

**“DETECCIÓN PRECOZ DE PROBLEMAS
MUSCULO-ESQUELETICOS
EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE
VIDEOVIGILANCIA”**

PROYECTO FINAL

Dra. Mónica Sacks

No des la espalda
a los problemas

Estudio realizado durante los meses de
julio de 2023 a julio de 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DEL TRABAJO

PROYECTO FINAL

*"Detección Precoz de Problemas Musculo-Esqueléticos
en Trabajadores de una Empresa de Videovigilancia"*

Autora: Mónica Sacks

Director: Dr. Eduardo Henares

Paraná, Octubre 2024

INDICE

Resumen.....	5
Palabras Claves.....	5
Introducción.....	6
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Capítulo I: Marco Teórico.....	8
I.1 Antecedentes.....	8
I.2 Presentación de la Empresa y Espacios de Trabajo.....	9
I.3 La Ergonomía como herramienta de prevención.....	12
Enfermedad profesional.....	13
Riesgo Ergonómico.....	13
Movimientos repetitivos.....	14
Estrés por contacto.....	14
Posturas de trabajo.....	15
Consecuencias por falta de Ergonomía.....	16
Trabajo con pantallas.....	17
I.4 Trastornos Músculo-Esqueléticos.....	17
a- Síndrome del Túnel Carpiano.....	17
b- Tensión Cervical.....	18
c- Bursitis.....	18
d- Tendinitis.....	19
e- Lumbalgia.....	20
I.5 Posturas de Trabajo y Trastornos músculo-esqueléticos.....	20
Capitulo II: Marco Metodológico.....	21
II.1 Tipo de Investigación.....	21
II.2 Universidad, Población y Muestra.....	21
II.3 Criterio de Selección.....	22
Criterios de Inclusión.....	22
Criterios de Exclusión.....	22

II.4 Herramientas Metodológicas.....	22
II.5 selección de Métodos de Evaluación.....	22
Capítulo III: Análisis e Interpretación.....	24
III.1 Encuestas.....	24
III.2 Entrevistas.....	35
Conclusiones.....	38
Bibliografía.....	40
Anexos.....	43

RESUMEN

El presente estudio “Detección Precoz de Problemas Músculo-Esquelético en Trabajadores de una Empresa de Videovigilancia”, se llevó a cabo en una empresa de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, dedicada a la videovigilancia. El análisis se enfocó en 50 operarios de la sala de videovigilancia, cuyo objetivo fue *“detectar y evaluar los posibles riesgos musculo-esqueléticos presentes, y los posibles efectos sobre la salud y bienestar de los trabajadores”*.

Identificar, analizar y abordar los riesgos ergonómicos permite prevenir, mejorar y/o mitigar las posibles lesiones músculo-esqueléticas, la fatiga visual, problemas psicosociales, el estrés y la fatiga muscular, los cuales pueden afectar la capacidad de mantener la concentración y atención.

Un 84% de la población encuestada señaló que está expuesto, “siempre o casi siempre” o “a menudo”, a algún aspecto relacionado con las demandas físicas de su puesto de trabajo, adoptando posturas fatigantes, sintiendo molestia o dolor en distintas zonas del cuerpo y un 76% con exigencias física de movimientos repetitivos.

PALABRAS CLAVES

Trastornos Músculo-esquelético – Ergonomía - Riesgo Ergonómico – Videovigilancia.

INTRODUCCION

Los trastornos músculo-esqueléticos (de aquí en más TME) relacionados con el trabajo han ido en aumento en la última década, siendo una de las principales causas de absentismo laboral. Comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor, afección de músculos, huesos, articulaciones, tendones y ligamentos del cuerpo. Abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración como distensiones, esguinces o fracturas, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanente. Estas lesiones son comunes en entornos laborales y pueden tener un impacto directo en la salud y bienestar de las personas, como así también, en el campo laboral como lo son la eficiencia y productividad en el trabajo. (OMS, 2021)

La importancia de identificar, evaluar, y minimizar los riesgos que llevan a presentar lesiones músculo-esqueléticas se van a encuadrar dentro de los riesgos ergonómicos a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores, identificarlos y evaluarlos son los primeros pasos hacia una prevención efectiva de padecer trastornos asociados. Se pueden agrupar en riesgos de carga postural, condiciones ambientales y aspectos psicosociales. Los más comunes son: posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, equipamiento o mobiliario inadecuado, duración prolongada de una tarea, iluminación inadecuada, temperaturas extremas, carga mental, entre otros. (OMS, 2021)

Preservar la salud de los trabajadores no quiere decir únicamente perseguir la ausencia de enfermedad, sino el bienestar físico, mental y social. En el mundo los TME están creciendo cada año, volviéndose el foco central en cuanto a enfermedades laborales, ocupando en su mayoría el primer lugar en la escala de registro de enfermedades laborales en cada país, a pesar de la falta de estudios sobre el tema, se sabe que el comportamiento de los trastornos musculo esqueléticos viene siendo más o menos el mismo a través de la práctica diaria. (Quiroz 2016).

Diversos estudios han puesto de manifiesto, que las condiciones ergonómicas a las que se exponen los trabajadores, pueden generar trastornos músculo-esqueléticos; debido a esto y considerando que la salud y comodidad de la gente, inciden directamente en el desempeño diario de sus actividades,

así como en la calidad y productividad de la empresa, se sugiere realizar las correcciones del caso mediante estudios detallados de métodos de trabajo. (Sánchez-Rosero 2017).

Es por ello que esta investigación se plantea los siguientes objetivos.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente trabajo es *“Detectar y evaluar los posibles riesgos musculo-esqueléticos presentes en trabajadores de la sala de videovigilancia de una empresa de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, durante los meses de julio 2023 a julio 2024, y los posibles efectos sobre la salud y bienestar de los trabajadores”*.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los operarios de la sala de Videovigilancia.
- Evaluar las áreas de desempeño mediante la observación y análisis.
- Evaluar el riesgo de TME al que están expuestos los operarios, identificando las distintas situaciones posturales que llevan a presentar molestias ME, según la disposición vigentes en la Resolución MTESS 295/03 (MTESS, 2003) y en la Resolución SRT 886/2015. (SRT, 2015).
- Enumerar las alteraciones ME clínicas que pudieran identificarse al evaluar el riesgo al que están expuestos.

Los trabajadores de videovigilancia suelen pasar largas horas en una postura sedentaria, lo que puede aumentar el riesgo de desarrollar lesiones músculo-esqueléticas. Abordar este problema desde una perspectiva de detección precoz, puede ayudar a mitigar el impacto de estas lesiones en la salud de los trabajadores.

CAPITULO I: MARCO TEORICO

I.1 ANTECEDENTES

A nivel mundial la OMS menciona que aproximadamente 1710 millones de personas en todo el mundo tienen TME. Aunque la prevalencia de los TME varía según la edad y el diagnóstico, estos son problemas multifactoriales que involucran el ambiente físico, la organización laboral, organización individual, factores psicosociales y socioculturales. Estos son la principal causa de absentismo laboral, generando mayor probabilidad de sufrir una afección dolorosa y discapacitante, limitando el desarrollo normal de sus actividades laborales e incluso en su vida cotidiana. (OMS, 2021)

Partiendo del Trabajo realizado por Romero Villacrés en el año 2022, el cual se basa en el Estudio Ergonómico en las salas de llamadas/despacho y de videovigilancia del Servicio Integrado de Seguridad, en Riobamba, Ecuador, se menciona que en el servicio Integrado de Seguridad ECU 911 de dicha ciudad se decidió realizar una evaluación de riesgos ergonómicos biomecánicos y antropométricos en los puestos de trabajo de llamadas/despacho y video vigilancia, así poder identificar los niveles de riesgos que puedan afectar en las actividades que realicen sus colaboradores. Determinaron que el 95% del personal realiza sus actividades durante toda su jornada de ocho (8) horas en la posición sentada, también se detectó que están bajo el riesgo ergonómico de movimientos repetitivos, debido a que el 63% del personal operativo aproximadamente realiza por veinte (20) ocasiones el proceso de atención de llamadas de emergencia, considerando a este proceso como ciclos de trabajo.

Un estudio de los riesgos asociados al uso de pantallas de visualización de datos (PDV) en 400 trabajadores de diversas áreas administrativas correspondientes a las medianas empresas del estado de Hidalgo, México y en base a un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, identificaron que más del 70% no cuentan con las características idóneas de mobiliario para equipos de cómputo, más del 80% no tienen espacio suficiente, iluminación, instalaciones, cableado y ventilación adecuada, es por ello que más del 50% de los trabajadores analizados padecen problemas visuales, dolores de cabeza y cuello, entre otros síntomas. (Hernández, 2015).

Es importante señalar que muchos de los problemas de salud pueden prevenirse o mitigarse mediante prácticas ergonómicas adecuadas, descansos regulares, pausas activas, cambios posturales, capacitación en salud ocupacional y otras medidas de prevención. Los problemas a los que hacemos referencia son: las malas posturas; las cuales pueden derivar en lesiones músculo-esqueléticas tanto en hombro, cuello, muñecas y manos; las alteraciones en la columna las cuales pueden llegar a ser graves y/o crónicas; los trastornos circulatorios que generalmente derivan en formaciones varicosas, entre otros. (SRT, 2021).

Los TME suelen cursar con dolor (a menudo persistente) y limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento muscular, lo que reduce la capacidad de las personas para desempeñarse en su trabajo. Pueden afectar: articulaciones (artrosis, artritis, espondilitis anquilosante); huesos (osteoporosis, osteopenia y fracturas debidas a la fragilidad ósea, fracturas traumáticas); músculos (sarcopenia); la columna vertebral (dolor de espalda y de cuello); varios sistemas o regiones del cuerpo (dolor regional o generalizado y enfermedades inflamatorias, entre ellas los trastornos del tejido conectivo o la vasculitis, que tienen manifestaciones músculo-esqueléticas, como el lupus eritematoso sistémico). (OMS 2021)

I.2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA Y ESPACIOS DE TRABAJO

La empresa estudiada en el presente trabajo, se dedica a la videovigilancia, está ubicada en la ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos, fue creada en el año 2012. La misma se compone de cuatro salas: Sala de Operarios Telefonistas que son lo que reciben las llamadas telefónicas, la Sala de Despacho de Móviles a los cuales los telefonistas derivan las llamadas, la Sala de Videovigilancia y la Sala de Violencia de Género.

