



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**PROGRAMA PAUSAS ACTIVAS PARA DISMINUIR LA
INCIDENCIA DE PROBLEMAS MÚSCULO-
ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LAS
DIFERENTES ÁREAS DE PLANTA UNO DE LA EMPRESA
DANPER TRUJILLO S.A.C. JULIO 2016 – MAYO 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN**

VALVERDE SICCHA MARI DORALIZA

ASESOR:

LIC. BLANCA LUZ BERNUY ACOSTA

Trujillo - Perú

2017

HOJA DE APROBACIÓN

VALVERDE SICCHA MARI DORALIZA

**“PROGRAMA PAUSAS ACTIVAS PARA DISMINUIR LA
INCIDENCIA DE PROBLEMAS MÚSCULO-
ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LAS
DIFERENTES ÁREAS DE PLANTA UNO DE LA EMPRESA
DANPER TRUJILLO S.A.C. JULIO 2016 – MAYO 2017”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y
Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

TRUJILLO – PERÚ

2017

Se Dedicar este Trabajo:

A MIS QUERIDOS PADRES Carmela Siccha Erribares y Confesor Valverde Sánchez, quienes constantemente me alentaron a seguir adelante y me enseñaron a luchar y afrontar las adversidades que se presentan en la vida, no están físicamente en este mundo para disfrutar de mis logros, pero estoy segura que me están acompañando espiritualmente.

Agradecer sinceramente a mi asesora, LIC. BLANCA LUZ BERNUY ACOSTA; quien me guio con sabiduría e inteligencia para poder culminar mi tesis y de esta manera poder lograr mis metas y objetivos trazados en la vida.

Agradecer también, a la Universidad “ALAS PERUANAS”, por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente, personalmente y brindarme el arma esencial para poder defenderme y salir airoso de todos los retos que se me presente en la vida.

Agradecer a la Gerente General de la EMPRESA DANPER TRUJILLO S.A.C, por brindarme la oportunidad de trabajar en sus instalaciones y darme las facilidades para poder implementar, desarrollar y monitorear el programa Pausas Activas y de esta manera poder lograr desarrollar mi tesis y aportar con la prevención de enfermedades osteomusculares.

RESUMEN

La presente investigación es aplicada, correlacional, cuyo objetivo general es determinar en qué medida el Programa Pausas Activas disminuye la incidencia de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. de julio 2016 a mayo 2017. La muestra fue de 217 trabajadores de las diferentes áreas de la Planta 1 de esta Empresa, seleccionada en forma aleatoria. El instrumento aplicado fue el Cuestionario Nórdico de signos y síntomas osteomusculares. Antes de la aplicación del Programa Pausas Activas la incidencia de problemas músculo esqueléticos era del 95,9% y al finalizar su aplicación la incidencia fue del 83.4%, concluyendo que este Programa disminuye la incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo; siendo estos resultados consistentes con otros estudios sobre el Programa Pausas Activas.

Palabras claves: problemas músculo esqueléticos, Programa Pausas Activas.

ABSTRACT

The present research is applied, correlational, whose general objective is to determine the extent to which the "Active Pauses" Program reduces the incidence of musculoskeletal problems related to work in workers in the different areas of PL1 of the Company Danper S.A.C. From July 2016 to May 2017. The sample was of 217 workers from the different areas of Plant 1 of this Company, randomly selected. The instrument applied was the Nordic Questionnaire of musculoskeletal signs and symptoms. Before the application of the Active Pause Program, the incidence of musculoskeletal problems was 95.9% and at the end of its application the incidence was 83.4%, concluding that this program reduces the incidence of musculoskeletal problems related to work; These results being consistent with other studies on the Active Pauses program.

Key words: skeletal muscle problems, Active Pause Program.

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1	Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del Programa Pausas Activas (Pre-test)	...39
Figura N° 2	Incidencia según segmento corporal de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Pre-test)	...40
Figura N° 3	Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Post-test)	...41
Figura N° 4	Incidencia según segmentos corporales de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Post-test)	...42
Figura N° 5	Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo correspondientes al Pre-test y Post-test	...43
Figura N° 6	Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo esqueléticos antes de la aplicación del Programa Pausas Activas (Pre-test)	...44
Figura N° 7	Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo esqueléticos después de la aplicación del Programa Pausas Activas (Post-test)	...45
Figura N° 8	Reducción de actividad física en el trabajo ocasionada por problemas músculo esqueléticos correspondientes al Pre-test y Post-test	...46
Figura N° 9	Duración total de tiempo que los problemas músculo esqueléticos le han impedido hacer sus rutinas de trabajo	...47

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1	Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del Programa Pausas Activas (Pre-test)	...39
Tabla N° 2	Incidencia según segmentos corporales de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Pre-test)	...40
Tabla N° 3	Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Post-test)	...41
Tabla N° 4	Incidencia según segmento corporal de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Post-test)	...42
Tabla N° 5	Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo correspondientes al Pre-test y Post-test	...43
Tabla N° 6	Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo esqueléticos antes de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Pre-test)	...44
Tabla N° 7	Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo esqueléticos después de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Post-test)	...45
Tabla N° 8	Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo esqueléticos correspondientes al Pre-test y Post-test	...46
Tabla N° 9	Duración total de tiempo que los problemas músculo esqueléticos le han impedido hacer sus rutinas de trabajo	...47

ÍNDICE

CARÁTULA	1
HOJA DE APROBACIÓN	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE TABLAS	8
INTRODUCCIÓN	12

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema principal	15
1.2.2 Problemas secundarios	15
1.3 Objetivo de investigación.....	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Justificación e interpretación de la investigación	16

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas	18
2.1.1 Programa de Pausas Activas	18
2.1.2 Beneficios de las Pausas Activas.....	19
2.1.3 Enfermedad Profesional.....	20
2.1.4 Enfermedades Músculo-esqueléticas.....	21
2.1.5 Principales Trastornos Músculo-esqueléticos.....	25

2.1.6 Empresa Danper Trujillo S.A.C.....	27
2.2 Antecedentes de la Investigación.....	29
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1 Hipótesis de la investigación.....	32
3.1.1 Hipótesis general.....	32
3.1.2 Hipótesis secundaria.....	32
3.2 Tipo de investigación.....	32
3.3 Diseño de la investigación.....	33
3.4 Población y muestra de la investigación.....	33
3.4.1 Población.....	33
3.4.2 Muestra.....	33
3.4.3 Criterios de inclusión.....	33
3.4.4 Criterios de exclusión.....	34
3.5 Variables, dimensiones e indicadores.....	35
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.6.1 Técnicas	36
3.6.2 Instrumentos.....	36
3.6.3 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos.....	37
3.6.4 Procedimientos.....	37
3.7 Métodos de análisis de datos.....	38
CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS	
4.1 Resultados.....	39
4.2 Discusión de resultados.....	48
4.3 Conclusiones.....	51

4.4 Recomendaciones.....	52
--------------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
--	-----------

ANEXOS:

- Consentimiento informado
- Instrumento
- Programa de Pausas Activas
- Procedimiento de Pasas Activas
- Imágenes

INTRODUCCIÓN

La evolución de nuestra sociedad actual, el gran desarrollo tecnológico, así como los continuos cambios en el mercado laboral producen modificaciones tanto en los métodos de trabajo, como el entorno laboral a nivel mundial.

Las nuevas condiciones laborales pueden dar lugar a una mayor carga de trabajo si no se tienen en cuenta factores ergonómicos en su aplicación. La mayor intensidad de la carga de trabajo y el deterioro de las condiciones laborales, pueden ocasionar nuevos riesgos de salud laboral.

También se han identificado algunos factores de riesgo emergentes relacionados con la ergonomía, por ejemplo, los diseños incorrectos o excesivamente complejos de interfaces de interacción hombre-máquina.

Las enfermedades profesionales no solamente representan un costo enorme para las empresas, sino también para los trabajadores que lo padecen y para sus familias en términos de sufrimiento humano, dando lugar a síntomas de la enfermedad o de la lesión producida; angustia; pérdida salarial; posible pérdida del trabajo; costos de los cuidados recibidos; y cambios en el estilo de vida.

Por los motivos arriba expuestos es que se plantea la implementación del Programa de Pausas Activas para disminuir la incidencia de problemas músculo-esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El crecimiento del mundo industrial acompañado del avance tecnológico y el reto del fenómeno de la globalización han generado preocupación en el campo de la salud ocupacional en su labor preventiva promocional.

En los últimos cinco años impulsados por un marco normativo moderno, así como por el mayor conocimiento de parte de las empresas acerca de los importantes ahorros y ventajas que ofrece, la salud dentro del trabajo está expandiéndose en las empresas. Sin embargo, a pesar que el avance ha sido excepcional, aún muchas empresas no toman conciencia acerca de su importancia. No obstante, las perspectivas son auspiciosas: la prevención de los daños derivados del trabajo continuará ganando terreno dentro de la gestión de personas.

Existe una amplia variedad de riesgos y enfermedades laborales que difieren en función del puesto de trabajo, de las características de la actividad y de la industria en la que laboro. Existen básicamente cinco factores de riesgo: físicos; exposición a ruido; variaciones de temperatura; iluminación deficiente; contacto con sustancias químicas. Agregándose los riesgos ergonómicos, sujetos a movimientos repetitivos y continuos en períodos prolongados, uso de maquinarias y transporte frecuente de material pesado, o falta de adaptación a las herramientas que utiliza el trabajador; y riesgos psicosociales, aquellos que se manifiestan de la interacción con los otros trabajadores o jefes, trabajos nocturnos, etc.¹

Cada uno de ellos puede generar enfermedades laborales de diversa índole. Por ejemplo, en el sector productivo, industrial, minero y petrolero, están presentes las enfermedades relacionadas a las afecciones pulmonares, a problemas músculo esqueléticos (especialmente con patologías a nivel de la columna), entre otras.¹

Dentro del sector servicios, como en el sistema financiero, están extendidos también los trastornos músculo esqueléticos que se manifiestan en problemas de lumbalgia, escoliosis y problemas en las articulaciones.¹

César Cano, Director médico de Control Vital², afirma que: a nivel mundial los desórdenes músculo esqueléticos siguen siendo las enfermedades que ocasionan mayor morbilidad profesional; a nivel nacional aún no existe una información disponible. En el año 2011 se notificaron a través del sistema Comunicación de Enfermedades Profesionales en la Seguridad Social (CEPROSS) de la ciudad de Madrid 12 891 trastornos musculo-esqueléticos, lo que representa un 71,1% del total de enfermedades profesionales comunicadas en este año.³

En un estudio realizado por el Bureau of Labor Statistics (BLS)⁴ de los Estados Unidos en 1994 se encontraron un total de 705800 casos (32%) de lesiones por sobreesfuerzo que se relacionaron con días de ausencia laboral. De estas, 92576 lesiones o enfermedades ocurrieron como resultado de movimiento repetitivo incluyendo manipulación de herramientas, empaques, agarres, movimiento de objetos. El 55% afectó la muñeca, el 7% el hombro y el 6% la espalda. El tiempo promedio de ausencia al trabajo fue de 18 días.³

El presente trabajo surge de la experiencia laboral al formar parte del personal trabajador de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. y observar la incidencia

de enfermedades músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo que se detectan en el Área de Medicina Física; al vincular ambas experiencias se despierta el interés de proponer un Programa denominado Pausas Activas que permita romper la rutina y se logre el efecto distractor que reavive el realizar el trabajo con mayor energía y se presenta aumento de la circulación a nivel de las estructuras musculares, oxigenando así los músculos, tendones y disminuyendo la acumulación de ácido láctico, mejora la movilidad articular y la flexibilidad muscular

Por estas razones me propongo investigar la relación que puede existir entre la aplicación del Programa Pausas Activas y la incidencia de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

Pp. ¿La aplicación del Programa Pausas Activas disminuirá la incidencia de problemas músculo-esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017?

1.2.2 Problema secundarios

Ps₁.- ¿La aplicación del Programa Pausas Activas disminuirá la incidencia de problemas músculo-esqueléticos según segmentos corporales en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017?

Ps₂- ¿La aplicación del Programa Pausas Activas disminuirá la reducción de la actividad física ocasionada por problemas músculo-esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Og. Determinar en qué medida el Programa Pausas Activas disminuye la incidencia de problemas músculo esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017

1.3.2 Objetivos específicos

Oe₁ Establecer en qué medida el Programa de Pausas Activas disminuye la incidencia de problemas músculo esqueléticos según segmentos corporales en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017

Oe₂ Determinar en qué medida el Programa Pausas Activas disminuye la reducción de la actividad física ocasionada por problemas músculo esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017

1.4 Justificación e importancia de la investigación

Las enfermedades ocupacionales se presentan en diversas formas clínicas, pero tienen siempre un agente causal de origen profesional u ocupacional.

El inicio de las enfermedades ocupacionales es lento: estas surgen como resultado de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, pero pueden tener un período de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas, inclusive luego de que el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, irreversibles y graves, sin embargo, muchas son previsibles, razón por la cual todo el conocimiento acumulado debería utilizarse para su prevención. Conocida su etiología o causa es posible programar la eliminación o control de los factores que las determinan.

Para esto es importante no sólo el diagnóstico de la enfermedad profesional u ocupacional (dado por la comisión evaluadora), sino también la prevención de la recurrencia de la enfermedad mediante un control adecuado y a través de la coordinación con la empresa o con el trabajador independiente y con el equipo multidisciplinario de funcionarios de las Unidades de Salud Ocupacional responsables en las Direcciones Regionales de Salud; Redes o Micro-redes (R.M. N° 573-2003-SA/DM), cuya funciones e intereses están centradas en el trabajador y en su bienestar, en concordancia a la legislación vigente.

