



INCIDENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS EN MMSS EN EMPLEADOS DE LAVADEROS DE HOTELES

TESIS DE LICENCIATURA

Valeria Ferreyra

**20
15**

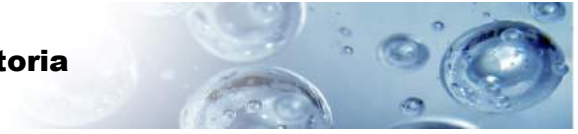
**Tutor: Licenciado Daniel Palos
Asesoramiento Metodológico:
Dr. Mg. Vivian Minnaard**

“La verdadera felicidad consiste

En hacer el bien”

Aristóteles

Dedicatoria



A mi familia.

A mis amigos.

Agradecimientos



Quiero agradecer y compartir con ustedes esta etapa de mi vida, esta meta que costó, pero que tarde o temprano sabía que iba a llegar, porque mi fuerza interior y la de ustedes me ayudaron a seguir adelante y a obtener este tan esperado logro. Gracias a cada una de las personas que me acompañó en este proyecto personal, a mi familia, especialmente a mi mamá y a mi papá, por darme las herramientas primarias para caminar a paso firme en todo momento. A mis hermanas y hermano, mis compañeros de vida, a mis sobrinas.

Agradezco a mis amigas, especialmente a las Lixs, hoy ya colegas, que desde el inicio hasta el final de la carrera estuvimos siempre juntas, en cualquier circunstancia que la vida nos puso. Cada una de ellas es un ser especial para mí. A Any, una gran amiga, que me dio el coraje que me faltaba para iniciar la carrera. A cada uno de mis compañeros de trabajo, que me apoyaron a lo largo de la carrera, principalmente a Moni, mi mamá de corazón. Y en especial, quiero agradecer a Li, mi compañera de viajes, amiga, quien me ayudó a llegar al final de este viaje tan especial, infinitas gracias.

Quiero agradecer también al Lic. Daniel Palos, quien me guio en la realización de la tesis.

Por último, agradezco a Vivian Minnaard por ayudarme a concluir este proyecto.

Hoy puedo decir que estoy feliz y agradecida de la vida por regalarme este momento junto a mis seres más queridos.

Resumen



Las lesiones músculo-esqueléticas son situaciones de dolor, molestia o tensión en alguna estructura del cuerpo. Los empleados de lavandería están permanentemente expuestos a situaciones que puede llevar aparejadas una serie de patologías y problemas para la salud relacionados fundamentalmente con trastornos osteomusculares ocasionados por diferentes factores de riesgo internos y externos.

Objetivo general: Identificar las lesiones más frecuentes de miembro superior y los factores de riesgo asociados en empleados de 18 a 65 años que trabajan en lavaderos industriales de hoteles de Mar del Plata, durante el año 2015.

Materiales y métodos: Se tomaron 50 trabajadores de lavaderos de ambos sexos, pertenecientes a hoteles de la ciudad de Mar del Plata durante el primer semestre del año 2015. La recolección de datos estuvo compuesta por una encuesta directa. Los datos fueron analizados mediante la aplicación del paquete estadístico XLSTAT 2009.1.02.

Resultado: Existe una prevalencia del 52% del sexo masculino y una edad promedio de 39 años. El 64% hace 6 años o más que realizan su trabajo observándose que, a mayor antigüedad, mayor es el porcentaje de lesionados, llegando a un 96% aquellos que hace más de 10 años que realizan ese trabajo. El 87% de los del puesto de planchado se encuentran lesionados. Los trabajadores mantienen posturas durante tiempos prolongados, siendo la de brazos elevados un 51% y codos en flexo-extensión, de 24%. El 95% de los trabajadores encuestados respondió padecer dolor durante la jornada laboral. Dentro de las articulaciones de miembro superior que sintieron sintomatología, la del hombro fue la más señalada, seguida por la muñeca y la mano. El 43% de los trabajadores presentó tendinitis del manguito rotador y un 13%, desgarro del mismo; además, un 25% padeció un síndrome de túnel carpiano en la muñeca. El total de los trabajadores lesionados continuó un tratamiento médico basado en analgésicos y reposo, y un 78% realizó rehabilitación kinésica, pudiendo volver a su actividad laboral luego de 15 a 20 sesiones realizadas.

Conclusiones: Existe un gran porcentaje de trabajadores con lesiones musculoesqueléticas de miembro superior causadas por factores físicos y ergonómicos. Las posturas prolongadas, los movimientos repetitivos, manejo de cargas, horarios excesivos con pausas cortas, traen aparejadas lesiones que son causas de ausentismo laboral, debido a la incapacidad que producen.

Palabras claves: lesiones musculoesqueléticas, lavadero de hoteles, factores físicos y ergonómicos.

Abstract



The musculoskeletal injuries are pain or tension situation in different body's joints. The employees of laundry service are frequently exposed to situations which can cause different pathologies and health problems associated with musculoskeletal disorders produced by internal and external risk factors.

Objective: To identify more frequent upper limb injuries and the presence of predisposing risk factors in hotel workers washes, between 18 and 60 years old of Mar del Plata, during 2015.

Material and methods: Our population was composed by 50 employees of different hotels of Mar del Plata of both sexes aged 18 to 60 years, during the first semester 2015. The data collection instrument was a pre-survey by workers washes. The database was constructed and analyzed by applying the statistical package XLSTAT 2009.1.02.

Results: There is a prevalence of 52% of males and an average age of 39. 64% do their work over 6 years ago, seeing that more labor old more is injures percentage, even 96% of same that work over 10 years ago. 87% of pressing clothing service workers is injured. The employees hold the same position for long periods, 51% with arms raised and 24% with flexo-extension elbow. 95% of workers have pain during working day. Into the painful joints, the shoulder's joint is the most frequently, followed the elbow and wrist and hand's joints. 43% of workers had rotator cuff tendinopathy and 13% rotator cuff tear, 25% had carpal tunnel syndrome. All the injured workers did a medical treatment with analgesic and rest, and 78% did physiotherapy treatment and they came back to work then 15 Or 20 sessions.

Conclusion: There is large percentage of employees with upper limb musculoskeletal injures caused to physical and ergonomic factors. The same positions for long periods, repeated movements, load handling activities, excessive hours with short breaks produce injuries which are absence from work causes, because the work inability that they caused.

Key words: Musculoskeletal injures, laundry service hotel, physical and ergonomic factors.



Introducción	1
Capítulo 1: Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas	4
Capítulo 2: Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados	15
Diseño metodológico	25
Análisis de datos	37
Conclusiones	57
Bibliografía	60
Anexo	67

The background of the entire page is a light blue gradient with numerous water bubbles of various sizes. The bubbles are most prominent in the top and bottom sections, with some larger, more detailed bubbles in the middle section. The text is centered in a white horizontal band across the middle.

INTRODUCCIÓN

Introducción



Los empleados de lavaderos industriales en el sector de la hotelería están permanentemente expuestos a situaciones que puede llevar aparejadas una serie de patologías y problemas para la salud relacionados fundamentalmente con trastornos osteomusculares ocasionados por la realización de movimientos repetitivos, ritmo excesivo, el manejo manual de cargas pesadas y el mantenimiento de posturas forzadas, que afecta la vida personal y laboral, ocasionando dolores intensos y malestar permanente.

La posición corporal que una persona adopta para realizar un determinado trabajo, el tiempo que ésta se mantiene, la fuerza desarrollada y los movimientos pueden ser la causa de numerosas lesiones musculo-esqueléticas. Estas lesiones son uno de los problemas de salud laboral más extendidos. Incluso el mantenimiento de una misma postura, de pie o sentado, durante 8 horas puede ser causa de lesiones corporales (INSHT, 1998).

Es habitual entre los trabajadores que se ignore las molestias que sufren cotidianamente, debido a las tareas y esfuerzos que realizan en su trabajo. La falta de conocimiento de la ergonomía no solo afecta al empleado sino también a la empresa ya que el ritmo de producción y la eficacia del personal disminuyen directamente. Ignorancia muchas veces perpetuada por la medicina asistencial que los considera y trata como problemas reumáticos y traumatológicos sin considerar el factor laboral.

La patología musculo-esquelética relacionada con el trabajo, está adquiriendo mayor preponderancia en el diseño de políticas públicas y en las iniciativas empresariales privadas en el mundo desarrollado. Las estadísticas a nivel mundial demuestran que la principal causa de morbilidad de origen profesional se relaciona con los desórdenes músculo esquelético (Polo Alvarado, 2006)¹.

La prevención de la mayor parte de estos problemas se podría efectuar con prevención pasiva, evitando los potenciales factores de riesgo y con prevención activa: ofreciendo información educativa al trabajador tanto sobre los riesgos como sobre las medidas que debe tomar para evitarlos.

Ante lo expuesto se expone el siguiente problema:

¿Cuáles son las lesiones más frecuentes de miembro superior y los factores de riesgo predisponentes en empleados de entre 18 y 65 años, que trabajan en lavaderos industriales de los hoteles de la ciudad de Mar del Plata, durante el año 2015?

¹ Realizaron un seguimiento de los diagnósticos de enfermedades profesionales entre los años 2001 a 2005, en el que destacan que esta tendencia de morbilidad continua incrementándose; destacan entre las tres primeras causas de morbilidad de origen profesional a el síndrome del túnel carpiano (con un 32%), en segundo lugar el dolor lumbar (22%) y en tercer lugar a los trastornos del disco intervertebral (9%).

Introducción



Para responder a esto, se establece el siguiente objetivo general:

🔹 Identificar las lesiones más frecuentes de miembro superior y los factores de riesgo asociados en empleados de 18 a 65 años que trabajan en lavaderos industriales de hoteles de Mar del Plata, durante el año 2015.

Y los subsiguientes objetivos específicos:

- 🔹 Establecer las diferentes tipologías de las lesiones de miembro superior.
- 🔹 Identificar el /los factores más preponderantes que causa los trastornos musculoesqueléticos en empleados de lavaderos
- 🔹 Comprobar si existe relación entre las lesiones de miembro superior y el tiempo que el empleado desarrolla la actividad manual.
- 🔹 Determinar la postura obligada más frecuente de los trabajadores de los lavaderos industriales y su relación con el padecimiento de dolor.
- 🔹 Evaluar si existe relación entre sexo, edad y el padecimiento de lesión de miembro superior.
- 🔹 Establecer si existe relación entre el puesto de trabajo que ocupa el operario y la presencia de lesiones.
- 🔹 Identificar si los empleados conocen las medidas de prevención correspondientes a su sector laboral.



CAPÍTULO I

**Pautas kinésicas frente a
lesiones musculoesqueléticas**

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas



Las lesiones músculo-esqueléticas son situaciones de dolor, molestia o tensión resultante de algún tipo de lesión en la estructura del cuerpo que afecte a alguno de los siguientes elementos (Vallejos González, 2002)¹:

CUADRO N°1: LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

ELEMENTOS	FUNCIÓN	LESIONES
Huesos	Confieren la estructura corporal y ayudan al movimiento.	Fracturas. Osteoartritis (crecimiento óseo articulaciones).
Ligamentos	Mantienen unidos los huesos. Rodean los discos intervertebrales	Distensiones. Desgarros. Torceduras. Hernia discal.
Articulaciones	Conexiones lubricadas entre los huesos para permitir deslizarse unos sobre otros.	Artritis (inflamación). Artrosis (degeneración). Luxación (por distensión ligamentosa).
Músculos	Fibras contráctiles que originan los movimientos corporales.	Distensión («tirón») Desgarros. Fatiga muscular.
Tendones	Cordones forrados de vainas que unen los músculos a los huesos.	Tendinitis (tendones). Bursitis (vainas). Tenosinovitis (ambos).
Vasos Sanguíneos	Permiten el transporte de oxígeno y azúcar a los tejidos.	Varices. Hemorroides. «Dedos blancos».
Nervios	Conectan los músculos y órganos periféricos con el cerebro.	Dolor. Entumecimiento. Atrofia muscular.

Fuente: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

Los trastornos musculoesqueléticos se localizan con más frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, puños y manos. El síntoma predominante es el dolor, asociado a inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos.

¹ Estas lesiones son trastornos caracterizados por una anormal condición de músculos, tendones, nervios, vasos, etc.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas

Aunque el término “alteraciones osteomusculares”² varía, en general describe desórdenes asociados a músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos o discos intervertebrales. Son desórdenes que típicamente no se presentan como el resultado de un evento instantáneo o agudo, tales como resbalarse, tropezar o caer, pero reflejan un desarrollo gradual o crónico, no obstante, algunos eventos agudos tales como resbalarse o tropezar son causa muy común de problemas osteomusculares tales, como dolor lumbar (Seifert, 2008)³. Son diagnosticados por historia clínica, examen médico u otras pruebas médicas asociadas que pueden tener diferentes grados de severidad, desde leves e intermitentes, a debilitantes y crónicos. Presentan múltiples características, así como desordenes definidos primariamente por la localización del dolor.

Existen cuatro causas de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral: repetitividad, fuerza, posturas inadecuadas y falta de reposo (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, 1997)⁴

IMAGEN N°1: CAUSAS DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS



Fuente: Moncada Barón (2012)

² En realidad se trata de un conjunto de alteraciones sobre cuya denominación ni siquiera los científicos se ponen de acuerdo. Abarcan un amplio abanico de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo: manos, muñecas, codos, nuca, espalda, así como distintas estructuras anatómicas: huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones. Estas alteraciones no siempre pueden identificarse clínicamente: dado que el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación.

³ Una de las razones es que la relación entre un accidente de trabajo y una lesión profesional es bastante clara, pero existe una gran dificultad cuando se trata de relacionar los problemas musculoesqueléticos de tipo crónico con las condiciones de trabajo.

⁴ A través de estudios realizados en EEUU, indican que la falta de ergonomía en las condiciones de trabajo son las principales causales de trastornos musculoesqueléticos y que estos pueden ser causados, agravados y/o acelerados por la exposición en el lugar de trabajo y ellos pueden ser asociados a condiciones del trabajo; además características personales y otros factores socioculturales juegan un rol como factor de riesgo en el desencadenamiento de estas condiciones.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas



Los trastornos por traumatismo acumulativo se han definido como lesiones o daños a los tejidos corporales que se han ido desarrollando con el paso del tiempo por diversas fuerzas externas; y que incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico (López Alonso, 1999)⁵.

Este grupo de enfermedades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante, pero también aparece en otros trabajos como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos periodos de tiempo⁶.

El término de lesiones osteomusculares asociadas al trabajo se refiere a lesiones osteomusculares en las que el medio ambiente laboral y la ejecución del trabajo contribuyen significativamente o a aquellas que empeoran o prolongan su evolución por las condiciones del trabajo (Castillo et al., 2007)⁷.

Aquellos factores de riesgo en el trabajo, acompañados de características personales, limitaciones físicas o problemas de salud concomitantes, y factores sociales, contribuyen al desarrollo de lesiones osteomusculares relacionadas con el trabajo (Palacio Betancourt, 2006)⁸. Ellos reducen la productividad o causan descontento en los trabajadores. Los ejemplos más comunes son los trabajos que requieren repetitividad, fuerza o extensiones prolongadas; levantar, empujar, halar o transportar objetos pesados o con relativa frecuencia; y posiciones inadecuadas por largos periodos.

El nivel del riesgo de causar problemas osteomusculares depende de la intensidad, de la frecuencia y de la duración de la exposición a esas condiciones y la capacidad individual para realizar las demandas que corresponden a la labor (NIOSH, 1997)⁹.

La mayor parte de los trastornos músculo-esqueléticos son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a cargas más o menos pesadas durante un período de tiempo prolongado. En estos gestos, el miembro sufre micro-traumatismos que se producen por la combinación de varios de estos factores, especialmente de la asociación de un movimiento repetitivo con una tensión muscular, poniéndose de manifiesto asociaciones con un gradiente biológico positivo; es decir, a mayor repetitividad y esfuerzo, mayor

⁵ Dentro de los efectos que se han encontrado regularmente están relacionados con posturas corporales, energía de movimiento o fuerzas extensoras; así como la duración o repetitividad.

⁶ Los movimientos posibles de los miembros superiores son muy amplios. Para todos aquellos que se extralimiten de la neutralidad son susceptibles de producir patología.

⁷ El estudio de las lesiones asociadas al trabajo reviste gran complejidad; por un lado debido al número de variables implicadas y, por otro, por las dificultades para apreciar el rol y valor de cada una de estas variables en el desencadenamiento de una lesión.

⁸ Los desórdenes musculoesqueléticos son la primera causa de morbilidad profesional, con tendencia continua a incrementarse.

⁹ Cuando los movimientos se repiten una y otra vez, como al planchar, hay que dejar tiempo suficiente entre los movimientos para una recuperación adecuada, haciendo que el trabajador alterne las labores repetitivas con una tarea poco repetitiva

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas



prevalencia de lesiones (Nardi & Combalia, 2001)¹⁰. Con el tiempo, si no cesan estas “micro-agresiones”, el cuerpo comienza a dar síntomas dolorosos y aparece una limitación de ciertos movimientos de los cuales el trabajador no es consciente en fases iniciales. Generalmente este dolor interfiere en el descanso nocturno. Junto a la disminución de la movilidad aparece una pérdida de fuerza muscular. El sobreuso es un desequilibrio entre la carga o el estrés en el tejido y la capacidad del mismo para distribuir la fuerza. Si las fuerzas en él son mayores que la resistencia de la estructura, puede provocarse una lesión. Los microtraumas repetidos en la unión hueso-tendón pueden superar la capacidad del tendón para auto curarse.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo-FACT (2001)¹¹ ha definido los desórdenes osteomusculares o trastornos musculo esqueléticos (TME) como un conjunto de trastornos que abarca una extensa gama de problemas de salud” y los han dividido en dos grupos generales: los desórdenes osteomusculares de espalda o columna y los desórdenes osteomusculares en miembros superiores e inferiores.

Estos desordenes por trauma acumulativo son de aparición lenta y en apariencia inofensivos hasta que se hacen crónicos y se produce el daño permanente. Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal aunque se localizan con más frecuencia en espalda, cuello, hombros, codos, manos y muñecas. Se dan usualmente en el cuello y extremidades superiores.

La repetitividad es un factor que se asocia al desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos en los miembros superiores. Los investigadores dan definiciones diversas sobre el concepto de repetitividad. Una de las más aceptadas es la de Silverstein et al. (1986)¹², que indican que el trabajo se considera repetido cuando la duración del ciclo de trabajo fundamental es menor de 30 segundos.

Según el Ministerio de Sanidad y Consumo, los movimientos repetitivos es un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión (Rojas Picazo & Ledesma de Miguel, 2000)¹³. Estos movimientos repetitivos junto con

¹⁰ Cuando se somete una estructura a una carga, antes de llegar al punto crítico, aparecen micro-roturas de fibras de colágeno; una vez sobrepasado este punto, convierte inestable una articulación y afectar estructuras vecinas.

