

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
MENCIÓN DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



**“EFECTIVIDAD DE LA APLICACIÓN DE LAS PAUSAS ACTIVAS
EN EL MANEJO DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO EN
ABOGADOS DEL MÓDULO PENAL DE LA CORTE SUPERIOR
DE JUSTICIA DE TACNA, EN EL AÑO 2023”**

Tesis presentada por:

Katherine Roxana Bellodas Ticona

Asesor:

Mg. TM. Luis Alberto Ibarra Hurtado

Para optar el título profesional de:

**LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN**

Tacna – 2024

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Katherine Roxana Bellodas Ticona, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70660218, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

" Efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023 "

Asesorada por Mgr. Luis Alberto Ibarra Hurtado, la cual presente para optar el: Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en:

Terapia Física y Rehabilitación

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: **70660218**

Fecha: **01/07/2024**

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I.....	8
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1. Fundamentación del Problema	8
1.2. Formulación del Problema	10
1.3. Objetivo de la Investigación.....	10
1.3.1. Objetivo General	10
1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
1.4. Justificación.....	11
CAPÍTULO II.....	13
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1. Antecedentes de la Investigación	13
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	13
2.1.2. Antecedentes Nacionales	16
2.2. Marco Teórico	19
2.2.1. Pausas activas.....	19
2.2.2. Dolor Musculoesquelético	24
2.2.3. Trabajo en profesionales del derecho.....	27
2.2.4. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka.....	28
CAPÍTULO III	29
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	29
3.1. Hipótesis.....	29
3.2. Operacionalización de las variables	29
CAPÍTULO IV	31

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
4.1. Diseño de la Investigación	31
4.1.1. Diseño	31
4.1.2. Tipo de investigación	31
4.2. Ámbito de estudio	31
4.3. Muestra y Unidad de Estudio	31
4.3.1. Criterios de inclusión	32
4.3.2. Criterios de exclusión.....	32
4.4. Procedimientos y métodos.....	32
4.5. Instrumento de recolección de datos	33
4.5.1. Ficha de recolección de datos sociodemográficos	34
4.5.2. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka.....	34
4.5.3. Programa de Pausas activas	35
CAPÍTULO V	36
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS	36
CAPÍTULO VI.....	37
RESULTADOS	37
6.1. Objetivos específicos.....	37
6.1.1. Objetivo específico 1.....	37
6.1.2. Objetivo específico 2.....	38
6.1.3. Objetivo específico 3.....	39
6.1.4. Objetivo específico 4.....	40
6.2. Objetivo general	43
DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

ANEXOS 55

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del nivel dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023. Se realizó un estudio preexperimental que se desarrolló con un total de 46 participantes, los cuales respondieron una encuesta en línea para conocer sus síntomas musculoesqueléticos (Cuestionario Nórdico de Kuorinka) antes y después de la aplicación de un programa de pausas activas de 6 semanas de duración (2 veces por día) con una frecuencia de 5 veces por semana. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial para el análisis de los datos con un nivel de significancia de 0,05. Los resultados mostraron que el cuello (87,0%), columna dorsal lumbar (45,7%) y los hombros (43,5%) fueron los segmentos con mayor ocurrencia en cuanto a malestar previo a la completa aplicación de los lineamientos propuestos (programa de pausas activas), teniendo una reducción de más 5% en todos los segmentos excepto en la muñeca o mano, cadera y rodilla. Además, se identificó una diferencia significativa ($p < 0,05$) entre el nivel de dolor antes y después en el cuello, hombros, columna dorsal lumbar, codo o antebrazo y tobillo y pie. Se concluye que la aplicación de las pausas activas es efectiva en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Palabras Clave: Dolor musculoesquelético, pausas activas, abogados, nivel de dolor.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the effectiveness of the application of active pauses in the management of musculoskeletal pain level in lawyers of the criminal module of the Superior Court of Justice of Tacna, in the year 2023. A pre-experimental study was carried out that was developed with a total of 46 participants, who responded to an online survey to find out their musculoskeletal symptoms (Kuorinka Nordic Questionnaire) before and after the application of a 6-week active pause program (2 times per day) with a frequency of 5 times a week. Descriptive and inferential statistics were used for data analysis with a significance level of 0.05. The results showed that the neck (87.0%), lumbar spine (45.7%) and shoulders (43.5%) were the segments with the highest occurrence of discomfort prior to the complete application of the proposed guidelines. (Active breaks program), having a reduction of more than 5% in all segments except the wrist or hand, hip and knee. In addition, a significant difference ($p < 0.05$) was identified between the level of pain before and after in the neck, shoulders, lumbar spine, elbow or forearm, and ankle and foot. It is concluded that the application of active breaks is effective in the management of musculoskeletal pain of the lawyers of the criminal module of the Superior Court of Justice of Tacna, in the year 2023.

Key Words: Musculoskeletal pain, active breaks, lawyers, pain level.

INTRODUCCIÓN

El informe conjunto de la Organización Mundial de Salud (OMS) y la Organización Internacional de Trabajo (OIT) revela que 1,9 millones de personas murieron en 2016 debido a enfermedades y traumatismos laborales, con las enfermedades no transmisibles representando el 81% de las muertes. Los factores de riesgo ocupacionales, como las largas jornadas laborales y la exposición a la contaminación del aire en el trabajo, contribuyeron significativamente a estas cifras. (1)

En Venezuela, la prevalencia de enfermedades profesionales ha aumentado al 76% para los trastornos musculoesqueléticos, al 14% para los trastornos psiquiátricos y del comportamiento y al 13% para las lesiones pulmonares (2).

En Colombia, se ha observado que un considerable 80,8% de las enfermedades laborales se manifiestan con síntomas relacionados con el sistema musculoesquelético. Dentro de este grupo, se destaca que el 44,8% de los afectados son hombres, lo que sugiere que las mujeres colombianas son particularmente propensas a enfrentar este tipo de afecciones debido a las exigencias físicas de sus ocupaciones (2).

Por otro lado, en el contexto peruano, se estima que aproximadamente el 13% de los trabajadores se encuentran en situación de riesgo de sufrir accidentes durante el desarrollo de sus labores. Es importante señalar que la ausencia de una entidad centralizada para recopilar y analizar estos datos dificulta la disponibilidad de estadísticas precisas sobre los accidentes laborales en el país. En caso de que ocurra un incidente de esta índole, es vital que la información pertinente sea registrada en el Ministerio de Trabajo, y que la atención médica necesaria sea canalizada adecuadamente a través del Ministerio de Salud (3).

Sin embargo, algunos centros de trabajo cuentan con instalaciones médicas y no ven el tratamiento brindado en su sede. Los funcionarios dijeron que era importante tener todos los documentos e informes de accidentes e incidentes en el establecimiento para promover políticas preventivas y el Ministerio de Trabajo debe hacer lo mismo (4).

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.Fundamentación del Problema

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) abarcan una amplia gama de afecciones que van desde fracturas hasta molestias en la región de la parte baja de la espalda, siendo esta última la más común. Estas categorías de problemas del sistema osteomuscular ocasionan dolor, hinchazón, reducción del rango de movimiento y deterioro de la habilidad y desempeño en diversas actividades. Según información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que aproximadamente de 1.71 mil millones de seres humanos a lo largo del planeta experimentan algún tipo de trastorno relacionado con el sistema osteomuscular. Este dato revela la magnitud global de esta problemática de salud, afectando a una vasta cantidad de la población mundial en distintos contextos laborales y sociales. La diversidad de trastornos osteomusculares abarca desde dolencias leves hasta condiciones crónicas debilitantes, lo que subraya la importancia de abordar adecuadamente esta cuestión en el ámbito de la salud pública y en las políticas laborales a nivel internacional. (5).

Experimentar alguna forma de molestia relacionada con el sistema musculoesquelético conlleva una carga financiera significativa tanto para las empresas como para los empleados afectados, incluyendo la pérdida de días laborables y posibles incapacidades. En la nación líder de Norteamérica, Estados Unidos, se ha documentado un déficit económico anual de aproximadamente 215 mil millones de dólares debido a esta problemática. Del mismo modo, en los países que conforman la Comunidad Europea, se estima que el impacto financiero generado por los trastornos musculoesqueléticos representa un porcentaje sustancial, oscilando entre el 2.6% y el 3.8% del Producto Bruto Interno, lo que subraya la importancia de abordar esta problemática tanto en el ámbito económico como en el de la salud pública. (5).

La Corporación del continente europeo para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, cerca del 25% de los empleados del total de 27 países conformantes de la Unión Europea manifestaron dolor de columna y otros 23% de dolores musculares (6)

En el Perú, entre los años 2010-2014, las notificaciones por accidentes por dolor musculoesquelético han incrementado, siendo esta cifra limitante debido a que muchos

trabajadores no notifican por diversas razones, tales como: deficiencias del médico, temor por las sanciones, etc. (7).

Los profesionales del derecho indistintamente en el ámbito que se desenvuelvan, sea en entidades públicas (Poder Judicial, Ministerio Público, Defensoría del pueblo, etc.) o como abogados litigantes están expuestos a un público cada vez más exigente, que requiere de demandas, tareas y habilidades específicas, esto se traduce en malestares que reducen su productividad y calidad de vida (8).

En palabras de Silva Escalera quien citó a Giménez E., Barrubés, menciona que las patologías traumáticas (20%), el estrés y la ansiedad (3%) y las enfermedades cardíacas (1.5%) son las enfermedades relacionadas que perjudican en mayor medida a los licenciados en Derecho en el país Ibérico de España (9).

Por consiguiente, el dolor musculoesquelético, mayormente ocasiona que los profesionales del derecho tengan dificultad al desenvolverse en sus labores tales como realizar escritos, participar en audiencias virtuales, entre otras, que en algunos casos este tipo de dificultades pueden llegar a limitar el normal desenvolvimiento en las laborales matutinas, ya que pueden experimentar dolor y restricciones en la movilidad de ciertas partes del cuerpo. Es esencial reconocer que estas afecciones pueden tener impactos significativos en su bienestar y desempeño en el trabajo de quienes las padecen, subrayando la importancia de implementar medidas preventivas y de atención adecuadas en el entorno laboral.

Se recomienda tomar descansos para reducir las consecuencias perjudiciales de mantenerse sedente de forma perenne con una mala postura. Los descansos programados pueden evitar que ocurran o se desarrollen trastornos de lesiones acumulativas en un entorno de estación de trabajo computarizado. Con el descanso pasivo, donde los operadores dejan sus tareas informáticas para sentarse y relajarse, el descanso activo requiere que los operadores realicen ciertos movimientos, ejercicios o cambien de postura. Estudios previos han comparado los efectos beneficiosos del descanso pasivo y activo al evaluar la oxigenación muscular, la actividad muscular y las molestias en el cuello y el tren superior (10,11).

Por tal motivo, se propone determinar qué tan efectiva es la aplicación de las pausas activas en el manejo del nivel dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

1.2. Formulación del Problema

¿Es efectiva la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023?

1.3. Objetivo de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del nivel dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a. Describir las características sociodemográficas de abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.
- b. Determinar la presencia de dolor musculoesquelético antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.
- c. Determinar la presencia de dolor musculoesquelético en los últimos 7 días antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.
- d. Describir las características clínicas del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

1.4. Justificación

La investigación actual se enfoca en el estudio y la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Debido a la pandemia por el COVID-19, una enfermedad viral infectocontagiosa con elevada mortalidad, aumentó la presencia de estrés laboral ocasionado por el teletrabajo, ansiedad y miedo a adquirir la enfermedad de parte de los pacientes como el personal de salud (12).