En este sentido se hace necesario que todos los estamentos de la Empresa colaboren en el conocimiento de las enfermedades e incapacidades ocupacionales, así como en la comprensión del posible papel que juegan los factores laborales en el desarrollo y empeoramiento de las enfermedades e incapacidades no siempre asociadas con el ambiente laboral.

El desarrollo de la salud ocupacional, requiere pues de acciones integrales, con intervenciones conjuntas de promoción, prevención, tratamiento y reubicación de puesto, considerando que las acciones de promoción de la salud no se deben desarrollar de manera aislada.

En síntesis el presente trabajo investiga el aporte fundamental que puede constituir la promoción en la salud ocupacional en la disminución de la incidencia de enfermedades músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo, promoviendo en los trabajadores buenos hábitos de trabajo y el empleo de estrategias adecuadas para optimizar su salud.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas:

2.1.1 Programa de pausas activas

Pausas Activas, Descansos Productivos, Gimnasia Laboral, entre otros términos, son utilizados para denominar a “aquellos períodos de recuperación que siguen a los períodos de tensión de carácter fisiológico y psicológico generados por el trabajo”⁹.

“Las pausas activas se entienden como aquellos períodos de descanso en los cuales las personas realizan una serie de ejercicios que les permiten a diferentes segmentos del cuerpo un cambio en su rutina habitual, con el fin de prevenir la aparición de problemas o desórdenes en diferentes grupos musculares y articulares, además de reactivar o mejorar la atención y la producción en las diferentes tareas”.

Profundizando un poco más en el término, encontramos que las Pausas Activas hacen referencia a una rutina estructurada y dirigida, de ejercicios de

estiramiento de diferentes grupos musculares y movilidad articular, la cual debe tener un tiempo de ejecución entre cinco a diez minutos, con una frecuencia diaria de dos pausas por jornada laboral de 8 horas, debiendo realizarse de forma secuencial.^{8,9}.

Los programas de pausas activas en el trabajo, incluyen una rutina que generalmente incorpora movimientos articulares, de estiramiento de los diferentes grupos musculares; como son cabeza y cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies, otra técnica que se suele utilizar son ejercicios de respiración, para activar la circulación sanguínea y la energía corporal previniendo problemas causados por la fatiga física y mental, favoreciendo el funcionamiento cerebral y con ello incrementando la productividad, no obstante lo anterior, es deseable incorporar actividades que involucren interacción con sus compañeros, como juegos, bailes de parejas y grupales que de acuerdo a la experiencia mejoran el clima y las relaciones dentro de la empresa.^{10,11}.

2.1.2 Beneficios de las pausas activas

Uno de los escenarios de la promoción de la salud es el escenario laboral, donde se deben aplicar estrategias y desarrollar acciones dirigidas a promover entornos saludables para las personas que trabajan. En ese sentido, la promoción de la salud ocupacional, se debe concebir como un concepto amplio y positivo de salud, implica defender y elevar la calidad de vida y la dignidad de la persona que trabaja.

La importancia de las pausas activas muestra evidentes resultados en los siguientes sistemas:

- a) **Fisiológico:** Mejora la condición del estado de salud general, se presenta aumento de la circulación a nivel de las estructuras musculares, oxigenando así los músculos, tendones y disminuyendo la acumulación de ácido láctico, mejora la movilidad articular y la flexibilidad muscular, mejora la postura, disminuye el esfuerzo en la ejecución de las tareas diarias, el estado de alerta mejora notablemente.
- b) **Psicológico:** Mejora la capacidad de concentración en el trabajo, se presenta un refuerzo de la autoestima, previene lesiones mentales (estrés), inspira la creatividad.
- c) **Social:** Despierta el surgimiento de nuevos líderes, favorece el contacto entre compañeros, promueve la integración social, favorece el sentido de pertenencia a un grupo.
- d) **Organizacional:** Genera conciencia de la salud física y mental entre colaboradores y jefes, mejora la adaptación al puesto laboral, mejora el rendimiento laboral cualitativa y cuantitativamente, mejora la atención al cliente externo, propicia mayor productividad por parte del trabajador, disminuye el número de consultas médicas por dolencias, accidentes y lesiones, reduce los gastos por afecciones y sustituciones del personal¹¹.

2.1.3 Enfermedad profesional

De acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, la expresión “enfermedad profesional” designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulte de la actividad laboral¹².

En la Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121) de la OIT, (párrafo 6, 1), se contempla la definición de las enfermedades profesionales de la manera siguiente: “Todo miembro debería, en condiciones prescritas, considerar como enfermedades profesionales las que se sabe provienen de la exposición a sustancias o condiciones peligrosas inherentes a ciertos procesos, oficios u ocupaciones”^{12,13}.

La definición de la enfermedad profesional contiene, por tanto, dos elementos principales: a) la relación causal entre la exposición en un entorno de trabajo o actividad laboral específicos, y una enfermedad específica, y b) el hecho de que, dentro de un grupo de personas expuestas, la enfermedad se produce con una frecuencia superior a la tasa media de morbilidad del resto de la población.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las enfermedades profesionales como “aquellas producidas a consecuencia del trabajo, que en general obedecen a la habitualidad y constancia de algunos agentes etiológicos presentes en el ambiente laboral y provocan alguna alteración en los trabajadores; tienen como requisito ser consideradas como tales en las legislaciones respectivas de los distintos países”¹⁴.

2.1.4 Enfermedades músculo esqueléticas

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) las lesiones músculo-esqueléticas se definen como aquellos trastornos que afectan al aparato locomotor, es decir, a huesos, ligamentos, articulaciones, músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos.¹⁵

La lesión músculo-esquelética relacionada con el trabajo se refiere a aquella alteración del sistema músculo-esquelético originada, agravada o acelerada por la exposición a determinados factores de riesgo en el trabajo. No incluye los trastornos causados por caídas, accidentes automovilísticos u otros accidentes similares.¹⁶

En el mundo cada año se lesionan aproximadamente 100 millones de trabajadores y se informan 200 000 muertes ocupacionales. En un informe de estadísticas europeas sobre enfermedades profesionales del año 2009 se relacionan como más frecuentes: la pérdida de audición por ruido (32,0%), las afecciones de la piel (15,2%), la alergia respiratoria (7,9%), la silicosis (7,6%), la asbestosis (6,7%), la parálisis de nervios por presión (5,9%), las enfermedades músculo esqueléticas y la angineurótica por vibración (4,4%).¹⁵. Toda actividad laboral implica algún riesgo; el ejercicio de un oficio o profesión conlleva una probabilidad de afectar negativamente la salud, pero también implica la opción positiva del trabajo como un medio para crecer como persona, satisfacer las necesidades propias, las de la familia y las de la sociedad.

Se presentan en todos los sectores económicos, siendo enfermedades con un impacto importante en la calidad de vida de los trabajadores, una de las principales causas de pérdida de días laborales en las empresas, con una significativa repercusión socioeconómica; en términos de días perdidos de trabajo y de la invalidez resultante, la cual se ha estimado en 215 mil millones de dólares por año, en los Estados Unidos^{17,18,19,20}. En los estados miembros de la Unión Europea, indican que los costos económicos de todas las enfermedades y accidentes en el trabajo, alcanzan una cifra entre el 2,6 al 3,8% del Producto Interno Bruto (PIB), donde 40 a 50% de esos costos son debidos a los DME²¹.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) de Colombia, señala que las lesiones o desórdenes músculo-esqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Existen controversias en relación con el origen ocupacional de estas patologías, sin embargo, reconoce que ciertas ocupaciones, tareas y posturas pueden ocasionar, condicionar y perpetuar este tipo de lesiones²².

En las enfermedades músculo-esqueléticas predomina el dolor como síntoma y consecuentemente una cierta alteración funcional. Puede afectar a cualquier parte del cuerpo y su gravedad va desde la fatiga postural reversible hasta afecciones irreversibles. En una primera fase se producen síntomas de forma ocasional para más tarde instaurarse de forma permanente y crónica. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes, sino por sobrecarga mecánica de determinadas zonas y son los micro traumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que se vuelven crónicas y disminuyen la capacidad funcional del trabajador²³.

Algunas lesiones músculo-esqueléticas clasificadas como de origen ocupacional son tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca, tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca, bursitis del olecranon debida a presión prolongada en la región del codo, bursitis pre rotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas, epicondilitis debida a trabajo intenso y

repetitivo, lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas, síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores²⁴.

Los desórdenes músculo-esqueléticos son de origen multifactorial, pero están relacionados a nivel laboral con varios factores de riesgo, entre ellos: trabajos repetitivos, levantamiento, transporte, empuje y arrastre de cargas, movilización manual de personas, posturas forzadas, aplicación de fuerza, puestos de trabajo con alcance inadecuado, frío o calor extremo, presión local y vibración. Esas lesiones se manifiestan en personas de ambos sexos, de cualquier edad, acentuándose en las edades de mayor productividad económica, cuando las condiciones en el lugar de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud²⁴.

El personal de Medicina Física es uno de los grupos laborales que se encuentra más afectado por estas patologías, por la carga laboral, el estrés manejado por la responsabilidad, las posturas ejercidas ante el computador u otro equipo de trabajo, lo que hace que se aumente los síntomas en miembros superiores y segmento sacrolumbar principalmente. En algunos estudios se ha demostrado que la principal causa de incapacidad en el personal de Medicina Física es por trastornos músculo-esqueléticos, en un 26%, seguida de las infecciosas en un 13%.

Estas enfermedades músculo-esqueléticas relacionadas al trabajo son multifactoriales y entre estos factores de riesgo se encuentran: a) factores de riesgo organizacionales: concentración de los movimientos en una sola persona,

horas extras, ritmo de trabajo acelerado, la falta de pausas necesarias, entre otros; b) factores sociales y psicológicos: estrés, tensión en el ambiente de trabajo, problemas de relaciones interpersonales, rigidez en el trabajo, alta demanda de trabajo, insatisfacción laboral, repetitividad y monotonía entre otros. c) factores de riesgo físico y biomecánica: cantidad de fuerza usada, posturas estáticas, posturas incorrectas, posturas forzadas, sobreesfuerzos, movimientos repetitivos, entre otros; y d) factores de riesgo individual: edad, obesidad, historia médica, capacidad física, tabaquismo, malos hábitos, edad, género, antropometría y el estilo de vida²⁴.

Todos estos factores pueden afectar el buen estado de salud y confort de una persona generando estrés músculo-esquelético, pero el organismo puede encontrar equilibrio en la recuperación y descanso durante el trabajo, lo que generaría a su vez adaptación, volviendo a su estado inicial de salud y confort. El balance entre los factores estresantes y la oportunidad de recuperación determina el potencial de cambio en el estado de salud.²⁴

2.1.5 Principales trastornos músculo-esqueléticos

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2007), los factores que contribuyen a la aparición de trastornos músculo-esqueléticos son físicos, psicosociales e individuales. Los factores físicos son las cargas y aplicación de fuerzas, las posturas (forzadas y estáticas), movimientos repetidos, vibraciones y entornos de trabajo fríos; los factores psicosociales son las demandas altas, bajo control, falta de autonomía, falta de apoyo social, repetitividad y monotonía e insatisfacción laboral; y en los individuales tenemos: la historia médica, capacidad física, edad, obesidad y tabaquismo.²⁵

La exposición conjunta a más de un factor de riesgo incrementa la posibilidad de padecer trastornos músculo-esqueléticos. Los factores de riesgos principales causantes de la aparición de los trastornos músculo-esqueléticos son: las posturas mantenidas y forzadas; la manipulación manual de cargas y los movimientos repetitivos.

Las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan trastornos músculo-esqueléticos.

Estas molestias músculo-esqueléticas son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente. Se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, sobre todo en tendones y sus vainas y pueden también dañar o irritar los nervios, o impedir el flujo sanguíneo a través de arterias y venas.

Producen incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestación física, causado o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas.

Aunque las lesiones dorso lumbares y de extremidades se deben principalmente a la manipulación de cargas, también son comunes en otros entornos de trabajo, en los que no se dan manipulaciones de cargas y sí posturas inadecuadas con una elevada carga muscular estática.

Se definen tres etapas en la aparición de los trastornos originados por posturas forzadas:

En la primera etapa aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. Esta etapa puede durar meses o años. A menudo se puede eliminar la causa mediante medidas ergonómicas.

En la segunda etapa, los síntomas aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Esta etapa persiste durante meses.

En la tercera etapa, los síntomas persisten durante el descanso. Se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.

Estas posturas mantenidas y forzadas dan lugar a la aparición de los siguientes trastornos músculo-esqueléticos:

2.1.5.1 Traumatismos específicos en hombros y zona cervical

1. Tendinitis del manguito de los rotadores
2. Síndrome de estrecho torácico o costoclavicular
3. Síndrome cervical por tensión

2.1.5.2 Traumatismos específicos en mano y muñeca

1. Tendinitis
2. Tenosinovitis
3. Dedo en gatillo
4. Síndrome del canal de Guyon
5. Síndrome del túnel carpiano

2.1.5.3 Traumatismos específicos en brazo y codo

1. Epicondilitis y epitrocleítis
2. Síndrome del pronador redondo
3. Síndrome del túnel cubital

2.1.5.4 Trastornos en la columna

1. Dorsalgia
2. Lumbalgia
3. Lumbociatalgia

2.1.6 Empresa Danper Trujillo S.A.C.

Danper es una empresa agroindustrial y exportadora, líder en su sector, está conformada por inversionistas peruanos y daneses. Está organizada como Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.) e inició sus operaciones en el año 1994. Todas sus operaciones son en Perú y está establecida en la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

Su producción agrícola se desarrolla en 10 fundos propios: Fundo Muchik , Fundo Compositán, Fundo Cayalti, Fundo la Venturosa, Fundo Agromorin, Fundo Olmos, Fundo Chincha, Fundo Santa, Fundo Alpamayo, Fundo Open Word, la con un total de 2500 has. Entre campos de cultivo propios y de terceros, Danper suma

6 000 has cultivadas y opera en sus tres plantas de procesamiento de conservas de espárrago, pimiento y alcachofa; así como en su empacadora de espárrago fresco y en su planta de productos congelados, que procesa los productos en un túnel Individual QuicklyFrozen (IQF). Todas estas unidades productivas dan empleo a más de 7500 colaboradores.