¹¹ Han estudiado de forma exhaustiva en industrias tan dispares como las del calzado, las alimentarias o las del automóvil, las lesiones de extremidad superior derivadas de microtraumatismos repetitivos

¹² Existiendo similitudes en la secuencia temporal, el patrón de fuerzas y las características espaciales del movimiento requerido en cada ciclo

¹³ En muchos casos las demandas físicas exceden las capacidades del trabajador conduciendo a la aparición de fatiga física, disconfort o dolor, como consecuencias inmediatas de las exigencias del trabajo.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas



otros factores de riesgo contribuyen en la presencia de una lesión en la mecánica corporal. (Melhorn, 2000)¹⁴.

Según va evolucionando la lesión, el trabajador va adaptando los movimientos de la actividad laboral y de la vida diaria de manera inconsciente, limitando así aún más la movilidad de la articulación. Aparecen compensaciones en otras partes del cuerpo, espalda, codo, cuello, hombro, para suplir la falta de movimiento en lugar afectado. Estas compensaciones frecuentemente acarrear dolores asociados como dorsalgias o cervicalgias, producidas por espasmos musculares, constituyendo una de las enfermedades más comunes que afecta a millones de trabajadores.

Aquellos trabajadores con actividades que supongan movimientos repetitivos del miembro superior o posturas incómodas durante parte o el total de la jornada laboral, son el principal factor desencadenante de las lesiones musculoesqueléticas.

Existe gran variedad de lesiones musculoesqueléticas, algunas bien definidas, como el síndrome del túnel carpiano, y otras denominadas no específicas, cuyas causas y fuentes de dolor son desconocidas (Agencia Europea para la Seguridad y la salud en el trabajo, 2000)¹⁵.

Lamentablemente, puesto que la repetición es uno de los factores claves que causan los trastornos de trauma acumulativos, actividades no relacionadas con el trabajo, por ejemplo la costura, la jardinería, también pueden afectar el avance de la enfermedad y la recuperación, y a veces dificultan la indentificación de la causa principal del trastorno de una persona. En cuanto a la recuperación, se dificulta ya que una de las principales formas de lograrlo es con reposo en la etapa crítica de la lesión y, muchas veces los trabajadores no lo realizan en su casa; sino que lo consideran sólo con la actividad laboral.

Los atletas y trabajadores que utilizan mucho sus miembros superiores, suelen padecer lesiones de los músculos rotadores de hombro, debido a la naturaleza física de sus actividades. Entre los factores que aumentan el riesgo de padecer algún tipo de lesión de dichos músculos se incluyen la vejez, la mala postura y la debilidad de la musculatura del hombro. Estos factores, sumados a las horas que mantienen la misma posición para realizar la tarea laboral, generan diferentes síntomas que, a corto o largo plazo, implican suspender la actividad.

El término de lesiones osteomusculares asociadas al trabajo se refiere a lesiones osteomusculares en las que el medio ambiente laboral y la ejecución del trabajo contribuyen significativamente o a aquellas que empeoran o prolongan su evolución por las condiciones

¹⁴ Hay una fuerte evidencia en la combinación de factores de riesgo: alta repetición y fuerza en miembro superior, que incrementa el riesgo de lesiones.

¹⁵ En la actualidad los trastornos musculoesqueléticos son considerados el problema más común en Europa.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas

del trabajo. Los movimientos posibles de los miembros superiores son muy amplios. Para todos aquellos que se extralimiten de la neutralidad son susceptibles de producir patología.

A continuación, se describen las patologías del miembro superior relacionadas a movimientos repetitivos, con sus respectivas manifestaciones clínicas:

CUADRO N°2: PATOLOGÍAS DE MIEMBRO SUPERIOR

PATOLOGÍAS DE MIEMBRO SUPERIOR		
	TIPOS	CAUSAS
Hombro	Síndrome subacromial Desgarro y tendinitis del manguito rotador Síndrome del supraespinoso Tendinitis bicipital Bursitis subacromial Hombro congelado o capsulitis adhesiva Esguinces y luxaciones Hombro inestable (subluxación glenohumeral) ¹⁶	Pueden aparecer de manera gradual con el tiempo o después de una lesión aguda que no ha sanado completamente. Las causas pueden ser: posturas forzadas, movimientos repetitivos, mantenimiento de la misma posición durante un tiempo prolongado, aplicación de fuerzas, causas traumáticas por golpes directos, enfermedades autoinmunes, roturas musculares (Prentice, 2009) ¹⁷ , enfermedad de cápsula articular.
Codo	Epicondilitis o codo de tenista Epitrocleititis o codo de golfista Bursitis olecraneana Tendinopatía del tríceps, pinzamiento posterior, que generan dolor en la parte posterior del codo. Fractura o luxación Rotura aguda, esguince o desgarro del ligamento colateral medial (LCM) Síndrome del pronador redondo Síndrome del túnel radial o atrapamiento del nervio radial	
Muñeca y mano	Tendinitis de muñeca Síndrome del túnel carpiano o atrapamiento del nervio mediano Bursitis de muñeca Tenosinovitis o Tenosinovitis de Quervain Síndrome de Guyon	
Lesiones de mano y dedos	Fractura del metacarpiano Tenosinovitis del extensor largo del 1ºdedo Dedo en martillo o dedo gatillo(resorte) Esguince del pulgar Artrosis u osteoartritis de mano Osteoartritis del pulgar Quiste sinoviales o gangliones	

Fuente: Adaptada de Bahr & Maehlum (2007)¹⁸

¹⁶ La inestabilidad puede ser causada por: trauma, laxitud articular, laxitud generalizada, debilidad muscular.

¹⁷ Según este autor, las roturas musculares se deben a las tensiones repetitivas que demandan un trabajo muscular estático y dinámico, es decir, una contracción continua de los músculos durante cierto período de tiempo, sin descanso adecuado.

¹⁸ La acumulación de sobreuso lleva a la depleción energética del músculo y la consiguiente fatiga.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas

Las actividades laborales del trabajador en lavaderos de hoteles demandan permanecer por muchas horas de pie, trabajos manuales de fuerza, de carga y descarga de peso de la ropa. Tanto las posturas estáticas como los movimientos repetitivos van a provocar después de determinado tiempo una disminución importante del flujo de sangre que llega a los músculos, tendones, nervios de las extremidades superiores originando fatiga y ésta a su vez transformarse en una lesión (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud-ISTAS, 2013)¹⁹.

Cuando la patología de MMSS ya está instaurada, existen distintos tipos de tratamientos kinésicos, que se pueden aplicar combinados, que varían según el grado de lesión, y pueden ayudar a mitigar los síntomas, sobre todo en las fases más sintomáticas del proceso. No existe evidencia de la efectividad de un tratamiento determinado para cada segmento corporal, dispondremos de algunas recomendaciones de técnicas, que en muchos casos, aplicándolas en combinación, pueden llevar a la curación de la misma.

CUADRO N°3: TIPOS DE TRATAMIENTO

TIPOS DE TRATAMIENTO	
TIPOS	EFFECTOS
CRIOTERAPIA	La reducción de la temperatura del organismo tiene como finalidad el alivio del dolor y/o la reducción del edema (Gutiérrez Espinoza et al.2010) ²⁰ ,
MAGNETOTERAPIA	Calma de forma más rápida el dolor y baja la inflamación del tejido. Se utiliza por sus efectos analgésicos, antiinflamatorios, regenerador tisular, entre otros (Chong Rodríguez, 2008) ²¹
ULTRASONIDO	Reduce el dolor, aumenta el riego sanguíneo y el metabolismo y reduce el espasmo muscular (Guardia Martínez et al., 2010) ²²
TENS	A través de la hiperestimulación de fibras sensitivas gruesas, bloquea la transmisión sináptica de las fibras, generando efecto analgésico.
ONDA CORTA	Como diatermia o calor profundo tiene un efecto de calentamiento de los tejidos que absorben su energía.
TAPING O VENDAJE NEUROMUSCULAR	Ayuda a la analgesia generando aumento de la circulación y disminución de la presión.

Fuente: Adaptada a Capote Cabrera et al. (2009)

¹⁹ El trabajo muscular se considera estático cuando la contracción de los músculos es continua y se mantiene durante un cierto periodo de tiempo.

²⁰ El efecto se logra a través de una respuesta tisular, fundamentada en la transferencia térmica de energía calórica.

²¹ Posee varias ventajas pues tiene una gran influencia fisiológica, pocas contraindicaciones, con alto poder de penetración y efecto acumulativo.

²² El efecto mecánico que producen estas ondas se utiliza con el objetivo de un calentamiento tisular y un efecto trófico regenerador de la zona lesionada.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas

Es muy eficaz examinar las condiciones laborales y la ergonomía del lugar de trabajo para resolver o evitar problemas. En ocasiones, la combinación de cambios ergonómicos y pautas preventivas de lesiones, pueden mejorar considerablemente la comodidad, la seguridad, la salud y la productividad del trabajo (Fachal & Motti, 2008)²³.

A continuación se detallan algunas pautas a considerar para la prevención de lesiones y futuras molestias ocasionadas por gestos biomecánicos laborales incorrectos.

CUADRO N°4: PAUTAS PREVENTIVAS

ERGONOMÍA DEL LUGAR	GESTOS BIOMECÁNICOS
<ul style="list-style-type: none">• Garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo.• Condiciones ambientales: temperatura, iluminación, ruidos, vibraciones, etc.• Distribución del espacio y de los elementos dentro del espacio.• Modificar o sustituir las herramientas manuales que provocan incomodidad o lesiones.• Tener en cuenta los campos visuales.• Ajuste correcto de los medios de trabajo (sillas, mesas, máquinas, etc.).• Calzado seguro y cómodo y que admita la posibilidad de agregar plantillas de confort en caso de ser necesario.	<ul style="list-style-type: none">• Evitar los esfuerzos innecesarios.• Evitar los movimientos que fuercen los sistemas articulares.• Evitar los trabajos excesivamente repetitivos.• Ninguna tarea debe exigir de los trabajadores que adopten posturas forzadas, como tener los brazos extendidos o estar encorvados durante mucho tiempo.• Enseñar técnicas adecuadas para levantar pesos.• Diseñar las tareas de tal manera que permitan, en lo posible, combinar posición de pie-sentado.• Rotación de tareas para evitar movimientos repetitivos.• Diseñar tareas para que el trabajador tenga los antebrazos pegados al cuerpo, con las muñecas rectas.• Recomendar la trabajador actividad física recreativa en su tiempo libre.

Fuente: Adaptada de: Fachal & Motti (2008)

Dentro de las normas generales, una de las principales es considerar la información que se tenga acerca del cuerpo del trabajador, por ejemplo, su altura, al escoger y ajustar los lugares de trabajo. Sobre todo deben ajustarse los puestos de trabajo para que el trabajador esté cómodo. Dentro de estas normas, se pueden nombrar: la altura de la cabeza, los objetos deben estar a la altura de los ojos; la altura de los hombros, en el caso

²³ Se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas

de los paneles de controles que se deben ubicar entre los hombros y la cintura. Con respecto a los brazos, los objetos deben estar lo más cerca posible al alcance del brazo y la superficie de trabajo debe estar a la altura del codo. Por último, hay que cuidar que los objetos que haya que levantar estén a una altura situada entre las manos y los hombros.

Prolongando las pautas preventivas de trabajo, se presentan las diferentes recomendaciones con respecto a las distintas posturas laborales:

CUADRO N°5: POSTURAS LABORALES

POSTURAS LABORALES	RECOMENDACIONES
SENTADO	<ul style="list-style-type: none">• El puesto debe permitir que el tronco se mantenga derecho y erguido.• Espacio suficiente para variar la posición de piernas y rodillas.• Mesas o superficies de trabajo ajustables.• Apoyos regulables para codos, antebrazos o manos.• Apoya-pies de dimensiones adecuadas.
PIE-SENTADO	<ul style="list-style-type: none">• Silla pivotante que sea regulable.• Diseñar adecuadamente los útiles de trabajo en función de las personas.• Utilización adecuada de las herramientas.
DE PIE	<ul style="list-style-type: none">• Evitar permanecer de pie durante largos períodos de tiempo.• Facilitar un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.• Brazos a lo largo del cuerpo sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.• Altura de superficie óptima depende de la naturaleza del trabajo y de la altura del codo de los trabajadores.• Superficie ajustable• Facilitar plataformas para elevar la altura de trabajo.• En el suelo debe haber un felpudo para que el trabajador no esté de pie sobre una superficie dura.• Calzado adecuado• Suelo limpio, liso y no ser resbaladizo.

Fuente: Adaptada de: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud-ISTAS (2013)

Por último, se ofrecen posibles correcciones o soluciones a los factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos que pueden ser considerados los más importantes, como la postura, las acciones repetidas y prolongadas, acciones que requieren fuerza, esfuerzos de contacto prolongado debido a las herramientas de trabajo, la vibración y el sonido y la

Capítulo I

Pautas kinésicas frente a lesiones musculoesqueléticas

temperatura. Además, hay que tener en cuenta la realización de micro-pausas de 5 minutos cada hora de trabajo, a través de ejercicios compensatorios, con distintas frecuencia y duración, para disminuir la fatiga y posibles lesiones (Nogareda Cuixart & Bestratén Belloví, 2008)²⁴.

CUADRO N°6: CORRECCIONES A FACTORES DE RIESGO DE TME

FACTORES DE RIESGO	CORRECCIONES
POSTURA	<ul style="list-style-type: none"> -Ajustar la ubicación del trabajo y el ángulo del objeto de trabajo de manera tal que el cuerpo pueda mantener una posición cómoda sin esfuerzo y que los brazos y antebrazos estén relajados. -Seleccionar o diseñar la herramienta con un tamaño y forma que le permita mantener la muñeca en una posición recta y cómoda.
ACCIONES REPETIDAS Y PROLONGADAS	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizar apoyos mecánicos. -Modificar la cantidad de trabajo que se debe desempeñar en un período de tiempo determinado. -Hacer que los trabajadores desempeñen diferentes tareas, para evitar esfuerzos indebidos. -Combinar trabajos o patrones de movimiento diferentes.
ACCIONES QUE REQUIEREN FUERZA	<ul style="list-style-type: none"> -Escoger guantes que le permitan agarrar mejor los objetos. -Recoger menos objetos en la misma vez para reducir el peso. -Seleccionar herramientas que ayuden a reducir el peso. -Utilizar montacargas para apoyar objetos y materiales de trabajo. -Utilizar la gravedad para facilitar el manejo de materiales.
ESFUERZOS DE CONTACTO PROLONGADO DEBIDO A LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> -Mangos extendidos en las herramientas. -Utilizar bordes redondeados en los mangos y bancos de trabajo. -Utilizar materiales que cedan al aplicar presión en los mangos. -Utilizar herramientas en vez de las manos.
VIBRACIÓN	<p>Dependiendo del trabajo, puede que sea imposible aislar la mano y la muñeca totalmente de la vibración. No obstante, si el empleado empieza a sufrir síntomas de un TTA, puede que sea necesario hablar con el empleador sobre cómo minimizar la exposición a la vibración. Esto se puede lograr escogiendo herramientas adecuadas o limitando su tiempo de exposición.</p>
TEMPERATURAS BAJAS	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizar mangos y puños que no conduzcan el frío tan fácilmente, -Al utilizar herramientas neumáticas, dirigir el aire de extracción lejos del empleado y no a través del mango de la herramienta. -Ponerse más ropa en la parte superior del cuerpo para retener el calor.

Fuente: Adaptada de: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2001)

Es importante recalcar la realización de exámenes médicos periódicos para el personal ocupacionalmente expuesto, con seguimiento por parte del personal de área médica.

²⁴Los lugares de trabajo requieren ser cuidadosamente concebidos para que el trabajo se pueda realizar de manera segura y saludable, facilitándose que el trabajador pueda recuperarse de la fatiga acumulada que éste comporta con las pausas necesarias y en el lugar idóneo.



CAPÍTULO II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

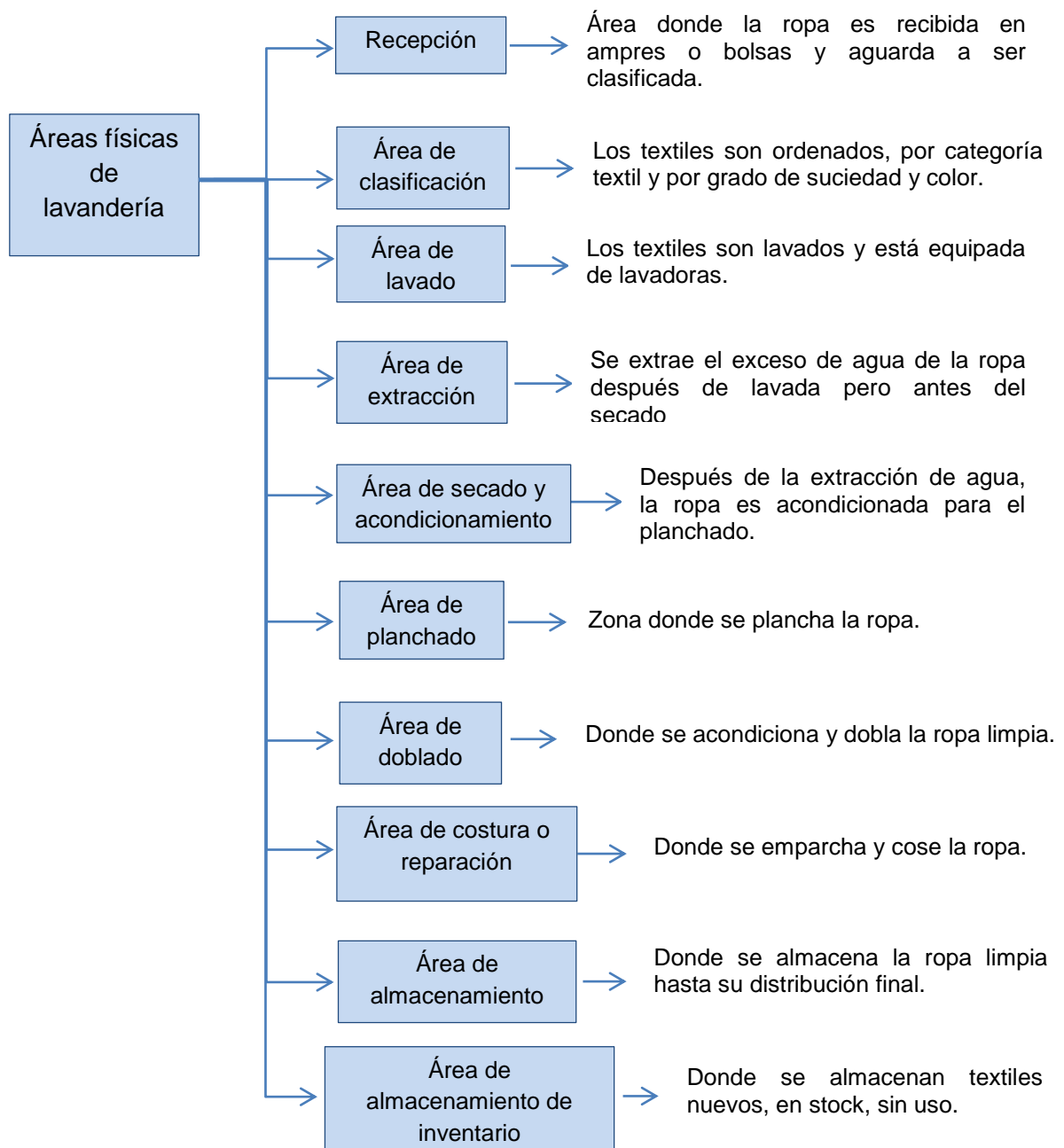
Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

El servicio de lavandería es el encargado de abastecer de ropa a las diferentes áreas del hotel, asegurando su limpieza y buenas condiciones de uso, así como también proporcionar oportunamente en condiciones higiénicas el vestuario y ropa de cama.