Hoy en día se han tomado distintas medidas para tratar el dolor músculo esquelético que tiene como consecuencia el ausentismo laboral. Los diversos abordajes terapéuticos están asociados a asistir de manera presencial a un centro de salud o un centro de terapia física y rehabilitación (13).

Acudir a un centro de salud, a un establecimiento del Ministerio de Salud (MINSA), de ESSALUD, o a un centro particular para poder controlar el dolor es complicado debido a la ajetreada carga laboral y los horarios tan demandantes del personal que labora en la Corte Superior de Justicia de Tacna.

Según el MINSA las pausas activas permiten evitar las incidencias patológicas y optimizar la productividad laboral. Este tipo de rutina física propicia cambios de posición de manera que disminuyan las cargas musculares y la tensión provocada por largas horas de trabajo (14).

La importancia de esta investigación se basa en la ejecución de un plan de descansos activos que posiblemente podría instaurarse diseñado para gestionar el dolor musculoesquelético, lo que podría ayudar a los pacientes a controlar el dolor y prevenir su cronicidad o empeoramiento. Este estudio tiene repercusiones significativas para los profesionales del ámbito legal en la ciudad de Tacna, ya que, hasta el momento, no se ha realizado un estudio que analice la eficacia de las pausas activas para mitigar el dolor musculoesquelético en los empleados de este campo laboral en particular. Esta falta de investigación específica resalta la necesidad de explorar y comprender mejor cómo las pausas activas pueden influir en la gestión del dolor entre los trabajadores de este sector. Al ofrecer nuevas perspectivas y estrategias para abordar este problema de salud ocupacional, este trabajo de investigación contribuye al bienestar y rendimiento laboral

de los profesionales del derecho en la región. Teniendo en cuenta que un dolor no controlado conlleva continuas patologías y una paupérrima calidad de vida. (15)

La factibilidad del presente trabajo de investigación se concretó por oportunidad de interacción y colaboración con la población de estudio, disposición de espacio de tiempo necesario para su materialización, asimismo de tener alcance bibliográfico de calidad que permite alcanzar los propósitos de la investigación con asidero eminentemente científico y de calidad.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Waongenngarm P. et al. En su investigación realizada en el año 2021 en Tailandia tuvo como objetivo analizar los impactos de fomentar el reposo dinámico y las modificaciones posturales en la prevalencia de malestares cervicales y lumbares de oficinas en contextos laborales de riesgo elevado durante un período de observación de 6 meses. El estudio fue de diseño experimental con tres grupos de prueba y un seguimiento de medio año, fueron reclutados 193 participantes y divididos aleatoriamente al grupo de descanso activo (47 personas), cambio de postura (46 personas) y control (100 personas). La medida principal para el efecto de la intervención fue la aparición de dolor en el cuello y la espalda baja en los 6 meses de seguimiento. Se obtuvo como resultados que para el dolor de cuello fue reportada una incidencia de 17% en los grupos de descansos activos y de modificación de postura, y 44% en el de control en los meses de seguimiento; mientras que para el dolor de espaldas baja la incidencia fue de 9% (pausas activas), 7% (cambio postural) y 33% (control). Además, se estimó que las pausas activas y cambios posturales tuvieron un efecto protector sobre la aparición de dolor (16).

Jaspe C, et al. En su investigación que tuvo como objetivo analizar la aplicación de pausas activas como estrategia preventiva de la fatiga y el mal desempeño laboral por condiciones disergonómicas en actividades administrativas de una empresa manufacturera en el municipio de Valencia, Venezuela. 2018. Se llevó a cabo una investigación descriptiva con observación directa y encuestas aplicadas a la muestra de 21 trabajadores pertenecientes al área administrativa de la empresa de estudio, personas de edades comprendidas entre 30 y 50 años, realizan trabajos frente a las computadoras, sentadas durante horas sin alternar la postura y bajo condiciones disergonómicas. Se observó que el 52% de la población responde estar totalmente de acuerdo que las pausas activas ayudan a corregir las posturas disergonómicas en el trabajo, un 43% afirma estar de acuerdo y solo un 5% ni de acuerdo, ni en desacuerdo. El 33% aseguró estar totalmente de acuerdo que las pausas activas permitieron reducir la tensión muscular en las horas laborales. Se concluye que una pausa activa en el trabajo puede incluso llegar a disminuir las ausencias laborales y las dolencias físicas por lo que se convierte en

un ambiente laboral ameno para el trabajador, es por esto que la mayoría de los encuestados afirman estar totalmente de acuerdo que las pausas activas contribuyen a mejorar la autoestima y las relaciones entre compañeros. (17)

Molina V. Su estudio tuvo como objetivo diseñar un programa de pausas activas como estrategia en el manejo de la sintomatología musculoesquelética en el personal de oficina de la Cruz Roja Ecuatoriana Junta Provincial de Pichincha, Ecuador en el año 2023. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa siendo un diseño de cohorte longitudinal y un alcance explicativo. Se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, escala analógica visual del dolor (EVA). La población estuvo conformada por 26 trabajadores de oficina de la Cruz Roja Ecuatoriana Junta Provincial de Pichincha. Se observó la presencia importante de sintomatología musculoesqueléticas en cuello de 23 participantes y región dorsolumbar de 20 participantes, que ha estado presente en el último año, y que en muchos oficinistas les ha obligado a cambiar su puesto de trabajo; pero a pesar de esta situación muy pocos han recibido tratamiento para estas dolencias. La sintomatología musculoesquelética viene afectando a la mayoría de oficinistas desde hace 10 a 12 meses. Sobre la intensidad de dolor previo a la realización de pausas activas el 27% de la población presentó un nivel leve (7), 42% un nivel moderado (11), 31% un nivel intenso (8). Se observó que antes de la aplicación de las pausas activas 18 personas manifestaron dolor en la zona cervical y posterior a la aplicación de las pausas activas solo 3 presentaron dolor en la zona cervical, la mayoría de oficinistas manifestaron molestias en la valoración inicial en las distintas zonas, mientras que luego de la aplicación del programa el dolor disminuyó considerablemente. En cuanto a la puntuación de dolor pre test los oficinistas puntuaron del 2 al 4 en todas las regiones, y luego de la intervención, se puntuó del 1 al 3 en todas las regiones. Se observó presencia importante de dolor en las zonas del cuello, hombros y región dorsolumbar, siendo la intensidad entre moderada e intensa. Se observó que posterior a la aplicación de pausas activas el dolor disminuyó en frecuencia, duración e intensidad considerablemente. (18)

Pilco D, Córdova M, Villacres E. En su investigación tuvieron como objetivo implementar de un programa de pausas activas para el control de trastornos músculo esqueléticos generados por movimientos repetitivos en los odontólogos del Seguro Social Campesino de Cotopaxi. Ecuador en el 2021. La investigación fue de tipo cualitativa en base a la observación de posturas inadecuadas utilizando el método OCRA

antes y después de la aplicación de las pausas activas. Se realizó un programa de PA con una duración de 10 minutos, durante 2 semanas 5 veces por semana, 2 veces al día. La valoración inicial con el método OCRA en los odontólogos se pudo observar que están expuestos a 8 horas diarias de trabajo con una duración del descanso para el almuerzo de media hora, sin realizar periodos de recuperación, se mantienen posturas que no tienen apoyo, movimientos repentinos. Siendo el resultado final OCRA DE 70,5 y un resultado de riesgo inaceptable alto. Posterior a la aplicación de pausas activas se observó la disminución a 4 horas de tiempo de exposición de trabajo, con 2 periodos de recuperación. Siendo el resultado final OCRA de 18,3 con un riesgo medio. Se concluye que realizar las pausas activas ayuda a disminuir la fatiga, redujo en el 70% el nivel de riesgo ergonómico por movimientos repetitivos, pasando de nivel intolerable a medio. (19)

Castañeda J. El estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de una intervención de pausas activas en el dolor dorsolumbar en empleados administrativos de la alcaldía de la ciudad de Neiva-Huila, Colombia 2023. El estudio fue de enfoque cuantitativo, cuasi experimental de tipo longitudinal de alcance correlacional, prospectivo y analítico. Las intervenciones se realizaron 3 veces por semana durante 3 meses. Se dividió en 2 grupos, grupo experimental de 17 personas que se les aplicó las pausas activas y el grupo control de 16 personas que se les realizó charlas y se les entregó folletos informativos durante 12 semanas. Se realizó la aplicación de los test de Medición Escala Visual Análoga (EVA), Sit And Reach y Biering Sorensen. Para medir dolor, fuerza y flexibilidad respectivamente. Se contó en total con 17 hombres y 16 mujeres en ambos grupos. El dolor pre test fue en el grupo de control de un promedio de 5.53, mientras que el dolor post test fue de un promedio de 4.88. En cuanto a la fuerza el pre test fue 47.7, mientras que post test fue de 79.2 y finalmente la flexibilidad fue -5.9 y post test fue de -5.2. Se concluye que realizar las pausas activas 3 veces por semana evidencia que ayuda a la disminución del dolor, incrementando la fuerza y la movilidad. (46)

Akkarakittichoke N. et al. En su estudio titulado Características de los trabajadores de oficina que más se benefician de las intervenciones para prevenir el dolor de cuello y espalda baja: un análisis de moderación. 2022. Tailandia. El objetivo principal fue valorar las variables que intervienen en el efecto de las pausas activas para la moderación del dolor y la incidencia en la zona cervical y lumbar. A partir de un ensayo controlado de 193 participantes se extrajeron variables moderadoras como la edad, el sexo, demandas

laborales, cantidad de horas laborales. Se obtuvo como resultados que el descanso activo en la prevención de cervicalgia fue moderado por el número de horas de trabajo y el efecto de la intervención de cambio postural fue moderado por el nivel de demandas laborales psicológicas percibidas y el número de horas de trabajo, mientras que para la analgesia de la espalda baja la moderación vino por parte del mobiliario (20).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Cáceres-Muñoz, et al. Efecto de un programa de pausa activa más Folletos informativos en la disminución de Molestias musculoesqueléticas en trabajadores Administrativos. 2017. Lima. Su objetivo principal fue precisar cuál es el resultado de la aplicación de pausas activas y verificar si disminuyó los inconvenientes musculoesqueléticos en los servidores y funcionarios públicos de una organización ubicada en la capital del Perú, Lima. Se han realizado estudios semi empíricos. Un grupo de intervención de 135 participantes recibió un folleto informativo semanal junto con un programa de relajación activo y supervisado. Un grupo de control de 127 participantes recibió folletos solo una vez a la semana. En cuanto al grupo analizado se verificó la reducción de las incomodidades relacionadas con el sistema musculoesquelético en un 20% en la región lumbar y en un 17% en la región cervical, mientras que el grupo de control redujo la frecuencia solo en la región lumbar. En cuanto a la intensidad del dolor, el grupo de intervención se sintió más aliviado en todas las categorías evaluadas. Se llegó a la conclusión que el descanso activo supervisado y los folletos informativos ayudaron a reducir las molestias musculoesqueléticas entre el personal de la oficina. Por tanto, puede ser realizado por otras organizaciones públicas o privadas (21).