2.1.6.1 Un sistema integrado de gestión con nivel internacional

La empresa cuenta con un Sistema Integrado de Gestión que incluye certificaciones internacionales para sus plantas de procesamiento, tales como el ISO 90011, HACCP2, ISO 140013 Tri-norma y OHSAS 180014, BASC, BRC5, BSCI6, entre otras. Con estas certificaciones, la Empresa demuestra su interés en proporcionar un especial cuidado a la seguridad y desarrollo permanente del

capital humano y el respeto al medioambiente, bases de un desempeño socialmente responsable.

En sus 10 fundos agrícolas propios, Danper cuenta también con certificaciones internacionales en Buenas Prácticas Agrícolas: los sistemas USGAP7, GL OBALGAP y Albert Heijn8.9

Todos los sistemas de gestión certificados internacionalmente proporcionan a los equipos de producción e investigación y desarrollo de Danper una excelente herramienta para alcanzar los objetivos de calidad y la mejora continua de procesos y productos.

2.1.6.2 Proveedor mundial de productos de alta calidad

Danper es proveedor de las más exigentes marcas mundiales de alimentos y de supermercados en la Unión Europea, Norteamérica, Sudamérica, Asia y Oceanía. Los productos que la empresa ofrece al mercado internacional son: espárragos, alcachofas, pimientos del piquillo, vainitas y frutas en conservas; espárrago fresco y congelado. También se procesan y exportan productos especiales como grilled(a la parrilla) y encurtidos, los cuales ganaron alta participación en ventas en los últimos años.

La empresa participa de manera continua en prestigiosas ferias internacionales de alimentos como las de ANUGA en Alemania, SIAL en Francia, FRUITL OGÍSTICA en Alemania y Hong Kong, entre otras, y mantiene un contacto permanente con un mercado dinámico y creciente en todo el mundo.

Asimismo, Danper ha desarrollado algunas marcas propias que se han posicionado en los mercados internacionales, con una facturación de US\$ 103,90millones durante el 2013.

2.2. Antecedentes de la investigación

Montoya M, Palucci M, Cruz M, Taubert de Freitas F. En su trabajo de investigación denominado: "Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo", estudio descriptivo, cuantitativo, en hospital de Morelia, México, en una población de 226 trabajadores de diferentes categorías profesionales, obteniéndose como resultados que en 2005 tuvieron 107 licencias médicas, 1177 días de faltas, tiempo perdido de trabajo $TP=0,56\%$. En 2006, 118 licencias médicas, 1 201 días de faltas, $TP=0,57\%$. Las enfermedades, 59,68% fueron osteomusculares y las más frecuentes fueron en lumbar y cervical; 39,82% de los trabajadores identificaron inadecuaciones ergonómicas en el ambiente; concluyendo que las lesiones osteomusculares causan ausentismo y existen muchos trabajadores con indicadores de morbilidad osteomuscular que pueden provocar faltar al trabajo; y que los aspectos ergonómicos del ambiente necesitan ser corregidos, dirigiéndose a la prevención de enfermedades y de perjuicios del hospital⁵.

Castro E, Múnera J, Sanmartín M, Valencia N, Valencia N y González E. En su trabajo de investigación denominado: "Efectos de un programa de pausas activas sobre la percepción de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de la Universidad de Antioquia", estudio cuantitativo, cuasi experimental; la muestra inicial fue de 343 personas y la final de 187; concluyeron que: 1) El 93,6% de los trabajadores indagados presentaron problemas o molestias en los últimos 12 meses en algún segmento corporal, de los cuales los que más mencionan los trabajadores son: el cuello con un 54,8%; espalda inferior con un 52,2%; espalda superior con un 53,3% y muñeca con un 58,8%; 2) Los segmentos corporales

donde principalmente se presentaron dificultades los últimos 12 meses fueron: muñeca (17.2%); cuello (16.3%); espalda inferior (15.7%) y espalda superior (14.6%); 3) En todos los grupos intervenidos con el Programa de Pausas Activas se presentaron diferencias estadísticamente significativas, lo que implica que hubo un efecto positivo en la disminución de desórdenes músculo esqueléticos en los últimos 12 meses y 4) El programa de Pausas Activas no sólo mostró efectos en el largo plazo, sino también en el corto plazo, pues se encontraron diferencias significativas en la disminución de desórdenes músculo-esqueléticos en los últimos siete (7) días⁶.

Bonilla, F; en su trabajo de grado que lleva por título: “Propuesta de un Programa de Pausas Activas para colaboradores que realizan funciones de oficina en la Empresa de Servicios Públicos Gases de Occidente S.A. E.S.P. de la ciudad de Cali”, concluye que: el colaborador debe tener presente que es el conjunto de varias actividades diarias que son necesarias para mejorar la calidad laboral, personal y familiar, el tener una actividad regular de ejercicios, cuidar la alimentación y realizar las pausas activas en su lugar de trabajo genera cierto grado de bienestar que a largo plazo ayudan a mejorar el ambiente laboral y que las empresas deben concientizarse de que es tan importante una buena rentabilidad, como también lo es la salud laboral de los colaboradores.⁷

Guevara A, González J y Bracho C. en su trabajo de tesis titulado: “Prevalencia de las lesiones osteomusculares de miembros superiores y su relación con las posturas y el diseño del puesto de trabajo, Medellín – 2010”, en un estudio con una etapa retrospectiva donde se obtuvo información de las

lesiones osteomusculares y otra prospectiva donde se indagó por las posturas y el diseño del puesto de trabajo, en 18 trabajadores de la Planta Caribe de la Empresa Colanta Ltda. Medellín; concluyeron que: en la mayoría de los puestos de trabajo existe riesgo ergonómico, el cual se ve reflejado en las lesiones osteomusculares en los miembros superiores de los trabajadores de la Empresa Colanta.⁸

III. METODOLOGÍA

3.1 Hipótesis de la investigación

3.1.1 Hipótesis general

HG. El Programa de “Pausas Activas” disminuirá la incidencia de problemas músculo-esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017

3.1.2 Hipótesis Secundarias

He1.-El Programa Pausas Activas disminuirá la incidencia de problemas músculo-esqueléticos según segmento corporal en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017

He2.-El Programa Pausas Activas disminuye la reducción de la actividad física ocasionada por problemas músculo esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. Julio 2016 – Mayo 2017

3.2 Tipo de investigación

Por su finalidad, la investigación es aplicada, ya que está enfocada en porqué un programa de Pausas Activas es eficaz para disminuir la incidencia de problemas músculo-esqueléticos en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 en la Empresa Danper Trujillo S.A.C., relacionando su causa y efecto.

3.3 Diseño de la investigación

De acuerdo a Sánchez Carlessi y Reyes Meza (1987, pp. 45-46), el diseño es pre-experimental con un solo grupo, cuyo diagrama es el siguiente: ²⁵

O₁ X O₂

Dónde:

O₁ : Evaluación de pretest
X : Programa “Pausas Activas” (ver anexo N° 04)
O₂ : Evaluación de postest

3.4 Población y muestra de la investigación

3.4.1 Población

La población estará constituida por los trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. (N = 500), correspondiente a julio 2016 - Mayo 2017.

3.4.2 Muestra

La muestra considerada para el estudio será de aproximadamente de 217 trabajadores de las diferentes áreas de la Planta 1 de la Empresa, quienes serán seleccionados en forma aleatoria y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

3.4.2.1 Criterios de inclusión

- Trabajadores que laboren regularmente durante el período de estudio.
- Trabajadores que presenten problemas músculo-esqueléticos durante el período de estudio.
- Trabajadores con y sin problemas músculo-esqueléticos que deseen participar

en el Programa Pausas Activas y en el estudio.

3.4.2.2 Criterios de exclusión

- Trabajadores que laboren de manera irregular durante el período de estudio.
- Trabajadores que no presenten problemas músculo-esqueléticos durante el período de estudio.
- Trabajadores con y sin problemas músculo-esqueléticos que no deseen participar en el Programa Pausas Activas y en el estudio.

3.5 Variables, dimensiones e indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Dependiente:</p> <p>Enfermedades osteomusculares relacionadas con el trabajo</p>	<p>Trastornos que afectan al aparato locomotor, es decir, a huesos, ligamentos, articulaciones, músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos</p>	<p>Se tomarán en cuenta los signos y síntomas osteomusculares.</p>	<p>Sí No</p>	<p>Cuestionario nórdico de signos y síntomas osteomusculares</p>
<p>Independiente:</p> <p>Programa de Pausas Activas</p>	<p>Ejercicios respiratorios</p> <p>Elongaciones</p>	<p>Torácico. Abdominal.</p> <p>Cabeza. Tronco. MM.SS. MM.II. Movimientos de las diferentes articulaciones del cuerpo</p>	<p>Logro de metas</p>	

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Técnicas

Se usarán las técnicas de encuesta y observación de campo.

Observación; proceso sensorio-mental que, con o sin ayuda de aparatos, hechos o fenómenos provocados te permite el primer encuentro con el problema; asimismo te da pie a la formulación de hipótesis.

3.6.2 Instrumentos

El instrumento a aplicarse será el Cuestionario Nórdico de signos y síntomas osteomusculares, elaborado por I. Kuorinka en 1987. Este es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos, cuestionario aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.²⁶

Su valor radica en que nos da información que nos permite estimar el nivel de riesgo de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que, con frecuencia, se detectan en diferentes actividades económicas.

La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos en el trabajo se muestran en la

frecuencia de las respuestas a los cuestionarios.

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales.

Interesa conocer si existe cualquier molestia, especialmente si las personas no han consultado aún por ellas.

Este cuestionario será aplicado antes (pre-test) y después (post-test) de llevarse a cabo el Programa de “Pausas activas”

Estadística; se utilizará durante el proceso de análisis inferencial, para encontrar significatividad en los resultados.

3.6.3 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos

La validez se hará por tres docentes especialistas en el tema y la confiabilidad será analizada según el Test de Alfa de Cronbach.

3.6.4 Procedimiento:

- Para la ejecución del presente estudio se solicitará la autorización de la Gerente General de la Empresa Danper Trujillo S.A.C.
- Previo al comienzo del estudio, se les solicitará el consentimiento informado de los trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. para su inclusión en el presente estudio. (Anexo 1)
- Se utiliza el Cuestionario Nórdico para la detección y análisis de los trastornos músculo-esqueléticos de los trabajadores de las diferentes áreas de PI1 en la empresa Danper Trujillo SAC. El instrumento (Cuestionario nórdico de signos y síntomas osteomusculares) se aplicará para evaluar la incidencia de

problemas músculo esqueléticos antes (pre-test) y después (post-test) de la aplicación del Programa de “Pausas Activas. (Anexo 2)

3.7 Métodos de análisis de datos

El método de análisis de datos que se empleó es la estadística inferencial Microsoft Excel que ayudará a describir mejor los resultados

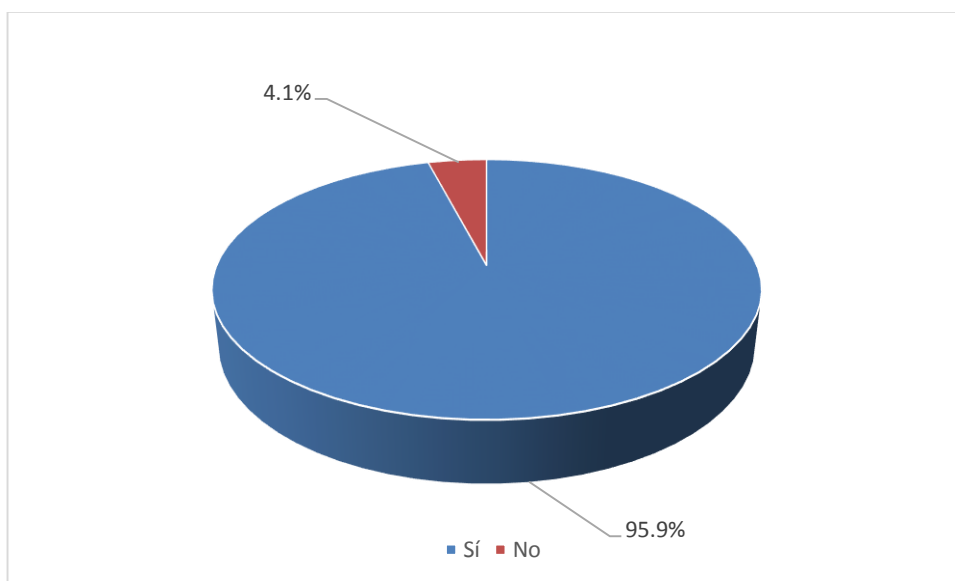
IV. RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1. Resultados

Tabla N° 1. Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del programa de “pausas activas” (pre-test)