Las observaciones y el análisis se centraron en la sala de videovigilancia, en la cual desarrollan su tarea de monitoreo, 60 trabajadores en total, distribuidos en 4 grupos de 15 operarios en cada turno. La carga horaria de cada grupo se conforma por 8 horas frente a pantallas de monitoreo, realizando tareas que requieren una atención constante, teniendo en cuenta que durante esas 8 horas pueden realizar pausas breves. Cada carga horaria se compone de la siguiente manera: 40 horas que se dividen en turnos de 8

horas intercalando trabajo y descanso, a las que le siguen 56 horas de descanso, de forma rotativa.

En su mayoría los operarios están más de 5 horas frente a la pantalla sin hacer pausas breves, en posición de sedestación, lo que podría generar a largo plazo lesiones musculoesqueléticas debido a que, en tantas horas en esta posición, se va adoptando posturas inadecuadas, en busca de una mayor comodidad, sin percatarse que “esa comodidad”, genera una postura forzada e inadecuada.

Las horas de trabajo frente a un monitor, si no se tiene buenas condiciones ergonómicas, o si no se realiza interrupciones momentáneas para refrescarse, ni se mueve con frecuencia, puede acarrear síntomas oculares, lesiones músculo-esqueléticas, o inclusive carga mental.

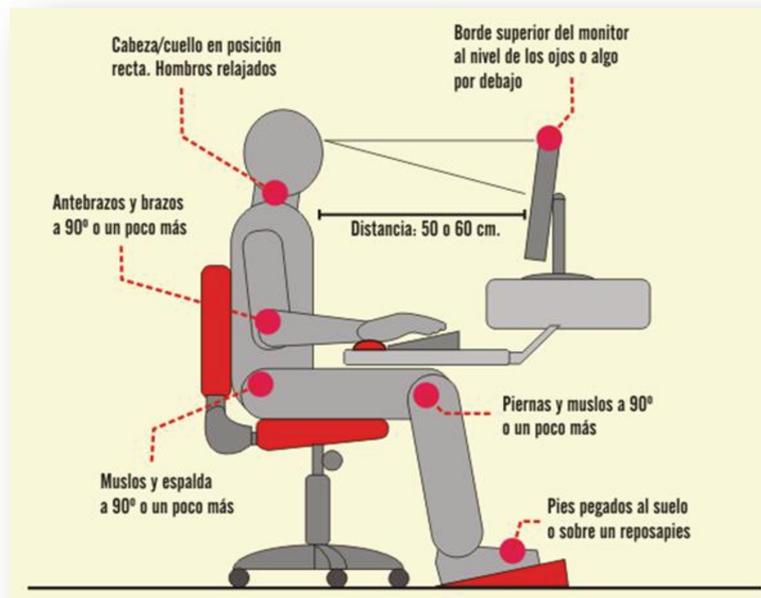
El trabajo de oficina presenta particularidades específicas en cuanto a la salud laboral, como los problemas posturales, visuales, entre otros. Estos problemas están asociados a aspectos relacionados tanto con los elementos de trabajo (mobiliario y sistemas informáticos) como con el entorno y la organización del trabajo. En consecuencia, el análisis ergonómico de los puestos de trabajo en oficina estudia múltiples factores a considerar:

- Físicos y geométricos: dimensiones de los puestos de trabajo.
- Antropométricos y temporales: posturas durante las horas de trabajo.
- Ambientales: condiciones de confort del entorno laboral (AABE, 2019).

En el caso del trabajo frente al ordenador, la ergonomía e higiene postural adaptan los elementos que utilizamos en nuestro espacio para disminuir el riesgo de sufrir lesiones. Si se descuidan este aspecto se corre el riesgo de sufrir dolores musculares, o patologías de muñeca, como el síndrome del túnel carpiano, producto de la mala postura de las muñecas, ante el teclado o el uso del mouse. Otro aspecto que se debe tener en cuenta es la fatiga ocular, generada como consecuencia de la luminosidad y los reflejos de las pantallas, causando sequedad, picor e irritación de ojos. Como así también permanecer largo tiempo sentados puede provocar problemas circulatorios.

Una postura erguida es primordial para evitar lesiones. La espalda debe reposar en el respaldo de la silla, con los hombros relajados, los codos deben formar un ángulo de 90°, los antebrazos apoyados, y bajo las muñecas

debemos colocar una almohadilla para relajarlas. La cabeza y el cuello deben permanecer rectos, para lograr esto se recomienda que las pantallas permanezcan a medio metro aproximadamente y a la altura de los ojos. Los muslos deben quedar en un ángulo de 90° a 110° en relación con las caderas, los pies deben estar totalmente apoyados sobre sus bases, o apoyados sobre un reposapiés.



<https://www.3buro.mx/blog/ergonomia-en-la-oficina/>

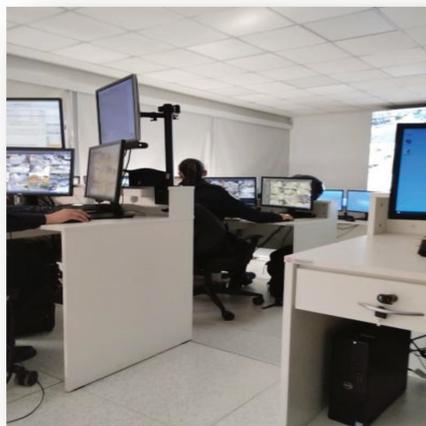
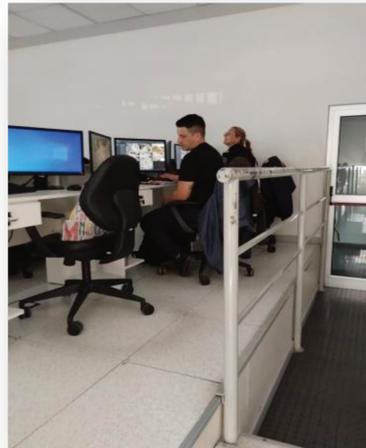
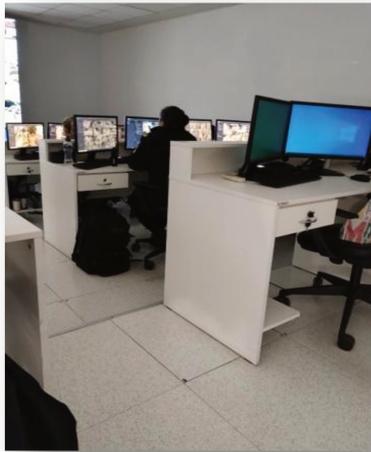
Mediante la observación, entrevista y fotografías tomadas en las visitas al establecimiento, y con ayuda de una lista de verificación se identificó el desempeño de las actividades durante un periodo de la jornada laboral, como así también la relación mobiliario-operario, la información obtenida fue de gran valor para conocer las condiciones de trabajo.

Los puestos de trabajo están dispuestos de forma escalonada, en el frente se encuentran dos pantallas gigantes colgadas en la pared, en las cuales los operarios pueden observar las áreas de vigilancia, como así también sobre cada escritorio cuentan con dos, o cuatro monitores.

El tamaño de la superficie de trabajo es suficiente para acomodar todos los elementos de trabajo, existiendo espacio suficiente para ubicar las piernas bajo la bandeja. Las sillas son del tipo ergonómicas, con apoya brazos y con

mecanismo de ajuste de altura. Lo que se puede visualizar es que no todos poseen la almohadilla para el mouse. No cuentan con apoya pies.

Si bien no se realizó mediciones de iluminación, los niveles de iluminación se percibieron deficientes. El ambiente cuenta con aire acondicionado, e intercambio de aire constante.



Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

I.3 LA ERGONOMÍA COMO HERRAMIENTA DE PREVENCIÓN

La ergonomía es una disciplina científica que se encarga del estudio y diseño de entornos del trabajo que se adaptan a las capacidades y necesidades de las personas.

“La ergonomía es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema” (Association, 2000) (Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) en agosto de 2000).

En palabras simples, la ergonomía estudia la relación entre el trabajador, las máquinas y su puesto de trabajo, cuyo objetivo se centra en optimizar esta interacción por medio de la planeación, diseño y evaluación de todo ese entorno, con el fin de garantizar la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores. Como objetivo primordial la ergonomía se plantea eliminar o reducir lesiones músculo-esqueléticas desarrolladas como resultado de tensiones físicas repetitivas, que generan desgaste corporal en el trabajo.

ENFERMEDAD PROFESIONAL

Una enfermedad profesional es la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo. (Superintendencia de Riesgo del Trabajo- LEY DE RIESGOS DE TRABAJO N.º 24.557 (L.R.T.))

Se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el “Listado de enfermedades profesionales” que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo 40 apartado 3 de esta ley. El listado identificará agente de riesgo, cuadros clínicos y actividades, en capacidad de determinar por sí la enfermedad profesional. (Trabajo, 1995)

RIESGO ERGONÓMICO

Los factores de riesgo ergonómico son situaciones laborales que causan desgaste en el cuerpo y pueden causar lesiones. Estos incluyen la repetición, posturas forzadas, movimientos con fuerza excesiva, posiciones estacionarias,

la presión directa, vibraciones, temperaturas extremas, ruido y estrés laboral. (OSHA).

Los riesgos ergonómicos de origen laboral derivan de posturas y movimientos que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Según la Fundación Argentina de Ergonomía, la repetitividad de las acciones realizadas durante el trabajo, es uno de los factores que más se asocian a los TME de las extremidades superiores; otros factores son: las posturas adoptadas o la fuerza ejercida por dichas extremidades, así como, la ausencia de pausas adecuadas durante la jornada de trabajo.

Según la Res. 886/15 SRT, los criterios de exposición son:

- Tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas por jornada.
- Las extremidades superiores están activas por más del 40 % del tiempo total del ciclo de trabajo.
- Se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la escala de Borg.
- Durante más de 6 segundos, más de una vez por minuto.