Condori Huaracha. Efectividad de pausas activas en comparación con charlas ergonómicas en la mejora del dolor músculo esquelético en un centro de medicina estética laser en la ciudad de Lima, 2019. Lima. En su investigación, se enfocó en evaluar y comparar el impacto de las pausas activas frente a las sesiones de formación ergonómica en la reducción del malestar muscular y óseo en un centro de medicina estética ubicado en Lima. La población estuvo compuesta por 38 trabajadores, de los cuales 20 conformaron un grupo de intervención que realizó el programa bajo la supervisión de investigadores, 18 participantes conformaron un grupo de control y recibieron información sobre el programa de frenado activo y entrenamiento. Se observó que la intensidad del dolor más frecuente antes del tratamiento en los trabajadores que estaban

en reposo activo fue del 50% en el nivel 3 y luego del 35% en el nivel 5. Después del descanso activo, el dolor correspondía al 30% en los niveles 1 y 2. Por otro lado, los trabajadores del grupo de control tenían un nivel de dolor de 52,6% en el nivel 3 y 23,7 en el nivel 5 antes de la entrevista ergonómica y 31,6 en el nivel 1 es el nivel más doloroso después de la entrevista ergonómica, 26,3% continúa el nivel 3. Se concluye que la relajación activa es más eficaz que la entrevista ergonómica para mejorar el dolor musculoesquelético en los trabajadores del Centro de Medicina Estética de Lima (22).

Corcuera M. Eficacia de la implementación de un programa de pausas activas en la disminución de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores administrativos de una empresa de servicios de saneamiento. 2016. Trujillo. Siendo el objetivo determinar la eficacia en cuanto al establecimiento de pausas activas de cara a la reducción de dolores musculoesqueléticos en los colaboradores en una institución dedicada al rubro de saneamiento. La muestra estuvo compuesta por 49 hombres y 26 mujeres que aplicaron el cuestionario Nórdico Kuorinka antes y después de la intervención de un programa de baja activa. Antes de la implementación del programa de descanso activo, fue posible obtener una puntuación de 2,43. Esto mostró que los trabajadores de la empresa presentaban daño muscular moderado y que luego de aplicar la activación del programa de descanso en reposo obtuvieron una puntuación de 0,88, lo que indica una disminución de signos y síntomas. Después del programa de descanso activo, el número de trabajadores responsables del manejo de los síntomas musculoesqueléticos disminuyó significativamente (23).

Falconi Laos. Efectividad de la medida pausas activas en el control de lesiones músculo esqueléticas en trabajadores del área de producción de la empresa tuberías y Geosistemas del Perú. 2017. Arequipa. En su investigación tuvo como objetivo analizar la eficacia de los descansos activos en el equipo de trabajo del departamento de producción de tuberías y geosistemas del Perú. Se aplicó a una población de 86 trabajadores con lesiones musculoesqueléticas y controles de "rotura activa" en diversas partes del cuerpo. El 14% de los pacientes presentó estos síntomas, debido a un traumatismo en el cuello, 29%, 24% para lesiones lumbares debidas a lesiones de hombro; 21% y 25% para lesiones de codo y muñeca, respectivamente. Los trabajadores de las áreas de producción estudiadas mostraron dolor severo y otros síntomas, al tomar descansos activos después de aplicar medidas de control, con 76% y 57% tratando de enderezar o doblar el torso. También hay molestias musculares. Después de la aplicación, una media del 38% de los trabajadores

presentó síntomas. Hay una diferencia del -24%. Luego de aplicar la medida de control "Descanso Activo" para los trabajadores del área de producción de la empresa Tuberías Geo sistemas del Perú y evaluar el cuerpo, los trabajadores de cuello, hombros, codos y muñecas sufren síntomas de dolor, restricción de ejercicio, y una clara disminución en el porcentaje de malestar físico en la categoría "sí", que fue solo del 6% de los trabajadores"(24).

2.2.Marco Teórico

2.2.1. Pausas activas

2.2.1.1.Definición

Las pausas activas (PA), también conocidas como descansos activos, representan intervalos de reposo durante la jornada laboral que involucran la aplicación de variados métodos en un diminuto rango temporal, llegando a 10 minutos. Estas técnicas incluyen ejercicios de estiramiento, movimientos y ejercicios para fortalecer los músculos, con el propósito de destacar la importancia de la respiración adecuada, estimular la circulación sanguínea y promover la vitalidad corporal. Además de estos beneficios físicos, las pausas activas tienen como objetivo prevenir trastornos mentales derivados de la fatiga física, fomentar la salud mental, potenciar el funcionamiento cognitivo y, en última instancia, mejorar la productividad y la eficiencia en el entorno laboral. Estas pausas breves pero efectivas no solo benefician a los empleados, sino que también aportan un valor considerable a las empresas al reducir la fatiga y aumentar la capacidad de concentración de sus trabajadores. (25).

Estos ejercicios son practicados por los trabajadores de manera preventiva y terapéutica los que se centran en estirar y compensar las estructuras más afectadas por la actividad, sin provocar un desgaste físico que interfiera en el rendimiento del trabajo diario. Dado que se trata de una gimnasia de corta duración (hasta 8-10 minutos), el entrenamiento se lleva a cabo en el mismo sitio de trabajo y con ropa de trabajo. (26)

De acuerdo con un informe publicado por Núñez y Haro en 2013, las pausas activas (PA) representan una serie de técnicas que se caracterizan por breves intervalos de tiempo, con frecuencia y duración variables, diseñados para mejorar tanto la salud física como la eficiencia de los trabajadores y estudiantes en sus actividades diarias. Estas prácticas buscan promover una circulación sanguínea óptima, restaurar la energía corporal y prevenir tanto las dolencias físicas como los trastornos mentales que pueden surgir debido a la fatiga y el estrés. Se recomienda la implementación de estas pausas activas en momentos en que el cuerpo experimenta sensaciones de pesadez, fatiga, estrés, dolor muscular, incomodidades visuales, falta de concentración o

ansiedad, ya que constituyen un recurso efectivo para mantener el bienestar y la concentración en el ámbito laboral o académico. Integrar las pausas activas de manera regular puede contribuir significativamente a la calidad de vida y el desempeño en estas áreas. (27)

Se puede concebir, además, como un intervalo de descanso que interrumpe la secuencia de una postura mantenida durante la ejecución de una actividad física. Durante este tiempo, se llevan a cabo una serie de movimientos y ejercicios de estiramiento focalizados en regiones específicas del cuerpo, lo que contribuye a atenuar la tensión acumulada en los distintos músculos y a afianzar la flexibilidad y el rango de movimiento. Estas pausas activas, caracterizadas por su breve duración y su enfoque selectivo en áreas concretas del organismo, no solo proporcionan alivio físico inmediato, sino que también promueven una mayor conciencia corporal y ayudan a prevenir la fatiga muscular y los trastornos posturales que pueden derivarse de la práctica prolongada de actividades físicas. Incorporar estas pausas de forma regular en la rutina puede tener un efecto importante en la salud física y en la calidad de la actividad física realizada. (28)

Es importante señalar que, según estos modelos mencionados, el descanso activo es un tipo de actividad física, y que existe una estrategia centrada en la organización para facilitar el cambio gradual de comportamiento en el que se ha producido un tipo de actividad física y ayudar a establecer un equilibrio entre la salud y el rendimiento del personal de trabajo (27)

2.2.1.2. Objetivos

La mayoría de las organizaciones utilizan este tipo de procedimiento para prevenir el estrés físico debido a las largas jornadas laborales y los estilos de vida y actividades dirigidos por los empleados (25)

Las pausas activas son un conjunto de actividades físicas cuyo objetivo principal es mantener la armonía física, mental y social y promover la adaptación de las personas al trabajo (25)

Conforme a la información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe del año 2011, el establecimiento de un programa

estructurado de pausas activas se ha demostrado altamente beneficiosa para abordar una amplia gama de cuestiones relacionadas con la salud y el bienestar en el entorno laboral. Estos programas no solo tienen el potencial de corregir problemas posturales que pueden surgir debido a la realización de actividades sedentarias, sino que también se han asociado de manera significativa con la reducción del estrés y la disminución de los dolores musculares, lo que contribuye en gran medida a mejorar la calidad de vida de los empleados. Sin embargo, su impacto va más allá de lo puramente físico, ya que se ha observado que el citado programa es ampliamente efectivo lo que evitaría los malos hábitos laborales y enfermedades relacionadas con el trabajo, lo que se traduce en un ambiente laboral más saludable y productivo. Además, el objetivo fundamental de estas pausas no se limita exclusivamente al aspecto físico; también se extiende a la esfera mental, social y organizacional, con la finalidad de brindar a los trabajadores un mayor nivel de confort y bienestar en todas estas dimensiones, lo que, a su vez, aumenta su motivación y capacidad para desempeñarse eficazmente en sus labores diarias. (28)

2.2.1.3. Beneficios

Las pausas activas desempeñan un papel importante en la mejora de la salud y en el bienestar de los colaboradores de la empresa, generando un ambiente en el cual se promueve una conciencia colectiva sobre el autocuidado y la protección personal. Este enfoque colaborativo hacia la salud y el bienestar no solo conlleva ventajas para los trabajadores, sino que también se traduce en beneficios tangibles para la organización en su conjunto. Al alentar a los empleados a incorporar estas pausas en su rutina diaria, se promueve una cultura de bienestar que puede resultar en un personal más saludable y comprometido, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la moral, la productividad y la eficiencia en el lugar de trabajo. Además, estas prácticas no se limitan únicamente a la condición física, sino que a su vez abordan la dimensión emocional y mental de los trabajadores, lo que contribuye a un ambiente laboral más equilibrado y a una mayor satisfacción en el trabajo. En última instancia, las pausas activas pueden ser consideradas como una

inversión en el capital humano de la organización, fortaleciendo la relación entre la salud de los empleados y el éxito de la empresa. (27)

a. Beneficios para la organización

- Fomentar y elevar la salud física y la calidad de vida de los empleados.
- Fortalecer la imagen y la reputación corporativa.
- Potenciar el componente humano para impulsar la competitividad empresarial.
- Aumentar la productividad
- Minimizar gastos, como los relacionados con seguros médicos y permisos escolares.
- Mejorar el ambiente de trabajo
- Los trabajadores reconocen sus intereses, apoyan la motivación y la dedicación y fomentan un sentido de pertenencia. (27)

b. Beneficios para el trabajador

- Calmar las partes del cuerpo más utilizadas en el trabajo y reactivar las partes menos utilizadas.
- Abandonar los hábitos laborales, activa física y mentalmente a las personas y mejora su atención para que presten más atención a los riesgos laborales.
- Participación en actividades divertidas e informales de manera conjunta para tener un impacto positivo en las relaciones con sus compañeros.
- Evita dañar el sistema musculoesquelético, especialmente al inicio del trabajo (27).
- Restaura el fortalecimiento de las contracciones mediante la tensión muscular. (29)
- Aumenta la circulación sanguínea
- Mejora el aporte de oxígeno a músculos y tendones
- Previene lesiones por esfuerzo repetitivo y reduce enfermedades psicológicas como: fatiga, estrés y sedentarismo, mantiene un cuerpo sano.
- Favorece el fortalecimiento de la capacidad de enfoque en el entorno laboral, combatiendo eficazmente problemas como la autoestima, la depresión y la ansiedad, lo que contribuye al bienestar emocional de los trabajadores.
- Anima a los empleados a que sean físicamente activos y mejoren sus relaciones laborales y de vida. (28)