Incidencia	N	%
Sí	208	95,9
No	9	4,1
Total	217	100,0

Fuente: elaborado por la autora



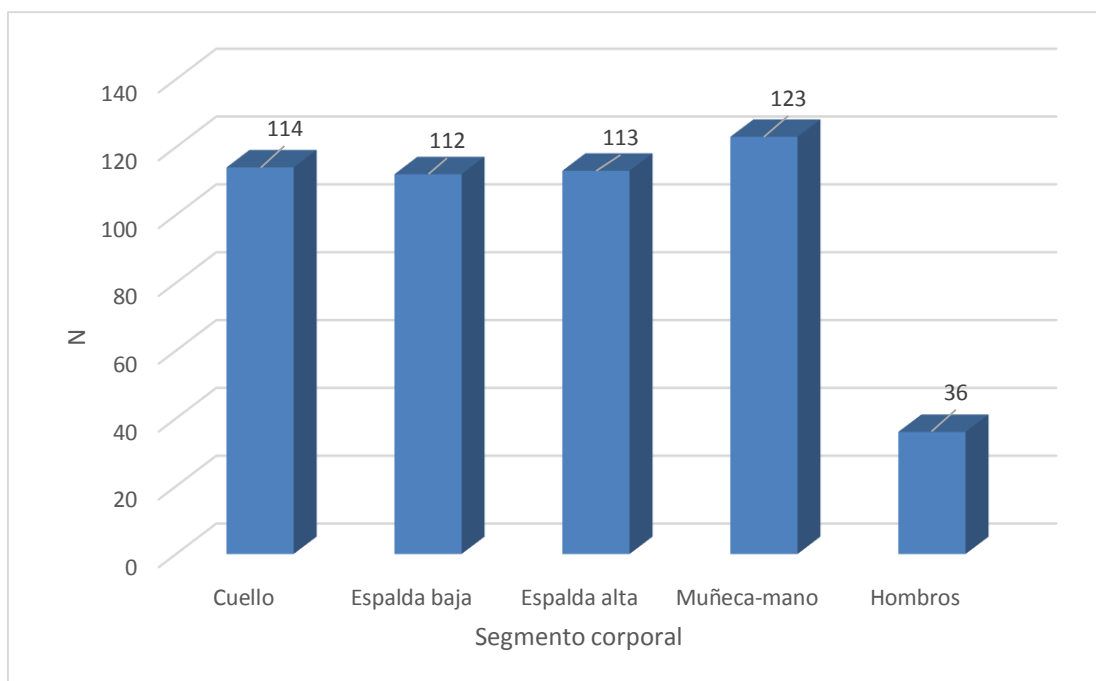
Fuente: La investigación

Figura N° 1. incidencia de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del programa de pausas activas (pre-test)

Tabla N° 2. Incidencia según segmentos corporales de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del programa de “pausas activas” (pre-test)

Incidencia	n	%
Cuello	114	52,5
Espalda baja	112	51,6
Espalda alta	113	52,0
Muñeca-mano	123	56,7
Hombros	36	16,6

Fuente: elaborado por la autora



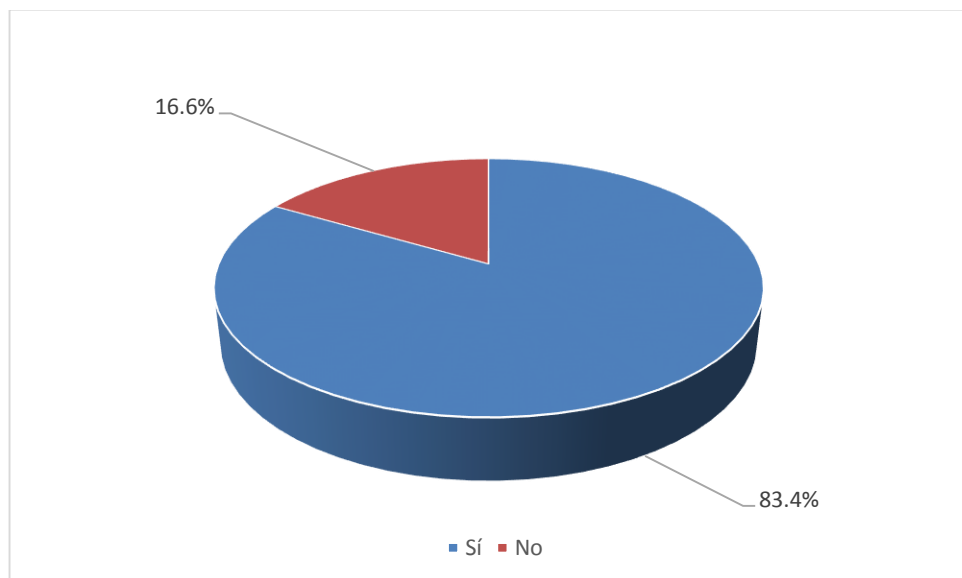
Fuente: La investigación

Figura N° 2. Incidencia según segmentos corporales de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo antes de la aplicación del programa de pausas activas (pre-test)

Tabla N° 3. Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del pausas activas (post-test)

Incidencia	n	%
Sí	181	83,4
No	36	16,6
Total	217	100,0

Fuente: elaborado por la autora



Fuente: La investigación

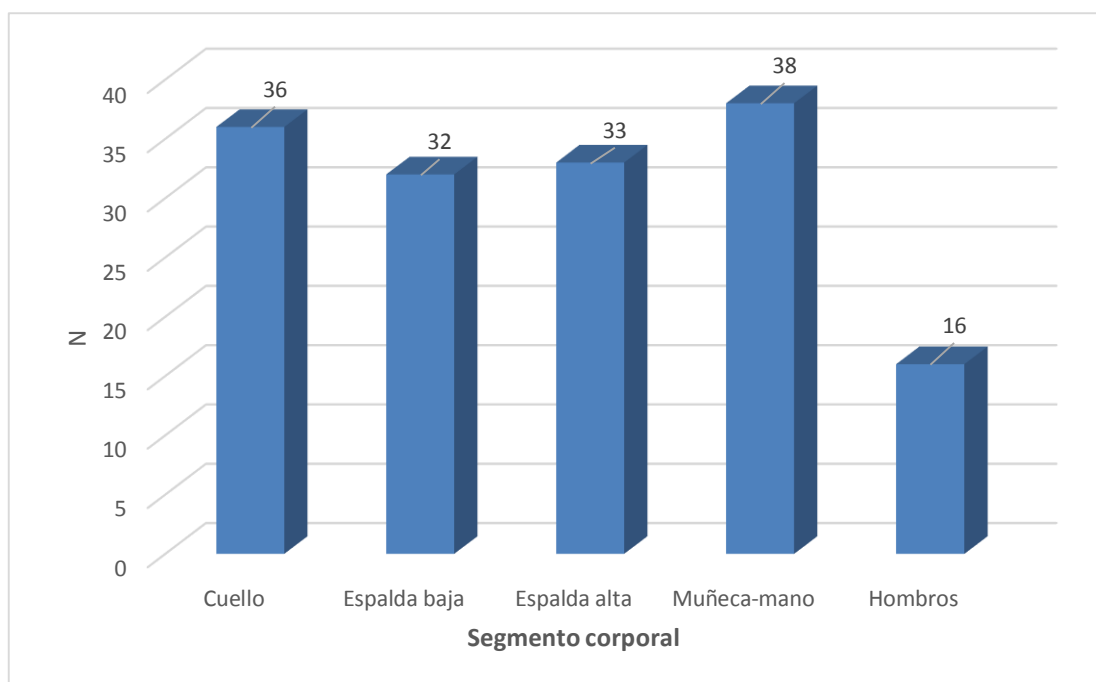
Figura N° 3. Incidencia de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del programa de pausas activas (post-test)

Tabla N° 4. Incidencia según segmentos corporales de problemas músculo esqueléticos

relacionados con el trabajo después de la aplicación del programa “pausas activas” (post-test)

Incidencia	n	%
Cuello	36	16,6
Espalda baja	32	14,7
Espalda alta	33	15,2
Muñeca-mano	38	17,5
Hombros	16	7,4

Fuente: elaborado por la autora



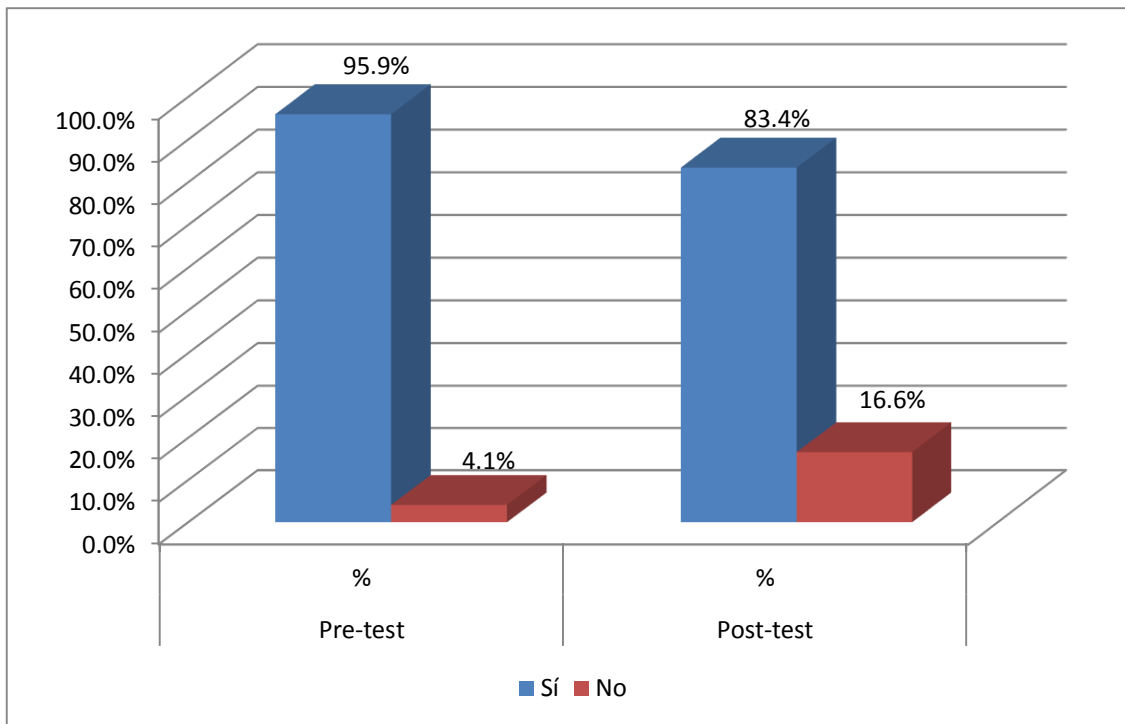
Fuente: La investigación

Figura N° 4. Incidencia según segmentos corporales de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del programa de “pausas activas” (post-test)

Tabla N° 5. Incidencia de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo correspondiente al pre-test y post-test

Incidencia	Pre-test		Post-test	
	n	%	n	%
Sí	208	95,9	181	83,4
No	9	4,1	36	16,6
Total	217	100,0	217	100,0

Fuente: elaborado por la autora



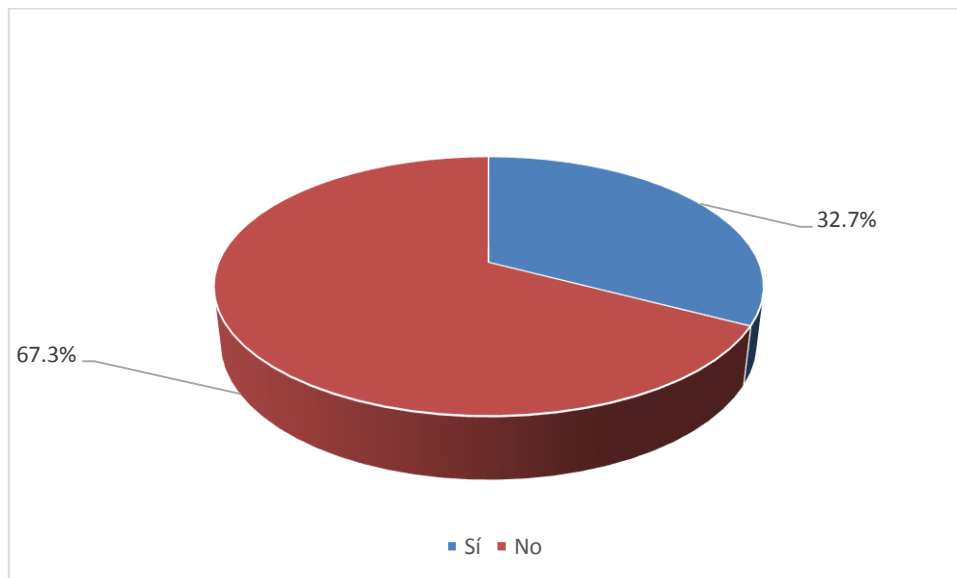
Fuente: La investigación

Figura N° 5. Incidencia de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo correspondiente al pre-test y post-test

Tabla N° 6. Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo-esqueléticos antes de la aplicación del programa de pausas activas (pre-test)