Se realiza un esfuerzo superior 7 según la escala de Borg.

ESTRÉS POR CONTACTO

Una superficie dura y afilada o un objeto que presione los tejidos blandos y los tendones, los nervios o vasos sanguíneos pueden causar daños que con el tiempo pueden convertirse en lesiones graves. (García, 2013)

Según la Res. 886/15 SRT, los criterios de exposición a estrés por contacto se dan cuando:

- Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramientas o partes y materiales.
- Mantener apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.

POSTURAS DE TRABAJO

Se entiende por postura de trabajo a la posición relativa de los segmentos corporales y no, meramente, si se trabaja de pie o sentado. Las posturas de trabajo inadecuadas son uno de los factores asociados a los TME, cuya aparición depende de varios aspectos, por ejemplo, si las mismas son forzadas, el tiempo en que se mantienen, entre otras.

Por posturas inadecuadas se entiende las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura. Los efectos derivados de una postura de trabajo inadecuada continúan a menos que se tomen medidas que evalúen y reduzcan el problema. (León, 2008)

Las posturas forzadas son más evidentes a nivel de tronco y espalda, teniendo esto, una relación directa con la adopción de una postura incorrecta a lo largo de la jornada laboral en que pasan más horas de lo recomendado, sentados frente a las pantallas y por lo tanto van modificando su sedestación, inclinándose hacia adelante o hacia atrás, lo que genera una sobrecarga estática en la musculatura paravertebral, llevando a lesiones músculo-esqueléticas. Se ha demostrado que después de los 15 minutos sentados es raro que puedan mantener una postura ideal, por lo que empiezan a buscar “posturas cómodas” que resultan ser viciosas y a lo largo de un par de horas, la posición termina siendo lo más lejano de lo ideal. (Castellini, 2016)

Según la Res. 886/15 SRT, los criterios de exposición a adoptar posturas forzadas en forma habitual, son:

- Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación.
- Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.
- Muñecas y manos en flexión, extensión desviación cubital o radial.
- Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.
- Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.
- Cargas de forma irregulares, difíciles de asir, se deforman o hay movimientos en su interior.

CONSECUENCIAS POR FALTA DE ERGONOMÍA

La falta de un buen equipamiento ergonómico en el lugar de trabajo, acarrea cansancio, fatiga y trastornos musculoesqueléticos. El cansancio se percibe luego de una tensión sostenida o un gran sobreesfuerzo del sistema, que junto con la fatiga se sienten como una falta de energía que interfiere con las actividades, disminuyendo el rendimiento en cantidad y calidad laboral. La máxima cantidad de trabajo que puede realizar un músculo estará determinada por: El ritmo de trabajo, la tensión muscular y la circulación sanguínea. Por tanto, la aparición de la fatiga estará relacionada con el mantenimiento de la irrigación y, en definitiva, con el aporte de oxígeno al músculo. Las exigencias físicas de trabajo que sobrepasen las capacidades del individuo (sobrecarga de trabajo), pueden derivar en fatiga muscular. Si la fatiga muscular persiste durante un tiempo, puede afectar no sólo a los músculos directamente implicados en la realización del trabajo, sino también a aquellos otros que no han intervenido en el trabajo e incluso al propio sistema nervioso, derivando en los TME. (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2024).

TRABAJO CON PANTALLAS

Los principales riesgos asociados al uso de pantallas de visualización de datos son los TME, la fatiga visual, la fatiga mental y problemas circulatorios, entre otros. En los últimos años ha habido grandes cambios tecnológicos con un incremento de los riesgos derivados del uso de estos dispositivos. (IAPSER, 2024)

En este tipo de trabajo, donde se pasan muchas horas en sedestación se habla de un trabajo muscular estático, la contracción muscular no produce movimientos visibles. El trabajo estático aumenta la presión en el interior del músculo lo que, junto con la compresión mecánica, ocluye la circulación total o parcial de la sangre. De esta forma, en los trabajos estáticos, los músculos se fatigan con más facilidad que en los trabajos dinámicos. (García, 2013)

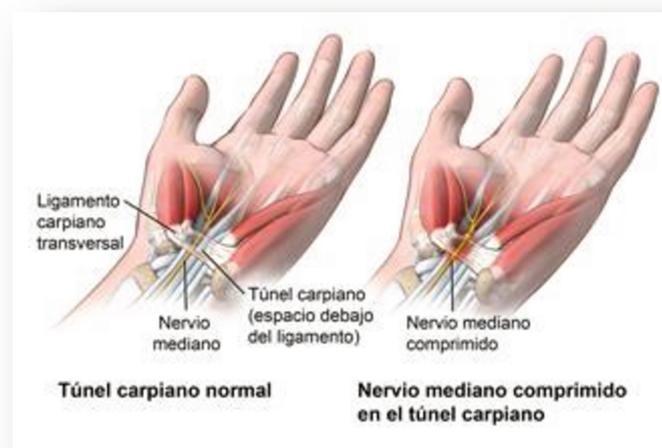
I.4 TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Los TME son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de huesos, músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, vasos sanguíneos y nervios. No siempre pueden detectarse clínicamente dado que el síntoma

clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación. Su origen derivado de varias causas y su carácter acumulativo a lo largo del tiempo, añaden dificultades a una definición precisa. Algunas tareas que implican levantar - transportar – empujar - arrastrar objetos, mantener posturas forzadas o realizar movimientos repetidos entre otras, pueden provocar trastornos musculoesqueléticos e incluyen los siguientes síntomas: entumecimiento, hormigueo y dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y dificultad de movimiento en la zona corporal afectada. Pueden aparecer de forma súbita a consecuencia de un accidente (normalmente derivado de un sobreesfuerzo) o de forma gradual a lo largo del tiempo (exposición prolongada-enfermedad profesional).

Entre los TME se manifiestan en formas más frecuente son:

a- Síndrome del túnel carpiano: es una neuropatía compresiva en miembro superior como consecuencia del atrapamiento del nervio mediano en su paso por el túnel del carpo, produciendo alteraciones motoras y sensitivas en la mano. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de parte de la mano: de la cara palmar del pulgar, índice, medio y anular; y en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular. Se produce como consecuencia de las tareas desempeñadas en el puesto de trabajo que implican esfuerzos o movimientos repetidos, apoyos prolongados o mantenidos y posturas forzadas mantenidas. (SRT, 2020)



<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=carpal-tunnel-syndrome-85-P03173>

b- Tensión Cervical: Posturas de flexión o extensión de cuello mantenidas por períodos prolongados, posturas o movimientos en rangos de movimientos extremos o realizados con alta velocidad, comprometen las vértebras cervicales. Posturas con proyección anterior de cabeza y cuello las cuales se pueden ver en personas que permanecen durante tiempo prolongado sentados frente a un monitor sin apoyar la espalda con un buen soporte lumbar, son posturas que sobrecargan los músculos extensores de la cabeza y se “*comprimen*” en extensión las articulaciones de columna cervical superior. (SRT, 2015)

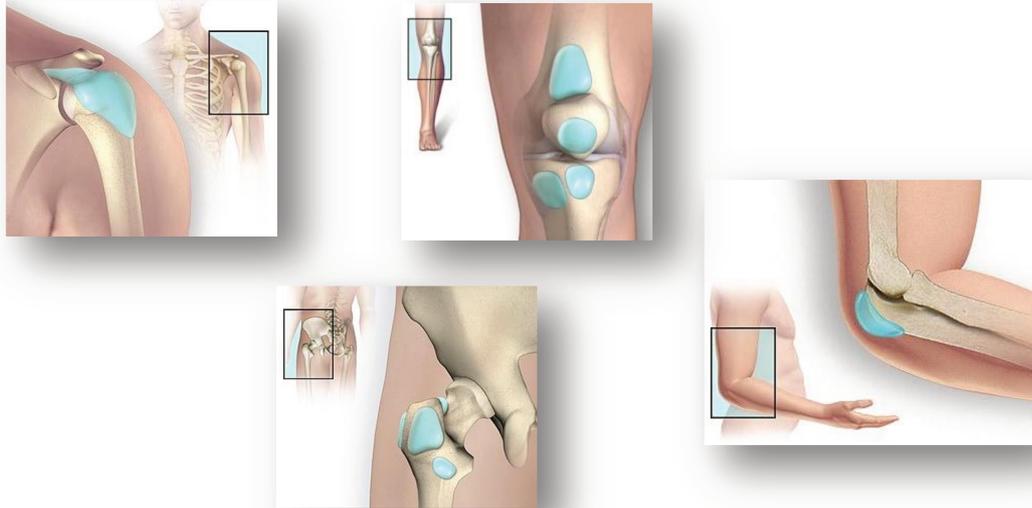
El dolor o molestia que se localiza en la columna cervical asociado, generalmente a limitación de los movimientos del cuello, es el síntoma principal, el mismo puede irradiarse a los hombros, los brazos, la cabeza o la región interescapular.



<https://estrucplan.com.ar/guia-practica-de-implementacion-del-protocolo-de-ergonomia-de-la-resolucion-srt-n-886-15/>

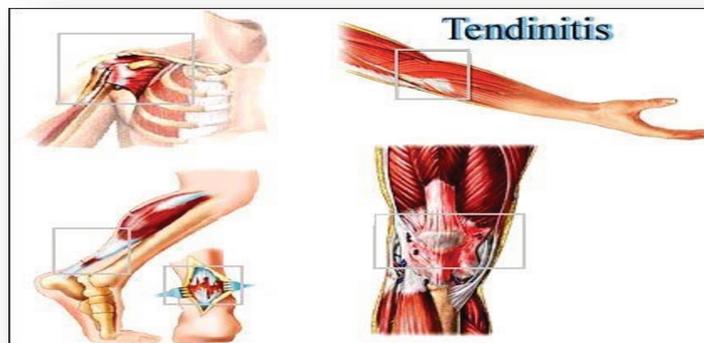
c- Bursitis: es un trastorno doloroso que afecta las pequeñas bolsas rellenas de líquido (bolsas sinoviales), que proporcionan amortiguación a los huesos, tendones y músculos alrededor de las articulaciones. La bursitis ocurre cuando estas bolsas se inflaman. Suele presentarse con mayor frecuencia en las articulaciones que hacen movimientos frecuentes y repetitivos.