2.2.1.4. Momentos de las pausas activas

a. Preparatoria o de introducción

Se efectúa la actividad física justo antes de la jornada laboral. Se enseña a estirar y preparar las partes del cuerpo necesarias durante el horario laboral. El ejercicio realizado antes del inicio del trabajo proporciona un fuerte ejercicio terapéutico y profiláctico además de actividades de estiramiento para preparar, calentar y despertar las estructuras musculares necesarias durante el trabajo para prepararse. Actúa positivamente como enfoque objetivo (29).

b. Compensatoria

El objetivo es activar aquellas partes del cuerpo que normalmente están inactivas, y prevenir la fatiga física. Se estira para equilibrar segmentos que puedan haber sido sobrecargadas durante el horario laboral. Dado que tiene lugar a intervalos de unos 10 minutos por día, la monotonía de las actividades se ve obstaculizada. Este tipo de actividad tiene como objetivo aliviar el estrés en el entorno laboral, los trastornos posturales, mejorar el equilibrio de la función compensatoria para los movimientos repetitivos y la rehabilitación disponible activamente (29).

c. Relajación

Al finalizar la jornada laboral, se lleva a cabo una práctica destinada a fortalecer los músculos y calmar la mente de los empleados. Esta actividad tiene como propósito aliviar el cansancio y la rigidez muscular, asimismo facilitar la respiración. El objetivo principal es mejorar la oxigenación de las estructuras musculares involucradas en las actividades cotidianas, disminuir la acumulación de ácido láctico y evitar posibles lesiones. Los trabajadores necesitan relajar todo el cuerpo y liberar la tensión acumulada en las extremidades superiores, el cuello, la zona lumbar, los hombros y los pies (29).

2.2.1.5. Tipos de pausas activas

a. Ejercicios respiratorios

Se puede realizar en decúbito supino o en posición sentada, la posición elegida deberá ser la más cómoda para el operador y se realizarán movimientos respiratorios (29).

b. Ejercicios de movilidad articular

Fortalece las articulaciones del cuello, hombros, codos, muñecas, lumbares, caderas, rodillas y tobillos, restaura y mantiene el rango articular y promueve la relajación y la adaptación muscular (29).

c. Ejercicios de coordinación

Esto implica ejercitar dos o más partes del cuerpo simultáneamente durante la misma duración (29).

d. Ejercicios de flexibilidad

Este tipo de ejercicio implica estirar o relajar músculos que pueden perder o limitar esta característica por diversos factores (29).

2.2.2. Dolor Musculoesquelético

2.2.2.1. Dolor

a. Definición

El dolor, de acuerdo con la International Association for the Study of Pain (IASP), es una experiencia compleja que no solo involucra sensaciones físicas, sino también aspectos emocionales. Esta definición subraya la naturaleza desagradable y multifacética del dolor, que puede surgir debido a daños reales o potenciales en los tejidos del cuerpo. Por otro lado, según el Descriptor de Ciencias de la Salud (DECS), el dolor se percibe como una sensación incómoda que surge como resultado de estímulos perjudiciales que son detectados por terminaciones nerviosas especializadas llamadas nociceptores. Este enfoque pone énfasis en el papel crucial de los nociceptores en la detección y transmisión de señales de dolor en el cuerpo. (30) (31).

El dolor puede estar relacionado con lesiones que afectan cualquier componente del sistema musculoesquelético, lo que provoca alteraciones tanto físicas como funcionales en diversas estructuras corporales, como los

músculos, los huesos, los tendones, los ligamentos, los nervios y otras partes del organismo. Esta condición no solo engloba manifestaciones físicas, sino que también puede tener repercusiones emocionales, destacando la importancia de comprender su naturaleza multifacética y sus posibles impactos el bienestar de los individuos. (31).

b. Fisiología del dolor

Los receptores son estructuras celulares especializadas que se asocian a un orden jerárquico de un sistema sensorial. Para la transmisión del dolor existen dos tipos de receptores, o también llamados nociceptores: las fibras A delta ($A\delta$) mielinizadas, de conducción rápida que responden a estímulos térmicos y mecánicos y, por otro lado, las fibras C, amielínicas de transmisión lenta que responden a la presión y temperatura. (32).

Los nociceptores, en un papel complementario, asumen la responsabilidad de la liberación de agentes mediadores, como la sustancia P, que da lugar a la vasodilatación, la degranulación de mastocitos, así como la generación y liberación de elementos mediadores inflamatorios. Esta compleja red de eventos subraya la interconexión de múltiples procesos fisiológicos y la influencia de los nociceptores en la modulación de respuestas inflamatorias y de vasoregulación (32).

Cuando los nociceptores son estimulados, transforman el estímulo en actividad eléctrica. Las fibras sensoriales, conocidas como aferentes, viajan hasta las astas posteriores de la sustancia gris en la médula espinal para transmitir información sensorial al sistema nervioso central, donde establecen conexiones sinápticas con las neuronas medulares encargadas de transportar información hacia el tálamo en el hemisferio opuesto. A partir de ahí, la información es transmitida hasta la corteza frontal y somatosensorial, lo que posibilita la llegada de la sensación de dolor al nivel de la conciencia. Este proceso subraya la complejidad y la interconexión de múltiples etapas anatómicas y funcionales involucradas en la percepción consciente del dolor. (32).

c. Tipos de dolor

- Según su duración

- Agudo: Este tipo de dolor tiene una duración breve, por lo general, menos de tres meses. Suele estar relacionado con un daño tisular y desaparece cuando este daño se resuelve.
- Crónico: Persiste durante tres meses o más, extendiéndose más allá del período de curación de la lesión (33).
- **Según su origen**
 - Nociceptivo: Este tipo de dolor se desencadena por la activación de los nociceptores en respuesta a un estímulo lesivo.
 - Neuropático: Se origina por la estimulación del Sistema Nervioso Central o Periférico
 - Psicógeno: Proviene de causas psíquicas o por factores psicológicos. (34),(35)
- **Según su localización**
 - Somático: Caracterizado por ser localizado, punzante e irradiado. Aparece por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos.
 - Visceral: Causado por la excitación anormal de nociceptores viscerales, es continuo y profundo (34),(36) .

2.2.2.2. Definición del dolor musculoesquelético

El Dolor Musculoesquelético Ocupacional (DME) se conceptualiza como la manifestación en respuesta a una amplia gama de factores, entre los cuales se incluyen la exposición recurrente al esfuerzo, la utilización excesiva de las estructuras musculoesqueléticas y la ocurrencia de trastornos musculoesqueléticos vinculados a situaciones de índole laboral. Estos factores tienen el potencial de ejercer su influencia en una diversidad de estructuras anatómicas, abarcando no solo los huesos y músculos, sino también las articulaciones, tendones y otros componentes relevantes. (37)

Esta condición se encuentra entre las principales razones de incapacidad en el entorno laboral y repercute en un sustancial segmento de la sociedad, afectando a aproximadamente el 30% de la población en Chile y a un rango que varía del 11% al 40% en el caso de Europa. Esta problemática genera un impacto significativo tanto a nivel individual como a escala societal, subrayando la necesidad de una atención continua y medidas preventivas para

aumentar el bienestar vital de quienes se ven afectados por esta condición en diferentes regiones del mundo. (38)

2.2.2.3.Fisiopatología

Su fisiopatología aún no está definida, pero se involucra a la inflamación, fibrosis, degradación de tejido, neurotransmisores y alteraciones neurosensoriales. (38)

2.2.2.4.Características clínicas

- Manifestaciones locales de dolor o dolor prolongado y persistente
- Sensibilidad
- Irritación de nervios periféricos
- Falta de fuerza
- Restricción de la movilidad
- Rigidez

Estas características clínicas pueden aumentar de manera progresiva con el aumento de estrés personal o laboral. (38)

2.2.2.5.Factores de Riesgo

- Posiciones forzosas
- Movimientos reiterativos
- Exceso de carga (39)

2.2.3. Trabajo en profesionales del derecho

Cuando la epidemia del virus COVID-19 llegó a Perú, el Ministerio de Salud declaró una emergencia sanitaria nacional y anunció medidas para prevenir y controlar la epidemia, reduciendo el impacto remoto en la economía y los negocios. En este caso, el Poder Judicial también tiene jurisdicción remota, incluso en todos los países que han implementado el EJE publicado en su sitio web, tal y como se describe en las distintas resoluciones de ejecución emitidas por la comisión ejecutiva. (41)

Continuando paso a paso en el resto del país, al respecto, el Poder Judicial emitió la Resolución Administrativa 124-2020-CE-PJ el 24 de abril de 2020, una solución de conectividad de red privada virtual (VPN) a gran escala para usuarios administrativos

y jurisdicciones. Implementación aprobada. Está destinado a hacer que la información esté disponible en aplicaciones y dispositivos informáticos (41).

Asimismo, con el fin de facilitar el control remoto de los magistrados y del personal judicial y facilitar la información procesal en los expedientes, se aprobó el proyecto de mesa electrónica de partes mediante resolución ejecutiva N ° 133- 2020-CE. - P J. Las autoridades judiciales involucradas en las medidas de distanciamiento social aprobaron mediante resolución administrativa N ° 173-2020-CE-PJ, protocolo provisional de juicios virtuales, el 25 de junio de 2020, en tiempo de salud (41).

En cuanto a los distritos judiciales, la mayoría de estos manejan los casos reales y administran un sistema judicial unificado. Las actividades anteriores pueden ser realizadas por medios informáticos (comunicación) y no requieren la presencia física de personal judicial o administrativo y de las partes contendientes. Los protocolos aprobados son progresivos y tienen el potencial de ser implementados y mejorados de manera permanente, siempre que se disponga de medios técnicos suficientes y puedan utilizarse como una práctica judicial excelente para satisfacer a todas las jurisdicciones en ciudades que no cuentan con expedientes judiciales electrónicos (40).

2.2.4. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

El Cuestionario Nórdico de Kuorinka representa una herramienta altamente efectiva en la detección precoz de síntomas musculoesqueléticos incipientes, los cuales aún no han alcanzado la condición de enfermedad plenamente desarrollada. Este instrumento proporciona información valiosa sobre el estado de los pacientes, lo que a su vez permite evaluar proactivamente la escala de riesgo. Además, posibilita la adopción de medidas preventivas y una respuesta temprana en la atención médica, lo que contribuye de manera significativa a mejorar la calidad de vida y el bienestar de los individuos al prevenir la progresión de posibles trastornos musculoesqueléticos. (40).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

Ho: La aplicación de las pausas activas no es efectiva en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023

H1: La aplicación de las pausas activas es efectiva en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023

3.2. Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Valor final	Escala
Pausas Activas	- Ejercicios para cuello	2 minutos	Nominal
	- Ejercicios para espalda	2 minutos	
	- Ejercicios para hombros y brazos	2 minutos	
	- Ejercicios para manos	2 minutos	
	- Ejercicios para piernas y pies	2 minutos	
Dolor musculoesquelético	Presencia de DME	- Si - No	Nominal
	Localización del DME	- Cuello - Hombro - Columna dorsal/lumbar - Codo/antebrazo - Muñeca/mano - Cadera/muslo - Rodilla - Tobillo/pie	Nominal
	Evolución del DME	- Últimos 7 días - Últimos 12 meses	Ordinal
	Características clínicas	- 1-7 días - 8-30 días - >30 días, no seguidos - Siempre	Ordinal
	Severidad de la afectación	- 1: Muy leve - 2: Leve	Ordinal

		- 3: Regular	
		- 4: Fuerte	
		- 5: Muy fuerte	
Datos sociodemográficos	Sexo	- Femenino	Nominal
		- Masculino	
	Edad	- < 30 años	Ordinal
		- 30-39 años	
		- 40-49 años	
		- 50-59 años	
	Años de servicio	- 1-5 años	Ordinal
		- 6- 10 años	
		- > 10 años	

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño de la Investigación

4.1.1. Diseño

- La investigación fue epidemiológica analítico. (41)

4.1.2. Nivel de investigación

- Según el nivel de estudio esta investigación es de nivel aplicativo.