Reducción de actividad física	n	%
Sí	71	32,7%
No	146	67,3
Total	217	100,0

Fuente: elaborado por la autora



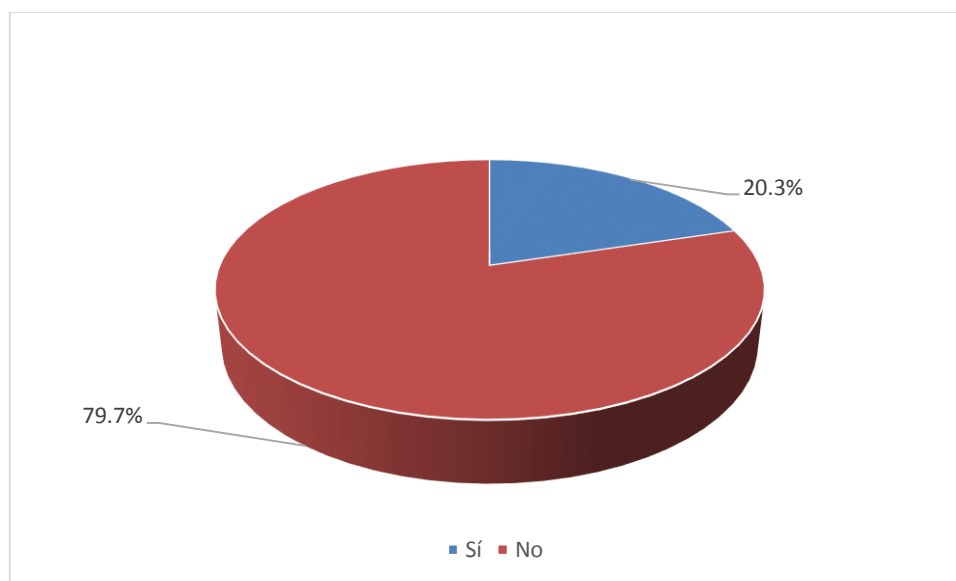
Fuente: La investigación

Figura N° 6. Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas Músculo-esqueléticos antes de la aplicación del programa "pausas activas" (pre-test)

Tabla N° 7. Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo-esqueléticos después de la aplicación del programa de pausas activas (post-test)

Reducción de actividad física	n	%
Sí	44	20,3%
No	173	79,7
Total	217	100,0

Fuente: elaborado por la autora



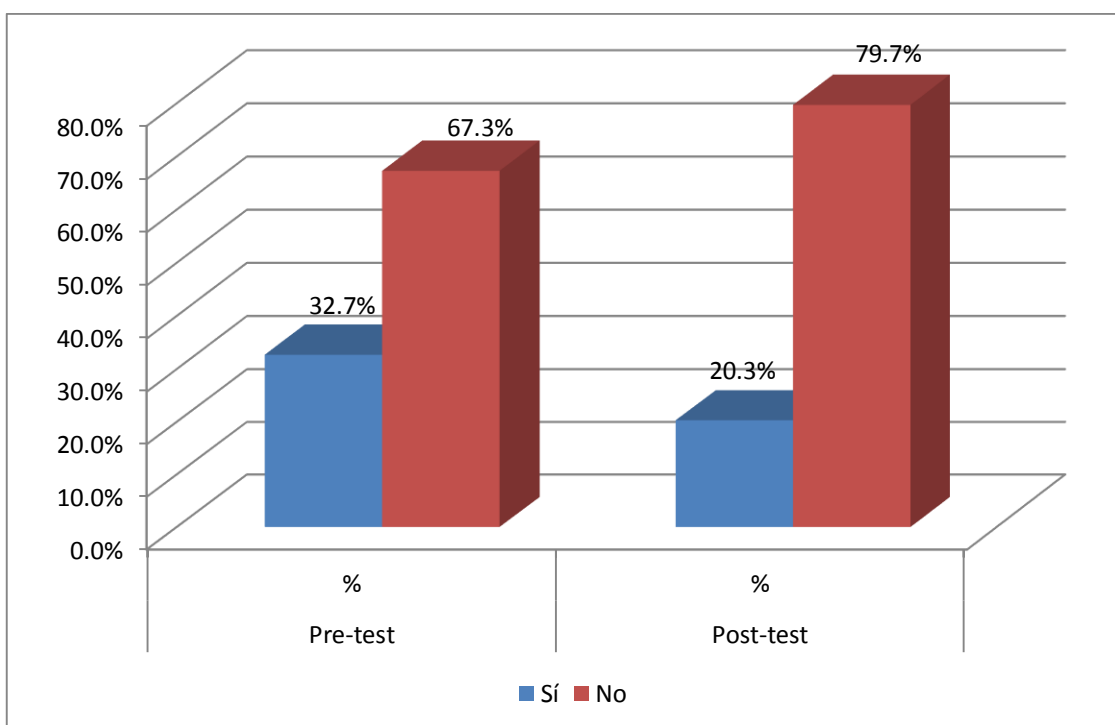
Fuente: La investigación

Figura N° 7. Reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo-esqueléticos después de la aplicación del programa de “pausas activas” (post-test)

Tabla N° 8. Reducción de actividad física en el trabajo ocasionada por problemas músculo esqueléticos correspondientes al pre-test y post-test

Reducción de actividad física	Pre-test		Post-test	
	n	%	n	%
Sí	71	32,7	44	20,3
No	146	67,3	173	79,7
Total	217	100,0	217	100,0

Fuente: elaborado por la autora



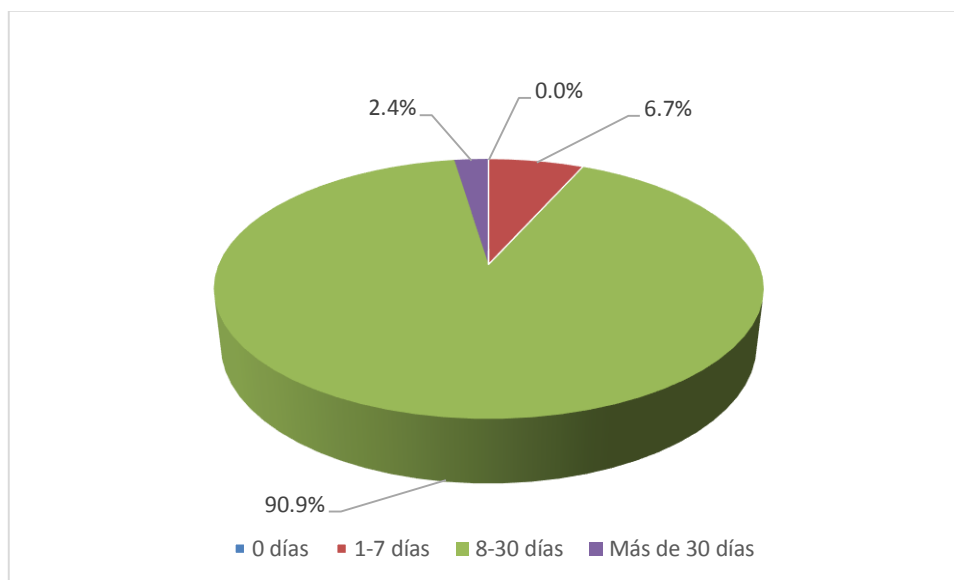
Fuente: La investigación

Figura N° 8. Reducción de actividad física en el trabajo ocasionada por problemas Músculo-esqueléticos correspondientes al pre-test y post-test

Tabla N° 9. Duración total de tiempo que los problemas músculo-esqueléticos le han impedido hacer sus rutinas de trabajo

Duración total del tiempo	n	%
0 días	0	0,0
1-7 días	14	6,7
8-30 días	189	90,9
Más de 30 días	5	2,4
Total	208	100,0

Fuente: elaborado por la autora



Fuente: La investigación

Figura N° 9. Duración total de tiempo que los problemas músculo-esqueléticos le han impedido hacer sus rutinas de trabajo

4.2 Discusión de resultados

En la Tabla N° 3 se observa que existe una incidencia del 83,4% de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del Programa de “Pausas Activas” (Post-test), lo que es similar al resultado de 87,66% de incidencia de trastornos músculo esqueléticos encontrados por Estrada (2014), en su investigación realizada a trabajadores del Cuerpo Técnico de Policía Judicial²⁶; así como al resultado de 87,2% hallado por Maco (2009) en su tesis denominada Percepción del dolor músculo esquelético ocupacional, realizada con alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; y también con el resultado encontrado por Rodríguez (2011) quien en su trabajo de fin de grado encuentra una prevalencia total de 85,3% en fisioterapeutas de las ciudades de Madrid y Guadalajara.

Los efectos negativos de los desórdenes músculo-esqueléticos son variados y están comprendidos por: aquellos perjudiciales al empleador como: la ausencia de su fuerza laboral, la restricción de trabajadores enfermos y los traslados o reubicaciones del recurso humano a otro puesto de trabajo²⁷ y aquellos que afectan la salud de los trabajadores como la discapacidad²⁸, ausentismo y retiro temprano de la actividad productiva²⁹

Los desórdenes músculo-esqueléticos son más frecuentes en los empleados expuestos a labores físicas que le exigen al trabajador operar siguiendo un ritmo o proceso productivo, repetir frecuentemente patrones de movimiento, tener cortos períodos de descanso después del oficio, levantamiento de cargas, vibración, etc. Este tipo de trabajo físico es habitual en ciertas industrias y ocupaciones como enfermería, procesamiento de alimentos,

manufactura, manejo de vehículos, fabricación de muebles, prendas de vestir y calzado, entre otras³⁰.

Estos desórdenes músculo-esqueléticos son lesiones físicas que se manifiestan luego de que la parte afectada haya sufrido una constante repetición de pequeños traumas, que no permiten la recuperación del daño por los mecanismos reparadores del organismo. Esta condición convierte a los desórdenes en lesiones crónicas que se desarrollan lentamente, lo que requiere de semanas, meses o años³¹.

En la Tabla N° 4 se puede apreciar que la incidencia según segmento corporal de problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo después de la aplicación del Programa de Promoción de Pausas Activas (Post-test) es de 16,6% para el cuello, 14,7% para la espalda baja, 15,2% para la espalda alta, 17,5% para la muñeca-mano y 7,4% para los hombros; resultados similares a los de Rodríguez (2011) quien reporta 20,2% para el cuello, 17,4% para la espalda baja, 11,8% para la espalda alta, 17,4% para muñeca-mano y 16,9% para los hombros; pero difieren por completo con los de Maco (2009), quien encuentra 71,8% para el cuello, 64,1% para la espalda baja, 53,8% para la espalda alta, 38,5% para muñeca-mano y 41,0% para los hombros; y con los de Estrada (2014) quien informa 53,0% para el cuello, 51,7% para la espalda baja, 46,3% para la espalda alta, 45,7% para muñeca-mano y 42,0% para los hombros.

Los desórdenes músculo-esqueléticos son más frecuentes en los empleados expuestos a labores físicas que le exigen al trabajador operar siguiendo un ritmo o proceso productivo, repetir frecuentemente patrones de movimiento,

tener cortos períodos de descanso después del oficio, levantamiento de cargas, vibración, etc. Este tipo de trabajo físico es habitual en ciertas industrias y ocupaciones como enfermería, procesamiento de alimentos, manufactura, manejo de vehículos, fabricación de muebles, prendas de vestir y calzado, entre otras³⁰.

En la Tabla N° 7 se puede observar que la reducción de actividad física en el trabajo ocasionado por problemas músculo esqueléticos después de la aplicación del Programa de Pausas Activas (Post-test) es de 20,3%; lo que es similar al resultado encontrado por Maco (2009) quien informa de un 28,0% para discapacidad para efectuar trabajo; y con el resultado de Rodríguez (2011), quien reporta una discapacidad laboral de 20,7%.

En la Tabla N° 9 se observa que la duración total de tiempo que los problemas músculo esqueléticos le han impedido hacer sus rutinas de trabajo es de 90,9% en un período comprendido entre 8 a 30 días, resultado que es similar al encontrado por Maco (2009) quien reporta un tiempo de licencia promedio por dolor músculo esquelético ocupacional de 11 días por año.