Los lavaderos conforman un espacio de trabajo donde se llevan a cabo diferentes operaciones sobre ropa blanca. Esas operaciones abarcan procesos tan simples como el lavado, hasta actividades que conllevan trabajos manuales o bien asistidos mecánicamente.

DIAGRAMA N°1: ÁREAS FÍSICAS DE LAVANDERÍA



Fuente: Adaptada a Superintendencia de Riesgos de Trabajo (2008)

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

El proceso de lavado comienza con el transporte de las prendas hacia el lavadero. La ropa limpia y sucia se debe transportar en un carro metálico¹, que se desliza sobre pequeñas ruedas, empujado manualmente. Esta carga física que deben afrontar los trabajadores, se torna mayor si se tiene en cuenta que el traslado suele producirse por pisos irregulares debido al deterioro de la carpeta superficial, dado por el propio peso de los carros y la humedad.

Asimismo, en buena parte, los trabajadores deben maniobrar dicho carro por espacios estrechos en el sector de lavado obligándolos a posiciones forzadas durante largos períodos (Alberto et al., 2008)².

Una vez transportadas las prendas, los trabajadores deben descargar las prendas e introducirlas en las lavadoras. Las máquinas suelen estar alineadas conformando un pasillo frente a ellas por donde los operarios circulan. Estas, tienen un sistema rotativo, con diferentes diseños y grado de tecnificación, entre las que se pueden reconocer las de tipo fulón, cilíndricas y cúbicas.

Las de tipo fulón son cilindros de madera de 2 metros de diámetro por 5 metros de profundidad, colocados en forma horizontal y representan una maquinaria obsoleta técnicamente.

Las cilíndricas están dispuestas en forma horizontal pero de menor tamaño que las del tipo anterior, están recubiertas de acero. Estas máquinas disponen de una abertura para cargar y descargar las prendas ubicada sobre la envolvente.

Por último, las cúbicas son máquinas con cilindro de un diámetro de 2 metros, aproximadamente. En la parte frontal cuentan con una puerta por donde se ingresa la ropa, con visor³.

Una vez lavadas las prendas deben ser centrifugadas en máquinas apropiadas⁴, las cuales tienen forma de cuba cilíndrica ubicada sobre el piso. La tarea del trabajador se inicia desplazando el carro lleno de prendas desde el lavado hasta la centrifugadora. En algunos casos, dada la corta distancia del traslado de las prendas mojadas, se realiza manualmente, llevándose a cabo sobre el hombro de los trabajadores. Si bien la distancia entre los distintos tipos de lavadora es estrecha, la carga de las prendas mojadas, debido a su peso,

¹ Estos carros pueden transportar hasta 100 prendas, dependiendo del tamaño, alcanzando un peso aproximado de 100 Kg. cuando la ropa está mojada (sólo el carro alcanza los 40 Kg. en algunos establecimientos).

² Se debe tener en cuenta que su tarea se lleva a cabo la mayor parte del tiempo fuera del sector.

³ Esta maquinaria presenta un sistema mecánico que se vuelca hacia delante para facilitar la carga y descarga de ropa por parte de los trabajadores, logrando asimismo mayor velocidad para vaciarla.

⁴ Destinadas a escurrir la mayor cantidad posible de agua tras el lavado.

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

podría ser fuente de trastornos musculares y articulares en los trabajadores (Biasi & Zuker, 2008)⁵.

FIGURA N°2: TRASLADO DE ROPA DESDE LAVADORA A CENTRIFUGADORA



Fuente: Elaboración propia

Después de este proceso la ropa se traslada al sector de planchado. La planchadora está compuesta por rodillos que permiten el traslado de la ropa, la maquina se enciende manualmente y se trabaja a una temperatura adecuada para no quemar las prendas. La persona encargada del planchado introduce la prenda en la plancha, una vez terminado el recorrido se vuelve a introducir hasta secar bien la prenda, y el proceso termina con el doblado correspondiente a cada prenda.

La tarea del trabajador se limita a ubicar las prendas en el inicio del proceso y a accionar la botonera. El planchado de las prendas suele ser, en los lavaderos que lo incluyen, el último proceso del ciclo productivo por donde circula la prenda.

Por último la sección terminado/despacho y almacenamiento, donde se llevan a cabo distintas tareas manuales a la prenda, como extendido, doblado etc., demandas que tienen una fuerte impronta.

FIGURA N°3: PLANCHADO DE ROPA Y DOBLADO



Fuente: Elaboración propia

⁵ Las características de los accidentes producidos entre los trabajadores del sector son los siguientes: esfuerzos físicos excesivos, golpes o choques por objetos y caídas de personas a nivel, entre otros; siendo la zona del cuerpo más afectada la de los miembros superiores.

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

El disconfort y los desórdenes musculoesqueléticos están relacionados con la exposición a la carga biomecánica en el sistema muscular, minimizando el disconfort probablemente se contribuya a la reducción de los riesgos de desórdenes en este sistema (Miedema, Douwes & Dul, 1997)⁶.

Actualmente las teorías postulan que si aplicamos una fuerza de baja magnitud por un periodo de tiempo prolongado o una fuerza puntual extrema sobre un mismo grupo muscular, articulación o tendón, se puede inducir micro-lesiones y trauma en los tejidos blandos (Sjogaard, 1990)⁷

En el ambiente de trabajo influyen tanto las características físicas y psicológicas del trabajador y aspectos relacionados con su formación, como el entorno en que se lleva a cabo la actividad laboral (por ejemplo, temperatura, iluminación, ruidos y vibraciones), así como el área de movimiento, características de las herramientas mobiliario y objetos que utiliza el trabajador (Gómez Conesa, 2002)⁸. Aspectos que, por influir de forma determinante en la tarea que realiza el trabajador, son potencialmente responsables de producir lesiones cuando la demanda de las tareas se incrementa (Miguélez et al., 2001)⁹.

La postura es la posición del cuerpo que adopta una persona para realizar un trabajo puede asociar con un aumento en el riesgo de lesiones.

Las posturas de trabajo inadecuadas constituyen uno de los factores de riesgo más importantes de los trastornos músculo-esqueléticos (Ranney, 1993)¹⁰. Los lavaderos de hoteles son uno de los lugares donde se encuentran puestos de trabajos que presentan distintas problemáticas respecto a los sobreesfuerzos generados por el acopio de ropa sucia de cama, etc. y transportar la ropa limpia a los lugares donde se la va a utilizar. Del mismo modo, las variaciones posturales pueden llegar a generar patologías agudas o crónicas por las demandas de miembros superiores en la manipulación de grandes lienzos en el secado y planchado. La postura que el trabajador adopta puede ser resultado tanto de los métodos de trabajo que se emplean como de las dimensiones del puesto de trabajo, que obligan al trabajador a efectuar un estiramiento inadecuado para alcanzar una pieza situada en un estante alto o arrodillarse para realizar una tarea en un espacio reducido.

La postura relajada tiene un esfuerzo muscular mínimo, pero mantener el equilibrio en una postura estática requiere un gasto energético. Cuando una postura estática soporta

⁶ Muchas situaciones laborales requieren mantener posturas estáticas por largos períodos de tiempo, lo que puede provocar disconfort.

⁷ La respuesta inflamatoria a esta sobrecarga provocaría enfermedades del tendón y sus estructuras periféricas.

⁸ Efectúan una aproximación histórica a la ergonomía, se revisan algunas de sus principales clasificaciones, así como de sus ámbitos de aplicación más destacados.

⁹ Los principales factores de riesgo están relacionados con la demanda física y los aspectos medioambientales.

¹⁰ En su investigación señala la presencia de lesiones crónicas en músculos, tendones y nervios asociadas con el trabajo.

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

una carga externa, el gasto se incrementa, pero además la disposición espacial de dicha carga tiene también influencia en el consumo de oxígeno (Dumouling et al. 1991) ¹¹.

Las tareas que requieren desarrollo de fuerza asocian riesgos de lesiones al actuar sobre los tejidos internos del cuerpo y ponerlos en compromiso. Así, encontramos lesiones como compresión del disco intervertebral por soporte de cargas o tensión musculotendinosa en los dedos por un agarre minucioso (Miguélez et al., 2001) ¹².

A continuación se señalan los rangos de movilidad articular máxima, que permiten el buen desempeño de los diferentes segmentos de la extremidad superior, con relación a las posturas de trabajo.

CUADRO N° 7: RANGOS DE MOVILIDAD ARTICULAR MÁXIMA DE MMSS

Hombro:	Codo:	Muñeca:
-Abducción de 30°	-Flexión de 80°	-Flexión de 15°
-Rotación interna de 60°	-Extensión de 160°	-Extensión de 15°
-Rotación externa de 40°	-Pronación de 40°	-Desviación cubital de 20°
-Flexión de 35°	-Supinación de 60°	-Desviación radial de 15°
-Extensión de 15°		

Fuente: Adaptada de ACHS. Gerencia de Salud, Departamento Ergonomía (2002)

Según Miguélez et al (2000), otros factores que también influyen en el riesgo de sufrir lesiones al efectuar un trabajo que requiera un esfuerzo físico son el agarre, los traumatismos por contacto y la repetición.

El agarre hace referencia a la conformación de la mano y un objeto, con aplicación de una determinada fuerza para manipularlo; es decir, combina una fuerza con una posición.

Los traumatismos por contacto, como por ejemplo, el estrés mecánico que se produce localmente debido a los golpes de la mano contra un objeto. La posibilidad de riesgo de lesión está en proporción a la magnitud de la fuerza, duración del contacto y la forma del objeto.

La repetición está relacionada con el número de veces y el tiempo que el trabajador desarrolla una fuerza similar durante una tarea. Los movimientos repetitivos son aquellos cuya continuidad y mantenimiento en un trabajo que implica al mismo grupo osteomuscular, provocan fatiga, sobrecarga y dolor, pudiendo desembocar en una lesión. (Bernal & Cantillo, 2003)¹³. El personal de lavandería corre el riesgo de sufrir lesiones por esfuerzos repetitivos

¹¹ Por ejemplo, soportar una mochila con peso colgada en la espalda supone un 100% de carga, y si el mismo peso se soporta en bandolera, el gasto energético se incrementa un 82%, y si se soporta con una mano teniendo el brazo extendido, el incremento respecto al soporte de la mochila incrementa un 141%.

¹² También, las características físicas de un objeto externo al cuerpo asocia el desarrollo de una fuerza elevada y el consiguiente riesgo de lesión,

¹³ El trabajo se considera repetitivo cuando la duración del ciclo fundamental es menor a 30 segundos, existiendo similitudes en la secuencia temporal, el patrón de fuerzas y las características espaciales del movimiento requerido en cada ciclo

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

a causa de los estiramientos y rápidos movimientos necesarios para doblar, clasificar y apilar la ropa.

El lugar de trabajo inmediato del empleado, sus máquinas, su disposición con el ambiente, su interacción con otros operarios y la manera de operar su sistema se tienen en cuenta para demostrar cómo afectan significativamente en su desempeño y sus sensaciones de comodidad. Sin embargo, estas consideraciones ambientales son “visibles”; el operario puede verlas y lo afectan en cuanto a que limitan sus acciones, su juicio y sus percepciones inmediatas. Pero también existen aspectos menos tangibles, los “invisibles” del ambiente; las sensaciones ubicuas a las que está expuesto a partir de las diferentes piezas de la maquinaria, o de los componentes en su lugar de trabajo. Los principales estresores del ambiente laboral físico que han recibido una atención considerable en la investigación psicológica y ergonómica y en la desarrollada en el ámbito de la Salud Laboral son: temperatura, ruido, iluminación, vibración, higiene, toxicidad, condiciones climatológicas, y disponibilidad y disposición de espacio físico para el trabajo (Miguel, 2001)¹⁴.

Los riesgos físicos más conocidos en el servicio de lavandería, son la exposición al ruido, temperatura y la electricidad (Otero, 2000)¹⁵, este tipo de trabajadores son quienes presentan una tasa relativamente alta de dorsalgias, síntomas neurológicos y lumbalgias y lesiones por movimientos repetitivos.

Las demandas continuas de variaciones posturales en flexión y flexo-torsión en el levantamiento de ropa mojada desde las máquinas lavadoras a cestos en que se las transporta a procesos de centrifugados, etc. hacen que estos puestos también se los deba catalogar como críticos, tanto en las demandas físicas, como mentales y psicológicas.

En cuanto a lo espacial, no siempre se verifican las correctas ubicaciones de las máquinas y elementos auxiliares, sino que las pinturas, revestimientos, etc. distan mucho de prestar la atención del Ambiente Cromático confortable, que tanta incidencia tiene en el plano psicológico y en el de seguridad respecto a las cartelerías que hacen a la Seguridad. De igual manera en muchas ocasiones no se observan las normas de seguridad respecto a las cañerías y los colores que deben ser pintadas para identificar que fluidos transportan.

Los esfuerzos físicos cansan, pero también pueden originar lesiones osteo musculares. Estas se manifiestan en dolor, molestias, tensión o incluso incapacidad. Son resultado de algún tipo de lesión en la estructura del cuerpo. Es parte esencial de toda actividad laboral. No sólo es un componente de los trabajos pesados (minería, construcción, siderurgia), sino que es un elemento de fatiga importante, aunque menos evidente, en otros

¹⁴ Todos estos factores ambientales influyen sobre el bienestar de la persona (tanto por exceso como por defecto) y su sensación de confort.

¹⁵ Los riesgos ergonómicos se manifiestan en desgaste y daños debido a sobrecargas o posturas incorrectas en el trabajo

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

trabajos como montaje de pequeñas piezas, confección textil, etc. Incluso el mantenimiento de una misma postura (de pie o sentado) durante 8 horas puede ser causa de lesiones corporales.

La exposición a condiciones de trabajo adversas puede resultar en dolores momentáneos o lesiones a largo plazo. Asimismo, ambientes de trabajo mal diseñados contribuyen a una menor eficiencia y producción, la pérdida de ingresos, un mayor número de reclamos médicos, e incapacidades permanentes.

Se presenta luego los factores de riesgo que pueden identificarse en el sector de lavandería, respecto a los diferentes puestos de trabajo.

CUADRO N°8: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN LAVANDERÍAS

1. Manipulación de la ropa previa entrada al lavadero. <ul style="list-style-type: none">• Retiro :Riesgos microambiente• Clasificación: Riesgos biológicos• Transporte: Riesgos ergonómicos
2. Selección de ropa <ul style="list-style-type: none">• Riesgos microambiente. Temperatura, y humedad elevadas.• Riesgos biológicos Manipulación inadecuada de ropa contaminada, sin protección adecuada.• Riesgos ergonómicos. Levantamiento de peso (mayor de 50kg). Posturas inadecuadas que van de la mano de todo tipo de patologías osteoarticulares de columna así como de tendinitis en distintos lugares de los miembros superiores.
3. Lavado de la ropa seleccionada <ul style="list-style-type: none">• Piso mojado. Con probabilidad de caídas y lesiones.• Aumento de riesgo de descargas eléctricas por la humedad.• Riesgos en el microambiente. Cambio brusco de Temperatura. La temperatura varía según en el momento del proceso en el cual se encuentre desde 40 a 70°C. La falta de climatización, la relación entre la superficie corporal y el peso, la edad y las enfermedades, el equilibrio entre agua y sales y la capacidad física para el trabajo tienen su peso en la probabilidad de que un individuo resulte afectado por el estrés por calor.• Riesgos ergonómicos. Posturas incómodas y levantamiento de pesos.• Riesgos químicos. Contacto con sustancias químicas (detergentes, hipoclorito de sodio), algunos alcalinos irritantes de la piel así como el cloro que produce la irritación de vía aérea y que puede producir crisis de broncoespasmo en caso de trabajadores con patologías respiratorias.• Riesgos físicos como el ruido el cual no debe de sobrepasar los 85 decibeles pero si se logra mantener por debajo de los 80 decibeles evitamos trastornos.
4. Centrífuga <ul style="list-style-type: none">• Riesgos del microambiente son los mismos que en los casos anteriores. Temperaturas elevadas.• Riesgos físicos como el ruido.• Riesgos ergonómicos. Posturas inadecuadas esfuerzos reiterados y a veces el levantamiento de peso excesivo.
5. Secado <ul style="list-style-type: none">• Riesgos del microambiente son los mismos que en los casos anteriores. Temperaturas elevadas.• Riesgos físicos como el ruido.• Riesgos ergonómicos. Posturas incómodas esfuerzos reiterados y a veces el levantamiento de peso excesivo
6. Planchado <ul style="list-style-type: none">• Riesgos del microambiente: ruido• Exposición de calor• Postura inadecuada cuando se utilizan equipos accionados por motor. Las planchas representan un riesgo mecánico importante. Diseñadas para activarse con una sola mano, dejan al operador una mano libre que puede quedar atrapada. Todos los componentes móviles de las máquinas deben estar protegidos para evitar que alguna parte del cuerpo se enganche con un saliente o punto cortante. El método más común de evitar riesgos es realizando las operaciones en espacios cerrados, fijando los dispositivos, utilizando barreras móviles, dispositivos de eliminación, controles remotos, dispositivos en los que se utilicen las dos manos y dispositivos electrónicos de seguridad.• Falta de concentración del personal.
7. Doblado <ul style="list-style-type: none">• Postura inadecuada• Exposición al calor• Rutina de trabajo
8. Almacén de ropa limpia <ul style="list-style-type: none">• Postura inadecuada• Levantamiento de peso reiteradas oportunidades• Movimientos repetitivos con sus consiguientes lesiones musculoesqueléticas.

