítico | Población: grupo control | No referido | Se incluyeron a 282 trabajadores con un promedio de edad de 33.4 años (DE=10.2). El 93% correspondió al sexo masculino. La prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en región dorsal fue de 26% y región lumbar 31.2%. La mayoría de trabajadores se encuentra en el área operativa con un 87,9% en la tercera década de la vida y con un tiempo en la empresa de 11 a 18 años (42.8%). Otros factores que se asociaron con la presencia de síntomas en la región dorsolumbar fueron: realizar oficios domésticos, el sedentarismo y dormir menos de 6 horas. | Los síntomas musculoesqueléticos derivados de la actividad laboral en la construcción constituyen un problema significativo influenciado por los factores de riesgo relacionados con el trabajo, las características sociodemográficas y hábitos de vida que pueden jugar un papel fundamental para la aparición de sintomatología. Por lo tanto, se requiere que los trabajadores sean incluidos en programas de vigilancia epidemiológica, con el fin de establecer acciones de prevención que permitan disminuir la aparición de dichos síntomas. |

Tabla 2: Resumen de estudios sobre efectividad del programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculoesqueléticas.

| Diseño de estudio/ Titulación | Conclusión | Calidad de evidencia | Fuerza Recomendación | País |
|---|--|----------------------------|-------------------------|----------|
| <p>Revisión sistemática y metanálisis</p> <p>Eficacia de las intervenciones en el lugar de trabajo para el dolor de hombro: una revisión sistemática y un metanálisis. (10)</p> | <p>Se evidenció, que un programa de pausas activas reduce los problemas osteomusculares.</p> | Alta | Fuerte | EEUU |
| <p>Revisión Sistemática</p> <p>Ejercicios para los trastornos mecánicos del cuello. (11)</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 |
| <p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>La práctica del descanso activo en las unidades de trabajo mejora las relaciones personales, la salud mental y la actividad física entre los trabajadores. (12)</p> | <p>Estos resultados sugieren que la práctica del descanso activo por parte de las unidades de trabajo es importante para mejorar las relaciones personales, la salud mental y la actividad física entre los trabajadores.</p> | Alta | Fuerte | Japón |
| <p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>Eficacia de una</p> | <p>Este ECA tiene la capacidad de contribuir</p> | Alta | Fuerte | Nijmegen |

| | | | | |
|---|---|----------|-------|-----------|
| intervención de ejercicio para empleados con fatiga relacionada con el trabajo: protocolo de estudio de un ensayo controlado aleatorio de dos brazos. (13) | a la base de evidencia del gran y positivo efecto del ejercicio sobre la fatiga relacionada con el trabajo. | | | |
| Cuasi- experimental Percepción del Beneficio del Ejercicio para la Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos. Una Perspectiva del Trabajador. (14) | La aplicación de esta modalidad de ejercicios tiene una alta aceptabilidad por los trabajadores, en la reducción de los problemas musculo esqueléticos 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. (15) | 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. (16) | 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 | Se redujo el dolor musculo esquelético y los síntomas relacionados en los | Moderada | Débil | Perú |

| | | | | |
|---|---|----------|-------|----------|
| disminución de la discapacidad física indicado por el dolor musculo esquelético y los síntomas relacionados entre los trabajadores: un estudio piloto. (17) | trabajadores de las fábricas. | | | |
| Cuasi- experimental Programa de gimnasia laboral mejora de la flexibilidad y la fuerza de la prensión y reducir las quejas musculo esqueléticas en los trabajadores. (18) | Se mejoró la elasticidad y redujo las quejas por problemas Osteomusculares en las zonas corporales con mayor incidencia de lesiones. | Moderada | Débil | Brasil |
| Transversal analítico Síntomas musculo esqueléticos de la región dorso lumbar y hábitos de vida en trabajadores de una empresa de construcción. (19) | Los síntomas musculo esqueléticos derivados de la actividad laboral en la construcción constituyen un problema significativo influenciado por los factores de riesgo relacionados con el trabajo, las características sociodemográficas y hábitos de vida que pueden jugar un papel fundamental para la aparición de sintomatología. Por lo tanto, se requiere que los trabajadores sean incluidos en programas de vigilancia epidemiológica, con el fin de establecer acciones de prevención que permitan disminuir la aparición de dichos síntomas. | Moderada | Débil | Colombia |

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

En la recolección de fuentes se valoró la efectividad programa de pausas activas en trabajadores de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos. 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 100% coincide en que las pausas activas palea de todas maneras el dolor osteomuscular. Los artículos corresponden a revisión sistemática metanálisis 20%, ensayo controlado aleatorizado 20 % y cuasi-experimentales 60%.

El 20% de artículos encontrados corresponden a estudios de Colombia, y los demás estudios corresponden a Chile, Dinamarca, EEUU, Brasil, Canadá, Japón y Nijmegen 10 % cada uno. Según el grado de evidencia el 60% es de evidencia moderada y el 40% es evidencia alta.

Las intervenciones con el programa de pausas activas deben ir acordes a la demanda de la función muscular o actividad física que realiza el empleado durante sus horas laborales. Se ha demostrado su beneficio en instituciones públicas o centros laborales en donde los empleados suelen mantener posturas durante largos periodos.

El tiempo establecido para cada sesión de PA fue de 10 a 15 min, otros estudios realizaron sus intervenciones en rangos similares, de esta manera se refuerza la participación de los trabajadores, ya que así no suspenden sus actividades y cumplen con los objetivos laborales programados. Los resultados obtenidos sugieren que este programa podría ser implementado como parte de la jornada laboral y convertirse en un hábito de salud ocupacional.