4.1.3. Tipo de investigación

- Según la participación del investigador, el estudio es de carácter experimental (pre experimental), con un solo grupo, con pre y post prueba, ya que se basó en la aplicación de las pausas activas para el manejo del dolor musculoesquelético, con la intervención por parte del investigador.
- La planificación para medir las variables de estudio se llevó a cabo de manera prospectiva.
- El diseño del estudio incluyó múltiples mediciones de las variables de interés a lo largo del tiempo, siguiendo un enfoque longitudinal.
- El enfoque analítico se centró en el análisis de múltiples variables de interés dentro del estudio. (42)

4.2.Ámbito de estudio

Este trabajo se llevó a cabo con el apoyo de abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

4.3.Muestra y Unidad de Estudio

La población estuvo conformada por abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023, siendo un total de 60 abogados.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra estuvo compuesta por aquellas personas con los posteriormente detallados criterios de inclusión y exclusión, siendo un total de 46 abogados.

4.3.1. Criterios de inclusión

- Funcionarios de la Corte Superior de Justicia de Tacna que laboren en el módulo penal.
- Funcionarios del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna que tengan como profesión el derecho.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna que acepten participar del proyecto.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna mayor a 11 meses y 29 días de tiempo de servicio.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna de ambos sexos.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna con dolor musculoesquelético.

4.3.2. Criterios de exclusión

- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna que no acepten participar del proyecto.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna que no presenten dolor musculoesquelético.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna mayores de 60 años.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna con diagnóstico de enfermedades reumatológicas, neurológicas, traumatológicas.
- Abogadas del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna embarazadas.
- Abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna con medicación de analgesia.

4.4. Procedimientos y métodos

Inicialmente, se llevó a cabo un proceso para la recolección de datos, el cual empezó con la presentación de una solicitud dirigida a la presidencia de la Corte Superior de Justicia de Tacna. El propósito de esta solicitud fue obtener acceso a los correos institucionales de los posibles participantes del estudio. Este paso fue fundamental para comunicarles los objetivos del proyecto y resolver cualquier duda que pudieran

tener. Además, se coordinó con precisión la evaluación de los criterios para la selección y exclusión.

Posteriormente, a los participantes que cumplían con los criterios de inclusión se les envió un enlace virtual que incluía el formulario de consentimiento informado. En este documento, se detallaban los objetivos del estudio, los procedimientos a seguir y los posibles riesgos y beneficios de participar. Además, se incluyeron instrucciones claras sobre cómo completar el formulario y cómo otorgar su consentimiento para participar en la investigación. Este proceso se llevó a cabo para garantizar que todos los participantes estuvieran plenamente informados sobre su participación y que dieran su consentimiento de manera voluntaria y consciente.

En segundo lugar, se realizó la implementación virtual del cuestionario nórdico de Kuorinka a través de la plataforma de Google Forms (formularios de Google), que se tomó en cuenta para obtener una matriz de datos, y su consecuente análisis.

En tercer lugar, los datos se almacenaron y se agruparon en una matriz de datos utilizando Microsoft Office Excel 2019. Además, para el análisis de datos almacenados se requirió el programa estadístico IBM SPSS Statistics para Windows versión 26 con el cual se procedió con el análisis estadístico correspondiente para la obtención de resultados.

4.5. Instrumento de recolección de datos

Se optó por la utilización de un instrumento de recolección de datos en formato digital, específicamente un cuestionario virtual, para facilitar la obtención de información necesaria para el estudio en cuestión. Este cuestionario se estructuró en dos secciones bien diferenciadas: la primera sección, detallada en el Anexo 3, estuvo dedicada a recabar datos sociodemográficos relevantes de los participantes. La segunda sección del cuestionario se enfocó en la evaluación del dolor musculoesquelético. Cabe destacar que este cuestionario fue aplicado en dos momentos distintos: primero, antes de la implementación del plan de descansos activos, y luego, posteriormente a su implementación. Este enfoque de medición pre y post intervención permitió analizar y comparar los efectos del programa en relación con el dolor musculoesquelético experimentado por los sujetos de estudio.

4.5.1. Ficha de recolección de datos sociodemográficos

Se contó con un instrumento dirigido a conocer las principales características sociodemográficas de los participantes, mediante el uso de preguntas directas referentes a la edad, el sexo y los años de experiencia laboral (Anexo 3)

4.5.2. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

Para la variable dolor musculoesquelético fue empleado el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka (Anexo 4), que fue desarrollado a partir de un proyecto financiado por el Consejo Nórdico de ministros donde veían necesario estandarizar el análisis y el registro de los síntomas musculoesqueléticos. Esta consideración fue el principal motivo para que un grupo nórdico comenzara a desarrollar cuestionarios estandarizados para el análisis de los síntomas musculoesqueléticos (43).

Evalúa cualquier dolor o malestar en los últimos 12 meses. Ante estos problemas, el dispositivo tiene 7 días con o sin problemas como dolor, malestar, malestar, esté o no para trabajar en casa o en el trabajo debido al problema. Esta herramienta evalúa las siguientes partes del cuerpo: cuello, hombros, codos, muñecas / manos, parte superior de la espalda (pecho), espalda baja o espalda baja (vértebras lumbares), una o ambas caderas, caderas / muslos, una rodilla o ambas rodillas, y una rodilla o ambos tobillos (44)

En el contexto peruano, este fenómeno fue respaldado por una revisión de expertos, como se menciona en el estudio de Morales y colaboradores titulado "Postura de trabajo y su relación con la aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de odontología". La versión en español de dicho estudio presenta coeficientes de consistencia y fiabilidad que oscilan entre 0,727 y 0,816, tal como se detalla en el Anexo 5. (45).

Las interrogantes del cuestionario están diseñadas en formato de respuesta múltiple y pueden completarse en línea o en formato impreso para adaptarse a las preferencias de los participantes. La primera modalidad implica una autoadministración, donde el individuo encuestado completa el cuestionario de manera independiente, sin la presencia del investigador. La segunda modalidad consiste en una aplicación directa por parte del investigador, como parte de una entrevista estructurada. (40).

4.5.3. Programa de Pausas activas

Se utilizó el programa de pausas activas (Anexo 6) que consiste en la realización de ejercicios activos cortos durante la jornada laboral. La ejecución y programación fue:

- Hora: 2 vez al día (11 a.m. y 4 p.m.)
- Tiempo de duración: 10 minutos
- Frecuencia: 5 veces por semana
- Duración: 6 semanas

Los ejercicios para realizar son de estiramiento, movimiento articular y fortalecimiento muscular y van dirigidos a los diferentes segmentos corporales tales como: cuello, espalda, hombros, brazos, manos, piernas y pies, con una secuencia de 5 repeticiones por cada segmento. (20)

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para la etapa de procesamiento de análisis de datos se realizó en 2 etapas:

PRIMERA ETAPA

Para la presentación de resultados de estadísticos descriptivos como:

Medidas de resumen: como media, además de tablas de frecuencias de acuerdo con la necesidad de cada variable e indicador de estudio.

SEGUNDA ETAPA

Para la presentación de resultados se realizó estadística inferencial

Se utilizó pruebas estadísticas para conocer la distribución de los datos, ya que estos deben cumplir con supuestos de normalidad, el cual será determinado a través de la prueba estadística Shapiro Wilk con un nivel de significancia del 5%.

Para la determinación de la hipótesis general y alcanzar los objetivos, se utilizó la aplicación de la prueba estadística T – Student para muestras relacionadas (T-student para medidas repetidas) con un nivel de significancia de 0,05 y nivel de confianza del 95%.

CAPÍTULO VI RESULTADOS

6.1. Objetivos específicos

6.1.1. Objetivo específico 1

Describir las características sociodemográficas de abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Tabla 1 Características sociodemográficas de abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Edad	
< 30 años	26,1%
30-39 años	34,8%
40-49 años	17,4%
50-59 años	21,7%
Sexo	
Masculino	65,2%
Femenino	34,8%
Años de servicio	
1-5 años	21,7%
6-10 años	30,4%
> 10 años	47,8%

Fuente: Datos de información primaria propia

INTERPRETACIÓN

En la tabla 1 podemos observar que la edad más predominante para los abogados fue entre 30 a 39 años (34,8%), seguida de menores de 30 años (26,1%), en el caso del sexo fue más predominante el masculino con el 65,2% de los casos y los que tienen más de 10 años de experiencia con el 47,8%.

6.1.2. Objetivo específico 2

Determinar la presencia de dolor musculoesquelético antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Tabla 2 Presencia de dolor musculo esquelético antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Región	Antes	Después
Cuello	87,0%	63,0%
Hombros	43,5%	30,4%
Columna dorsal lumbar	45,7%	15,2%
Codo o antebrazo	26,1%	19,6%
Muñeca o mano	32,6%	30,4%
Cadera	17,4%	15,2%
Rodilla	34,8%	30,4%
Tobillo o pie	17,4%	8,7%

Fuente: Datos de información primaria propia

INTERPRETACIÓN

La tabla 2 muestra la presencia de dolor musculo esquelético antes y después de la aplicación de las pausas activas; ante la interrogante sobre si ha presentado molestias o dolor, antes de realizar el programa los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna manifiestan molestia o dolor principalmente en el cuello (87,0%), columna dorsal lumbar (45,7%) y los hombros (43,5%), además en todos los segmentos existió una reducción de al menos 5%, a excepción de la muñeca o mano, cadera y rodilla.

6.1.3. Objetivo específico 3

Determinar la presencia de dolor musculoesquelético en los últimos 7 días antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Tabla 3 Presencia de dolor musculoesquelético en los últimos 7 días antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Región	Antes	Después
Cuello	91,3%	60,9%
Hombros	32,6%	21,7%
Columna dorsal lumbar	87,0%	54,3%
Codo o antebrazo	26,1%	17,4%
Muñeca o mano	32,6%	30,4%
Cadera	17,4%	15,2%
Rodilla	34,8%	30,4%
Tobillo o pie	17,4%	10,9%

Fuente: Datos de información primaria propia

INTERPRETACIÓN

En la tabla 3 se puede observar las principales zonas de dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna en los últimos 7 días antes y después de la aplicación de las pausas activas, donde notamos que en este periodo de tiempo la zona del cuello (91,3%), columna dorsal y lumbar (87,0%) y rodilla (34,8%) fueron las más prevalentes antes del programa, además en todos los segmentos existió una reducción de al menos 5%, a excepción de la muñeca o mano, cadera y rodilla.