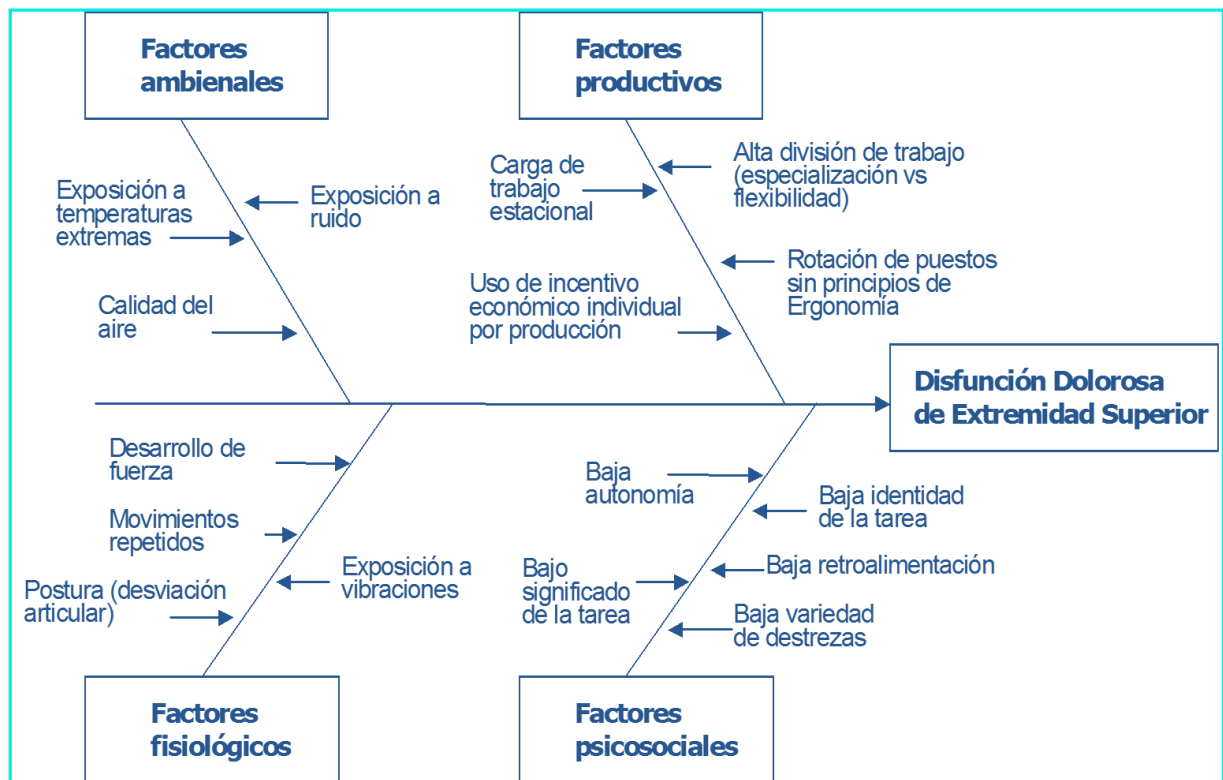
Fuente: Adaptada de Ministerio de Salud Pública de Uruguay (2006)

Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

Se pueden determinar factores ambientales, productivos, fisiológicos y psicosociales que pueden afectar el sistema musculoesquelético. El abordaje de los problemas que atañen al individuo en relación con el medio laboral debe efectuarse desde un punto de vista multidisciplinar, analizando los diferentes aspectos que interactúan en dicha relación.

CUADRO N°9: CAUSA/EFEECTO PARA TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE MMSS



Fuente: Adaptada de ACHS. Gerencia de Salud. Departamento de Ergonomía (2002)

La ergonomía se utiliza para ayudar a remediar las condiciones que causan trastornos y lesiones ocupacionales. Para ello se realiza una valoración ergonómica del puesto de trabajo, con el fin de conocer las actividades que deben realizar el trabajador, las demandas que tiene su puesto, los factores de riesgos que se encuentran presentes y que pueden conllevar a lesiones musculoesqueléticas, bajas laborales, pérdida de la productividad, pérdida de tiempos, entre otros problemas (Tortosa et al. 1997)¹⁶. El objetivo de la ergonomía es diseñar el lugar de trabajo de manera tal que se adecúe a las capacidades humanas para impedir problemas tales como lesiones.

Las soluciones ergonómicas pueden involucrar cambios de herramientas para que las condiciones de trabajo sean más confortables, cambiando el diseño de actividades para que

¹⁶ Se refieren a la ergonomía como campo de conocimientos multidisciplinar que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o de procesos de producción



Capítulo II

Caracterización de las tareas del empleado de lavadero de hotel y factores de riesgo asociados

los trabajadores no tengan que realizar alcances por arriba de su cabeza o reduciendo el número de movimientos que un trabajador debe de realizar (NIOSH, 1994)¹⁷.

El abordaje de los problemas que atañen al individuo en relación con el medio laboral debe efectuarse desde un punto de vista multidisciplinar, analizando los diferentes aspectos que interactúan en dicha relación. Por ello, las intervenciones ergonómicas deben realizarse por equipos de profesionales especialistas en las áreas que tienen mayor incidencia en este campo, como kinesiólogos, ingenieros industriales, psicólogos, terapistas ocupacionales, etc.

Para analizar debidamente y corregir estos factores, es preciso evaluar tareas relacionadas con el trabajo para cada uno de los factores de riesgo. Algunas ocupaciones tienen combinaciones de esfuerzos, tales como esfuerzos de contacto y postura prolongados (por ejemplo, una cortadora de telas que utilice tijeras mal diseñadas en un banco de trabajo bajo).

Aplicar la ergonomía al lugar de trabajo puede ayudar al empleado y al empleador a encontrar el debido equilibrio entre los requisitos de producción y las capacidades de los trabajadores, reduciendo la posibilidad de que los TTA se presenten. Además se debe ofrecer información educativa al trabajador tanto sobre los riesgos como sobre las medidas preventivas y anualmente llevar a cabo una revisión médica

Los especialistas en la ciencia de ergonomía ofrecen numerosas soluciones que hacen que el lugar de trabajo sea un entorno más favorable para los empleados. Se le ha prestado mucha atención sobre todo a los trastornos de trauma acumulativo.

Las soluciones ergonómicas pueden involucrar cambios de herramientas para que las condiciones de trabajo sean más confortables, cambiando el diseño de actividades para que los trabajadores no tengan que realizar alcances por arriba de su cabeza o reduciendo el número de movimientos que un trabajador debe de realizar.

Desde el punto de vista ergonómico, habría que hacer una evaluación exhaustiva de los puestos laborales de las lavanderías de hoteles, sobre las condiciones de trabajo y la calidad de vida laboral.

¹⁷ Investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) de Estados Unidos, indican que la falta de ergonomía en las condiciones de trabajo es una de las principales causas de lesiones y altos costos de compensación en las compañías.



**DISEÑO
METODOLÓGICO**

Diseño Metodológico



El tipo de investigación es Descriptiva ya que se describirán situaciones, eventos, características y aspectos relacionados con los lavaderos de hoteles y la presencia de lesiones en miembros superiores y las distintas pautas kinésicas. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

El tipo de diseño según la intervención del investigador, es No experimental, ya que se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, es decir en su realidad, para después analizarlos. Estas situaciones no son provocadas por el investigador, por lo tanto, no se puede influir sobre ellas, pues ya sucedieron, al igual que sus efectos.

Según la temporalidad que se investiga, es Transversal o transeccional porque recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único, y su propósito es describir las variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Este tipo de estudio presenta un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento.

Para llevar a cabo la investigación se va a realizar una selección de 50 trabajadores de lavaderos industriales de hoteles de la ciudad de Mar Del Plata.

La selección de trabajadores de la muestra, será del tipo no probabilístico accidental o por conveniencia, ya que para la muestra se tomarán los casos de trabajadores que están disponibles en el momento de la investigación.

Criterios de inclusión:

- Personal de entre 18 y 60 años
- Empleados de lavadero industrial
- Trabajadores de ambos sexos
- Empleados con más de 6 meses de antigüedad

Criterios de exclusión:

- Empleados mayores de 60 años
- Empleados que se desempeñen en otro sector del hotel
- Empleados con más de 6 meses de antigüedad
- Empleados con patologías congénitas o adquiridas de MMSS previas al inicio del trabajo



VARIABLES

- Sexo
- Edad
- Índice de masa corporal
- Actividad que desempeña
- Antigüedad laboral
- Frecuencia semanal de trabajo
- Pausas laborales
- Lesiones de miembro superior producidas el último año
- Síntomas
- Lesión de miembro superior
- Tipo de tratamiento
- Asistencia al tratamiento
- Recidiva de la patología
- Nivel de dolor postural en el trabajo
- Grado de importancia de factores internos y externos de lesiones
- Capacitación laboral sobre normas de ergonomía

DEFINICIÓN DE VARIABLES

- Sexo
- Edad:
 - Definición conceptual: Período de vida humano que se toma desde la fecha de nacimiento de la persona hasta el momento actual.
 - Definición operacional: Período de la vida humano que se toma desde la fecha de nacimiento de la persona hasta el momento de la encuesta. Estos datos se relevarán mediante un cuestionario.
 - Índice de masa corporal:
 - Definición conceptual: Relación entre el peso y la altura al cuadrado.
 - Definición operacional: Relación entre el peso y la altura al cuadrado. Los datos se obtienen mediante una encuesta. Los valores posibles son:
 - Infrapeso: < 18.
 - Peso normal: 18-24,9
 - Sobrepeso: 25-26,9
 - Obesidad: >27.



- **Actividad que desempeña:**
 - Definición conceptual: Función que se encarga el empleado de acuerdo al sector al que pertenece.
 - Definición operacional: Función que se encarga el empleado de acuerdo al sector al que pertenece. Se conocerá mediante una encuesta.
- **Antigüedad labora:**
 - Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde que comenzó su actividad laboral hasta la actualidad.
 - Definición operacional: Tiempo transcurrido desde que comenzó su actividad laboral hasta la actualidad. Se obtienen los datos a través de una encuesta al jugador, indicando el tiempo que hace que realiza la práctica en cantidad de años.
- **Frecuencia semanal de trabajo:**
 - Definición conceptual: Cantidad de veces por semana que el trabajador realiza su actividad laboral.
 - Definición operacional: Cantidad de veces por semana que el trabajador realiza su actividad laboral. Se obtienen los datos mediante una encuesta, en las que se consideran las siguientes opciones:
 - 30 horas
 - 35 horas
 - 40 horas
 - 45 horas
 - más de 45 horas
- **Pausas laborales**
 - Definición conceptual: Tiempo de descanso o esparcimiento que se realiza durante la jornada laboral.
 - Definición operacional: Tiempo de descanso o esparcimiento que se realiza durante la jornada laboral. Se conocen los datos mediante una encuesta, presentando los siguientes valores:
 - Entre 10 y 20 minutos
 - Entre 20 y 30 minutos
 - Entre 30 y 40 minutos
 - Más de 40 minutos
 - No realiza



- Lesiones en miembro superior producidas en el último año:
 - Definición conceptual: Lesión en miembro superior a nivel muscular, tendinoso, articular, cartilaginoso y/u óseo, causada por hechos repetitivos o bruscos y directos sobre la articulación.
 - Definición operacional: Lesión en miembro superior a nivel muscular, tendinoso, articular, cartilaginoso y/u óseo, causada por hechos repetitivos o bruscos y directos sobre la articulación. Se conocen los datos mediante un cuestionario, donde los valores están representados por:
 - Hombro
 - Codo
 - Antebrazo
 - Muñeca
 - Mano
- Síntomas
 - Definición conceptual: Variación de las funciones normales que percibe una persona, lo que suele indicar la presencia de alguna enfermedad.
 - Definición operacional: Variación de las funciones normales que percibe una persona, lo que suele indicar la presencia de alguna enfermedad. Los datos se obtienen mediante encuesta, y la variable está representada por:
 - Dolor
 - Inflamación
 - Pérdida de fuerza
 - Pérdida de movilidad
 - Otras. ¿Cuáles?
- Lesión de MMSS
 - Definición conceptual: Cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo, producida por un daño externo o interno. Según el tipo de tejido dañado durante la lesión será el tipo de lesión.
 - Definición operacional: Cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo, producida por un daño externo o interno. Según el tipo de tejido dañado durante la lesión será el tipo de lesión. Se conocerá mediante una encuesta en la cual se indaga si fue diagnosticado durante el último período.
 - Tipo de tratamiento realizado
 - Definición conceptual: Método con fines terapéuticos para dolores y/o lesión.



- Definición operacional: Método con fines terapéuticos para dolores y/o lesión del miembro superior, obtenido por encuesta al jugador, en la cual se consideran las siguientes opciones:
 - Médico con Analgésicos y reposo
 - Rehabilitación kinésica
 - Intervención quirúrgica
 - Medicina alternativa
 - Otros
- **Tiempo de tratamiento kinésico**
- Definición conceptual: Período total de tiempo en el que transcurre el procedimiento kinésico y se procede a la curación del paciente.
- Definición operacional: Período total de tiempo en el que transcurre el procedimiento kinésico y se procede a la curación del paciente. Se conocen los datos mediante un cuestionario, teniendo en cuenta los siguientes valores:
 - 5 sesiones
 - 10 sesiones
 - 15 sesiones
 - 20 sesiones
 - Otros
- **Recidiva de la patología**
- Definición conceptual: Reparación de la patología luego del período de convalecencia.
- Definición operacional: Reparación de la patología luego del período de convalecencia. Se conocen los datos mediante una encuesta al trabajador.
- **Nivel de dolor postural durante el trabajo**
- Definición conceptual: Experiencia sensorial y emocional desagradable que se puede experimentar por una lesión tisular o expresada como si ésta existiera.
- Definición operacional: Experiencia sensorial y emocional desagradable que se puede experimentar por una lesión tisular o expresada como si ésta existiera. Se obtienen los resultados mediante una encuesta, en la que se pregunta si siente dolor durante la jornada laboral y en qué zona lo percibe. Teniendo en cuenta la escala visual análoga (EVA), los valores se encuentran representados por:
 - 0=sin dolor
 - 2=dolor leve
 - 4=dolor moderado
 - 6=dolor severo

Diseño Metodológico



- 8=dolor muy severo
- 10= máximo dolor



Fuente: <http://laacupunturaauricular.blogspot.com.ar/2012/09/el-dolor.html>

- **Grado de importancia de los factores internos y externos**
 - Definición conceptual: Percepción del grado de importancia que tienen los factores internos y externos como causa de lesiones.
 - Definición operacional: Percepción del grado de importancia que tienen los factores internos y externos como causa de lesiones. Se evaluará a través de encuesta. Indique el nivel de importancia según el factor.

Factores internos y externos	Nivel de importancia				
	Sumamente importante	Muy importante	Importante	Poco importante	Nada importante
Sexo					
Edad					
IMC					
Flexibilidad					
Fuerza					
Sup. trabajo					
Falta movilización					
Repetición movimiento					
Malas posturas					
Descanso					
Sobrecarga					
Equipo trabajo apropiado					

- **Capacitación laboral sobre normas de ergonomía**
 - Definición conceptual: Gestión de instrucciones por parte del empleador hacia el empleado sobre normas de seguridad y salud en el trabajo.

Diseño Metodológico

- Definición operacional: Grado de instrucciones por parte del empleador hacia el empleado sobre normas de seguridad y salud en el trabajo. Se conocen los datos mediante encuesta, teniendo en cuenta las siguientes opciones:
 - Charlas
 - Folletos
 - Videos
 - Talleres
 - Otros

Consentimiento informado:

Mi nombre es Valeria Ferreyra y abordo como trabajo de investigación para alcanzar el título de Lic. En Kinesiología “Incidencia de trastornos musculoesqueléticos en MMSS en empleados de lavaderos de hoteles” en Mar del Plata con trabajadores de hoteles durante 2015. Al participar en esta encuesta, Ud. no estará expuesto a ningún riesgo, ni le demandará costo alguno, asegurándose la confidencialidad de los datos según la ley. Utilizándose los mismos para obtener el título anteriormente descripto, pudiéndose publicar en revistas avaladas por la comunidad científica y/o presentación en congresos relacionados.

Yo..... DNI.....acepto participar en dicha investigación, habiendo sido informado y entendido el objetivo y características del estudio.

Firma y Aclaración

Diseño Metodológico

Selección del instrumento: A continuación, se detalla el instrumento diseñado para la recolección de datos. Se recabaron datos tomados de una encuesta.

ENCUESTA PARA LOS EMPLEADOS

N° de encuesta:

Sexo:

Edad:

IMC; Peso: Altura:

Puesto de trabajo:

- 1- ¿Cuánto tiempo hace que realiza este trabajo? Indique en cantidad de años.
- 2- Cantidad de tiempo en minutos que permanece en determinada posición.

Sentado	
Parado	
Arrodillado	
Brazos elevados	
Codos en flexo-extensión	
Muñecas en flexo-extensión	
Contracción prolongada de brazo y antebrazo	

- 3- El puesto de trabajo en el que se encuentra, ¿es rotativo?
 - Sí
 - No
- 4- ¿Es empleado temporario o rotativo?

5- RESPECTO A LA JORNADA LABORAL

- a. ¿Cuántas horas por semana le dedica?

30 horas	
35 horas	
40 horas	
45 horas	
Más de 45 horas	

- b. ¿Tiene usted horarios rotativos?
 - Sí
 - No
- c. ¿Dispone de pausas de descanso durante su jornada laboral diaria?
 - Sí
 - No
- d. ¿Cuánto tiempo le dedica a la pausa?

Entre 10 y 20 minutos	
Entre 20 y 30 minutos	
Entre 30 y 40 minutos	
Más de 40 minutos	
No realiza	

Diseño Metodológico



e. En el período de descanso, ¿realiza habitualmente alguna actividad?

- Sí
- No

f. De acuerdo a lo anterior, si respondió afirmativamente, ¿qué tipo de actividad realiza?

Movilización-elongación	
Hidratación-alimentación	
Fumar	
Sólo descanso	
Otros	

6- ¿Tiene usted francos mensualmente?

- Sí. ¿Cuántos?
- No

7- En temporada alta la actividad laboral aumenta por turismo. ¿Se incorpora más personal al sector en esta época del año?

- Sí
- No

8- Además de la labor que desempeña en el hotel, ¿presenta usted otro trabajo alternativo?

- Sí. ¿Cuál?
- No

9- CON RESPECTO A LESIÓN DE MMSS

a. ¿Usted ha presentado en algún momento alguna lesión en el miembro superior?

- Sí
- No

b. Si su respuesta fue afirmativa, ¿cuál fue el miembro superior afectado?

c. ¿En qué segmento corporal de miembro superior se produjo la lesión?

Hombro	
Codo	
Antebrazo	
Muñeca	
Mano	

10- RESPECTO A LOS SÍNTOMAS

a. ¿Qué manifestaciones clínicas presencié en el lugar de la lesión?

Dolor	
Inflamación	
Pérdida de fuerza	
Pérdida de movilidad	
Otros	

b. ¿Ha recurrido al médico ante la presencia de los síntomas mencionados anteriormente?

- Sí
- No. ¿Por qué?

Diseño Metodológico

- c. En caso de haber recurrido, ¿cuál fue el diagnóstico determinado por el profesional? Indique el nombre de la patología.

11- CON RESPECTO AL TRATAMIENTO

- a. ¿Qué tipo de tratamiento realizó?

Médico con analgésicos y reposo	
Rehabilitación kinésica	
Intervención quirúrgica	
Medicina alternativa	
Otros	

- b. En caso de haber realizado tratamiento kinésico, ¿qué cantidad de sesiones realizó?

5 sesiones	
10 sesiones	
15 sesiones	
20 sesiones	
Otros	

- c. Luego de realizar la rehabilitación kinésica, ¿la patología volvió a resurgir luego de transcurrido un período de remisión?

- Sí
- No

12- ¿Presenta usted habitualmente dolor durante su jornada laboral?

- Sí
- No

- a. En caso de responder afirmativamente, indique la intensidad con que se manifiesta el dolor. Elija la cara que mejor describa el dolor que percibe.



Fuente: <http://laacupunturaauricular.blogspot.com.ar/2012/09/el-dolor.html>

- b. ¿En qué zona suele percibir el dolor?

Cervical	
Hombro	
Brazo	
Antebrazo	
Muñeca-mano	

Diseño Metodológico



13- GRADO DE IMPORTANCIA DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS

Factores de riesgo que podrían influir en la tendinopatía rotuliana. Indique el nivel de importancia según el factor.