4.3 Conclusiones

1. Esta investigación determinó una alta incidencia (95.9%) de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. durante el período de julio 2016 a mayo 2017.
2. Los trabajadores de las diferentes áreas de PL1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. si bien presentan una alta prevalencia de problemas músculo-esqueléticos, solamente una mínima proporción de ellos (32.7%) muestran reducción de su actividad física en el trabajo.
3. Los trabajadores de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. presentan una baja duración total del tiempo que los problemas músculo esqueléticos relacionados con el trabajo les hayan impedido hacer sus rutinas en el mismo.
4. El Programa de Pausas Activas disminuye la incidencia (83.4%) de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en trabajadores de la Empresa Danper Trujillo S.A.C. 2017

4.4. Recomendaciones

1. Se recomienda vigilar y entrenar constantemente a los líderes del programa Pausas Activas
2. Se recomienda realizar calesita laboral antes de iniciar las labores con la finalidad de preparar al sistema osteomuscular para prevenir lesiones, accidentes labores y enfermedades profesionales.
3. Realizar exámenes médicos ocupacionales de acuerdo a los perfiles de cada puesto de trabajo, siguiendo la normativa vigente.
4. Se recomienda realizar estudios ergonómicos y seguimiento de recomendaciones surgidas del mismo, realizar capacitaciones de riesgo ergonómicos al personal de la empresa Danper Trujillo S.A.C
5. Dar a conocer los resultados de esta investigación a la alta gerencia para que puedan tomar conciencia de la importancia y los beneficios del programa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gastañaga M. Salud Ocupacional: Historia y retos del futuro. RevPeruMedExp Salud Pública. 2012; 29(2):177-78
2. Cano C. Salud ocupacional: ahora las empresas apuestan por la prevención. Informe Especial. Disponible en: URL: <http://www.infocapitalhumano.pe/informe-especial.php?id=17&t=salud-ocupacional-ahora-las-empresas-apuestan-por-la-prevencion>. Consultado agosto, 2015
3. Comunicación de Enfermedades Profesionales en la Seguridad Social (2011). Informe Anual 2011. Madrid.
4. Instituto de Salud Ocupacional. Revista del Instituto de Salud Ocupacional, Volumen XII, Lima, Perú 1967
5. Montoya Díaz M, PalucciMarziale M, Cruz Robazzi M, Taubert de Freitas F. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. [Tesis Doctoral] México: Ciencia y EnfermeríaXVI (2): 35-46; 2010
6. Castro, E., Múnera, J. E., Sanmartín, M., Valencia, N.A., Valencia, N.D & González, E.V. (2011). Efectos de un programa de pausas activas sobre la percepción de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de la Universidad de Antioquia. *Revista educación física y deporte*, 30, (1), p.389-399. Recuperado de Google Académico.
7. Bonilla F. Propuesta de un Programa de Pausas Activas para colaboradores que realizan funciones de oficina en la Empresa de Servicios Públicos Gases de Occidente S.A. E.S.P. de la ciudad de Cali. [Trabajo de Grado] Colombia:

- Universidad del Valle. Recuperado el 27 de abril del 2016 de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/4370/1/CB-0460628.pdf>
8. Guevara A, González J y Bracho C. Prevalencia de las lesiones osteomusculares de miembros superiores y su relación con las posturas y el diseño del puesto de trabajo, Medellín – 2010 [Trabajo de Postgrado] Colombia: Especialización Gerencia de la Salud Ocupacional. Recuperado el 26 de abril del 2014 de http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/850/2/Prevalencia_lesiones.pdf
 9. Pausa activa, cuando trabajar hace bien para la salud. (s.f.). [Sitio en Internet]. Disponible en: http://www.swissmedical.com.ar/subsitio/bcbsu/archivos/nota_pausaActiva.pdf. Consultado: 25 de noviembre del 2015
 10. El informe mundial de la Salud de 2002-Reducir los riesgos y promover una vida sana [Sitio en Internet]. Ginebra: OMS; 2002 [citado 2 Sept 2009]. Disponible en: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/quienessomos/Novedades/informesaludmundooms.pdf>
 11. Sport Balance. La importancia de la gimnasia de pausas en el trabajo. [Versión on line] 2007. [fecha de acceso 17 de noviembre del 2013]; URL disponible en: <http://www.sportbalance.cl/la-importancia-de-la-gimnasia-de-pausa-en-el-trabajo>.
 12. Organización Internacional del Trabajo. Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores 1981. Convenio 155. [Sitio en Internet]. Disponible en: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312338:NO Consultado: 12 de agosto 2015

13. Organización Internacional del Trabajo. Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121). [Sitio en Internet]. Disponible en: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312459 Consultado: 23 de mayo 2016
14. Organización Mundial de la Salud. OMS. Clasificación Internacional de Enfermedades: CIE.10. Organización Panamericana de la Salud. Ed. Ginebra: Publicación Científica; 2000.
15. Organización Mundial de la Salud (OMS)/ 2004. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/index.html
16. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo/2008/Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico/p. 7
17. Linero Ramos E. Prevalencia de síntomas osteomusculares en personal de salud. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.imbanaco.com/Plantillas/Paginas.aspx?pageid=48&IdServicio=18>. Consultado el 16 de setiembre 2015
18. Gracia A y Gadea R. Estimación de Incidencia y prevalencia de enfermedades origen laboral en España. Revesp Salud Publica 2008; versión impresa ISSN 1135-355727
19. López Cuenca S, Albadalejo Vicente R, Villanueva Orbáiz R y Domínguez Rojas V. Análisis de la incapacidad temporal en trabajadores de de la rama sanitaria de un área de la salud. Aten Primaria. 2006; 38(10):550-4.
20. Organización Internacional del Trabajo. La salud y la seguridad en el trabajo. Ergonomía; 2005. [Sitio en Internet]. Disponible en: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm. Consultado el 25 de octubre 2025

21. Pinheiro F. Aspectos psicossocial dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho-Dort/Ler. [Tesis doctoral] Brasília: Universidad de Brasília; 2002. [Sitio en Internet]. Disponible en: http://www.unb.br/ip/labergo/siteno/dissertacoes/OrientMC/Denise/Versao_Final. PDF Consultado el 30 de noviembre del 2013.
22. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.citeve.pt/bin-cache/XPQC1DD5C42486DF7273C88ZKU.pdf>. Consultado el 2 de diciembre del 2013.
23. Pinilla J; López, R; Cantero, R. Lesiones músculo-esqueléticas de espalda, columna vertebral y extremidades y su incidencia en la mujer trabajadora. Auxiliares de clínica, centros de rehabilitación y residencias de tercera edad. 2003. p. 18. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.jmcprl.net/PDF/cajeras.pdf>. Consultado el 5 de junio 2016
24. Organización Internacional del Trabajo. Lista de enfermedades profesionales de la OIT, revisada en el 2010. [Sitio en Internet]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125164.pdf. Consultado 24 de mayo 2016
25. Sánchez Carlessi y Reyes Meza. Metodología y diseños en la investigación científica: aplicados a la psicología, educación y ciencias sociales. Lima. 1987
26. Estrada, A. Aplicación del cuestionario nórdico para el análisis de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores del Cuerpo Técnico de Policía Judicial: Investigación (CTI). [Sitio en Internet]. Disponible en:

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10683/51845600-2015.pdf?sequence=1>. Consultado el 11 de junio del 2016

27. Kilbom A. Editorial/Prevention of work-related musculoskeletal disorders in the workplace. *Int J Ind Ergon.* 1998;21:1.
28. Badley EM, Rasooly I, Webster GK. Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability, and healthcare utilization: Findings from the 1990 Ontario Health Survey. *J Rheumatol.* 1994; 3:505–14.
29. Cardoso JP, De Queiroz Batista Ribeiro I, Maria de Araújo T, Carvalho FM, José Farías Borges dos Reis E: Prevalence of musculoskeletal pain among.
30. B.P. Bernard (Ed.), Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH, 1997.
31. Álvarez, Francisco. *Salud ocupacional.* Colombia: Ecoe Ediciones, 2011. ProQuest ebrary. Web. 29 January 2015.

ANEXO N° 1



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....

..... He sido invitado(a) a participar voluntariamente a la investigación:
”PROGRAMA “PAUSAS ACTIVAS” PARA DISMINUIR PROBLEMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN LAS DIFERENTES AREAS DE PLANTA 1 DE LA EMPRESA DANPER TRUJILLO S.A.C.

Yo certifico que he leído y me han explicado el objetivo de la investigación que se realizará en la empresa Danper Trujillo S.A.C, me han hecho saber que mi participación es voluntaria y comprendo que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.

La investigación considera la aplicación del el cuestionario nórdico de signos y síntomas osteomusculares, el cual se aplicará para evaluar la incidencia de problemas músculo-esqueléticos.

Todas las evaluaciones se realizarán en el lugar de trabajo, la información personal entregada y recolectada será confidencial y solo será conocida por la investigadora.

Sí, he leído y entiendo esta hoja de consentimiento y estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

FIRMA

ANEXO N° 2

CUESTIONARIO NÓRDICO DE SIGNOS Y SÍNTOMAS OSTEOMUSCULARES

1. Datos Personales

Nombre:

Edad en años cumplidos:

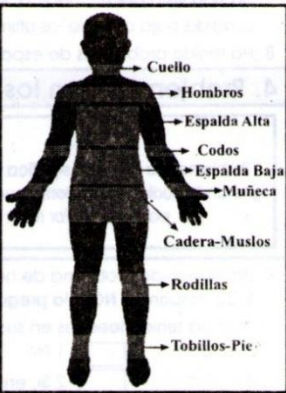
Género: Masculino: Femenino:

Cuántos años y meses ha estado Ud. haciendo el presente tipo de trabajo:

Años: Meses:

En promedio cuántas horas a la semana trabaja? _____

Es Ud.: Diestro Zurdo



2. Problemas con los órganos de la Locomoción

¿Cómo responder el cuestionario?


En este dibujo Ud. puede ver la posición aproximada de las partes del cuerpo referidos en el cuestionario. Ud. debe decidir cuál parte tiene o ha tenido molestias/problema (si lo ha tenido). Por favor responda poniendo una X en el respectivo recuadro para cada pregunta.

Para ser respondido por todos	Para ser respondido únicamente por quienes ha tenido problemas	
Ha tenido Ud. durante cualquier tiempo en los últimos 12 meses problemas (molestias, dolor o disconfort) en:	Ha estado impedido en cualquier tiempo durante los pasados 12 meses para hacer sus rutinas habituales en el trabajo o su casa por este problema?	Ud. ha tenido problemas durante los últimos 7 días?
Cuello No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Hombros 1 No 2 Si, en el hombro derecho 3 Si, en el hombro izquierdo 4 Si, en ambos hombros	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Codos 1 No 2 Si, en el codo derecho 3 Si, en el codo izquierdo 4 Si, en ambos codos	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Muñeca 1 No 2 Si, en la muñeca/mano derecho 3 Si, en la muñeca/mano izquierda 4 Si, en ambas muñecas/manos	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Espalda Alta (Tórax) No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Espalda Baja (Región Lumbar) No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Una o ambas caderas/muslos No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Una o ambas rodillas No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Uno o ambos tobillos/pies No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

3. Problemas con la Espalda Baja

¿Cómo responder el cuestionario?

En este dibujo Ud. puede ver la parte del cuerpo referida en el cuestionario. Problemas de espalda baja significan molestias, dolor o disconfort en el área indicada con irradiación o no hacia una o ambas piernas (ciática). Por favor responda poniendo una X en el respectivo recuadro para cada pregunta.



1. Ud. ha tenido problemas en la espalda baja (molestias, dolor o disconfort)? No Si
Si Ud. respondió NO a la pregunta 1, no responda a las preguntas 2 a la 8.
2. Ud. ha estado hospitalizado por problemas de espalda baja? No Si
3. Ud. ha tenido cambios de trabajo o actividad por problemas de espalda baja? No Si
- 4.Cuál es la duración total del tiempo en que ha tenido problemas de espalda baja durante los últimos 12 meses?

① 0 Días
② 1-7 Días
③ 8-30 Días
④ Mas de 30 Días
⑤ Todos los Días

 Si Ud. respondió 0 días a la pregunta 4, NO responda a las preguntas 5 a la 8.
5. Los problemas de espalda baja han causado a Ud. reducción de su actividad física durante los últimos 12 meses?
 - a. Actividad de trabajo (en el trabajo o la casa) No Si
 - b. Actividades recreativas No Si

6. ¿Cuál es la duración total de tiempo que los problemas de espalda baja le han impedido hacer sus rutinas de trabajo (en el trabajo o en casa) durante los últimos 12 meses?
 ① 0 Días ② 1-7 Días ③ 8-30 Días ④ Mas de 30 Días
7. Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona del área debido a problemas de espalda baja durante los últimos 12 meses? No Si
8. Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días? No Si

4. Problemas con los Hombros

¿Cómo responder el cuestionario?
 Problemas de hombros significa molestias, dolor o disconfort en el área indicada. Por favor concéntrese en ésta área, ignorando cualquier problema que Ud. pueda haber tenido en partes adyacentes a ésta. Existe un cuestionario separado para cuello. Por favor responda poniendo una X en el respectivo recuadro para cada pregunta.



9. Ud. ha tenido problema de hombros (molestias, dolor o disconfort)? No Si
 Si Ud. respondió NO a la pregunta 9, no responda a las preguntas 10 a 17.
10. Ud. ha tenido lesiones en sus hombros en un accidente?
 1 No 3 Si, en mi hombro izquierdo
 2 Si, en mi hombro derecho 4 Si, en ambos hombros
11. Ud. ha tenido un cambio de trabajo o actividad por problemas de hombros? No Si
12. Ud. ha tenido problemas en los hombros durante los últimos 12 meses?
 1 No 3 Si, en mi hombro izquierdo
 2 Si, en mi hombro derecho 4 Si, en ambos hombros
- Si Ud. respondió NO a la pregunta 12, no responda a las preguntas 13 a 17.

13. ¿Cuál es la duración total del tiempo en que Ud. ha tenido problemas de hombros en los últimos 12 meses?
 ① 0 Días ② 1-7 Días ③ 8-30 Días ④ Mas de 30 Días
14. El problema en sus hombros le han causado una disminución de su actividad durante los últimos 12 meses?
 a. Actividad de trabajo (en el trabajo o la casa) No Si
 b. Actividades recreativas No Si
15. ¿Cuál es la duración total de tiempo que el problema en sus hombros le han impedido hacer sus rutinas de trabajo (en el trabajo o en casa) durante los últimos 12 meses?
 ① 0 Días ② 1-7 Días ③ 8-30 Días ④ Mas de 30 Días
16. Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona del área debido a problemas en los hombros durante los últimos 12 meses? No Si
17. Ha tenido problemas de los hombros en algún momento durante los últimos 7 días?
 1 No 3 Si, en mi hombro izquierdo
 2 Si, en mi hombro derecho 4 Si, en ambos hombros

5. Problemas con el Cuello

¿Cómo responder el cuestionario?
 Problemas de cuello significa molestias, dolor o disconfort en el área indicada. Por favor concéntrese en ésta área, ignorando cualquier problema que Ud. pueda haber tenido en partes adyacentes a ésta. Existe un cuestionario separado para cuello. Por favor responda poniendo una X en el respectivo recuadro para cada pregunta.