Los síntomas incluyen dolor, hinchazón y rigidez. Las zonas más comunes son las rodillas, los hombros, los codos y las caderas (Mayo, 2022)



<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/bursitis/symptoms-causes/syc-20353242>

d- Tendinitis: es la inflamación de los tendones, a menudo causada por movimientos repetitivos o posturas inadecuadas en el trabajo. Los tendones son estructuras fibrosas que conectan los músculos con los huesos. Son esenciales para el movimiento y la función diaria, y cuando se inflaman, pueden causar dolor, hinchazón y una disminución de la fuerza y la movilidad. La tendinitis puede ocurrir en cualquier tendón; sin embargo, es más frecuente alrededor de los hombros, los codos, las muñecas, las rodillas y los talones. (Mayo, 2022)



<https://blog.santostraumatologiamty.com/tendinitis/>

e- Lumbalgia: Las vértebras lumbares se alejan de su postura cómoda y segura, cuando las mismas no se encuentran alineadas, y no mantienen la curvatura natural. A su vez, cuando se flexiona, extiende, inclina o rota el tronco desde la cadera, también puede generarse una situación de riesgo de TME, según cómo se ejerce la fuerza y/o el movimiento y el tiempo que se mantiene. (SRT, 2015)

El riesgo de lesiones puede aumentar al adoptar una mala postura, dado que el peso del cuerpo se distribuye de forma inapropiada.



<https://www.innofisio.com/lumbalgia/>

I.5 POSTURAS DE TRABAJO Y TME

Las posturas de trabajo no se refieren únicamente a si el trabajo se realiza de pie o sentado, sino también a la posición del resto del cuerpo. Las posturas de trabajo pueden llegar a desencadenar patologías asociadas a los TME dependiendo de lo forzada que sea la postura, el tiempo que se mantenga de modo continuado, la frecuencia con que se realice o la adopción de posturas forzadas similares a lo largo de la jornada [Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (INSHT, 2015)

Según la Organización Mundial de la Salud, los TME son multifactoriales o multicausales, indicando que hay un gran número de factores de riesgo o causas, que contribuyen a causarlos, estos pueden ser factores del entorno físico, de la organización del trabajo, psicosociales, individuales y

socioculturales. Esta naturaleza multifactorial es la razón más importante de la controversia existente en torno a la relación de estos trastornos con el trabajo, y a su importancia en el desarrollo de la enfermedad.

Como se mencionó anteriormente, las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura. Las tareas con posturas forzadas implican fundamentalmente a tronco, brazos y piernas. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2020)

CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO

II. 1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se encuadró dentro de un paradigma cualitativo y desde un enfoque descriptivo, es una forma de entender el conocimiento científico, basándose en la comprensión profunda de la realidad y de las causas que le dan origen. El análisis cualitativo tiene por objetivo tratar de conocer hechos, procesos de estructuras y personas en su totalidad y no a través de la medición de alguno de sus elementos, mientras que el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar sus hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico. (Sampieri, 2014)

En este estudio se utilizó la investigación cualitativa para identificar los factores de riesgos ergonómicos presentes en los puestos de trabajo que se analizaron, como así también se determinaron los efectos subjetivos de la relación operario-puesto de trabajo.

II. 2 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

La población bajo estudio estuvo conformada por los operarios de la Sala de Videovigilancia de una empresa, en la ciudad de Paraná.

La muestra de trabajo fue intencional y comprendió a 50 operarios de los 4 turnos.

II.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Trabajadores mayores de 18 años sin distinción de sexo, que presenten antigüedad en el área laboral mayor a 6 meses y que acepten previamente participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Fueron excluidos del estudio aquellos trabajadores que declararon algún tipo de manifestación y/o enfermedad músculo-esquelética antes del ingreso al área de trabajo de videovigilancia.

II.4 HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

Se utilizaron entrevistas semiestructuradas y en profundidad, ya que esta herramienta permite obtener un volumen de información crítica y desde distintos aspectos. Cabe aclarar que también se trabajó de forma complementaria, con una encuesta, las mismas fueron realizadas por los trabajadores mientras esperaban ser entrevistados.

Las entrevistas fueron grabadas y se tomó nota de las mismas. Para esta tarea se tuvo en cuenta la experiencia de la autora, desde la observación participante, ya que se desempeña como médica en dicha empresa.

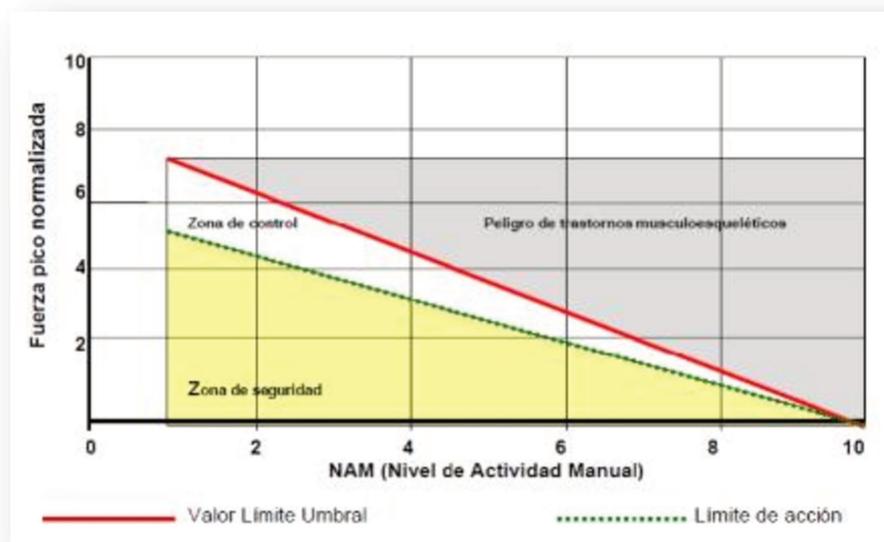
En las mismas se buscó una charla “*mano a mano*” para generar un clima de confianza, y así obtener información valiosa para la investigación, no solo desde lo verbal sino también desde lo gestual.

II.5 SELECCIÓN DE MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Para poder evaluar los riesgos de TME a los que están expuestos los operarios, nos basamos en la normativa vigentes, la Resolución 295/03 (MTESS, 2003) y en la Resolución SRT 886/2015. (SRT, 2015).

Como lo expresa la Resolución SRT 295/03, la mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos músculo-esqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Aunque los trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo pueden ocurrir en diversas partes del cuerpo (incluyendo los hombros, el cuello, la región lumbar y las extremidades

inferiores) la finalidad del valor límite umbral se centra en la mano, en la muñeca y en el antebrazo. El valor límite umbral está basado en los estudios epidemiológicos, psicofísicos y biomecánicos, dirigido a las "monotarea"; trabajos realizados durante 4 o más horas al día. Un trabajo monotarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de un ordenador y el ratón. El valor límite umbral considera específicamente la media del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. El NAM, está basado en la frecuencia de los esfuerzos manuales y en el ciclo de obligaciones y puede determinarse por tasaciones por un observador entrenado, utilizando la escala, o calculándolo usando la información de la frecuencia de esfuerzos y la relación trabajo/recuperación. La fuerza pico de la mano está normalizada en una escala de 0 a 10, que se corresponde con el 0% al 100% de la fuerza de referencia aplicable a la población. La fuerza pico puede determinarse por tasación por un observador entrenado, estimada por los trabajadores utilizando una escala llamada escala de Borg, o medida utilizando de un extensómetro o por electromiografía. Mediante la observación y posterior evaluación de las posturas y las fuerzas utilizando las tasaciones de los observadores de los trabajadores, y obteniendo la fuerza pico normalizada, se ingresa a la figura.



<https://www.riesgolab.com/index.php>

En la Resolución SRT 886/2015, también conocido como Nuevos Protocolos de Ergonomías, se establecen sus anexos, los cuales incluyen en el Anexo I, a los Nuevos Protocolos de aplicación obligatoria para la identificación y la clasificación del riesgo ergonómico en puestos y tareas; además se suman el registro de recomendaciones de acción y el seguimiento y validación de las mejoras ergonómicas.

También se utilizó el método ERGOPAR V2.0, el cual se basa en un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico de origen laboral, así como el riesgo de desarrollar alteraciones músculo-esqueléticas, en tareas repetitivas y el tiempo que permanecen adoptando ciertas posturas. El presente método se basa entre otras cosas, en un cuestionario que pretende identificar factores de riesgo ergonómicos y daños presentes en los puestos de trabajo seleccionados para su análisis. El mismo se realizó mediante una encuesta de forma anónima y voluntaria

Además, las entrevistas se basaron en el Cuestionario Nórdico, cuestionario estandarizado para la detección y análisis de sintomatología músculo-esquelética de forma prematura, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional.

Para indagar en profundidad el espacio donde se llevan a cabo las tareas y la relación hombre-puesto de trabajo se utilizó la observación y la evaluación mediante el checklist de seguridad e higiene en el trabajo, desarrollado por la (OSHA) de fácil comprensión, esta herramienta es muy utilizada por los encargados de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de identificar, evaluar y controlar los factores de riesgos ergonómicos potenciales causantes de problemas músculo-esqueléticos.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

III. 1 ENCUESTAS

La empresa elegida para llevar a cabo la presente investigación se encuentra en la ciudad de Paraná, pionera en rubro de la videovigilancia, con varios años de experiencia. En cuanto a la jornada laboral, los trabajadores

están distribuidos en 4 grupos de 15 operarios en cada turno. La carga horaria de cada grupo se conforma por 8 horas frente a pantallas de monitoreo, realizando tareas que requieren una atención constante, teniéndose en cuenta que durante esas 8 horas se les permite realizar breves pausas, si así lo quisieran. La carga horaria se compone de 40 horas que se dividen en turnos de 8 horas intercalando jornada laboral y descanso, a las que le siguen 56 horas de descanso. El horario de la jornada laboral es siempre rotativo.