6.1.4. Objetivo específico 4

Describir las características clínicas del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

Tabla 4 Describir las características clínicas del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

¿Cuánto tiempo ha tenido molestias/dolor en los últimos 12 meses?	
Cuello	
	%
1-7 días	22,2%
8-30 días	11,1%
> 30 días, no seguidos	55,6%
Siempre	11,1%
Hombros	
	%
1-7 días	13,5%
8-30 días	6,7%
> 30 días, no seguidos	54,8%
Siempre	25,0%
Columna dorsal lumbar	
	%
1-7 días	19,4%
8-30 días	11,1%
> 30 días, no seguidos	52,8%
Siempre	16,7%
Codo o antebrazo	
	%
1-7 días	10,0%
8-30 días	20,0%
> 30 días, no seguidos	56,7%
Siempre	13,3%
Muñeca o mano	
	%
1-7 días	21,1%
8-30 días	5,3%
> 30 días, no seguidos	63,2%
Siempre	10,5%
Cadera	
	%
1-7 días	11,8%
8-30 días	41,2%
> 30 días, no seguidos	35,3%
Siempre	11,8%
Rodilla	
	%
1-7 días	9,4%
8-30 días	15,7%
> 30 días, no seguidos	55,6%
Siempre	19,3%
Tobillo o pie	
	%
1-7 días	20,0%
8-30 días	40,0%
> 30 días, no seguidos	27,5%
Siempre	12,5%

¿Cuánto dura cada episodio?	
Cuello	%
< 1 hora	22.9%
1-24 hora	5.7%
1-7 días	5.7%
1-4 semanas	28.6%
> 1 mes	37.1%
Hombros	%
< 1 hora	22.6%
1-24 hora	6.5%
1-7 días	12.9%
1-4 semanas	16.1%
> 1 mes	41.9%
Columna dorsal lumbar	%
< 1 hora	22.6%
1-24 hora	12.9%
1-7 días	16.7%
1-4 semanas	6.5%
> 1 mes	41.3%
Codo o antebrazo	%
< 1 hora	22.6%
1-24 hora	12.9%
1-7 días	16.1%
1-4 semanas	6.5%
> 1 mes	41.9%
Muñeca o mano	%
< 1 hora	22.9%
1-24 hora	5.7%
1-7 días	5.7%
1-4 semanas	37.1%
> 1 mes	28.6%
Cadera	%
< 1 hora	35.4%
1-24 hora	8.2%
1-7 días	12.5%
1-4 semanas	5.3%
> 1 mes	38.6%
Rodilla	%
< 1 hora	27.8%
1-24 hora	16.7%
1-7 días	14.3%
1-4 semanas	8.5%
> 1 mes	32.7%

Tobillo o pie	%
< 1 hora	42,9%
1-24 hora	18,9%
1-7 días	18,9%
1-4 semanas	5,7%
> 1 mes	13,6%

Fuente: Datos de información primaria propia

INTERPRETACIÓN

La tabla 4 muestra las características clínicas, teniendo en cuenta el tiempo, el dolor musculoesquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna; ante la interrogante sobre el tiempo de dolor en los últimos 12 meses para el cuello (55,6%), hombro (54,8%), columna dorsal lumbar (52.8%), codo o antebrazo (56.7%), mano o muñeca (63.2%) y rodilla (55.6%) la respuesta más frecuente fue el tiempo > 30 días, no seguidos y para los segmentos de la cadera (41,2%) y tobillo o pie (40,0%) la respuesta más frecuente fue el tiempo comprendido entre 8-30 días. Para la segunda interrogante sobre la duración de cada episodio de dolor los segmentos que consideraron como principal opción > 1 mes fueron cuello (37.1%). hombro (41.9%), columna dorsal lumbar (41,3%), codo o antebrazo (41.9%), cadera (38,6%) y rodilla (32,7%).

6.2. Objetivo general

Determinar la efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023

Tabla 5 Efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023

Ubicación de la molestia/dolor	Nota a sus molestias entre 1 (sin molestias) y 5 (molestias severas)		P-valor
	Pretest	Post test	
Cuello	4.8	2.1	0,000
Hombros	2.7	1.5	0,001
Columna dorsal lumbar	4.3	1.9	0,000
Codo o antebrazo	3.1	1.3	0,001
Muñeca o mano	2.9	2.9	0,985
Cadera	2.7	2.6	0,950
Rodilla	3.7	3.4	0,875
Tobillo o pie	3.5	1.4	0,000

Fuente: Datos de información primaria propia

INTERPRETACIÓN

En la tabla 5 se observan los niveles de dolor musculoesquelético antes y después de la aplicación del programa de pausas activas, donde los resultados nos están indicando que el programa logró la disminución significativamente ($p < 0,05$) en la mayoría de las zonas a excepción de la muñeca o mano, cadera y rodilla ($p > 0,05$). Por lo tanto, podemos aceptar que *La aplicación de las pausas activas es efectiva en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.*

DISCUSIÓN

Las diversas labores profesionales, especialmente aquellas que requieren que una persona permanezca estática durante períodos prolongados, suelen causar molestias en varias zonas del cuerpo. Por lo tanto, una estrategia recomendada para mitigar estas molestias, son los programas de pausas activas. En este estudio, el objetivo principal fue determinar la efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna.

En los resultados de nuestra investigación, si tomamos en cuenta las características sociodemográficas de nuestra población de estudio se halló que la edad más predominante de los abogados fue entre 30-39 años. Entre los estudios citados, se observa el caso de Jaspe et al., que consideró a personas con edades comprendidas entre los 30 y 50 años, de la misma manera Waongenngarm P. et al., que su estudio se centra en personas con edad laboral, asimismo al revisar cada uno de los estudios, es crucial tener en cuenta que todos ellos se concentran principalmente en investigar a la población específica del ciclo profesional o laboral. Por otro lado, en la investigación se pudo observar que el género que predominaba es el masculino con 65,2% de la población, como es el caso de las investigaciones de Castañeda J. y Corcuera M. donde se pudo observar que el género masculino predominó con 17 y 49 empleados administrativos respectivamente.

Respecto al análisis de las principales zonas de dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna y su variación después de la intervención se halló que la región del cuello (87,0%), columna dorsal lumbar (45,7%) y los hombros (43,5%) fueron las más predominantes, pero también las que tuvieron una reducción en la prevalencia de dolor luego de la intervención, que son datos que se complementan con trabajos internacionales como el de Molina V. en su estudio donde diseñó un programa de pausas activas como estrategia en el manejo de la sintomatología musculoesquelética en el personal de oficina de la Cruz Roja Ecuatoriana, se observó que antes de la aplicación de las pausas activas 18 personas manifestaron dolor en la zona cervical y posterior a la aplicación de las pausas activas solo 3 presentaron dolor en la zona cervical, siendo que la mayoría de oficinistas manifestaron molestias en la valoración inicial en las distintas zonas, mientras que luego de la aplicación del programa el dolor disminuyó considerablemente. Del mismo modo Akkarakittichoke N. et al. llevaron a cabo un estudio para evaluar los efectos de la implementación de pausas activas

en trabajadores que pasan largas horas en posición sedente en el entorno laboral. En su investigación, observaron una reducción tanto en la intensidad como en la frecuencia del dolor en la región cervical y lumbar entre los participantes del grupo experimental. También Cáceres-Muñoz, quien logró una reducción de la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en un 20% en la región lumbar y en un 17% en la región cervical. Es notable que en la mayor parte de los estudios revisados se haya encontrado consistentemente que el área del cuello es la más afectada seguida de la espalda baja. Esto podría explicarse por el hecho de que las actividades laborales implicaban largos períodos de tiempo en una posición estática.

En este estudio, se optó por implementar las pausas activas en un único grupo de participantes, empleando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para evaluar el estado antes y después de las pausas activas. Esta elección metodológica se alinea con investigaciones previas que han adoptado un enfoque similar. Por ejemplo, Corcuera M. llevó a cabo su investigación con un único grupo utilizando el mismo instrumento de evaluación. De manera análoga, Condori Huaracha, en un estudio realizado en un centro de medicina estética láser, también trabajó con un grupo de intervención y aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para medir los efectos de la intervención. En un contexto similar, Molina V. de Ecuador utilizó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka junto con la escala analógica visual del dolor (EVA), concentrándose en un solo grupo de intervención para evaluar los resultados de su investigación. Además, Falconi Laos extendió el análisis al emplear el Cuestionario de Kuorinka junto con métodos de observación como REBA y RULA, proporcionando una evaluación más exhaustiva de los riesgos ergonómicos y los efectos de las intervenciones aplicadas. Por otro lado, Pilco D. et al. adoptaron el método OCRA, obteniendo resultados significativos que mostraron un alto riesgo previo a la intervención, reduciéndose a un nivel medio después de implementar las medidas correctivas. aunque diferentes estudios emplearon variados instrumentos de evaluación y estructuras de grupo, todos convergen en la conclusión de que las pausas activas son efectivas para mejorar el bienestar físico de los trabajadores. La consistencia en los resultados refuerza la idea de que la implementación de pausas activas puede tener un impacto positivo en la salud laboral, independientemente de las variaciones metodológicas específicas utilizadas en cada estudio.

Dentro de la programación de las intervenciones y durante la generación de las estrategias, un factor importante a considerar es la periodización. En nuestro trabajo, las

pausas activas se realizaron 5 veces por semana, 2 veces al día, durante un período de 6 semanas. Sin embargo, en las investigaciones estudiadas hasta el momento, no existe un consenso claro sobre este tema. X. Molina V. llevó a cabo sus descansos activos durante 8 semanas, con una frecuencia de 3 veces por semana. De manera similar, Cáceres-Muñoz et al. implementaron pausas activas supervisadas durante 8 semanas, complementadas con folletos informativos, realizándolas 2 veces por día, 3 veces por semana. Corcuera, por su parte, utilizó una frecuencia de una vez por día, cinco días a la semana, a lo largo de 8 semanas. En contraste, Pilco D. et al. realizaron sus actividades durante 2 semanas, 5 veces a la semana, 2 veces al día. Por otro lado, Castañeda J. implementó su intervención durante 12 semanas, con una frecuencia de 3 veces por semana, y Condori Huaracha también realizó su intervención durante 12 semanas, con una frecuencia de 2 veces por semana, dos veces al día. Esto indica que, aunque la duración y frecuencia de las pausas activas varían entre los estudios, no se ha demostrado de manera concluyente que una frecuencia específica sea más efectiva que otra para reducir el dolor musculoesquelético. Sin embargo, todos coinciden en la importancia de las pausas activas para mejorar el bienestar de los trabajadores. La falta de consenso sobre la periodización ideal subraya la necesidad de continuar investigando para determinar las estrategias más efectivas y optimizar los programas de pausas activas en diferentes contextos laborales.