1. Ud. ha tenido problemas en el cuello (molestias, dolor o disconfort)? No Si
 Si Ud. respondió NO a la pregunta 1, no responda a las preguntas 2a la 8.
2. Ud. ha sido lesionado en su cuello en un accidente? No Si
3. Ud. ha tenido cambios de trabajo o actividad por problemas en el cuello? No Si
4. ¿Cuál es la duración total del tiempo en que ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?
 ① 0 Días ② 1-7 Días ③ 8-30 Días
 ④ Mas de 30 Días ⑤ Todos los Días
- Si Ud. respondió 0 días a la pregunta 4, NO responda a las preguntas 5 a la 8.
5. Los problemas de su cuello han causado a Ud. reducción de su actividad física durante los últimos 12 meses?
 a. Actividad de trabajo (en el trabajo o la casa) No Si
 b. Actividades recreativas No Si
6. ¿Cuál es la duración total de tiempo que los problemas de su cuello le han impedido hacer sus rutinas de trabajo (en el trabajo o en casa) durante los últimos 12 meses?
 ① 0 Días ② 1-7 Días ③ 8-30 Días ④ Mas de 30 Días
7. Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona del área debido a problemas en su cuello durante los últimos 12 meses? No Si
8. Ha tenido problemas en su cuello en algún momento durante los últimos 7 días?

Gracias por su Colaboración

ANEXO N° 3

Calculo del tamaño de la muestra

La muestra considerada para el estudio será de 217 trabajadores de las diferentes áreas de la Planta 1 de la Empresa Danper Trujillo S.A.C, quienes fueron seleccionados en forma aleatoria.

Para obtener el tamaño de la muestra se usará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

N: Tamaño poblacional

Z: Valor tabular de la distribución normal estandarizada para un nivel de Significancia del 5%

p: Proporción de las unidades de análisis con una de las características de Interés.

q: 1 – p

E: Error permisible.

Reemplazando en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)(500)}{(0.05)^2(500 - 1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$n = 217$$

ANEXO N° 4

PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS

DÍA LUNES

RUTINA TURNO MAÑANA

1. Ejercicios de respiración

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

Inclina lateralmente la cabeza hacia la derecha y lo mantiene por 10 segundos, repita lo mismo para el lado izquierdo. Repetir 2 veces.

2.2 Brazos

De pie, entrelazar los dedos con las palmas hacia fuera, empujar hacia delante mantener 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Región dorsal

De pie, con las piernas bien separadas, llevar los brazos por encima de la cabeza con las manos extendidas, realizar rotación del tronco al lado izquierdo, mantener por 10 segundos. Lo mismo al lado contrario. Repetir 2 veces.

2.4 Región lumbar

De pie, Con las piernas bien separadas, con una mano en la cintura y la otra por encima de la cabeza, inclinar el tronco hacia la derecha mantener por 10 segundos, lo mismo para el lado izquierdo. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Manos

De pie, hacer puño y realizar círculos con las muñecas hacia adentro y hacia fuera por 5 segundos. Repetir 2 veces.

3.2 Rodillas

De pie, con la cadera derecha flexionada, realizar flexo-extensión de rodilla 5 veces, lo mismo con la izquierda. Repetir 2 veces.

RUTINA TURNO TARDE

1. Ejercicios de respiración

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y término de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Tronco

De pie, flexionar los codos, abrir brazos y manos, empujar hacia atrás, mantener por 10 segundos.

2.2 brazos

De pie, llevar el brazo derecho por detrás de la espalda, coger con la mano la escapula, llevar el brazo izquierdo por encima de la cabeza y con la mano empujar el codo, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Región lumbar

De pie con las piernas separadas a la altura de las caderas, flexionar el tronco y dejar caer los brazos a favor de la gravedad, mantener por 10 segundos.

Repetir 2 veces.

2.4 Pierna

De pie, flexionar la rodilla derecha; coger el pie del mismo lado y llevar el talón junto al glúteo, juntar las rodillas, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Dedos

Con los brazos extendidos, con los dedos pulgares realizar 10 círculos hacia adentro y hacia fuera. Repetir 2 veces.

3.2 Pie

Realizar círculos con el pie, 10 hacia dentro y 10 hacia afuera. Repetir 2 veces.

DÍA MARTES

RUTINA TURNO MAÑANA

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma

vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

De pie, entrelazar los dedos y llevarlos por detrás de la cabeza, empujar la cabeza hacia delante sin inclinar el tronco, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.2 Manos

Juntar las yemas de dedos de ambas manos, ejercer presión entre ambas, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Región dorsal

De pie, entrelazar los dedos con las palmas hacia fuera, llevar los brazos por encima de la cabeza, inclinar el tronco hacia la derecha sostener por 5 segundos, realizar lo mismo para el lado izquierdo. Repetir 2 veces.

2.4 Región lumbar

De pie, con las piernas bien separadas, color las manos a la altura de las caderas, realizar rotación de tronco hacia el lado derecho, sostener por 10 segundos, realizar lo mismo al lado izquierdo. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Hombros

De pie, colocar las yemas de los dedos sobre los hombros, realizar 10 círculos hacia dentro y 10 hacia fuera. Repetir 2 veces.

3.2 Caderas

De pie, realizar flexo-extensión de cadera con la pierna derecha; 5 segundos, lo mismo con la pierna izquierda. Repetir 2 veces.

RUTINA TURNO TARDE

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y término de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical y brazos

De pie, colocar la mano derecha en la región lumbar y con la otra mano tomar de la muñeca, jalar el brazo e inclinar la región cervical al mismo lado, sostener por 10 segundos, lo mismo en el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Brazos

De pie, colocar las manos en la región lumbar, entrelazar los dedos con las palmas hacia dentro, realizar extensión de los brazos, sostener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Piernas

De pie, con las piernas bien separada, deslizarse al lado derecho flexionando la rodilla, extender la rodilla izquierda, lo mismo al lado contrario, sostener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.4 Pies

De pie, apoyarse en la punta de los pies y levantar los brazos por encima de la cabeza, mantener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Muñecas

Entrelazar los dedos, flexionar los codos, realizar círculos hacia la derecha e izquierda 08 veces para cada lado. Repetir 2 veces.

3.2 Cadera

De pie, balancear la pierna derecha hacia dentro y hacia afuera por 8 segundos, lo mismo con el lado contrario. Repetir 2 veces.

DÍA MIÉRCOLES

RUTINA TURNO MAÑANA

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y término de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

2.2 Colocar la palma de la mano derecha en la cara izquierda del mentón, realizar un estiramiento sostener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.3 Brazos

De pie, entrelazar los dedos y llevar los brazos por encima de la cabeza con las palmas de las manos hacia abajo, mantener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.4 Brazos

De pie, entrelazar los dedos y colocar por detrás de la cabeza, abrir los brazos todo cuanto pueda, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.5 Región lumbar

De pie, colocar los brazos hacia adelante, girar el tronco hacia la derecha, mantener por 10 segundos, lo mismo hacia el otro lado. Repetir 2 veces.

2.6 Piernas

Con las piernas separadas a la altura de las caderas, flexionar hasta un ángulo de 90°, mantener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Manos

Hacer puño y abrir por 10 segundos. Repetir 2 veces.

RUTINA TURNO TARDE

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y término de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región lumbar

Entrelazar las manos con los las palmas hacia fuera, con los brazos a la altura del tórax, girar el trono al lado derecho, mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Brazos

Cruzar el brazo derecho por delante del cuerpo y con la mano izquierda coger el codo derecho, jalar hasta sentir una ligera tensión, lo mismo para el lado contrario, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Piernas

De pie, con las piernas bien separadas, flexionar el tronco a la misma vez que colocamos las palmas de las manos en el piso sin flexionar las rodillas. Sostener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.4 Región dorso-lumbar

De pie, juntar las palmas de las manos, llevar los brazos por encima de la cabeza, inclinar el tronco hacia el lado derecho, mantener por 7 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Manos

Abrir y cerrar los dedos por 10 segundos. Repetir 2 veces.

3.2 Pies

Realizar círculos con los pies hacia afuera y hacia adentro, mantener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

DÍA JUEVES

RUTINA TURNO MAÑANA

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

De pie, flexionar y girar la cabeza hacia la derecha, colocar la mano derecha en la parte posterior de la cabeza y jalar hacia abajo mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Región dorsal

De pie, con las piernas bien separadas, llevar los brazos por encima de la cabeza con las manos extendidas, realizar rotación del tronco al lado izquierdo, mantener por 10 segundos. Lo mismo al lado contrario. Repetir 2 veces.

2.3 Pierna

De pie, llevar la rodilla derecha al pecho, entrelazar las manos, colocar en la rodilla flexionada y jalar hacia el pecho, mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Manos

Flexiona los codos, juntar las palmas de las manos, extender para ambos lados por 10 segundos. Repetir 2 veces.

3.2 Brazos

De pie, abducir y aducir los brazos cruzando por delante del cuerpo por 10 segundos. Repetir 2 veces.

3.3 Región lumbar y brazo

De pie, flexionar y rotar el tronco al lado derecho, extender el brazo derecho y con el izquierdo tocar la punta del zapato por 10 segundos. Repetir 2 veces

RUTINA TURNO TARDE

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Brazos y región lumbar

De pie, cruzar los pies, entrelazar los dedos con las palmas hacia fuera, llevar los brazos por encima de la cabeza, inclinar el tronco al lado derecho, mantener por 8 segundos, lo mismo al lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Manos

De pie, flexionar los codos, juntar las palmas de las manos, pegar al pecho con las puntas de los dedos mirando hacia arriba y elevar los codos por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Piernas

De pie, colocar la pierna derecha adelante bien separadas un poco flexionada, extender la izquierda, los brazos extendidos mantener el tronco recto, por 8 segundos. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Hombros

De pie, pegar los brazos al cuerpo, elevar los hombros por 8 segundos.

Repetir 2 veces

3.2 Cadera

De pie, flexiona y extender la pierna derecha por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

3.3 Pie

De pie, flexionar la rodilla derecha, realizar círculos con los pies para ambos lados por 10 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

DÍA VIERNES

RUTINA TURNO MAÑANA

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y término de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

Llevar la mano derecha a la oreja contraria, jalar suavemente hacia el lado derecho mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Manos

De pie, flexionar el brazo derecho con la palma de la mano hacia delante con la mano contraria jalar los dedos hacia atrás por 8 segundos, lo mismo al lado contrario. Repetir 2 veces.

2.3 Brazos

De pie, colocar las manos en la región lumbar, entrelazar los dedos, extender los brazos, mantener 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.4 Región lumbar

De pie, llevar los brazos por encima de la cabeza, flexionar los codos, coger con las manos ambos codos, inclinar el tronco hacia el lado derecho mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Brazos y región dorsal

De pie, abducir los brazos con los pulgares hacia arriba, girar los pulgares hacia abajo por 8 segundos. Repetir 2 veces.

3.2 Cadera

De pie, flexiona y extender la pierna derecha por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

RUTINA TURNO TARDE

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma

vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región dorsal

Llevar los hombros adelante y atrás por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.2 Brazos

De pie, llevar la mano derecha al hombro izquierdo, y con la mano izquierda jalar el brazo derecho, mantener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Mano

Flexionar el brazo y la muñeca derecha, con la mano izquierda jalar hacia dentro, mantener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.4 Región lumbar

De pie con las piernas bien separadas, colocar las manos en la cintura, rotar el tronco al lado derecho, mantener por 10 segundos, lo mismo al lado contrario. Repetir 2 veces.

2.5 Brazos y piernas

De pie, colocar la pierna derecha hacía un poco flexionada y la izquierda extendida, los brazos flexionados por encima de la cabeza mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Pie

De pie, flexionar la rodilla derecha, realizar flexo – extensión de pie por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

DÍA SÁBADO

RUTINA TURNO MAÑANA

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

De pie, girar la cabeza hacia el lado derecho, mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Brazos

De pie, entrelazar los dedos y llevar los brazos por encima de la cabeza con las palmas de las manos hacia abajo, mantener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Región dorsal

Colocar los brazos en rotación externa, en esa postura tratar de llevar los brazos hacia atrás, mantener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.4 Pies y brazos

De pie, colocarse en punta de pies con los brazos flexionados por encima de la cabeza, mantener por 8 segundos. Repetir 2 veces.

2.5 Brazos

De pie, entrelazar los dedos con las palmas hacia fuera, empujar hacia delante mantener 10 segundos. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Dedos

Flexionar los brazos, realizar círculos con los dedos pulgares para ambos lados por 10 segundos. Repetir 2 veces.

RUTINA TURNO TARDE

1. Ejercicios de reparación

De pie, con las piernas bien separadas inhalando llevar los brazos por encima de la cabeza mantener la respiración por 4 segundos, bajar los brazos a la misma vez que exhalamos el aire en 5 segundos. Repetir 3 veces. Este ejercicio se realiza al inicio y termino de las pausas.

2. Ejercicio de estiramiento

2.1 Región cervical

Llevar la mano derecha a la oreja contraria, jalar suavemente hacia el lado derecho mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.2 Brazos

Cruzar el brazo derecho por delante del cuerpo y con la mano izquierda coger el codo derecho, jalar hasta sentir una ligera tensión, lo mismo para el lado contrario, sostener por 10 segundos. Repetir 2 veces.

2.3 Dedos

De pie, flexionar el brazo derecho, con la mano izquierda abducir el dedo pulgar realizando una ligera tensión, mantener por 8 segundos, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

2.4 Piernas

De pie, colocar la pierna derecha hacia delante, flexionar el tronco con las rodillas extendidas, tratar de tocar con las yemas de los dedos el Piso, lo mismo para el lado contrario. Repetir 2 veces.