Las entrevistas se realizaron en días de labores normales, y en una franja horaria que no interrumpiera la jornada laboral. En algunos casos se entrevistó a los operarios al inicio de sus actividades o al final de las mismas con el objetivo de no interrumpir su ritmo laboral. A través de la observación se logró un cierto conocimiento del desempeño de los trabajadores analizados en sus puestos de trabajo, toma fotográfica para capturar los detalles del posicionamiento del trabajador con respecto a la relación con los mobiliarios, lo que permitió analizar sobre todo la situación postural.

Al inicio de la entrevista, se dedicó un tiempo para conocer en parte las características sociodemográficas de los trabajadores de la sala de videovigilancia. En la tabla 1, se presenta la información obtenida,

Tabla 1. Rango de edad y género

	Características	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	40	80%
	Masculino	10	20%
Rango etario	De 18 a 21	3	6%
	De 22 a 30	25	50%
	De 31 a 40	16	32%
	De 41 a 50	6	1%

Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

Como se puede observar del total de los operarios entrevistados, el 80% del total es de sexo femenino, y un 20% masculino. El rango etario se encuentra entre los 18 a 50 años, el 50% del total se encuentra entre los 22 a 30 años, y el 32% entre los 31 a 40 años.

Tabla 2. IMC

	Características	Frecuencia	Porcentaje
IMC	Peso Saludable	23	46%
	Peso no Saludable	27	54%

Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

Con respecto al IMC, se pudo observar que el 46% de los operarios arrojan valores con características de peso saludables, y el resto no saludable. Los entrevistados indicaron que no cuentan con tiempo suficiente para dedicarle a preparar su alimentación, que en general comen comida rápida, pedida en el momento, coincidieron en que su dieta presenta muy poca cantidad de frutas y verduras. No realizan deportes, no asisten a gimnasio, y en su tiempo libre solo descansan o se dedican a realizar tareas domésticas y tramites.

Tabla 3. Datos Laborales

	Características	Frecuencia	Porcentaje
Frente a la pantalla	Menos de 3 horas	4	8%
	Entre 3 y 5 horas	18	36%
	Más de 5 horas	28	56%
Antigüedad Laboral	6 meses y 1 año	6	12%
	Entre 1 y 5 años	24	48%
	Mayor de 5 años	20	40%

Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

De la información recabada, el 56% pasa más de 5 horas frente a la pantalla sin hacer pausas breves, en posición de sedestación, lo que podría generar a largo plazo lesiones musculoesqueléticas debido a que, en tantas horas en esta posición, se va adoptando posturas inadecuadas, en busca de

una mayor comodidad, sin percatarse que “*esa comodidad*”, genera una postura forzada e inadecuada. Un porcentaje cercano al 36% realiza pausas para ir al baño o salir a la zona de fumadores.

Según el informe de “*Salud y género 2006: Las edades centrales de la vida*” la salud de la vida de la mujeres y hombres en edades comprendidas entre los 45 y 64 años, en el caso de los hombres presentan enfermedades más graves y fatales, mientras que las mujeres acumulan problemas crónicos que repercuten negativamente en la valoración de su salud. La edad conlleva malestares corporales, que se acentúan al estar expuestos a malas condiciones ergonómicas. Además, extensas horas de trabajo frente a un monitor, sin realizar interrupciones momentáneas para refrescarse, o moverse con frecuencia, pueden acarrear síntomas oculares, lesiones músculo-esqueléticas, o inclusive carga mental.

Se consideró el IMC, como información anexa, pues cuando no es el apropiado para un peso saludable, repercute en forma directa disminuyendo la movilidad y aumentando las posibles lesiones articulares sobre todo en extremidades inferiores, aumentando las lesiones de la espalda, enfatizando la zona lumbo-sacra, aumentando en forma directa la relación con los TME.

Alrededor del 90% de los trabajadores coinciden que el lugar tiene buena iluminación y confort térmico, adecuado al clima estacionario, dado que cuentan con aire acondicionado frío/calor.

Tabla 4 Mobiliario

Características		Frecuencia	Porcentaje
Ajuste mecánico de la silla	Si	40	80%
	No	0	0%
	A veces	10	20%
Apoyabrazos	Si	50	100%
	No	0	0%
Altura del monitor		20	40%
		23	46%

		7	14%
Apoyo de los pies		47	94%
		3	6%
		0	0%

Fuente: Base de datos de la información

Elaborado por: Sacks Mónica

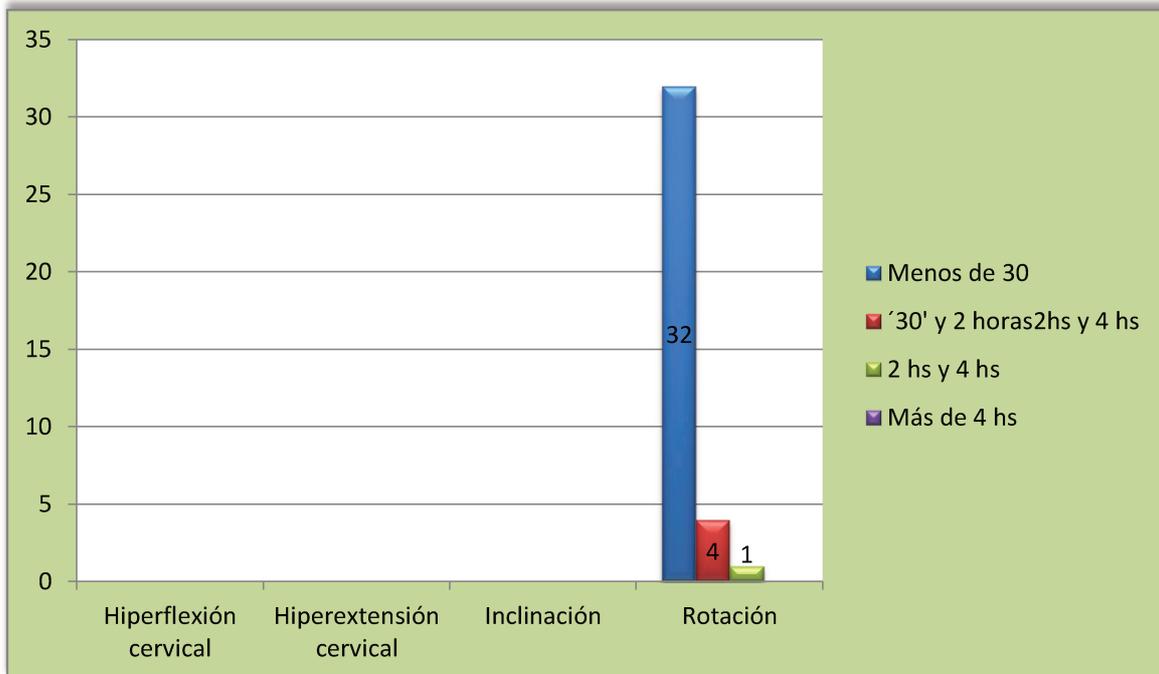
Con respecto a la relación con el mobiliario, el 80% indicó que su silla cuenta con ajustes mecánicos, de elevación, con lo cual pueden mejorar su postura con respecto a la altura del escritorio, sin tener que elevar los hombros. El 20% restante no indicó ninguna respuesta. Con respecto a la existencia de apoyabrazos, el total de los operarios indicaron que cuentan con esta característica de sus sillas. Corroborando que son sillas ergonómicas, con características básicas en este sentido.

El 40 % indicó que el monitor se encuentra frente a sus ojos, que no debe inclinar la cabeza ni para atrás, ni para adelante, para poder trabajar cómodamente. En cambio, el 46% debe bajar su cabeza para realizar la tarea, alguno de estos operarios comentó que, en algunas ocasiones, colocan cajas para levantar el monitor. El Resto de los entrevistados, manifestó que el monitor le queda alto y deben colocar su cabeza hacia atrás para elevar la vista, para poder ver bien.

Con respeto al apoyo de la superficie de los pies en el suelo, cerca del 94% indicó que realiza esta acción de tal forman que se forma un ángulo de 90° entre los muslos y las piernas. El resto de los operarios, indico que coloca

los pies sobre las patas de las sillas, forzando hacia atrás las piernas. Nadie indicó que posee una cuña para colocar sus pies de forma cómoda, como se muestra en la figura de la tabla 4

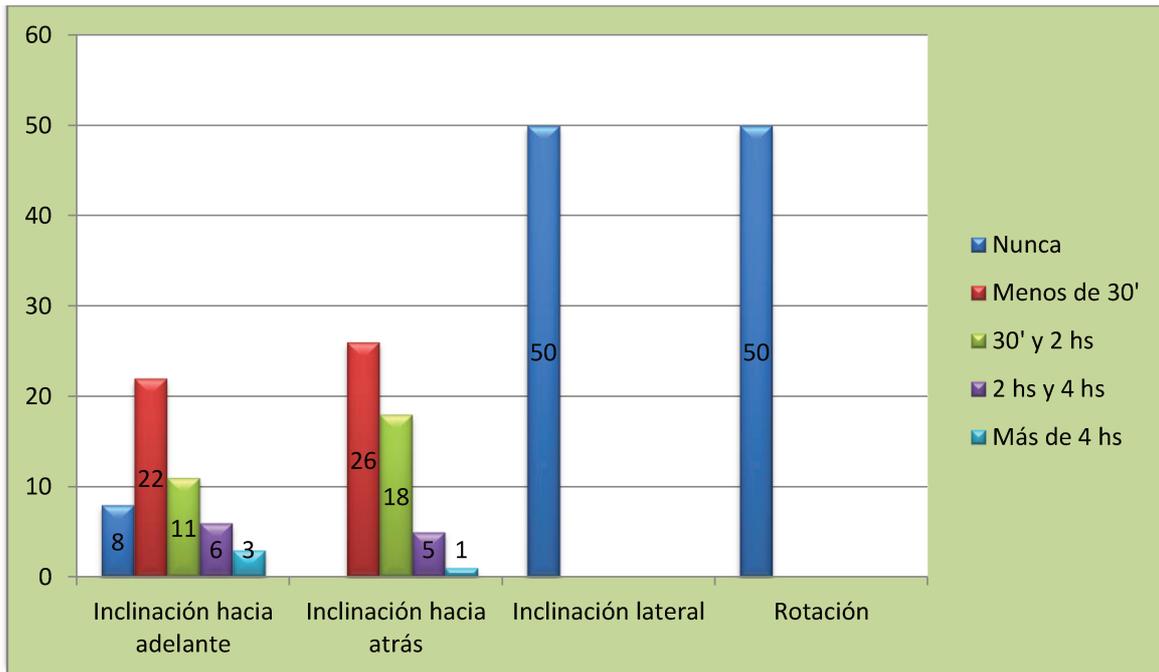
Gráfico 1. Postura Forzada a nivel cervical



Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

En cuanto a posturas forzadas a nivel de cabeza y cuello, de los 50 operarios encuestados, 32 de ellos manifestaron que al menos 30 minutos adoptan la postura de rotación de cabeza, 4 operarios adoptan dicha postura entre 30 minutos y 2 horas, y uno de ellos manifestó realizarlo por al menos 4 horas. El resto de los operarios no adopta posturas de hiperextensión hiperflexión, inclinación o rotación. Lo que vale decir que el 64% de los trabajadores al menos 30 minutos se encuentra en adoptando la postura de rotación forzada. El 8% adopta dicha postura entre 30 minutos y 2 horas. Y el 2% lo hace al menos hasta 4 horas.