Finalmente, los resultados de nuestro estudio demostraron un efecto positivo significativo en la disminución del nivel de dolor musculoesquelético en los abogados. Antes de la implementación del programa de pausas activas, los valores promedios de dolor en las zonas más afectadas fueron: región cervical (4.8), columna dorsal lumbar (4.3) y rodilla (3.7). Después de la implementación, estos valores disminuyeron a 2.1, 1.9 y 3.4, respectivamente. Al evaluar estos resultados con la prueba estadística T-Student para muestras relacionadas, se encontró una diferencia significativa entre los valores pre y post intervención, lo que indica que el programa de pausas activas fue eficaz en la reducción del dolor musculoesquelético. De manera similar, Corcuera observó en su estudio una disminución en los valores promedio de dolor antes (2.43) y después (0.88) de la implementación del programa de pausas activas. Utilizando la prueba de comparación de medias para muestras grandes (prueba Z), se encontró una diferencia significativa entre ambos resultados, reafirmando la efectividad del programa. Condori también reportó resultados consistentes con estos hallazgos. En su estudio, después de realizar la prueba de comparación de muestras relacionadas, obtuvo un p-valor de 0.00, menor al nivel de

significancia preestablecido, concluyendo que existen diferencias significativas entre el nivel de dolor de los trabajadores antes y después de la implementación del programa de pausas activas. Akkarakittichoke y colaboradores corroboraron estos resultados en su estudio, donde identificaron un valor estadístico significativo ($p < 0.05$). Esto indicó que la implementación de pausas activas se correlaciona con una disminución en los síntomas musculoesqueléticos relacionados con los problemas experimentados durante el último año por los trabajadores. En resumen, los estudios revisados y nuestros propios hallazgos indican de manera consistente que los programas de pausas activas son efectivos para reducir el dolor musculoesquelético en diversas poblaciones laborales. La evidencia sugiere que la implementación de estos programas puede tener un impacto positivo significativo en la salud y el bienestar de los trabajadores, aliviando las molestias asociadas con la realización de tareas que requieren mantener posturas estáticas prolongadas.

CONCLUSIONES

Primera:

La zona del cuello, la columna dorsal lumbar y los hombros fueron los segmentos con mayor prevalencia de dolor musculoesquelético antes de la aplicación de la intervención, luego de la intervención los más prevalentes fueron la zona del cuello, hombros, muñeca o mano y rodilla. En todos los segmentos a excepción de muñeca o mano, cadera y rodilla existió una reducción de la prevalencia mayor a 5%.

Segunda:

Durante los 7 últimos días la zona del cuello, columna dorsal lumbar y rodilla fueron las más prevalentes antes y después de la intervención. Además, todos los segmentos a excepción de muñeca o mano, cadera y rodilla existió una reducción de la prevalencia mayor a 5%.

Tercera:

Durante los últimos 12 meses el cuello, hombro, columna dorsal lumbar, codo o antebrazo, mano o muñeca y rodilla presentaron el dolor por más de 30 días de manera no consecutiva, mientras que en la cadera y tobillo y pie estuvo comprendido entre 8 a 30 días. Los segmentos que consideraron que su dolor duró más de 1 mes fueron el cuello, hombro, columna dorsal lumbar, codo o antebrazo, cadera y rodilla.

Cuarta:

Las características sociodemográficas más predominantes, en la edad fue entre 30 a 39 años con 34,8%, el sexo masculino con 65,2% y una experiencia mayor a 10 años con 47,8%.

Quinta:

Existe una diferencia estadísticamente significativa en el nivel de dolor de los segmentos valorados donde los resultados nos están indicando que el programa logró la disminución significativamente ($p < 0,05$) a excepción de la muñeca o mano, cadera y rodilla, por lo tanto, la aplicación de las pausas activas es efectiva en el manejo del dolor músculo

esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.

RECOMENDACIONES

Primera:

Se sugiere a los estudiantes de Terapia física y rehabilitación llevar a cabo estudios de seguimiento para evaluar los efectos a largo plazo del plan de descansos activos en la reducción del dolor musculoesquelético. Esto proporcionaría una comprensión más completa de la efectividad a largo plazo de la intervención.

Segunda:

Se recomienda a los estudiantes de Terapia física y rehabilitación investigar los factores subyacentes que podrían contribuir al dolor musculoesquelético persistente en ciertas áreas del cuerpo, incluso posterior a la puesta en práctica de la propuesta de pausas activas. Esto podría incluir aspectos como la ergonomía del lugar de trabajo, el nivel de actividad física fuera del trabajo y los hábitos posturales.

Tercera:

Se sugiere a la Corte Superior de Justicia de Tacna implementar el programa de pausas activas sea institucionalizado como una política integral dentro de la estructura organizativa, a través de la colaboración estrecha con el departamento de Recursos Humanos. Esto garantizará su integración efectiva en la cultura laboral y su continuidad a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo [Internet]. [citado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>
2. Social O iberoamericana de seguridad (OISS). Recopilación de los principales indicadores de siniestralidad laboral y enfermedad ocupacional utilizados en iberoamérica. 2021.
3. Radio Programas del Perú (RPP). Economía. 2012. Trece de cada 100 trabajadores en Perú sufren accidentes laborales.
4. Congreso de la República. LEY N° 29783. 2021. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
6. Federación de Enseñanza - FEUSO. Actualidad. 2015. Enfermedades Profesionales: Trastornos musculoesqueléticos.
7. Mejia CR, Cárdenas MM, Gomero Cuadra R. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2015. Notificación de accidentes y enfermedades laborales al Ministerio de Trabajo. Perú 2010-2014.
8. Sotelo Rodríguez J, Cubillos Gutiérrez Y, Castañeda J. Corporación Universitaria Minuto de dios. 2019. Evaluación de Estrés Laboral y Síndrome de Burnout en Colaboradores de Firma de Abogados Coosoliserv en la Ciudad de Bogotá.
9. Silva Scalera NP. Revista Digital del Colegio Público de Abogados Ushuaia. 2018. El síndrome de Burnout en la profesión del abogado.
10. Nakphet N, Chaikumarn M, Janwantanakul P. Effect of different types of rest-break interventions on neck and shoulder muscle activity, perceived discomfort and productivity in symptomatic VDU operators: A randomized controlled trial. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2014;20(2):339-53.
11. Sheahan PJ, Diesbourg TL, Fischer SL. The effect of rest break schedule on acute low back pain development in pain and non-pain developers during seated work. Applied Ergonomics. 1 de marzo de 2016;53:64-70.
12. Monterrosa-Castro A, Dávila-Ruiz R, Mejía-Mantilla A, Contreras-Saldarriaga J, Mercado-Lara M, Florez-Monterrosa C. Estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en médicos generales colombianos. MedUNAB. julio de 2020;23(2):195-213.
13. Velasco M. Dolor musculoesquelético: Fibromialgia y dolor miofascial. Revista Médica Clínica Las Condes. noviembre de 2019;30(6):414-27.

14. Ministerio de Salud. Nota de Prensa. 2018. Pausas activas en ambientes laborales contribuyen a prevenir enfermedades y mejorar el rendimiento | Gobierno del Perú.
15. Guillén Fonseca M. Revista Cubana de Enfermería. 2006. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional.
16. Waongenngarm P, van der Beek AJ, Akkarakittichoke N, Janwantanakul P. Effects of an active break and postural shift intervention on preventing neck and low-back pain among high-risk office workers: A 3-arm cluster-randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. 2021;47(4):306-17.
17. Jaspe C. La aplicación de pausas activas como estrategia preventiva de la fatiga y el mal desempeño laboral por condiciones disergonómicas en actividades administrativas. *Revista Enfoques*. 1 de julio de 2018;2(7):175-86.
18. Molina Andrade Verónica Lucia.pdf [Internet]. [citado 19 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38810/1/Molina%20Andrade%20Ver%c3%b3nica%20Lucia.pdf>
19. Albán DHP, Suarez MAC, Cevallos EPV. Pausas activas para el control de trastornos músculo-esqueléticos en los odontólogos del seguro social campesino de la provincia de Cotopaxi. *Anatomía Digital*. 5 de septiembre de 2021;4(3.1):118-28.
20. Akkarakittichoke N, Jensen MP, Newman AK, Waongenngarm P, Janwantanakul P. Characteristics of office workers who benefit most from interventions for preventing neck and low back pain: A moderation analysis. *Pain Reports*. 23 de mayo de 2022;7(3):E1014.
21. Caceres Muñoz S. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2017. Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos.
22. M. CH. Efectividad de pausas activas en comparación con charlas ergonómicas en la mejora del dolor músculo esquelético en un centro de medicina estética laser en la ciudad de Lima, 2019. 2019.
23. Corcuera Maradieue. Eficacia de la implementación de un programa de pasusas activas en la disminución de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores administrativos de una empresa de servicios de saneamiento. 2016.
24. Falconí Laos MA. Tesis de maestría. 2017. Efectividad de la Medida Pausas Activas en el Control de Lesiones Músculo Esqueléticas en Trabajadores del Área de Producción de la Empresa Tuberías y Geosistemas del Perú. Arequipa, 2016.
25. Mosquera Bassante VP. Universidad Técnica del Ambato. 2016. Las pausas activas laborales y su incidencia en el desempeño laboral de los trabajadores del área de ahorro y crédito de la cooperativa educadores de Tungurahua LTDA, de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua.
26. Fernandez Zeballos Ana Julia. Facultad de ciencias administrativas y recursos humanos. 2019. Efectividad de un programa de pausas activas para la reducción del

- nivel de estrés laboral en el personal del área administrativa en el hospital Hipólito Unanue.
27. Duque López VP. Universidad Central del Ecuador. 2015. Las pausas activas como estrategia para el control de la fatiga.
 28. Ibáñez Asto ÁS. Universidad Peruana Unión. 2019. Pausa activa y clima laboral en áreas académicas y administrativas de la Universidad Peruana Unión, 2018.
 29. Gutiérrez Cabello CG, Torres Zavaleta KA, Zavaleta Evangelista KL. Efectividad de un programa de pausas activas para la reducción del nivel de estrés laboral en el personal administrativo en una clínica de Lima. 2018.
 30. Cohen M, Quintner J, Van Rysewyk S. La definición de dolor de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor: tan válida en 2018 como en 1979, pero necesita notas a pie de página actualizadas periódicamente. *Pain Reports*. marzo de 2018;3(2).
 31. IFADO - Federal Institute for Occupational Safety and Health. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. 2004.
 32. Plaghki L, Mouraux A, Le Bars D. EM consulte. 2018. Fisiología del dolor.
 33. Zegarra Piérola JW. *Physiopathological bases of the pain*. 2007. Bases fisiopatológicas del dolor.
 34. Del Arco J. Curso básico sobre dolor. 2015.
 35. Muriel Villoria C. Máster en dolor. 1991. El concepto del dolor en la ciencia y cultura griegas.
 36. Puebla Díaz F. *Oncología Radioterápica*. 2005. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico.
 37. Rojas M, Gimeno D. *SciELO - Salud Pública - Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I encuesta Centroamericana de condiciones de trabajo y salud Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I encuesta Ce*. 2015.
 38. International Association for the Study of Pain (IASP). Dolor musculoesquelético. 2009.
 39. Vernaza Pinzón P, Sierra Torres CH. *Rev. salud pública*. 2005. Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos .
 40. Agila Palacios E, Colunga Rodríguez C, González Muñoz E, Delgado García D. Artículo Original. 2014. Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana.

41. libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf [Internet]. [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
42. 2. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigación Científica 6ta ed.pdf [Internet]. [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
43. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Cuestionarios nórdicos estandarizados para el análisis de síntomas musculoesqueléticos. *Applied Ergonomics*. septiembre de 1987;18(3):233-7.
44. Morales J, Basilio M, Yovera E. Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima. *Rev Asoc Esp Med Trab*. 2021;30(1):9-23.
45. García Salirrosas EE, Sánchez Poma RA. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. 2020.
1. González JPC. Efectos de una intervención de pausas activas en el dolor dorsolumbar, en empleados administrativos de la alcaldía de Ciudad Nueva.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Metodología
<p>Interrogante principal</p> <p>¿Es efectiva la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del nivel dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Describir las características sociodemográficas de abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p> <p>Determinar la presencia de dolor musculoesquelético antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Ho: La aplicación de las pausas activas no es efectiva en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p> <p>H1: La aplicación de las pausas activas es efectiva en el manejo del dolor músculo esquelético de los abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Dolor musculoesquelético</p> <p>Dimensiones</p> <p>Localización del DME Evolución del DME Características clínicas Severidad de afectación</p> <p>Variable interviniente</p> <p>Características sociodemográficas</p> <p>Variable Independiente</p> <p>Pausas activas</p> <p>Dimensiones</p> <p>Ejercicio para cuello Ejercicio para espalda Ejercicio para hombros y brazos Ejercicio para manos Ejercicio para piernas y pies</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Aplicada Experimental Prospectivo Longitudinal Analítica</p> <p>Ámbito de estudio</p> <p>Módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023. Unidad de Estudio.</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario nórdico de Kuorinka.</p>

	<p>Determinar la presencia de dolor musculoesquelético en los últimos 7 días antes y después de la aplicación de las pausas activas en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p> <p>Valorar la severidad de dolor musculoesquelético antes y después del programa de pausas activas, en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023.</p>			
--	---	--	--	--

Anexo 2: Consentimiento Informado

Escuela Profesional: Tecnología Médica
Facultad: Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Privada de Tacna

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN*

Título del estudio	“EFECTIVIDAD DE LA APLICACIÓN DE LAS PAUSAS ACTIVAS EN EL MANEJO DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO EN ABOGADOS DEL MÓDULO PENAL DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE TACNA, EN EL AÑO 2024”
Investigador principal	Katherine Roxana Bellodas Ticona
Asesor	Mgr. Luis Ibarra Hurtado

Objetivo y propósito del estudio:

Estimado participante, el presente estudio tiene por objetivo determinar la efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del nivel dolor musculoesquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2024. Este estudio se desarrolla como parte de los requisitos para la obtención del título de tecnólogo médico con mención en terapia física y rehabilitación y es desarrollado bajo la dirección del Mgr. Luis Ibarra Hurtado *docente adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud* de la Universidad Privada de Tacna.

El propósito de la investigación es entender si el programa de pausas activas al ser aplicado puede ser efectivo para aliviar el dolor que estos profesionales podrían experimentar debido a las demandas físicas y mentales de su trabajo diario.

Procedimientos:

Si usted está de acuerdo con participar de este estudio, los procedimientos que requieren de su colaboración son los siguientes:

1. Aceptar el consentimiento informado
2. Llenar un cuestionario antes y después de realizar las pausas activas
3. Realizar el programa de pausas activas

Riesgos:

En la presente investigación no hay riesgos asociados con participar. La intención es entender cómo estas pausas podrían ayudar a reducir el dolor musculoesquelético que los abogados podrían sentir debido a su trabajo. No se realizarán intervenciones invasivas ni se expondrá a los participantes a situaciones que puedan causarles daño físico o emocional. La participación será segura y voluntaria, priorizando siempre el bienestar de quienes formen parte del estudio.

Beneficios:

La participación en este estudio sobre las pausas activas y el manejo del dolor en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna puede traer posibles beneficios. Entre ellos, se encuentra la oportunidad de aprender y aplicar técnicas de pausas activas que podrían ayudar a aliviar el dolor musculoesquelético asociado al trabajo. Además, al formar parte del estudio, se contribuye a la investigación en este campo, lo que podría llevar a futuras mejoras en la salud y el bienestar de los abogados y de otros profesionales con trabajos similares

Comité de Ética en Investigación (CEI)
Versión 0.1

Escuela Profesional: Tecnología Médica
Facultad: Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Privada de Tacna

Costo por participación y compensación económica:

Su participación en este estudio no deriva en gastos o costos relacionados. Igualmente, por su participación no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole distinta a los beneficios previamente explicados.

Confidencialidad:

El investigador principal y el asesor guardarán la información obtenida de su participación en este estudio. Es necesario mencionar que su participación será debidamente codificada y en ningún caso se registrarán con nombre. Si los resultados de este estudio se llegaran a publicar en una revista, no se mostrará ninguna información que permita su identificación como participante del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide participar de este estudio, podrá retirarse en cualquier momento y/o no participar de alguna parte del mismo. Para lo cual deberá informar su decisión al investigador principal de manera oportuna. Si tiene alguna duda adicional, podrá ponerse en contacto con el investigador principal Katherine Roxana Bellodas Ticona llamando al teléfono 902616104.

Si durante el desarrollo de la investigación tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, podrá contactar al correo electrónico: cei@upt.edu.pe

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Acepto voluntariamente la participación en el estudio "EFECTIVIDAD DE LA APLICACIÓN DE LAS PAUSAS ACTIVAS EN EL MANEJO DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO EN ABOGADOS DEL MÓDULO PENAL DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE TACNA, EN EL AÑO 2024" dirigido por el investigador principal *Katherine Roxana Bellodas Ticona*. Por otro lado, entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento que considere apropiado.

Nombre y Apellidos del participante

Fecha y hora

Katherine Roxana Bellodas Ticona

Fecha y hora

Anexo 3: Ficha de recolección de datos sociodemográficos

Se tomarán los datos sociodemográficos de los abogados evaluados para su categorización y análisis posterior.

Marque con una (X) según corresponda:

⊕

Sexo	Masculino		Femenino	
------	-----------	--	----------	--

Edad	< 30		30-39		40-49		50-59	
------	------	--	-------	--	-------	--	-------	--

Años de servicio	1-5 años		6-10 años		>10 años	
------------------	----------	--	-----------	--	----------	--

Anexo 4: Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

	Cuello		Hombro		Columna dorsal-lumbar		Codo-antebrazo		Muñeca-mano		Cadera-muslo		Rodilla		Tobillo-pie	
1. ¿Ha tenido molestias en...?	Si	No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Si	No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Si	No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

⊕

	Cuello		Hombro		Columna dorsal-lumbar		Codo-antebrazo		Muñeca-mano		Cadera-muslo		Rodilla		Tobillo-pie	
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?																
3. ¿Ha necesitado cambiar de posición en el trabajo?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta. □

	Cuello		Hombro		Columna dorsal-lumbar		Codo-antebrazo		Muñeca-mano		Cadera-muslo		Rodilla		Tobillo-pie	

	Cuello	Hombro	Columna dorsal-lumbar	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla	Tobillo-pie	
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre	<input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 8-30 días <input type="radio"/> > 30 días, no seguidos <input type="radio"/> Siempre

	Cuello	Hombro	Columna dorsal-lumbar	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla	Tobillo-pie	
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> < 1 hora <input type="radio"/> 1-24 hora <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes

	Cuello	Hombro	Columna dorsal-lumbar	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla	Tobillo-pie	
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes	<input type="radio"/> 0 días <input type="radio"/> 1-7 días <input type="radio"/> 1-4 semanas <input type="radio"/> > 1 mes

	Cuello		Hombro		Columna dorsal-lumbar		Codo-antebrazo		Muñeca-mano		Cadera-muslo		Rodilla		Tobillo-pie	
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

	Cuello		Hombro		Columna dorsal-lumbar		Codo-antebrazo		Muñeca-mano		Cadera-muslo		Rodilla		Tobillo-pie	
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

	Cuello	Hombro	Columna dorsal-lumbar	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla	Tobillo-pie	
10. Póngale una nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5

	Cuello	Hombro	Columna dorsal-lumbar	Codo-antebrazo	Muñeca-mano	Cadera-muslo	Rodilla	Tobillo-pie
11. ¿A qué atribuye estas molestias?								

Anexo 5: Ficha Técnica del Instrumento

Categoría	Descripción
Nombre	Cuestionario Nórdico Estandarizado
Autor (es)	Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A. (1987)
Aplicación en el Perú	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicado al Perú por Morales et al (2016) • Forma de aplicación: Individual, aplicado a 131 empleados. • Informantes: Adultos en edad laboral. • Área de estudio: Recicladores que laboran en Lima • Duración: 20 minutos
Consistencia	0,727
Fiabilidad	0,816

Anexo 6: Programa de Pausas Activas

Ejercicios para cuello

Primero: Realizar movimientos de flexión de cuello hasta tocar el pecho y luego extensión hasta tocar la espalda. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Segundo: Realizar movimientos de inclinación lateral derecha e izquierda de cabeza. Cogiendo con la mano derecha la cabeza y jalando hacia el lado derecho. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Tercero: Realizar rotaciones llevando el mentón al hombro derecho y luego al izquierdo. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Ejercicios para espalda

Primero: Sentado, cruzar los dedos de las manos por delante de la cabeza y estirar los brazos. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Segundo: De pie, cruzar los brazos detrás de la cabeza y realizar inclinaciones laterales de tronco. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Tercero: De pie, cruzar los dedos de las manos y estirar los brazos hacia arriba. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Cuarto: De pie, colocar las manos en la cintura y realizar rotaciones de tronco. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Quinto: Sentado, con las piernas separadas más allá de la altura de los hombros, llevar las manos hacia el piso y sostener esta posición. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Ejercicios para hombros y brazos

Primero: Realizar movimientos circulares con los hombros hacia adelante y hacia atrás. Esta secuencia se realizará 1 serie de 10 repeticiones.

Segundo: Con los dedos entrelazados alrededor de la nuca, mantener los codos extendidos, tratando de que se junten las escápulas. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Tercero: Llevar los brazos hacia atrás por encima del hombro, tome un codo con la mano contraria y cambie de lado. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Cuarto: Realizar flexión y extensión de codo. Esta secuencia se realizará 1 serie de 10 repeticiones.

Ejercicios para manos

Primero: Extender los brazos con la palma hacia arriba y con la mano contraria jalar los dedos hacia abajo. Repetir de cada lado. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos por espacios de 5 segundos.

Segundo: Con la mano contraria estire cada dedo (como si estuviera contando) y sosténgalo. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 5 segundos.

Tercero: Con las palmas de la mano hacia arriba, abra y cierre el puño. Esta secuencia se realizará 1 serie de 10 repeticiones.

Ejercicios para piernas y pies

Primero: Realizar balanceo de puntas y talón, hacia adelante y hacia atrás. Esta secuencia se realizará 1 serie de 10 repeticiones.

Segundo: Sentado, llevar la rodilla al pecho y abrazarla con las manos. Esta secuencia se realizará 1 serie de 10 repeticiones manteniendo por 5 segundos.

Tercero: Parado sobre un pie, realizar círculos con los pies, movilizándolo los tobillos. Esta secuencia se realizará 1 serie de 10 repeticiones.

Cuarto: Sentado, extender una de las piernas apoyando el talón sobre el piso y doblar el pie lo máximo hacia adelante, repetir en la pierna contraria. Esta secuencia se realizará 1 serie de 5 repeticiones manteniendo 10 segundos.

Anexo 7: Aplicación del programa de Pausas Activas

Imagen 1 y 2: Ejercicios para cuello

Imagen 3 y 4: Ejercicios para espalda

Imagen 5 y 6: Ejercicios para hombros y brazos

Imagen 7 y 8: Ejercicios para manos

Imagen 9 y 10: Ejercicios para piernas y pies