Factores internos y externos	Nivel de importancia				
	Sumamente importante	Muy importante	Importante	Poco importante	Nada importante
Sexo					
Edad					
IMC					
Flexibilidad					
Fuerza					
Superficie de trabajo					
Falta de movilización					
Repetición movimiento					
Malas posturas					
Descanso apropiado					
sobrecarga					
Equipo de trabajo apropiado					

14- ¿Ha recibido capacitación o formación de normas de ergonomía por parte de la empresa?

- Sí
- No

a. Si su respuesta fue positiva, ¿qué tipo de capacitación recibió?

Charlas	
Folletos	
Videos	
Talleres	
Otros	

15- ¿La empresa provee de elementos de protección necesarios para la actividad laboral?

- Sí
- No.
- ¿Cuáles?

Guantes	
Fajas	
Protectores auditivos	
Protectores oculares	
Carros deslizantes	
Calzado adecuado	
Tarima para compensar alturas	
Otros	

b. En caso de no proveerlos, ¿lo considera usted necesario?

- Sí
- No
- ¿Por qué?



ANÁLISIS DE DATOS

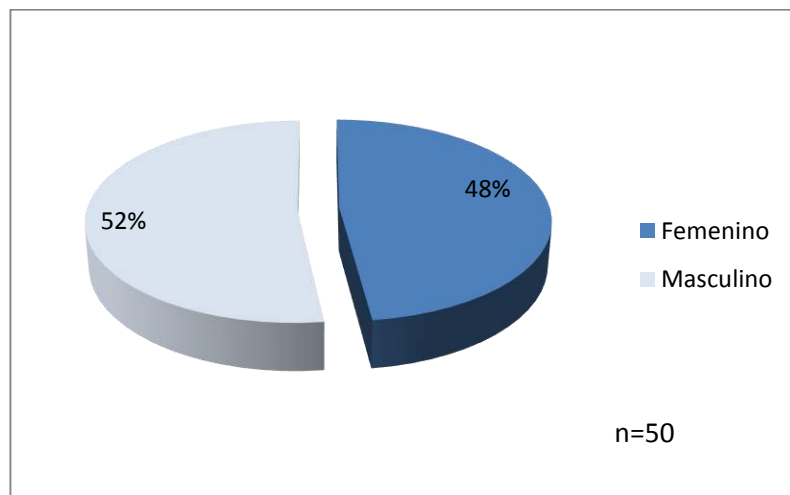
Análisis de Datos

Para la presente investigación, se desarrolló un trabajo de campo que consistió en una encuesta a 50 trabajadores de diferentes hoteles de la ciudad de Mar del Plata. Con esta encuesta se busca determinar, por una parte, las lesiones más frecuentes de miembro superior y los factores de riesgo asociados. Por otro lado, se trata indagar las características propias de la actividad laboral que podrían tener algún tipo de relación con el padecimiento de las posibles patologías.

La encuesta se desarrolló en la ciudad de Mar del Plata durante el año 2015. Para seleccionar la muestra se utilizó un muestreo aleatorio simple, al azar.

A continuación, se detalla la composición por sexo de los trabajadores

Gráfico N°1: Distribución por sexo

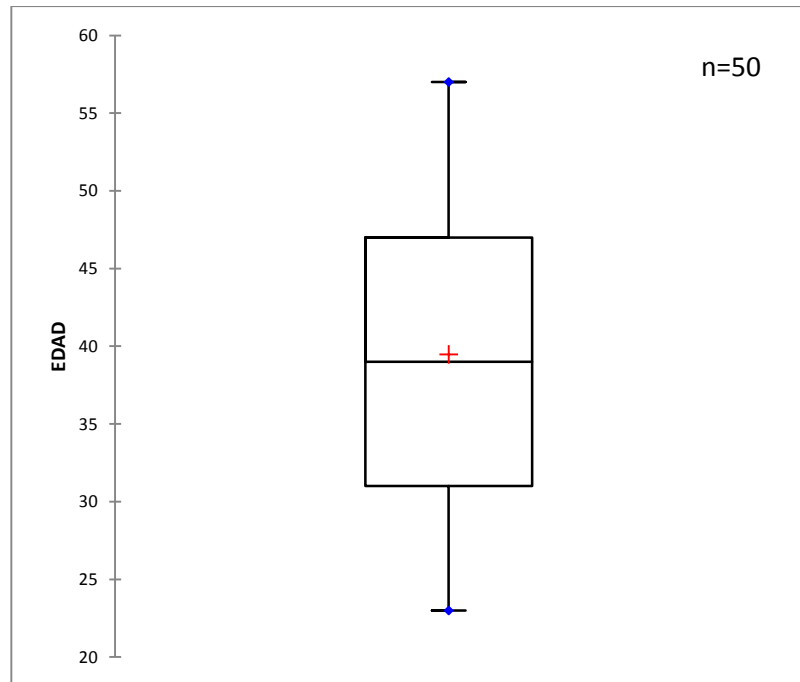


Fuente: Elaboración propia

En el anterior gráfico se puede ver una leve prevalencia del sexo masculino sobre el femenino, representado por un 52% de la muestra.

En el siguiente gráfico se presenta la distribución etaria de los trabajadores.

Gráfico N°2: Distribución etaria

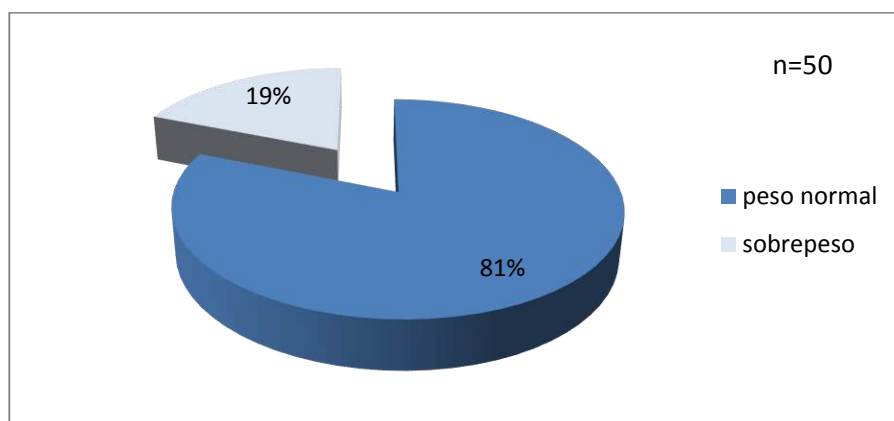


Fuente: Elaboración propia

El gráfico muestra que las edades oscilan entre los 18 y 60 años. La distribución de la muestra resulta asimétrica positiva, siendo la edad promedio de 39,46 años, con una desviación estándar de 9 años.

Se detalla luego la distribución por IMC de los trabajadores encuestados.

Gráfico N°3: IMC



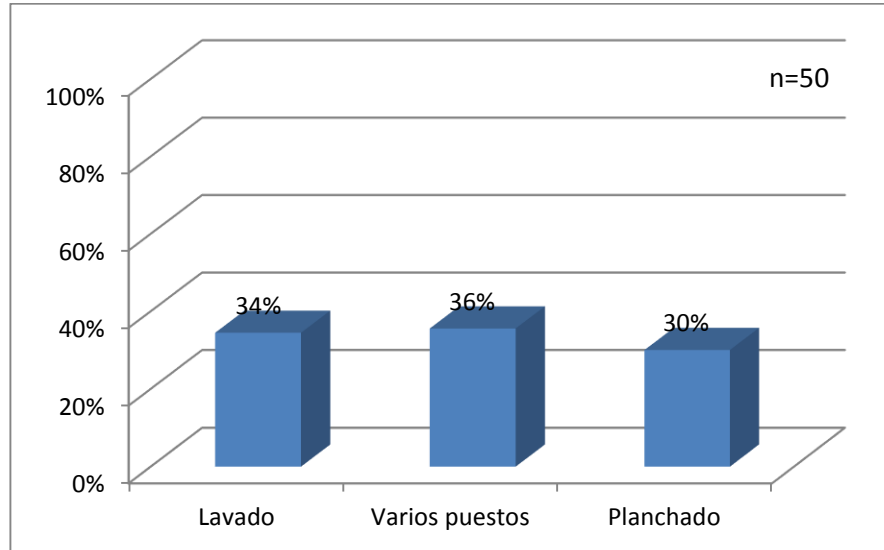
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 81% de los trabajadores se encuentran dentro de los valores que conforman un IMC normal, mientras que el 19% restante se encuentra levemente por encima de dichos valores.

Análisis de Datos

Posteriormente, se presenta la distribución de los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo.

Gráfico N°4: Actividad laboral

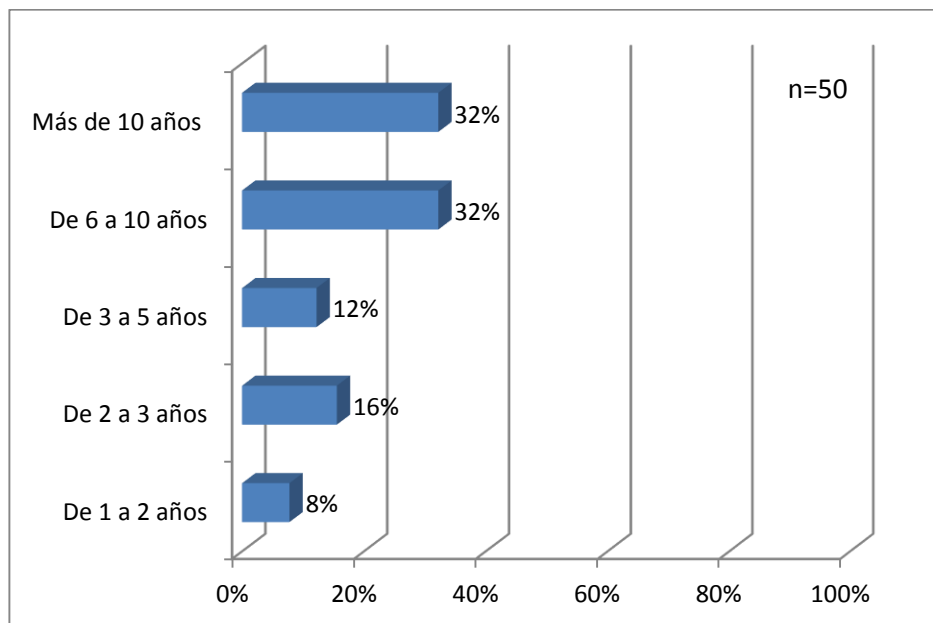


Fuente: Elaboración propia

Los diferentes puestos presentan similares porcentajes de personas encuestadas, con valores que oscilan entre el 30% y el 36%. Cabe mencionar además que el 72% de los trabajadores encuestados presentan un puesto fijo, mientras que el resto realiza actividades en puestos rotativos.

A continuación, se analiza la antigüedad laboral de los trabajadores encuestados.

Gráfico N°5: Antigüedad laboral



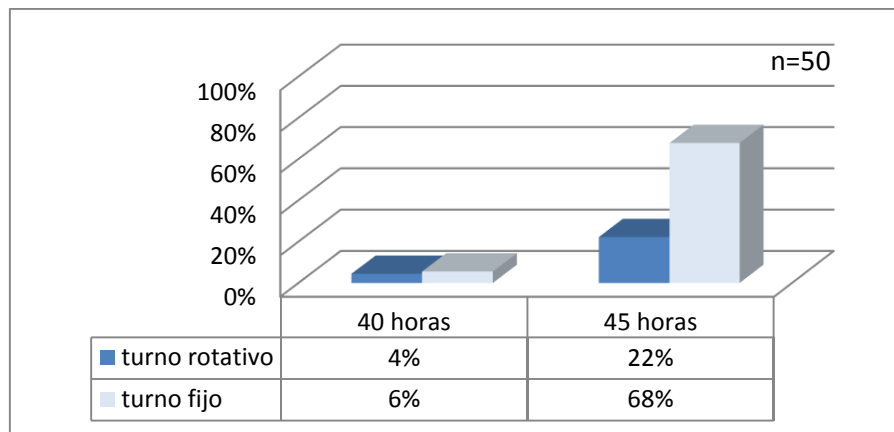
Fuente: Elaboración propia

Análisis de Datos

En el gráfico se puede apreciar que el 64% de los trabajadores hace más de 6 años que realiza este trabajo, seguido por quienes tienen una antigüedad de entre 2 y 5 años, que representan en conjunto un 28% de la muestra. Se puede mencionar además, que hay un 8% de trabajadores que hace menos de 2 años que comenzaron.

Posteriormente, se le pregunta a los trabajadores encuestados acerca de cuántas horas por semana trabajan y la rotatividad horaria, obteniéndose los resultados que se presentan a continuación.

Gráfico N°6: Horas de trabajo y Rotación de horario



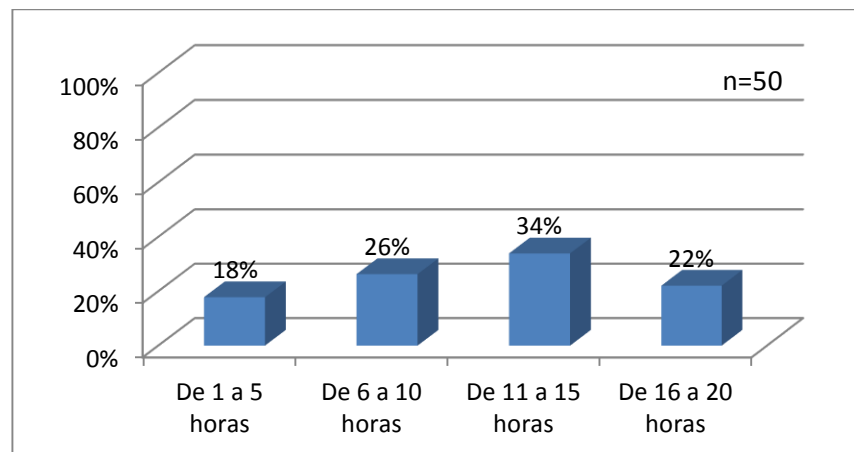
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico, el 90% de los trabajadores encuestados completa 45 horas de trabajo por semana, mientras que el 10% realiza 40 horas semanales.

Cabe mencionar que el 74% de los trabajadores cumplimenta su trabajo siempre en el mismo horario, mientras que el 26%, lo hace en horarios rotativos.

Luego de conocer la cantidad de horas semanales de trabajo, se indaga a los trabajadores sobre el hábito de realizar horas extras durante el mes.

Gráfico N°7: Horas extras mensuales



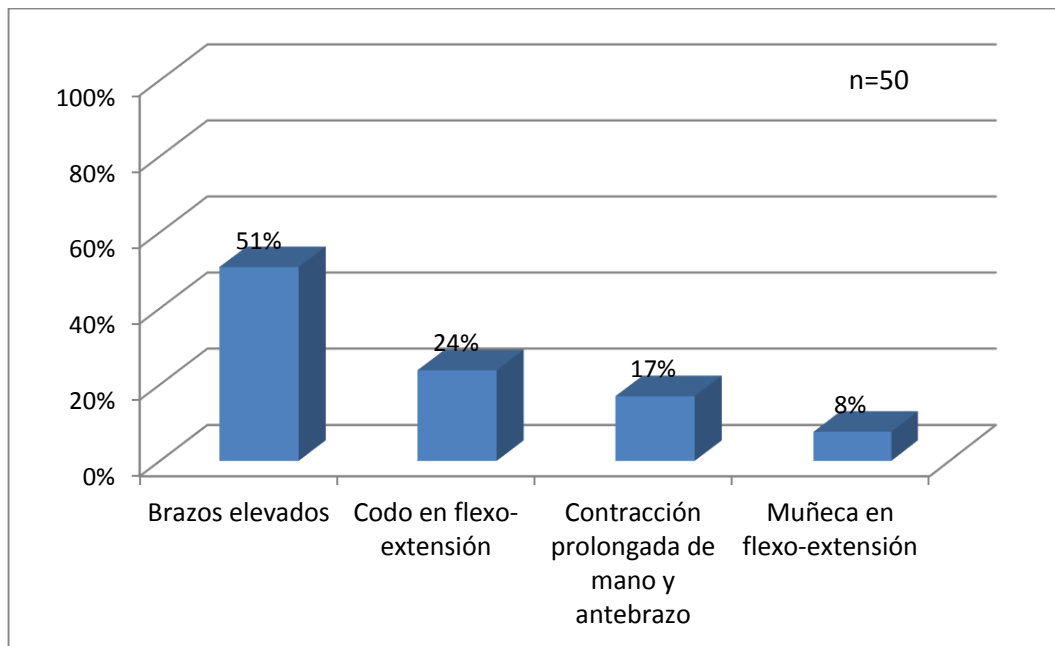
Fuente: Elaboración propia

Análisis de Datos

Se puede ver en el gráfico que un 34% de trabajadores realizan entre 11 y 15 horas extras por mes, le siguen en orden de mención aquellos que realizan entre 6 y 10 horas, con un 26% y los que trabajan entre 16 y 20 horas, con un 22%.

Siguiendo con la investigación, se pretende saber las posturas más frecuentes que adoptan los trabajadores en su puesto de trabajo.

Gráfico N°8: Posturas más frecuentes



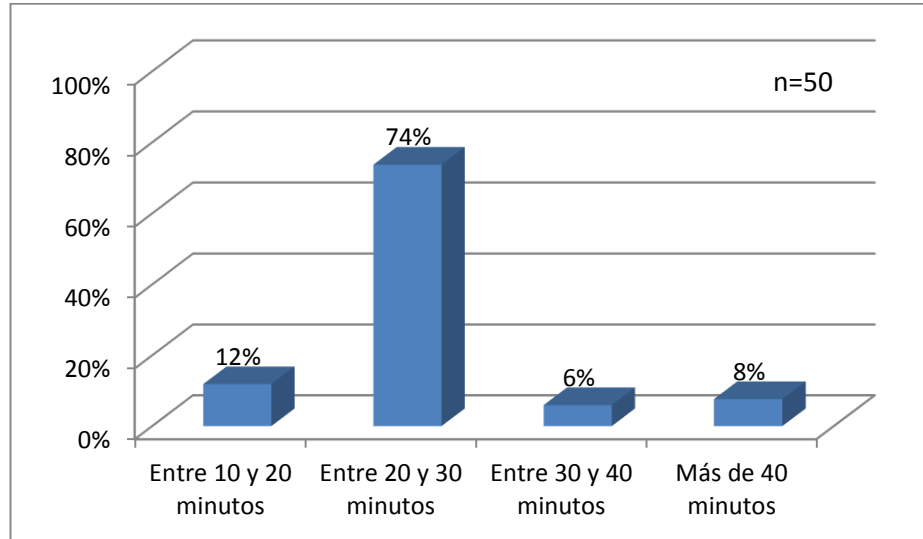
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico que la mitad de los trabajadores encuestados consideran que la postura más frecuente en su puesto de trabajo es con los brazos elevados. Le continúan en orden de mención, los codos en flexo-extensión con un 24% y la contracción prolongada de mano y antebrazo con muñeca en flexo-extensión tienen una sumatoria de 25%.