Gráfico 2. Postura forzada a nivel tronco y espalda



Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

Con respecto a las posturas de tronco y espalda, 42 operarios manifestaron inclinar el tronco hacia adelante, de los cuales el 52%, lo hace al menos por 30 minutos en su jornada laboral. El 26% lo hace entre 30 minutos y 2 horas, 14% adopta la posición entre 2 y 4 horas y el 7% adopta la posición de inclinarse hacia adelante por más de 4 horas. Los 8 operarios restantes manifestaron no realizar este tipo de postura. En cuanto a inclinarse hacia atrás, 26 operarios del total, realiza este tipo de movimiento al menos por 30 minutos, 18 operarios lo realizan hasta por 2 horas, y 5 operarios lo hacen entre 2 y 4 horas, 1 operario lo hace por más de 4 horas. Las posturas de inclinación y rotación del tronco el 100% de los encuestados respondieron que lo realizan en forma muy breve, generalmente para agarrar algo del piso o realizar el ajuste de la silla.

En cuanto a posturas forzadas a nivel de hombro, el 100% asegura no realizar el movimiento de abducción o elevación anterior de brazo durante la jornada laboral. A nivel de muñecas, 32 de los operarios mencionaron el uso del mouse sin almohadilla por más de 4 horas, el resto de los operarios no

realizó mención respecto al uso de almohadilla, ni tampoco posturas forzadas a dicho nivel, sea de flexión, extensión o desviación.

Hay posiciones de trabajo que suponen que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.

Como pudo observarse durante el estudio, más del 50% de los operarios van adoptando a lo largo de su jornada laboral, posturas inadecuadas, que llevan a que las mismas sean forzadas sobre todo en cuello y espalda, factor que influye directamente con las lesiones a dicho nivel. Es importante destacar que al comienzo de los síntomas fueron referidos como una molestia asociados a ciertos momentos del trabajo, generalmente comenzaban apareciendo casi al final de la jornada. Estas molestias, desaparecían después del trabajo y en los casos en que hicieron algún tipo de tratamiento (kinesiología), fue posible una recuperación.

Otro de los riesgos evaluado fue el de los movimientos repetitivos. Este tipo de acción reiterativa implica la realización de movimientos rápidos de pequeños grupos musculares, que afectan los nervios, ligamentos y tendones de manos y muñecas. Por ejemplo, el uso del teclado y el mouse, son factores de riesgo para la aparición de estas lesiones. En los trabajadores evaluados, si bien mencionan que no todo el tiempo están usando el teclado, el mouse se usa casi en forma continua para la señalización de las cámaras en la pantalla.

Tabla 5. Movimiento Repetitivo

	Si	No
Movimiento Repetitivo	38 (76%)	12 (24%)

Fuente: Base de datos de la información

Elaborado por: Sacks Mónica

Como puede observarse, el 76% de los operarios manifestó realizar movimiento repetitivo de los dedos en el uso del teclado. Ahora bien, al

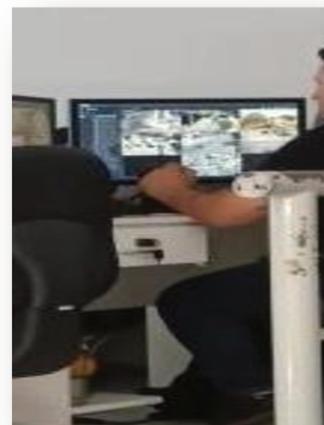
consultarle durante cuánto tiempo realiza estos movimientos, el 37% cree que al menos 30 minutos, el 21% entre 30 minutos y 2 horas, repitiéndose este porcentaje para los periodos comprendidos entre las 2 y 4 horas, y mayor a 4 horas.

Tabla 6. Tiempo del Movimiento repetitivo

	Al menos 30'	Entre 30' y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Mayor a 4hs
Movimiento Repetitivo	14 (37%)	8 (21%)	8 (21%)	8 (21%)

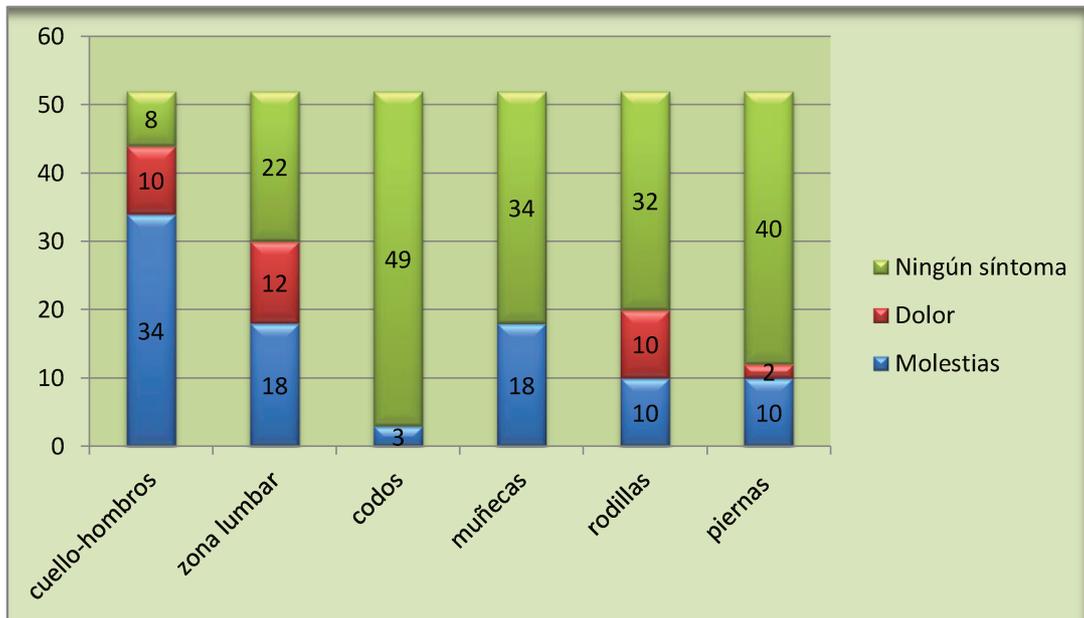
Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

También se evaluó el estrés por contacto, y a través de las siguientes imágenes se puede observar, que en su mayoría los operarios apoyan sus antebrazos en el borde del escritorio. No se visualizó el uso de almohadillas para soporte del mouse considerando que el uso del mismo es casi constante.



Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

Gráfico 3. Problema musculo-esquelético

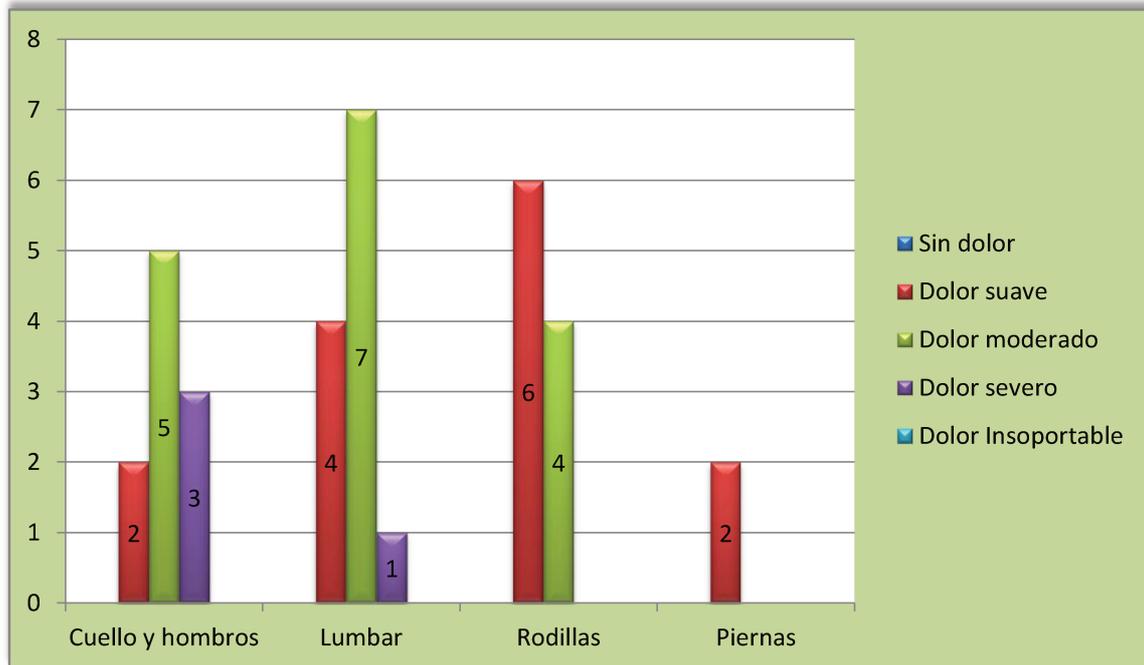


Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

Relacionándolo con la antigüedad que presentan en la empresa, se observó que aquellos trabajadores que tenían una antigüedad mayor a los 5 años que eran el 38% de la población estudiada, manifestaron en forma predominante el síntoma de molestias a nivel de cuello y hombros y algunos de ellos en zona lumbar y muñecas. El 53% de los trabajadores se encuentra trabajando en la empresa con una antigüedad comprendida entre el año y los 5 años, la sintomatología predominante en ellos fue las molestias a nivel de cuello, hombros y zona lumbar. Y el 4% de los trabajadores con una antigüedad menor del año, indicaron no presentar síntomas.