De todas maneras, los beneficios saltan a la vista para los trabajadores ayudantes de construcción civil, ya que se pasan horas y horas realizando labores con movimientos repetitivos y posturas prolongadas.

Fisiológicos: mejoran la condición del estado de salud general al aumentar la circulación oxigenando los músculos y tendones; se disminuye la acumulación de ácido láctico y el esfuerzo en la ejecución de las tareas diarias, mejora la movilidad articular, la flexibilidad muscular, la postura y el estado de alerta mejora notablemente.

Psicológicos: incrementan la capacidad de concentración en el trabajo, se fortalece la autoestima, se previenen lesiones mentales (estrés o nervios) e inspira la creatividad.

Sociales: incentivan el surgimiento de nuevos líderes, favorece el contacto entre compañeros, el sentido de pertenencia y promueve la integración social.

Organizacionales: generan conciencia de la salud física y mental entre colaboradores y jefes, mejora la adaptación al puesto laboral, el rendimiento cualitativa y cuantitativamente, la atención al cliente externo, propicia mayor productividad por parte del trabajador, disminuye el número de consultas médicas por dolencias, accidentes y lesiones, así como se reducen los gastos por afecciones y sustituciones del personal.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La valoración crítica de los 10 artículos completos, referente a la efectividad programa de pausas activas en trabajadores ayudantes de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos, fueron seleccionados de los siguientes buscadores Scielo, Pubmed, Cochrane, Journal Britani, Elsevier, los artículos competen a revisión sistemática, metanálisis, ensayo controlado aleatorizado, cuasi- experimentales.

De 10 artículos destacados, el 100% revelan la efectividad del programa de pausas activas en trabajadores de construcción civil para la disminución de sintomatologías musculo esqueléticos.

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

La práctica del programa de pausas activas en trabajadores de construcción civil, juega un papel de gran importancia, ya que, al reducir la incidencia de dolores osteomusculares, el trabajador genera mayor productividad y a su vez disminuye el índice de ausentismo laboral.

5.2. Recomendaciones

Promover la implementación de programas de pausas activas en el ámbito laboral, reduciendo de esta manera trastornos osteomusculares en trabajadores y aumentando la productividad para la empresa.

Diseñar una Guía metodológica sobre programas de pausas activas, para sí evitar las diferentes molestias en su organismo y poder mantener el equilibrio en la salud y en la mente a través de actividades que motiven diariamente su desempeño laboral.

Hay que recordar que, a pesar de que los ejercicios de las pausas activas son sencillos y de bajo impacto (como rotación de cabeza, elongación de espalda, extensión de brazos, entre muchos otros), para minimizar la probabilidad de incidentes, siempre es preferible contratar los servicios de personal profesional muy bien capacitado en la enseñanza del curso.

REFERENCIAS

- 1 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>
- 2 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>
- 3 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/>
- 4 Ricci JA, Chee E, Lorandean AL, Berger J. Fatiga en la fuerza laboral de los Estados Unidos: prevalencia e implicaciones para el tiempo de trabajo productivo perdido. *J Occup Environ Med.* 2007; 49: 1–10
- 5 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.
- 6 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/>
- 7 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>
- 8 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>

- 9 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
- 10 Merlino, Linda A. , Rosecrance, John C. , Anton, Dan and Cook, Thomas M.(2003) 'Symptoms of Musculoskeletal Disorders Among Apprentice Construction Workers', Applied Occupational and Environmental Hygiene, 18: 1, 57 — 64. <http://dx.doi.org/10.1080/10473220301391>
- 11 Riveros Vega M., Análisis de las estadísticas del sistema general de riesgos laborales en Colombia periodo 2006- 2014. Bogotá, 2015.
- 12 Pueyo Burrel A., Trastornos musculo-esqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción. Universitat Politècnica de Catalunya. Abril 2015
- 13 De Vries JD, Claessens BJC, Van Hooff MLM, Geurts SAE, Van den Bossche SNJ, Kompier MAJ. Desenredando las relaciones longitudinales entre la actividad física, la fatiga relacionada con el trabajo y las demandas de tareas. Int Arch Occup Environ Salud. 2015. doi: [10.1007 / s00420-015-1054-x](https://doi.org/10.1007/s00420-015-1054-x) .
- 14 Ricci JA, Chee E, Lorandean AL, Berger J. Fatiga en la fuerza laboral de los Estados Unidos: prevalencia e implicaciones para el tiempo de trabajo productivo perdido. J Occup Environ Med. 2007; 49: 1–10.
- 15 Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Hintsanen M, Hintsanen T, Pulkki-Raback L, et al. Los beneficios de la actividad física sostenida en el tiempo libre en la tensión laboral. Occup Med. 2010; 60: 369–75
- 16 De Vries JD, Claessens BJC, Van Hooff MLM, Geurts SAE, Van den Bossche SNJ, Kompier MAJ. Desenredando las relaciones longitudinales entre la actividad física, la fatiga relacionada con el trabajo y las demandas de tareas. Int Arch Occup Environ Salud. 2015. doi: [10.1007 / s00420-015-1054-x](https://doi.org/10.1007/s00420-015-1054-x) .
- 17 Bretland RJ, Thorsteinsson EB. Reducción del agotamiento en el lugar de trabajo: los beneficios relativos del ejercicio cardiovascular y de resistencia. PeerJ. 2014; 3: e891.