Análisis de Datos

A continuación, se indaga a los trabajadores si realizan habitualmente descansos durante la jornada laboral y cuánto tiempo le dedican

Gráfico N°9: Pausa o descanso

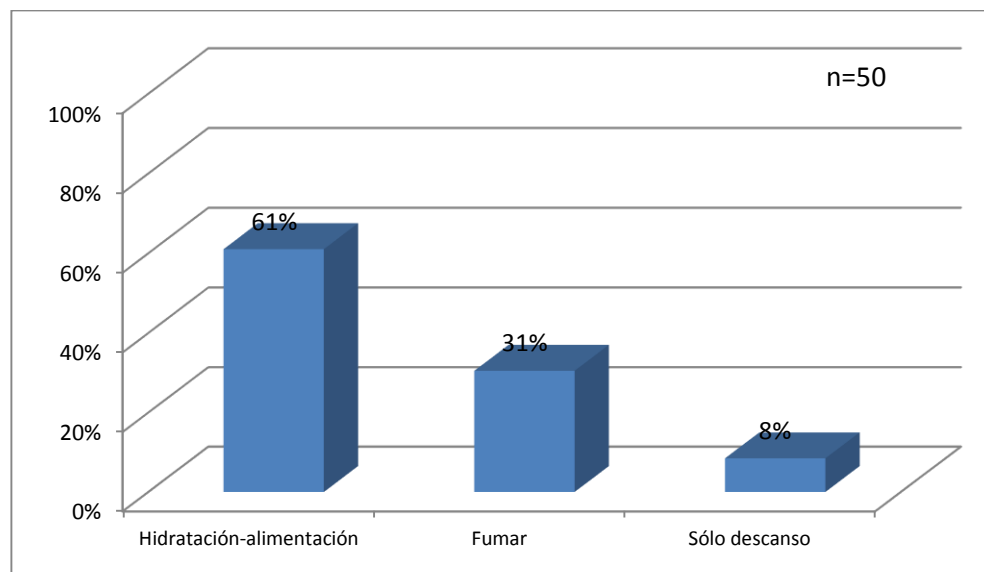


Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que la totalidad de los encuestados alude realizar pausas o descansos en la jornada laboral. El 74% realiza una pausa entre 20 y 30 minutos, el 12% descansa entre 10 y 20 minutos y el 14% le dedica más de 30 minutos a la pausa laboral.

Luego de conocer si los trabajadores tienen el hábito de realizar pausas durante la jornada, se les indaga acerca de la actividad que realizan en ese tiempo de descanso.

Gráfico N°10: Actividades que realizan en tiempo de descanso



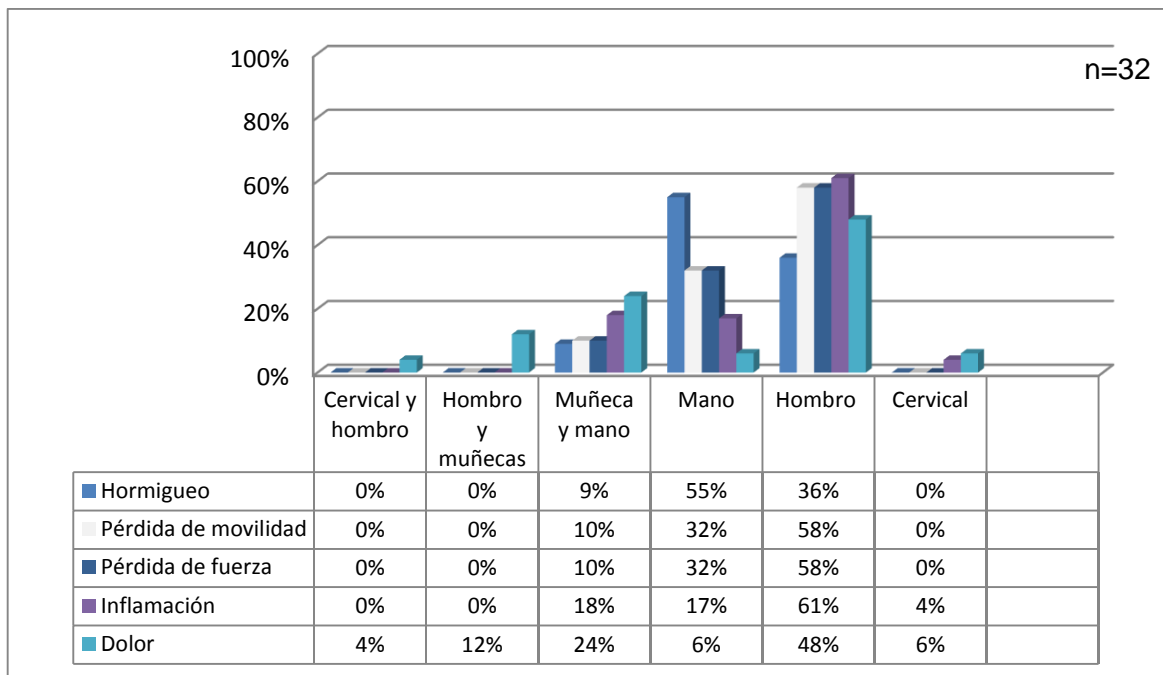
Fuente: Elaboración propia

Análisis de Datos

Se puede visualizar en el gráfico que el 61% de los trabajadores utiliza la pausa para hidratarse y alimentarse, el 31% fuma y el 8%, no realiza ninguna actividad, solo descansa. Cabe mencionar que ninguno de los trabajadores mencionó realizar movimientos y elongación de las articulaciones.

A continuación, se busca conocer los síntomas que han manifestado tener los trabajadores encuestados.

Gráfico N°11: Síntomas



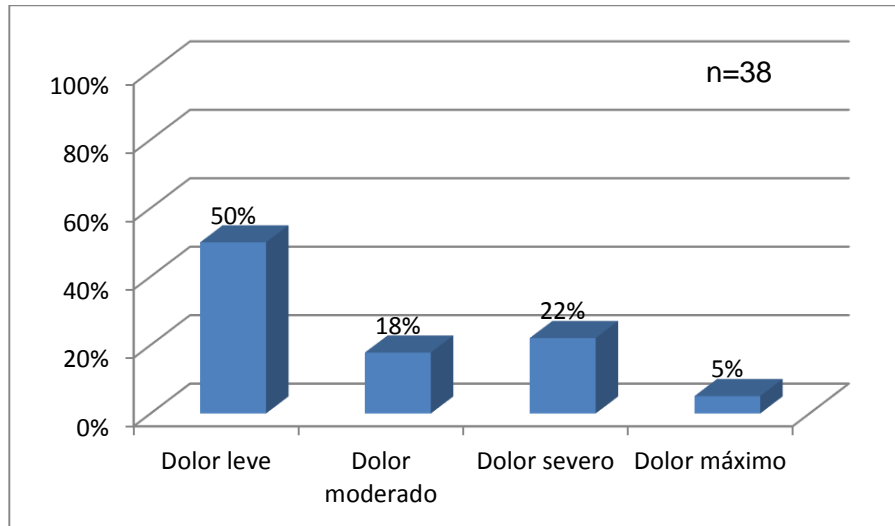
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico que con lo que respecta al hormigueo el 55% de los trabajadores lo sintió en la mano, el 36% en el hombro y el 9% restante, en la muñeca y mano. Con respecto a la pérdida de movilidad y fuerza, el 42% lo refiere en muñeca y mano, mientras que el 58% en el hombro. En referencia a la inflamación, el 35% de los trabajadores alude presentarla en mano y muñeca, el 61% en el hombro y sólo el 4%, en cervical. Por último, en razón al dolor, el 10% siente en cervical y hombro, el 12% lo refiere en hombros y muñeca, el 24% en la muñeca y la mano combinadas, el 6% sólo en mano y el 48% siente dolor sólo en los hombros.

Análisis de Datos

Luego de conocer los síntomas que refieren los trabajadores, se les indaga si presentan habitualmente dolor durante la actividad laboral y la intensidad con la que se manifiesta.

Gráfico N°12: Intensidad de dolor

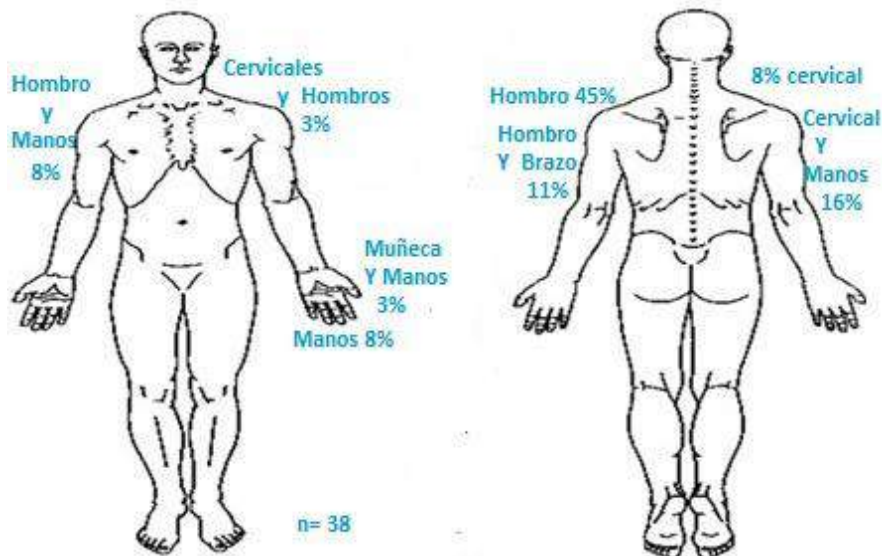


Fuente: Elaboración propia

Se visualiza en el gráfico que la mitad de los trabajadores siente dolor leve durante la actividad laboral, el 18% presenta un dolor moderado. El 27% de los encuestados presenta dolor severo o máximo. Sólo el 5% no alude presentar dolor mientras trabaja.

Posteriormente, entre los que presentan dolor habitualmente al realizar su trabajo, se busca saber cuáles son las zonas donde perciben el dolor.

Gráfico N°13: Zonas de dolor



Fuente: Adaptada de

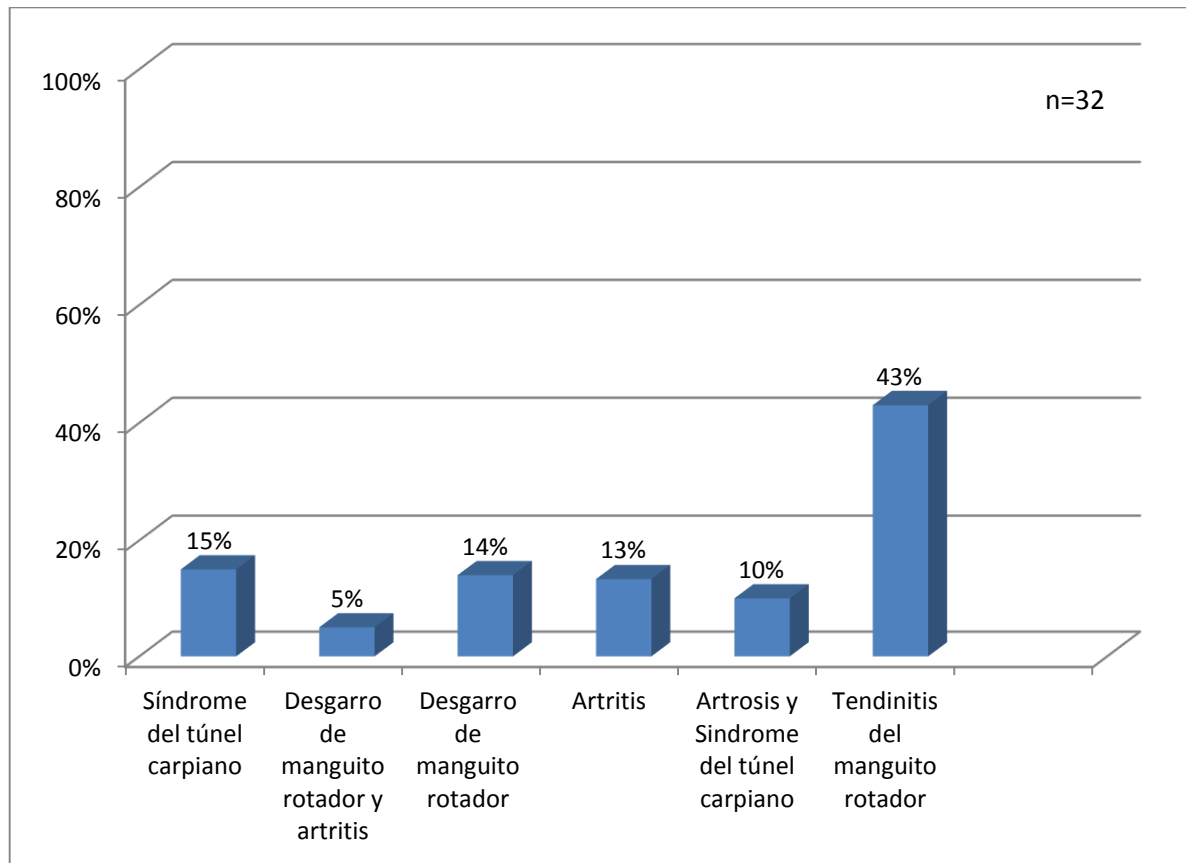
<http://www.clinicajakter.com.uy/osteomioarticular/img/dolorDeHombro1.jpg>

Análisis de Datos

Como se puede observar, el 45% de los trabajadores perciben el dolor en los hombros, el 16% siente dolor en cervical y manos, mientras que el 8% sólo en cervicales. Por último, el 11% refiere dolor en hombro y brazo.

Continuando con el análisis, se trata de conocer las patologías diagnosticadas a aquellos trabajadores que ante la presencia de síntomas, concurren al médico.

Gráfico N°14: Lesiones diagnosticadas



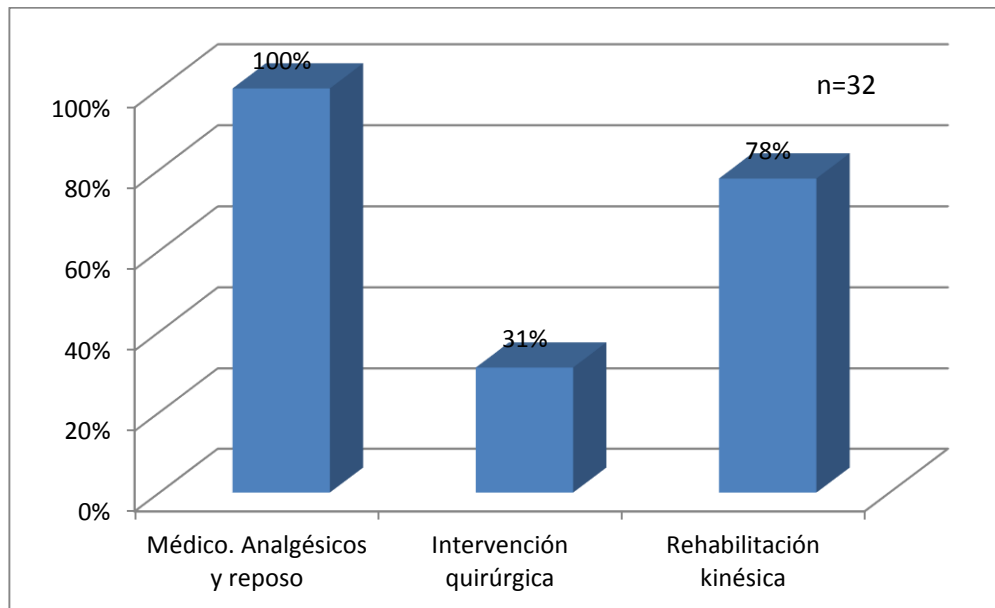
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 43% de los trabajadores fueron diagnosticados con tendinitis del manguito rotador, mientras que el 14% sufre de desgarro del mismo. El 13% de los trabajadores presenta artritis, y el 5% la artritis está asociada al desgarro del manguito rotador; el 15%, presenta síndrome del túnel carpiano, mientras que un 10%, tiene asociada esta patología con artrosis.

Análisis de Datos

A continuación, se indaga a los trabajadores lesionados el tratamiento realizado para disminuir la sintomatología y reincorporarse lo antes posible a su puesto de trabajo.

Gráfico N°15: Tratamiento realizado

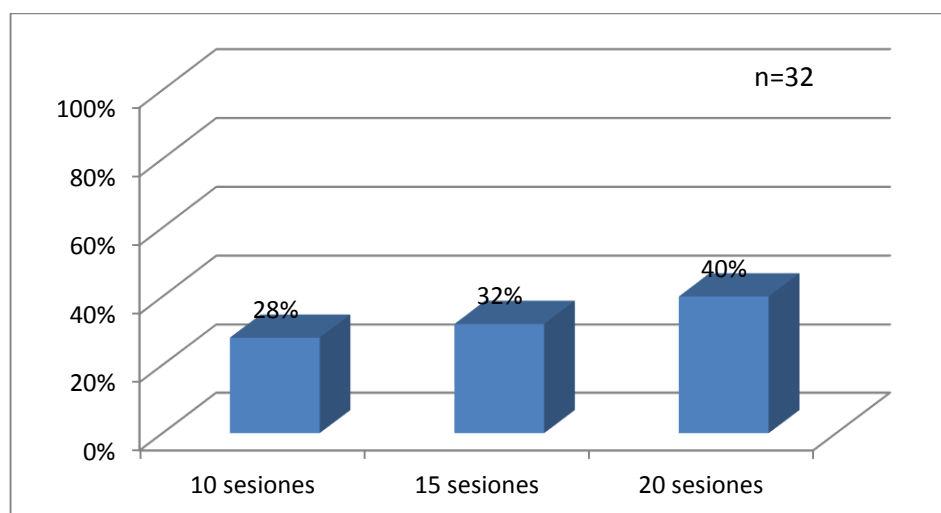


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la totalidad de los trabajadores que fueron diagnosticados con alguna lesión, continuaron un tratamiento médico basado en reposo y analgésicos para aliviar los síntomas. El 31% de los encuestados, requirieron de una intervención quirúrgica para mejorar la lesión y el 78% realizó rehabilitación kinésica para paliar la sintomatología.

Siguiendo con el análisis, se les pregunta a los trabajadores que realizaron rehabilitación kinésica qué cantidad de sesiones realizaron.