En caso afirmativo de dolor se le solicitó que indique en cada zona, la escala de dolor teniendo en cuenta que 0 es sin dolor y 4 es dolor insoportable. Se obtuvieron los siguientes resultados, según la zona del cuerpo consultada.

Gráfico 4. Escala de dolor



Fuente: Base de datos de la información
Elaborado por: Sacks Mónica

Todos los operarios encuestados que manifiestan tener una u otra dolencia a causa de su actividad laboral, se destaca que 3 de ellos presentaron dolor severo en cuello y hombros y 1 señaló dolor severo en zona lumbar. Nadie manifestó dolor severo en rodillas y piernas. Ninguno describió presentar dolor insoportable en ninguna de las zonas. Si se observa que 5 operarios marcaron padecer dolor moderado en las zonas de cuello y hombro y en la zona lumbar el dolor moderado es el que más prevalece, con 7 operarios. En tanto en rodillas se destaca un dolor suave según indicaron 6 operarios, sobre el dolor moderado que expresan 4 encuestados.

Al finalizar la encuesta se dispuso de un espacio para comentarios u observaciones, en general agradecían haber tratado el tema, varios indicaron que nunca habían escuchado hablar de ergonomía o de trastornos músculo-esqueléticos y si bien lo escucharon no lo relacionaban con su trabajo. Pudimos observar los siguientes comentarios: *“podrían enseñarnos a estirar y tener una mejor postura”*, *“me parece una buena forma de autoevaluar las posturas que adoptamos en la guardia”*, *“sugiero tener actividades que involucren educación postural”*, *“ mayor comodidad en las sillas”*, *“ hay días que*

se escribe más que otros en el teclado, y esos días siento mas dolor de espalda”, “para mi es interesante el tema y con la encuesta reflexione sobre mi postura, tenemos malas costumbres al sentarnos y muy poco nos informamos sobre esta cuestión, me comprometo a interiorizarme más sobre los factores de riesgo ergonómicos y diversas lesiones consecuentes de las malas posturas”, “buena forma de evaluar a cada uno, ya que no siempre podemos expresar lo que realmente sentimos, gracias”, “venir a trabajar cómodos y sin molestias, descansar mas horas”, “ estamos muchas horas sentados frente a la pantalla, adoptando posturas incomodas, que nos llevan a sentir malestares, tenemos poco tiempo de descanso, el cual usamos para ir al baño y regresar al puesto de trabajo, no más de 2 a 4 veces en 8 horas”.

III. 2 ENTREVISTAS

Al comienzo de la entrevista, se pudo observar que en su mayoría se presentaban reacios a contestar determinadas preguntas, y con un dejo de incertidumbre, le dimos a conocer el porqué del presente trabajo y mejoró la predisposición. A las preguntas de ¿siente algún molestar? y ¿cuánto tiempo hace?, ¿dicho malestar interrumpe su labor y/o bienestar?, respondieron en su mayoría que sienten molestias en la zona cervical, en varios casos llevaban sus manos hacia la zona como indicando su malestar. En algunos casos indicaron que sienten dolor en las pantorrillas, pero no lo asocian a estar mucho tiempo sentado cruzados de piernas, ya que fue una repregunta a esta situación. También señalaron que sienten molestias en el medio de la espalda y zona lumbar, expresaron que les dolía la cintura, también que sentían molestias en las muñecas.

En general no recuerdan cuanto tiempo paso desde que sintieron las primeras molestias, o dolores, algunos respondieron que siempre tienen dolor de cervicales y espalda, pero no recuerdan exactamente el momento. Algunos indicaron que no interrumpen su labor, pero si su bienestar, otros respondieron que siempre sienten dolor, y que no le dan importancia, o se automedican. La mitad de los entrevistados, indicaron que sienten dolor de cabeza y lo asocian a la falta de uso de lentes, o mucho tiempo frente a la pantalla con la vista fija.

Ante la pregunta si realizan algún tratamiento o se automedican, la mayoría contesto que no están en tratamiento, y que si se automedican con analgésicos de venta libre. Nos sorprendió una operaria que indico q toma miorrelajantes antes de dormir.

Ante la pregunta ¿El dolor te ha impedido venir a trabajar en los últimos 12 meses? ¿Durante cuánto tiempo? Uno de las operarias comenzó diciendo: “trabajo en esta empresa hace 5 años y nunca he faltado por un malestar físico, me gusta mi trabajo y me siento cómoda en él, me llevo bien con mis compañeros, no tengo ninguna queja”. La mayoría de los entrevistados que presentaron alguna dolencia, manifestaron que siguieron trabajando sin presentar licencia laboral, 14 operarios indicaron que los partes médicos presentados fueron menores a 7 días. Uno de los entrevistados, indicó que tiene dolores severos de cintura, que cree que es el nervio ciático, porque siente pinchazos muy fuertes, y que hay días que no puede caminar cuando se levanta de la silla, que está en tratamiento, pero trata de no faltar al trabajo, porque le afecta económicamente y es único sostén familiar. Varios de los entrevistados dejaron entrever que no faltan a su trabajo por los descuentos en sus haberes, no porque no sientan dolores o molestias.

Luego de varias entrevistas realizadas pudimos inferir que la mayoría de los trabajadores no han interrumpido su desempeño laboral pese a las molestias y/o dolores. Y aquellos que si han necesitado de licencia laboral lo han hecho en un periodo corto de tiempo. Esto puede deberse a que han podido resolver las dolencias, mediante el tratamiento o también por una cuestión económica.

En función de la pregunta ¿A que le atribuí el síntoma de molestia y/o dolor? La mayoría de los encuestados atribuyeron las molestias y/o dolor a la mala postura como principal causante de dicha sintomatología. Refieren estar mucho tiempo en posición de sedestación y que a lo largo de la jornada laboral van adoptando posiciones viciosas en busca de una “comodidad estática”. Una de las respuestas, fue: *“cuando me canso de estar sentado, estiro las piernas, voy al baño y me busco agua”*, nos comentó que generalmente está muy concentrado en los monitores y que se olvida de hacer las pausas o recreos,

que se acuerda cuando tiene que ir al baño o le duelen un poco las piernas, que además consulto con un especialista porque tiene “herencia de varices”, agregó que siente pequeños pinchazos y que a veces se le acalambran las pantorrillas.

Otra de las respuestas fue que algunos días sentía molestias en las muñecas y dedos de la mano derecha, atribuyendo esta molestia a que en su familia tenía problemas de artrosis y reuma, que creía que podía ser eso, pero no había realizado consulta con un profesional médico, en ningún momento lo asoció con la utilización del mouse o el teclado. Varios entrevistados indicaron que los síntomas de dolor pueden deberse al poco descanso y horas mal dormidas.

Con respecto a la siguiente interrogación ¿Afecta a tu bienestar psicofísico? El 100% de los encuestados afirmó que, si afecta en su bienestar psicofísico las molestias y/o dolencias, puesto que interfiere en el normal desenvolvimiento laboral, en muchas ocasiones afectando la concentración y rendimiento. Nos llamó la atención una entrevistada, que nos comentaba que le cuesta mucho descansar, que siente que cuando se va a dormir, no consigue un sueño profundo, que generalmente se queda pensando en lo que observó en su trabajo, o como podría mejorar su accionar, realizó un breve silencio y consulto: ¿será estrés laboral?, ¿Cómo podría actuar en consecuencia?, las entrevistas tienen esto de poder lograr la comodidad de una charla, lo que posteriormente trae confianza y hace que se puedan expresar en las respuestas, y dar lugar a la repregunta.

En relación a la pregunta ¿Realizaste o realizas algún tratamiento específico? La mayoría de los encuestados asumen que suelen automedicarse con algún analgésico en caso de dolor. De aquellos operarios que presentaron licencia laboral debido alguna dolencia, refirieron que realizaron tratamiento corto con analgésicos y kinesiología para mejorar la sintomatología. Varios de los entrevistados acotaron, que los tratamientos de kinesiología saben que hacen bien, pero les insumen mucho tiempo, y gastos de traslados, en general los comienzan y no finalizan las sesiones indicadas.

Uno de los entrevistados, nos comentó que había leído en internet, mientras investigaba por su dolor de cervicales, indicaciones de pausas activas, agregó que intento varias veces realizar estos movimientos, pero se sentía observado por sus compañeros, por lo cual decidió, no proseguir, pero en su casa cuando se acordaba los hacia y sentía cierto alivio, además cuando se recostaba a descansar se colocaba en la zona de dolor una bolsa de agua caliente.

Otro operario indicó que estuvo en tratamiento de kinesiología en su trabajo anterior, que se dedicaba a carga y descarga, agregando: *“que, si bien su trabajo actual era cansador, el cansancio pasaba por otro lado”, “antes me dolían los huesos, ahora la cabeza”*, esta respuesta nos llevó a pensar en ¿que nos estaba queriendo decir con esa frase? Al consultarle a que se refería, si era un dolor literal de cabeza, pues podía deberse a la mala postura o contractura de zona cervical, aclaró que es un trabajo de mucho desgaste psicológico.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación nos propusimos *“Detectar y Evaluar los posibles Riesgos Musculo-esqueléticos presentes en trabajadores de la sala de videovigilancia de una empresa de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, durante los meses de julio 2023 a julio 2024, y los posibles efectos sobre la salud y bienestar de los trabajadores”*.

En las entrevistas y encuestas realizadas a los 50 operarios de la empresa pudimos inferir que están expuestos a factores que podrían determinar posibles riesgos ME, si bien las condiciones laborales en general, son aceptables, presentan poca o casi nula capacitación en riesgos ergonómicos, por lo cual se sugiere contar con intervenciones, en temas posturales, cuidados de la salud, prevención de problemas musculares.