3. Ejercicio movimiento articular

3.1 Pierna y brazo

De pie, flexionar la cadera, rodilla derecha y el brazo izquierdo, alternar con el lado contrario, por 8 segundos. Repetir 2 veces.

3.2 Rodillas

De pie, flexionar ligeramente las rodillas con las manos encima, realizar círculos para ambos lados por 8 segundos. Repetir 2 veces.

ANEXO N° 5

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE PAUSAS ACTIVAS

INTRODUCCIÓN

El programa de pausas activas tiene como finalidad interiorizar en los colaboradores de Danper Trujillo S.A.C, la importancia de hábitos saludables dentro de la jornada laboral y la vida personal; busca promover hábitos preventivos de tal manera que se evite la ocurrencia de enfermedades profesionales, el ausentismo y las incapacidades generadas por éstas. Por todo ello pretende generar espacios que mejoren los ambientes de trabajo, contribuyendo así a elevar los niveles de producción, el manejo del stress, la comunicación y el trabajo en equipo.

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Toda organización está en riesgo de que su personal sufra Enfermedades Profesionales; por ello Danper Trujillo S.A.C., ha generado espacios para que sus colaboradores desarrollen las Pausas Activas en cada una de sus unidades operativas.

2.- OBJETIVO GENERAL:

Establecer un programa de Pausas Activas en cada una de las sedes de Danper Trujillo S.A.C con el fin de crear conciencia sobre la importancia de adquirir y promover hábitos saludables, dentro y fuera de la jornada laboral, previniendo las enfermedades profesionales.

3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1.- Brindar herramientas que generen nuevos hábitos que promuevan el bienestar y la aplicación de técnicas que contribuyan a mejorar los niveles de estrés laboral.**
- 3.2.- Prevenir enfermedades osteomusculares relacionadas con la actividad laboral.**
- 3.3.- Generar “descansos” psicofísicos intermitentes, con una frecuencia de ejecución, de acuerdo a la intensidad del trabajo físico realizado y reconociendo la concurrencia de posturas estáticas, forzadas, prolongadas, movimientos repetitivos, posturas inestables.**
- 3.4.- Promover actividades que ayuden a mejorar el clima organizacional.**
- 3.5.- Disminuir los descansos médicos relacionados a enfermedades osteomusculares y por ende mejorar la productividad.**

4.- ALCANCE:

A todo el personal que labora en las diversas dependencias de DanPer, tanto en las Plantas industriales como en Fondos y Campos.

5.- BASE LEGAL:

Ley N° 29783 y su Modificatoria Ley N° 30222 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo 005-2012-TR y su Modificatoria D.S. 006-2014-TR – Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.- MARCO CONCEPTUAL

6.1. PAUSAS ACTIVAS:

Serie corta de ejercicios, realizada en el mismo puesto laboral, de muy breve duración (5 minutos) con el fin de que el segmento/s corporal/es sometido/s a trabajo prolongado y/o repetitivo, logre/n mejorar su aporte de oxígeno y nutrientes, así como relajar su musculatura contraída, asegurando con ello una mejora del estado físico-mental del colaborador al reiniciar su labor, esperándose asimismo un impacto positivo en su desempeño.

6.2.- BENEFICIOS

INCREMENTA	DISMINUYE
La armonía laboral a través del ejercicio físico y la relajación.	El estrés laboral.
La interacción en el escenario laboral.	Los factores generadores de trastornos músculo-esqueléticos, que repercuten principalmente en cuello y extremidades superiores.
El rendimiento en la ejecución de las labores.	El ausentismo laboral.

ACTIVIDADES:

- **Ejercicios de respiración**
- **Estiramiento**
- **Actividades de habilidad mental**
- **Motilidad articular**

7.- METODOLOGIA

La metodología será participativa, combinando las actividades anteriormente enunciadas. Se realizarán dos veces al día (una en la mañana y otra en la tarde), de 3 a 5 minutos cada una.

8.- ESTRATEGIAS

N°	ACCIÓN	RESPONSABLE
01	Designa a los responsables de ejecutar las pausas activas.	Fisioterapeuta
02	Entrena en pausas activas, a los encargados de ejecutar este programa.	Fisioterapeuta
03	Se entrega un instructivo a cada líder de área, sobre correcta realización del programa.	Fisioterapeuta
04	Ejecuta diariamente las pausas activas en su área de trabajo	Auxiliares o Personal designado
05	Reporta diariamente al Servicio de Medicina Física DanPer, la ejecución de las pausas activas en el área de trabajo	Auxiliares o Personal designado
06	Programa visitas para reforzar la ejecución de las pausas activas.	Coordinador de Medicina Física
07	Monitorea, evalúa y reporta a través del SEPADAN, la ejecución de las pausas activas.	coordinador de Medicina Física
08	Supervisa el cumplimiento de la SEPADAN	Supervisor SSO

9.- RESPONSABILIDADES:

9.1. Fisioterapeuta de Servicio de Salud de DanPer: capacita, ejecuta, monitorea, evalúa y reporta el cumplimiento de las pausas activas.

9.2. Jefes y Supervisores de área: Verifica el cumplimiento OBLIGATORIO de la ejecución de pausas activas por parte del personal a su cargo.

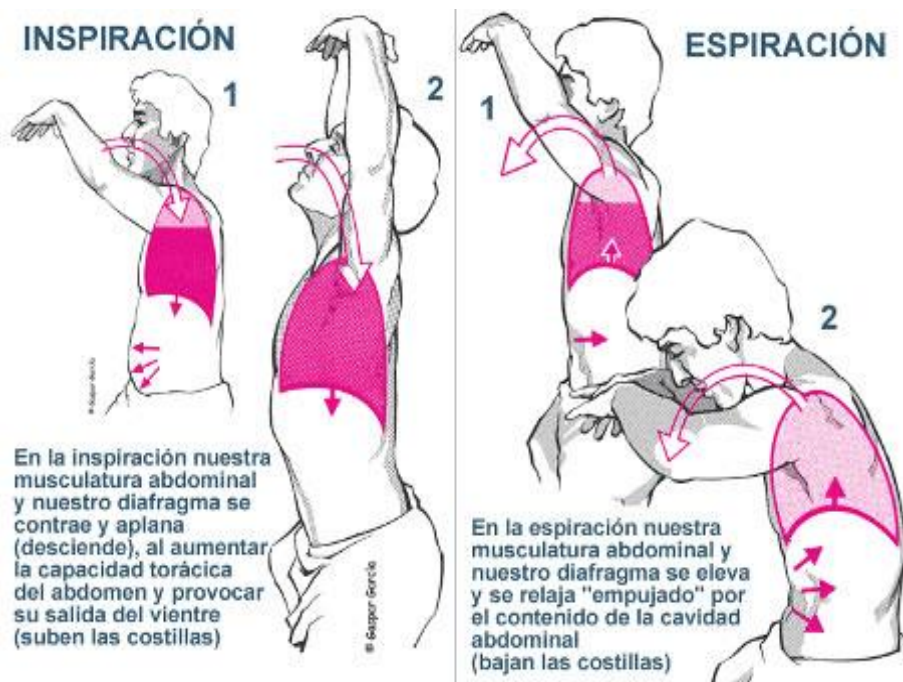
9.3. Auxiliares o personal designado responsable de la ejecución de las pausas activas: Ejecuta directamente las pausas activas en su área de trabajo, verificando que todo el personal presente ejecute correctamente las pausas activas.

9.4. Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional: Supervisa el cumplimiento de la ejecución de las pausas activas a través de los indicadores del Servicio de Pausas Activas de DANPER (SEPADAN)

10.- RUTINAS DETRABAJO

1. RESPIRACION:

La respiración es un proceso vital el cual consiste en la entrada de oxígeno al cuerpo de un ser vivo y la salida de dióxido de carbono del mismo, así como al proceso metabólico de respiración celular, indispensable para la vida.



2. ESTIRAMIENTOS

El estiramiento está enfocado hacia el trabajo muscular de tensión y distensión, porque cuando un músculo se relaja otro, su antagonista, se contrae. Cada una de estas posturas se mantiene por 10 segundos. Esta es una rutina básica tanto para personas que trabajan de pie (con manejo de cargas) o sentadas (ya sea en oficina o trabajo repetitivo).



3. ACTIVIDADES DE HABILIDAD MENTAL

El tomar unos minutos cada día para relajarte y deshacerte del estrés, permite a tu cerebro funcionar de mejor manera. Puedes echar mano de técnicas de respiración, yoga, concentración o simplemente caminar o salir tomar aire fresco.

3.1 MASAJE PARA EL DOLOR DE CABEZA

Todos los pasos realizarlos con una respiración lenta y profunda.

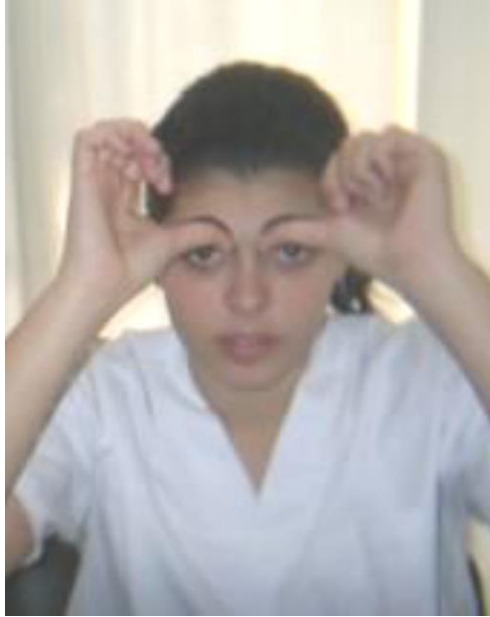
- **Paso 1: Con las yemas de los dedos y en forma circular masajear el área donde terminan las cejas, durante 20 segundos**



- **Paso 2: Con toda la mano hacer un desplazamiento desde el centro de la frente hacia las orejas. Repetirlo 5 veces.**



- **Paso 3: Con el dedo pulgar o índice hacer presión desde donde empieza hasta donde terminan las cejas. Repetirlo 5 veces.**



- **Paso 4: Con las yemas de los dedos hacer en toda la cabeza un masaje simulando una aplicación con el shampoo. Hacerlo durante 20 segundos**



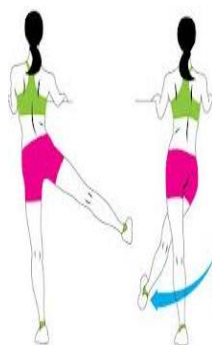
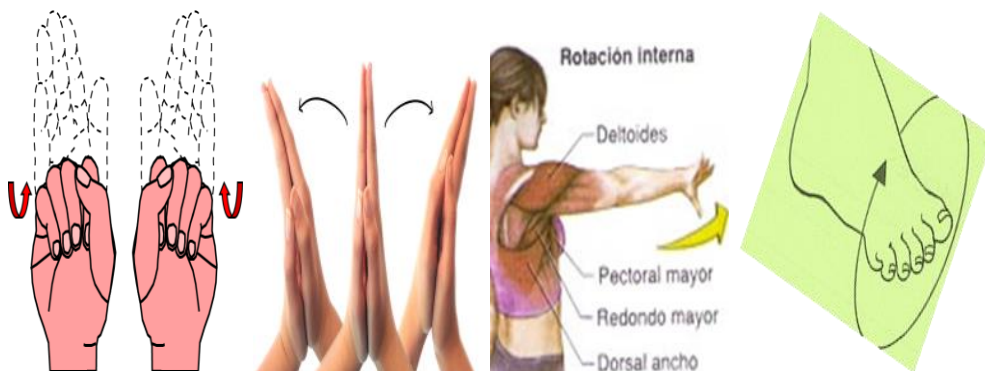
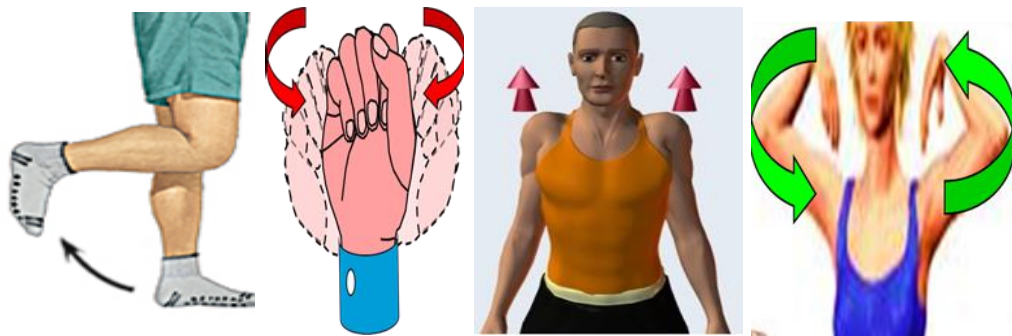
- **Paso 5: Ejercicios para los ojos**

Para las personas que trabajan frente a una PC o que sus funciones demanden mantener la atención y concentración en una labor específica por tiempo prolongado, se aconseja que hagan pausas de descanso visual con movimientos como se muestra en la siguiente figura: mirar a diferentes distancias (lejos, cerca). Se sostiene por espacio de 10 a 15 segundos.



4. MOVIMIENTO ARTICULAR

Como el nombre lo indica nos ayuda a ejercitar todas las articulaciones. Los movimientos que podemos realizar son flexión, extensión, abducción y aducción. Cada movimiento se puede repetir 2 veces de 5 segundos cada uno.



ANEXO N° 6

IMÁGENES