Gráfico N°16: Rehabilitación kinésica



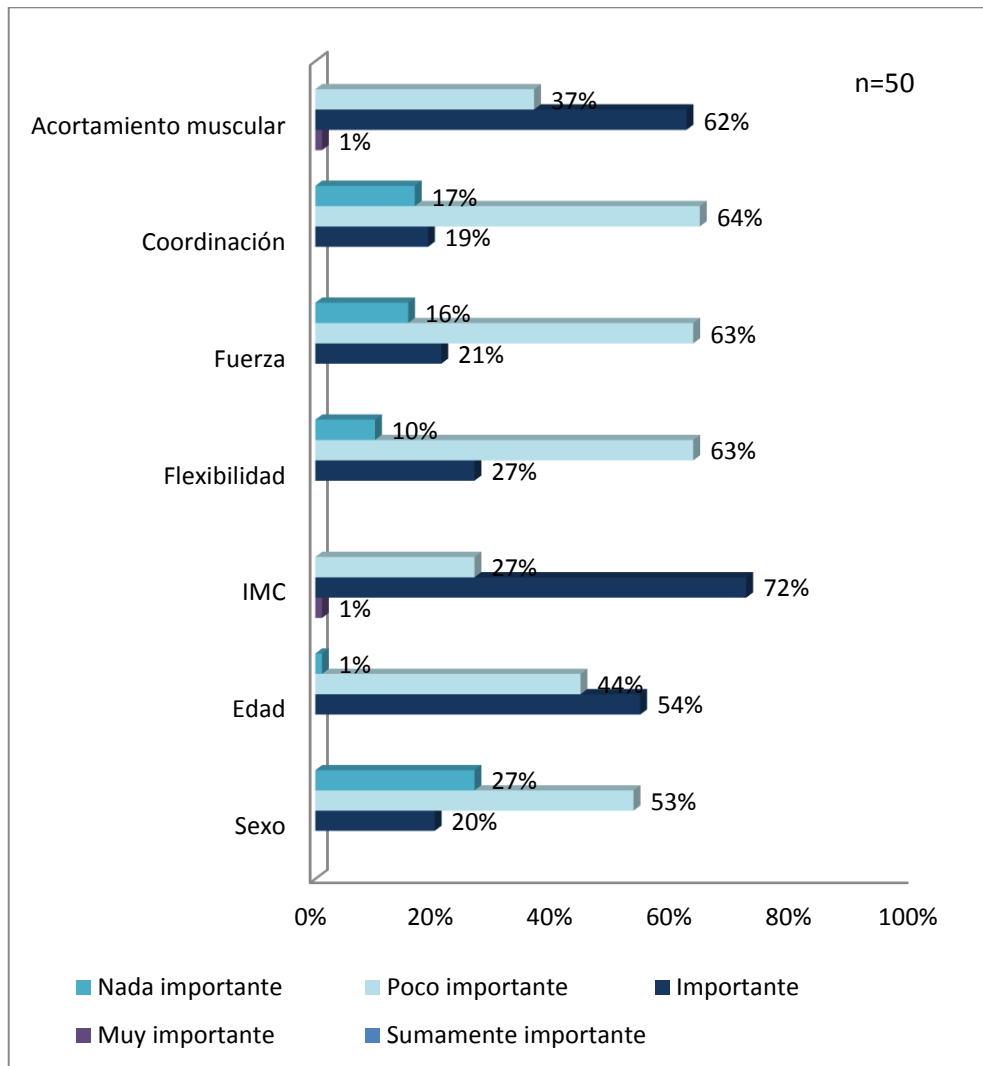
Fuente: Elaboración propia



Se logra ver en el gráfico que el 28% de los jugadores necesitó 10 sesiones para aliviar la sintomatología, el 32%, requirió de 15 sesiones y, el 40%, necesitó de 20 sesiones para recuperarse y volver a su puesto de trabajo.

Cabe mencionar que el 70% de los trabajadores lesionados presentaron recidivas al tiempo de reincorporarse a su trabajo.

Gráfico N°17: Importancia de factores internos



Fuente: Elaboración propia

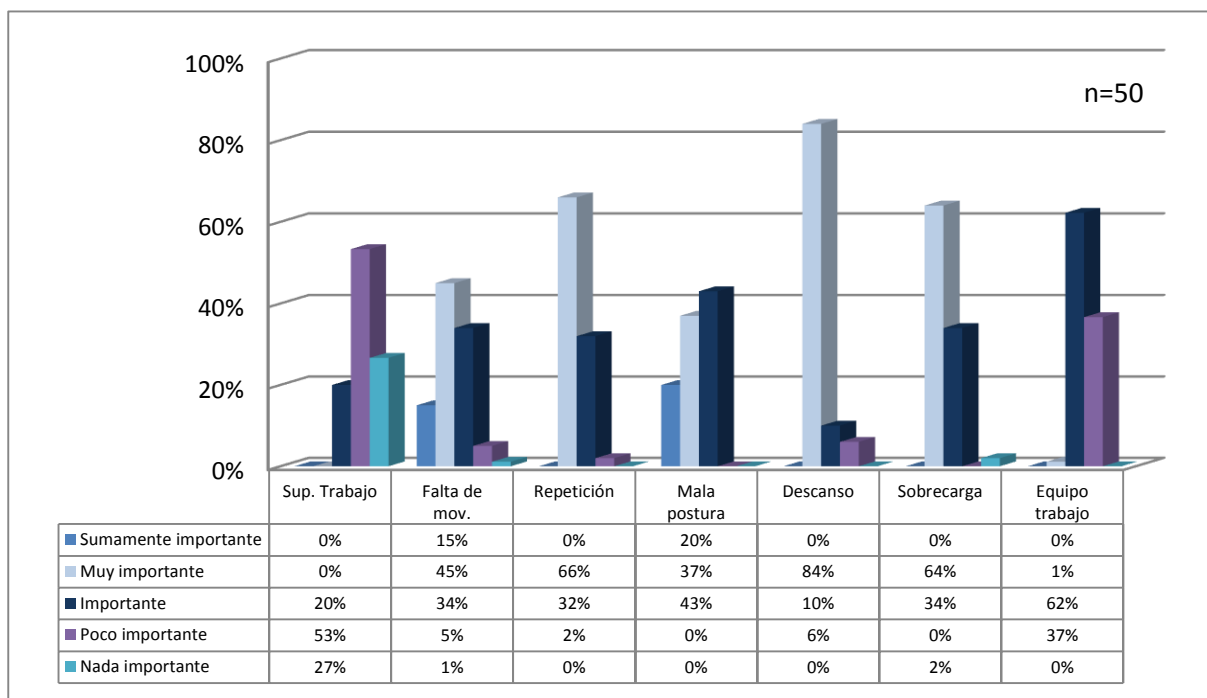
Se puede observar en el gráfico que con lo que respecta al sexo, sólo el 20% de los trabajadores lo consideran importante, el 53%, poco importante y el 27% no le dan importancia en el momento de realizar su trabajo. Sobre la edad, el 54% consideran que es importante, mientras que el 44% de los operarios le dan poca importancia; sólo el 1% no lo considera importante. Por otra parte, al preguntar sobre el índice de masa corporal, sólo el 1% alega que es muy importante para trabajar, el 72% lo considera importante y el 27% no le encuentra demasiada importancia a la hora de realizar la actividad. Con respecto a la

Análisis de Datos

fuerza muscular, el 21% de los trabajadores considera que es importante, mientras que el 79% restante, le dan entre poco y nada de importancia. En relación a la coordinación, le 19% de los empleados le dan importancia, el 64% lo considera poco importante, mientras que el 17% no le da importancia al realizar su labor. Por último, en razón al acortamiento muscular el 63% le dan importancia a la hora de realizar la actividad laboral, mientras que el 27% de los trabajadores lo consideran poco importante. Cabe mencionar que ninguno de estos factores fue calificado como sumamente importante por los operarios.

Por otra parte, se busca conocer además la importancia que le dan los jugadores a los factores externos.

Gráfico N°18: Importancia factores externos



Fuente: Elaboración propia

Se puede ver en el gráfico que en lo que respecta a la superficie de trabajo el 20% de los trabajadores lo considera importante, el 53% poco importante y el 27% no le encuentra importancia a la hora de cumplir con la labor. Con respecto a la falta de movilización de las articulaciones, el 60% le da mucha importancia para evitar lesiones, el 34% lo considera importante y sólo un 1% no le da importancia. En razón a la repetición de movimientos, el 66% de los empleados lo consideran importante, el 32%, importante, mientras que el 2% le da poca importancia en el momento de realizar su trabajo. En lo que respecta a la mala postura, el 57% alude que es muy importante cuando completa su jornada laboral, y el 43% lo considera importante. Con respecto a los descansos entre las horas de trabajo, el 84% cree que es muy importante, el 10% lo considera importante, mientras que un 6%, no cree que sea importante.

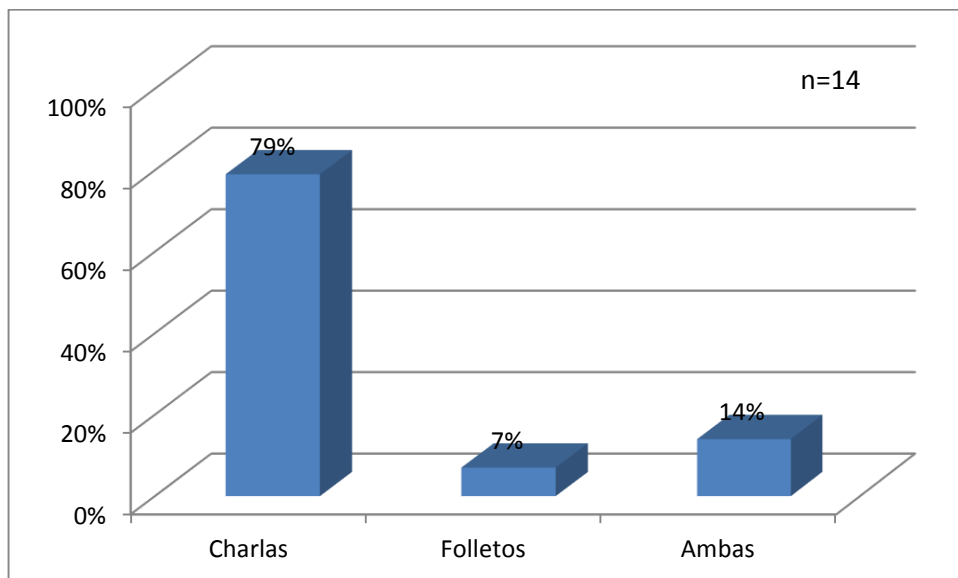
Análisis de Datos

Con respecto al manejo de cargas, el 64% de los trabajadores lo consideran muy importante para realizar su trabajo, el 34% lo considera importante, mientras que sólo un 2% no cree que sea importante para generar lesiones.

Por último, en razón al equipo de trabajo apropiado, el 63% de los operarios lo consideran importante, mientras que el 37% restante no le da la suficiente importancia a la hora de realizar la tarea laboral.

Siguiendo con el análisis, se pretende saber si los trabajadores presentan conocimiento sobre ergonomía laboral, para evitar complicaciones futuras que atenten contra su salud en ámbito de trabajo.

Gráfico N°19: Conocimiento sobre ergonomía laboral



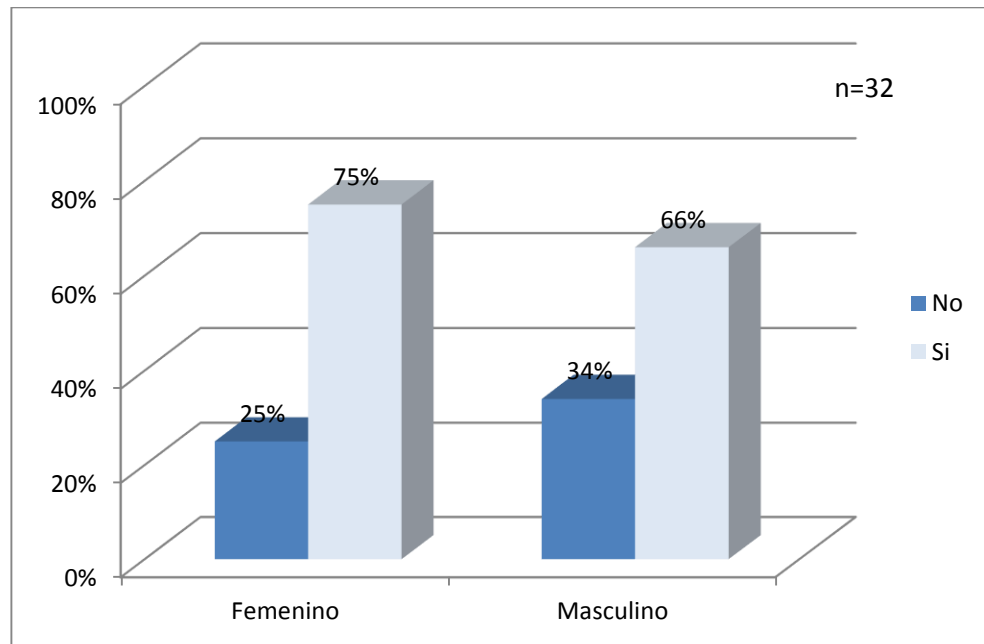
Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar que el 79% de los trabajadores que respondieron tener información sobre ergonomía laboral, es a través de charlas explicativas, el 7% a través de folletos, y el 14% de los operarios han recibido información a través de charlas y folletos.

Para completar el análisis de la siguiente investigación, se analiza de manera conjunta las variables que podrían resultar importantes para dar respuesta a los objetivos del presente trabajo.

Inicialmente se plantea la relación entre el padecimiento de lesiones y el sexo. La representación conjunta de las variables se muestra a continuación:

Gráfico N°20: Lesión según sexo



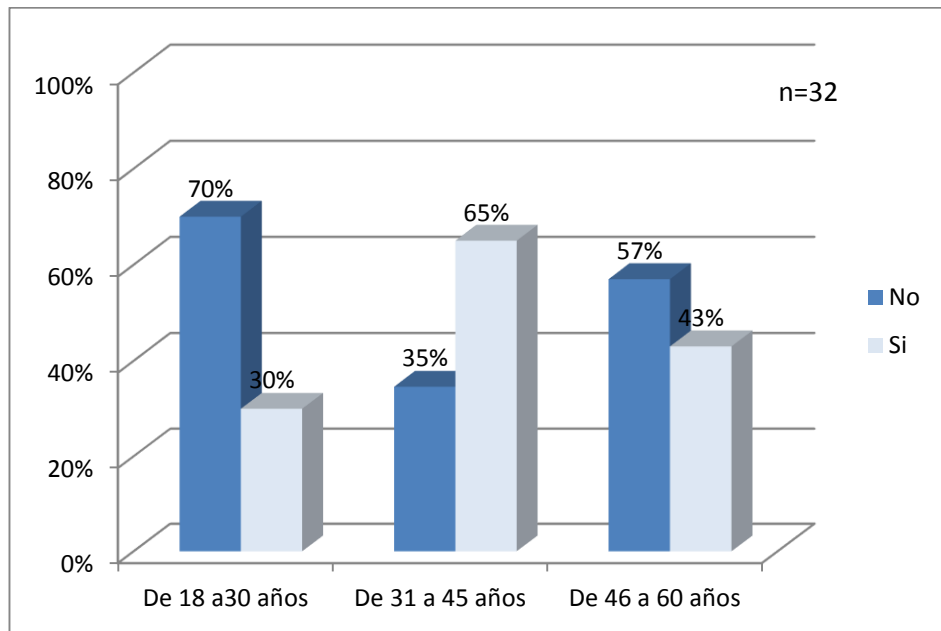
Fuente: Elaboración propia

Se observa que para ambos sexos el porcentaje de padecimiento de lesiones es similar, representando en ambos casos valores mayoritarios. Para verificar si la diferencia observada en el anterior gráfico resulta o no significativa se realiza una prueba de independencia Chi-cuadrado¹. Como resultado de esta prueba se obtiene un p-valor= 0,355, que es mayor que el nivel de significación, lo cual refiere que no hay diferencia significativa entre los dos sexos respecto del padecimiento de la lesión (ver anexo 1).

¹ La prueba de independencia Chi-cuadrado nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia.

Seguidamente se presenta la distribución conjunta de la categoría edad y padecimiento de lesión.

Gráfico N°21: Lesión según edad

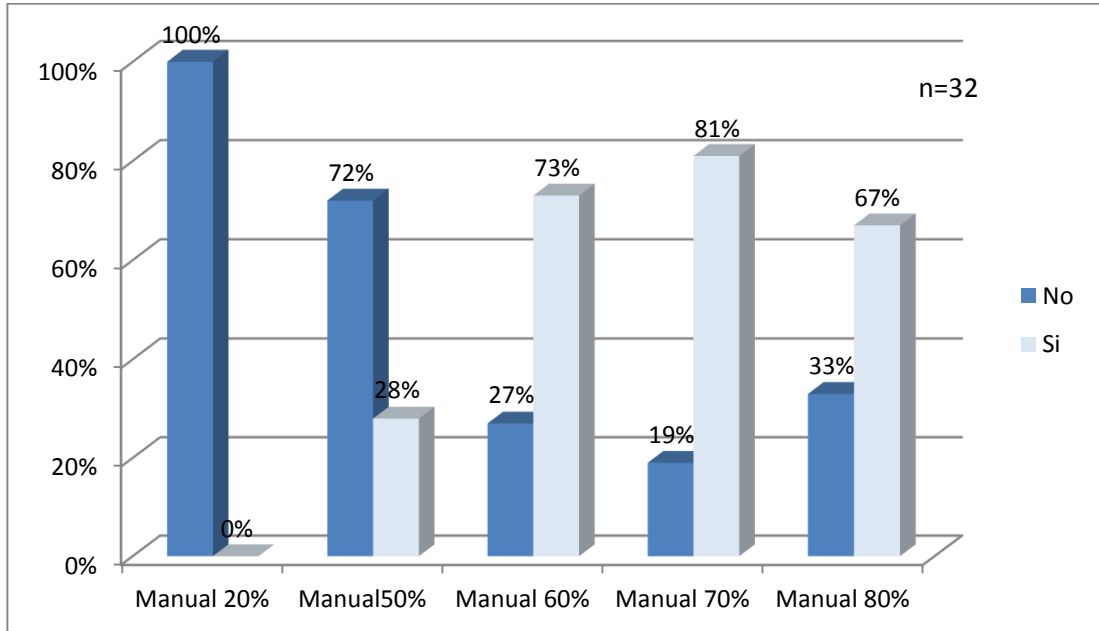


Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que para las tres categorías no se encuentran mayores variaciones. Para determinar si existe relación entre la edad del trabajador y el padecimiento de lesiones de miembro superior, se realiza nuevamente el test de hipótesis Chi-cuadrado. Como el p-valor es de 0,293, no se puede rechazar la hipótesis nula, lo que implica que no es posible afirmar que exista relación entre las variables anteriormente mencionadas (ver anexo 2).