Las condiciones laborales, en relación a las características del puesto de trabajo y mobiliario fueron abordadas en profundidad en el marco teórico, si bien se podrían mejorar, los entrevistados coinciden en que en general están cómodos, para futuras investigaciones se podría indagar que significa

comodidad y si va de la mano con la prevención, bienestar y cuidado de la salud.

Una vez finalizadas las entrevistas pudimos darnos cuenta que todos los actores involucrados presentaban alguna dolencia o molestia ME, en general no lo asocian al trabajo, o a las malas posturas, o al poco descanso, sí a cuestiones relacionadas con la genética o enfermedades familiares.

A pesar de que la mayoría presenta dolencias ME, no realizan consultas médicas y los pedidos de licencias son muy bajas.

BIBLIOGRAFIA

- AABE. (2019). *Manual de Estándares de espacio de trabajo del Estado Nacional*. CABA.
- Association, I. E. (2000). Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía.
- Castellini. (2016). La importancia de una correcta postura corporal. *Hábitos Saludables*.
- Confederación Regional de Organizadores Empresariales de Mursia. (2010). Riesgos Ergonómicos del trabajo en oficinas. *Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Mursia*.
- FADERGO. (s.f.). *Fundación Argentina de Ergonomía*. Obtenido de <https://www.fadergo.org.ar>
<https://ergopar.istas.net/ficheros/documentos/v2/Manual%20del%20M%C3%A9todo%20ERGOPAR%20V2.0.pdf>
- García, L. (2013). *Síntomas y Riesgos musculo esqueléticos en trabajadores de Oficina*. Matagalpa, León.
- Hernández, M. C. (2015). Riesgos asociados al uso de PDV en trabajadores de medianas empresas del Estado de Hidalgo. México: *European Scientific Journal*.
- IAPSER. (2024). Curso de Capacitación. *Prevención de Riesgos Ergonómicos en Oficina*. Paraná, Entre Ríos, Argentina.
- InnovaHonco. (s.f.). Escalas de Evaluación de Dolor. Madrid, España: Hospital Universitario de Fuenlabrada.
- INSHT. (Madrid, 2015). Posturas de trabajo, evaluación del riesgo.
- ISTAS.NET. (2024). Fundación para la prevención de riesgos laborales. *Daños a la Salud*. TME. España.
- León, C. (2008). Manual de Trastornos musculo-esqueléticos.
- López, A. (29 de junio de 2007). *El Mundo Salud*. Obtenido de <http://www.elmundo.es/elmundosalud>
- Mayo, F. (agosto de 2022). *mayoclinic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2020). *Protocolo de Vigilancia Sanitaria*. Madrid: Paseo del Prado.

- MTESS. (10 de noviembre de 2003). Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de carga y sobre radiaciones. *HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Bs. As., Argentina: Errepar.
- OMS. (8 de febrero de 2021). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- OSHA. (s.f.). www.oscha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/checklist_evaluation.html. Recuperado el 23 de octubre de 2023, de www.oscha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/checklist_evaluation.html
- Quiroz, K. L. (mayo de 2016). FACTORES DE RIESGO MUSCULO ESQUELETICOS Y SUS MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN LAS SECRETARIAS DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS, POLISAL, HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS, CIENCIAS E INGENIERIAS DE LA UNAN-MANAGUA. MARZO 2016. Managua, Nicaragua.
- Rafael Gadea, M. J. (2014). *Manual del Método ERGOPAR*. España: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO).
- Romero Villavrés María Fernanda, D. L. (8 de diciembre de 2022). Estudio Ergonómico en las salas de llamadas/despacho y de videovigilancia del Servicio Integrado de Seguridad. Riobamba, Ecuador: Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. DF: Mc Graw Hill Education.
- Sánchez-Rosero. (2017). Evaluación de los factores de Riesgo Musculo-Esqueléticos en Área de Montaje de Calzado. *Revista Ciencia UNEMI*, 69-80.
- SRT. (agosto de 2015). Guía Práctica. *Implementación del Protocolo de Ergonomía de la Resol SRT N.º 886/15*. CABA, Buenos Aires, Argentina.
- SRT. (22 de 04 de 2015). Resol. 886/2015. Bs. As, Argentina: Boletín Oficial.
- SRT. (2020). Guía de actuaciones y diagnóstico de Enfermedades Profesionales. *Trastorno Musculo Esqueléticos Miembro Superior*. CABA, Buenos Aires, Argentina.

SRT. (2021). Ergonomía y factores humanos en el trabajo sanitario. CABA, Buenos Aires, Argentina.

Tortosa L, G. -M. (1997). *Ergonomía y Discapacidad*. Madrid: Ministerio de trabajo y Asuntos sociales. Instituto de Migraciones y Servicios sociales.

Trabajo, L. d. (1995). Ley N.º 24.557/95. *Capítulo III Artículo 6, punto 2 y punto 3*. Argentina.

ANEXOS

Cuestionario de factores de riesgo ergonómico y lesiones músculo- esqueléticas

El cuestionario es anónimo y voluntario. El tratamiento de los datos recabados será confidencial.

Por favor, RESPONDE A TODAS LAS PREGUNTAS señalando con una X la casilla correspondiente. Y en caso de solicitar respuesta específica, sea lo más objetivo posible y con letra clara.

DATOS PERSONALES Y LABORALES:

1. Eres: Mujer Varón

2. Tu edad está en el rango:

Entre 18 y 21 años: Entre 22 y 30 años: Entre 31 y 40 años:

Entre 41 y 50 años: Mayor de 50 años:

3. ¿Conoce su talla?

Si _____ cm No

4. Su peso actual aproximado es de: _____ kg

5. Tu antigüedad laboral es de:

Menor a un año: Entre 1 y 5 años: Mayor a 5 años:

6. Tu horario laboral es:

Turno mañana fijo Turno tarde fijo

Turno noche fijo Rotativo

7. Las horas que pasas frente a la pantalla sin moverte son:

Menos de 3 horas: Entre de 3 horas y 5 horas: Más de 5 horas:

8. Realizan descansos durante su jornada:

Si → ¿Cuántas veces? _____ Duración del o los descansos _____ ¿Qué hace durante el descanso? _____

No

9. Es agradable el ambiente en cuanto a las condiciones de temperatura

Si No ¿por qué? _____

EN RELACION AL MOBILIARIO

1. ¿Tienes posibilidad de ajustar la altura y posición de la silla?

Si No A veces

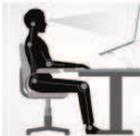
2. La silla tiene apoyabrazos

Si No

3. Cuenta con apoyapiés:

Si No

4. La altura del monitor está...



5. Tus piernas y pies están...



Rodillas en 90°

Pies con total

Apoyo



Rodillas en 90°

apoyo de la punta

de los pies



Rodillas 90°

apoyo de pies

en cubículo

Ninguna de las anteriores

PROBLEMAS MUSCULO-ESQUELETICOS:

1. En cada zonal corporal señala si tienes MOLESTIA o DOLOR, su FRECUENCIA, y si te ha IMPEDIDO REALIZAR TU TRABAJO ACTUAL.

	¿Tienes molestia o dolor en esta zona?		¿Con qué frecuencia?		¿Te ha impedido alguna vez realizar tu trabajo actual?
	Molestia	Dolor	A veces	Muchas veces	
 Cuello, Hombros, zona dorsal.					
 Zona lumbar					
 codos					
 muñecas					
 rodillas					
 Piernas/ pies					

Favor de marcar el síntoma que mejor describa su problema (Puede haber más de una respuesta):

1. Calambre: ___ 2. Adormecimiento/hormigueo: ___ 3. Rigidez: ___
 4. Calor local: ___ 5. Dolor : ___ 6. Debilidad: ___ 7. Pérdida de color: ___
 8. Hinchazón : ___ 9. Pérdida de fuerza: ___ 10. Otros: ___

En caso afirmativo de dolor, describa de 1 a 10 que tanto siente el dolor, y en qué o cuáles zonas, teniendo en cuenta la siguiente escala: (InnovaHonco)



Zona _____ Escala de Dolor _____

POSTURAS Y ACCIONES PROPIAS DEL TRABAJO

1. Realizando estas posturas de CUELLO/CABEZA, ¿durante cuánto tiempo tienes que trabajar adoptando esta posición?

	Nunca o menos de 30 minutos	Entre 30 min. Y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
 Inclinar hacia adelante				
 Inclinar hacia atrás				
 Hacia 1 o ambos lados				
 Girar Hacia 1 o ambos lados				

2. Realizando estas posturas de TRONCO/ESPALDA, ¿durante cuánto tiempo tienes que trabajar adoptando esta posición?

	Nunca o menos de 30 minutos	Entre 30 min. Y 2 horas	Entre 2y 4 horas	Más de 4 horas
 Inclinar hacia adelante				
 Inclinar hacia atrás				
 Hacia 1 o ambos lados				
 Girar hacia 1 o ambos lados				

3. Realizando estas posturas de HOMBRO, CODO, MUÑECAS ¿durante cuánto tiempo tienes que trabajar adoptando esta posición?

	Nunca o menos de 30 minutos	Entre 30 min. Y 2 horas	Entre 2y 4 horas	Más de 4 horas
 Hombro y codo por encima de hombro				
 Muñecas Hacia arriba / abajo				
 Hacia 1 o ambos lados				
 Haciendo Pronación supinación				
 Uso intensivo de dedos en teclado				



Uso de
mouse
sin
almohadilla

--	--	--	--

4. En general, en relación con las posturas y acciones propias del puesto de trabajo, responde ¿en cuanto afectan a tu SALUD Y BIENESTAR?

- Nada - Poco Moderado Bastante Severo

En el caso en que hayas contestado en forma afirmativa, ¿a qué crees que le atribuis las molestias o dolencias en las zonas?

¿Tomas analgésico? _____ ¿con qué frecuencia? _____

Indica cualquier CUESTIÓN, COMENTARIO U OBSERVACIÓN que consideres de interés en relación con los temas en el cuestionario

¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