Luego se trata de conocer si el porcentaje de cantidad de trabajo manual-máquina que realizan los empleados está relacionado con el padecimiento de lesión

Gráfico N°22: Lesión según cantidad de trabajo manual-máquina

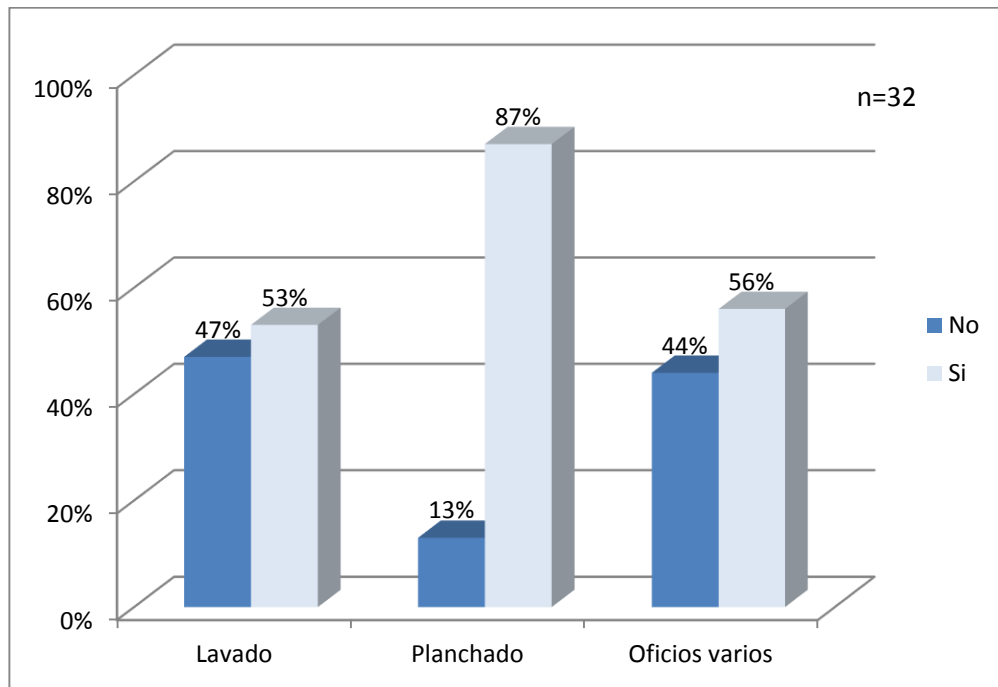


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico que a mayor cantidad de trabajo manual, mayores son las posibilidades de producirse lesiones. Aquellos trabajadores que realizan sólo un 20% de trabajo manual y el resto con máquina, no presentan lesión. Para determinar si fehacientemente existe relación entre ambas variables se realizó nuevamente una prueba de Chi-cuadrado. Como resultado de esta prueba se obtiene un p-valor= 0,017, que es menor que el nivel de significación, lo cual refiere que hay diferencia significativa entre el trabajo manual respecto del padecimiento de lesiones (ver anexo 3).

Posteriormente, se plantea la relación entre el puesto de trabajo y la presencia de lesión.

Gráfico N°23: Puesto de trabajo y presencia de lesión



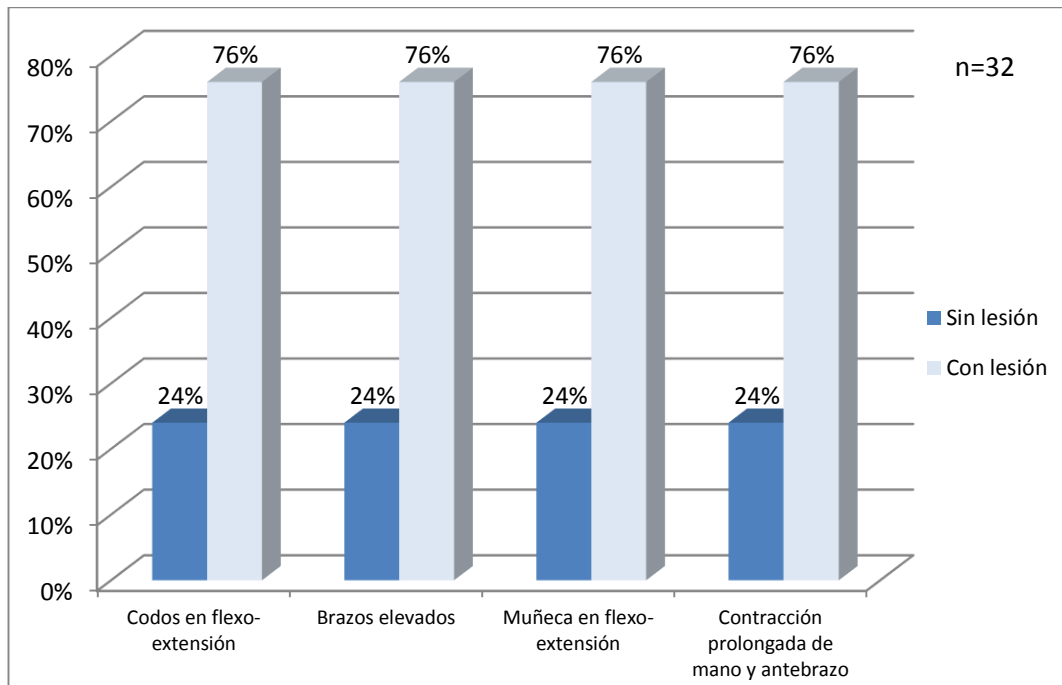
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en los puestos de lavado y demás oficios no existen diferencias entre los que padecen lesión y no. En el caso del puesto de planchado existe un 87% de trabajadores lesionados. Sin embargo, no se evidencian diferencias significativas entre las variables. Para determinar esto, se realizó un test de Chi-cuadrado. Como el p-valor es de 0,091, no se puede rechazar la hipótesis nula, lo que implica que no es posible afirmar que existe relación entre el puesto de trabajo y la presencia de lesiones (ver anexo 4).

Análisis de Datos

Siguiendo con el análisis se busca conocer si existe relación entre el mantenimiento prolongado de una postura y la presencia de patologías.

Gráfico N° 24: Postura prolongada y patología

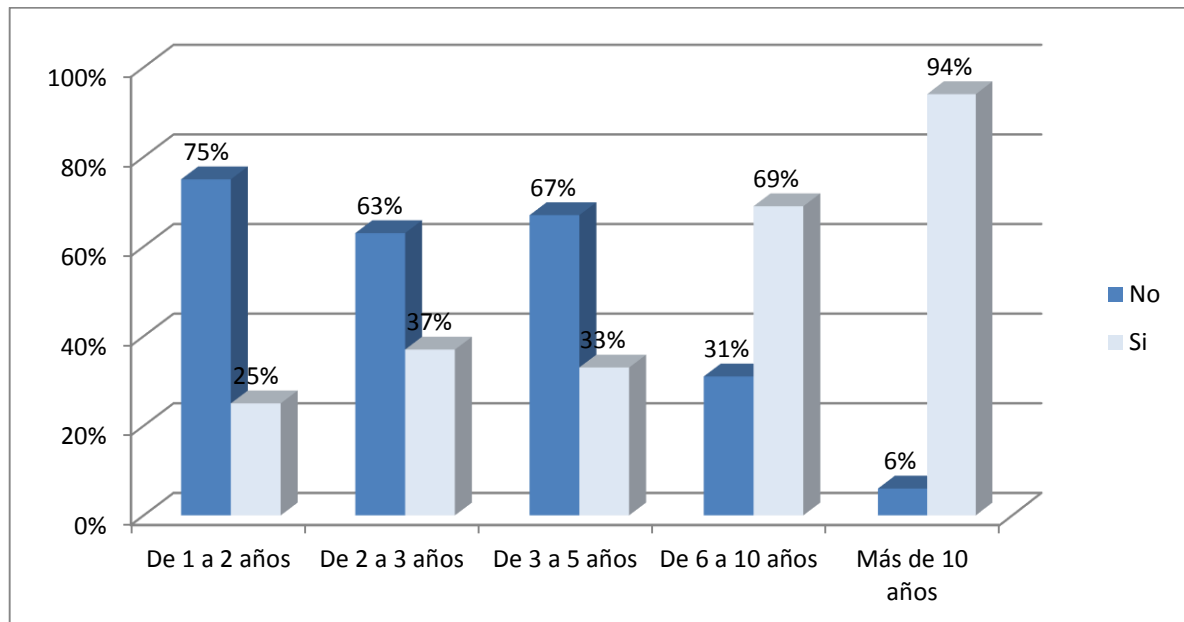


Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar que existe una tendencia alta de trabajadores con presencia de patologías debido al mantenimiento de posturas prolongadas. Dada la distribución de los datos, no resulta pertinente la aplicación de Chi-cuadrado.

Por último, se busca conocer si hay relación entre la antigüedad del trabajador en su puesto de trabajo y la presencia de lesiones.

Gráfico N°25: Antigüedad laboral y presencia de lesión



Fuente: Elaboración propia

Se logra observar en el gráfico que existe una estrecha relación entre los años que el trabajador realiza la misma actividad con la presencia de patologías. Para verificar si la diferencia observada en el anterior gráfico resulta o no significativa se realiza una prueba de independencia Chi- cuadrado. Como resultado de esta prueba se obtiene un p-valor= 0,008, que es menor que el nivel de significación, lo cual refiere que hay diferencia significativa entre los más antiguos y los menos con respecto al padecimiento de lesión (ver anexo 5).

The background of the entire page is a light blue gradient with numerous water bubbles of various sizes. The bubbles are most prominent in the top and bottom sections, with some larger, more detailed bubbles in the middle section. The text is centered in a horizontal band across the middle.

CONCLUSIONES

Conclusiones



La intención de esta investigación fue Identificar las lesiones más frecuentes de miembro superior y los factores de riesgo asociados en empleados de lavaderos industriales de hoteles de Mar del Plata.

De los datos obtenidos se deduce que el campo estudiado presenta una edad media de 39 años con una leve tendencia del sexo masculino. No se pudo constatar que relación entre el sexo de los trabajadores y el padecimiento de lesiones. Tampoco se encontraron diferencias significativas entre la edad de los operarios y la presencia de alguna patología, mas existe un elevado porcentaje de lesionados en el rango comprendido entre los 31 y 45 años.

Con respecto a la antigüedad laboral, el 64% hace 6 años o más que realizan su trabajo; observándose que, a mayor antigüedad, mayor es el porcentaje de lesionados, llegando a un 96% aquellos que hace más de 10 años que realizan ese trabajo. En los referido al puesto de trabajo, existe una distribución equitativa tanto en los puestos de lavado, planchado como en el de actividades múltiples; sin embargo, se pudo observar que en el puesto de planchado existe un gran porcentaje de lesionados, llegando al 87%. Sumado a esto, los trabajadores realizan actividades en las que deben mantener posiciones específicas durante tiempos prolongados, de las cuales el 50%, es con los brazos elevados y un 24% con los codos en flexo-extensión. A causa de esto, el 95% de los trabajadores encuestados respondió padecer dolor durante la jornada laboral, de los cuales el 5% presenta dolor máximo y requiere interrumpir su labor.

Dentro de las articulaciones de miembro superior que sintieron sintomatología, la del hombro fue la más señalada, seguida por la muñeca y la mano, presentando porcentajes altos de dolor, inflamación y pérdida de fuerza y movilidad. Siguiendo con estos parámetros, al momento de ser diagnosticados por un médico, el 43% de los trabajadores presentó tendinitis del manguito rotador y un 13%, desgarró del mismo; además, un 25% padeció un síndrome de túnel carpiano en la muñeca.

Un aspecto que se debe resaltar es que el total de los trabajadores lesionados continuó un tratamiento médico basado en analgésicos y reposo, y un 78% realizó rehabilitación kinésica, pudiendo volver a su actividad laboral luego de 15 a 20 sesiones realizadas.

Como conclusión final, se puede establecer que existe una gran incidencia de lesiones en miembro superior en los trabajadores de lavaderos de hoteles, influida por factores físicos y ergonómicos que en su mayoría pueden ser prevenidos. Por lo tanto, es muy importante la capacitación de los operarios y empleadores en la materia ergonómica para que puedan prevenirse estas lesiones, como otras. Como kinesiólogos debemos hacer hincapié en la prevención más allá de la rehabilitación, concientizar al personal, enseñar ejercicios de elongación y movilidad fáciles de aprender para que puedan realizarlos en

Conclusiones



cualquier momento de la jornada laboral y, fundamentalmente, realizar un seguimiento del trabajador para que pueda mejorar su calidad de vida tanto cotidiana como en su trabajo.

En la actualidad, no existe un protocolo fisioterapéutico definido para el tratamiento de estas lesiones. Ante esta situación nos planteamos interrogantes que podrían ser parte de próximas investigaciones, como por ejemplo: ¿Cuáles son los tratamientos kinésicos más efectivos para pacientes con lesiones de miembro superior para devolverle al trabajador la movilidad articular y la fuerza muscular óptimas y la vuelta a su tarea laboral cotidiana? ¿Se puede estandarizar un protocolo preventivo que incluya ejercicios de fortalecimiento y elongación de músculos de cuello y miembro superior para los trabajadores de lavaderos industriales de hoteles?

No se midió la progresión a largo plazo de los beneficios por lo que se requiere futuras investigaciones que profundicen la temática.



BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- 
- Alberto, M., Contreras, A., Cornelio, C., Consiglio, E., Esteban, A., Iñiguez, M., Sapoznik, M., Poy, M. & Reder, H. (2008). *Lavanderías Industriales en ámbitos urbanos*. Argentina: Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Con acceso en: <http://biblioteca.srt.gov.ar/Publicaciones/2008/Lavaderos.pdf>
 - Akkersson, I., Lundborg, G., Horstmann, U. & Skerfving, S. (1995). Neuropathy in female dental personnel exposed to high frequency vibrations. *Occup Environ Med*, vol. 52 (2), p. 116–123.
 - Hitchins, V., Young, W. & et al. (2008) Procesamiento de textiles quirúrgicos reutilizables para su USO en centros de salud. USA: Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). Recuperado de: http://my.aami.org/aamiresources/previewfiles/ST65_1312_preview.pdf
 - Arroyo, J., Delgado, P.J., Fuentes, A. & Abad, J. M. (2007). *Tratamiento Quirúrgico de la Tenosinovitis Estenosante de Quervain*. España: Editorial Fundación MAPFRE.
 - Astrand, O., Rodahl, A. (1985). *Fisiología del trabajo físico*. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 2ª.Edición.
 - ATA: Autónomos castilla Y León. Con acceso en: [guia_de_buenas_practicas_hosteleria_espanol1.pdf](#)
 - Bernard, P. (1997). *A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. US. Department of Health and Human Services.
 - Bernal, G. & Cantillo, C. (2003) Desórdenes osteomusculares en una fábrica manufacturera del sector petroquímico. *Revista Ciencias de la Salud*, vol.2 (001).
 - Bravo, H., Inzunza, O. (2006). *Paso 5: mano*. Proyecto FONDEDUC, de la Vicerrectoría Académica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado en <http://escuela.med.puc.cl/paginas/departamentos/anatomia/paginasweb/LOCOMOTOR/manoDors.ventr/Guia5.html>
 - Caillet, R. (2003). *Síndromes dolorosos: incapacidad y dolor tejidos blandos*. México: Editorial Manual Moderno.
 - ----- (2003). *Síndromes Dolorosos: Hombro*. México. Editorial Manual Moderno
 - Capote Cabrera, A., López Pérez, Y. & Bravo Acosta, J. (2006). *Agentes Físicos. Terapia Física y Rehabilitación*. Cuba: Editorial C. Médicas.
 - Cañas, J.J. & Waern, Y. (2001). *Ergonomía Cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
 - Chaffin, B.A. & Bernard, J, (1999). *Biomechanics*. New York: Editorial John Wiley & Sons.
 - Chidiak, M., López, A., Ramos, D. & Mokobodzki Ongaro, M. (2009). *Estudio para la identificación de oportunidades de mejoras en la gestión ambiental de micro,*

Bibliografía


pequeñas y medianas empresas (MIPyMEs) en la Ciudad de Buenos Aires. Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT) Buenos Aires, Argentina. Con acceso en: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/apra/des_sust/archivos/fomento/informe_cenit.pdf

- Cullum, D.E. & Molloy, C.J. (1994). *Occupation and the carpal tunnel syndrome*. *Medicine Journal of Aust*, vol. 161(9), p. 552-554.
- Donatelli, R.A. (1993). *Factores biomecánicos de la disfunción por abuso*. *Fisioterapia el hombro*. Barcelona: Jims.
- Dumouling, J., De Bisschop, G., Petit, B. & Rijn, C. (1991). *Dossierse de Kinésithérapie. 8. Kinésiologie et biomécanique*. Paris: Masson.
- Garavito, J. (2011). *Ergonomía. Diseño de puestos de trabajo*. *Laboratorio de Condiciones de Trabajo*. Facultad De Ingeniería Industrial. Recuperado en: http://www.escuelaing.edu.co/uploads/laboratorios/8312_ergonomia_de_pie.pdf
- FACTS- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2001). *Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral*. Magazine N°3. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. En: <http://agency.osha.eu.int/publications/>.
- Engstrom, J.W. (2001). *"Back and neck pain"*. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. New York: Mc Graw Hill.
- Estévez, R. (2001). Dolor Miofascial. *Revista Electrónica Universidad Autónoma de Bucaramanga-Colombia*, vol. 4(12). Con acceso en: <http://editorial.unab.edu.co/revistas/medunab/rev412.html>
- Evanoff, B. & Rempel, D. (1999) *Epidemiology of upper extremity disorders*. *The occupational ergonomics handbook*. Florida US: CRC Press.
- Ferrer, F., Minaya, G., Niño, J. & Ruiz, M. (1997) *Manual de ergonomía*. 2ª ed. Madrid: Fundación Mapfre.
- Gómez Conesa, A. & Serrano Gisbert, M.F. (2003). Síndrome del túnel del carpo. *Revista Fisioterapia*, vol. 26(3), p.170-85. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-adulto/tunel_del_carpo.pdf
- Gómez Conesa, A. (2002). Factores posturales laborales de riesgo para la salud. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Murcia. *Revista Fisioterapia*, vol. 24 (1). Con acceso en: <http://zl.elsevier.es/en/revista/fisioterapia-146/articulo/factores-posturales-laborales-riesgo-salud-13031833>
- Guardia Martínez, M., Guzmán Gómez, M., Iruela Llamas, M. & Cortés Pérez, I. (2010). *Eficacia del tratamiento de ultrasonidos en epicondilitis lateral del codo. Una revisión sistemática de ensayos clínicos*. Escuela Universitaria de Ciencias de la


Bibliografía

- Salud. Diplomatura de Fisioterapia. Universidad de Jaén. España. En: <http://www.efisioterapia.net/articulos/eficacia-del-tratamiento-ultrasonidos-epicondilitis-lateral-del-codo-una-revision-sistemat>
- 💧 Guyton, A. (1997). *Fisiología Humana* (10ª ed.). España: Ed. Interamericana-Mc Graw Hill, 10ª. Edición
 - 💧 Heredia Cuellar, G. (2012). *Relación causa-efecto en alteraciones musculoesqueléticas en trabajadoras de una empresa productora de envases desechables. Propuesta de control*. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. México. Con acceso en: <http://www.enmh.ipn.mx/PosgradoInvestigacion/Documents/tesismsosh/GeorginaHerediaCuellar.pdf>
 - 💧 Hunter, D.J. (2007). In the Clinic: Osteoarthritis. *Ann Intern Med.*, vol. 147(3), p. 1-16.
 - 💧 INSHT (1998). *Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Manipulación Manual de Cargas*, España.
 - 💧 INSHT (2001). *Salud Y Medicina Del Trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
 - 💧 Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) (2013). *Esfuerzo Físico Y Postural. La Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo*. Con acceso en: http://www.istas.ccoo.es/descargas/gverde/ESFUERZO_FISICO_POSTURAL.pdf
 - 💧 Jacobelli, S. (2009). *Aspectos reumatológicos del hombro doloroso. Apuntes de reumatología*. Pontificia universidad católica de Chile. Con acceso en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/apuntesreumatologia/AspectosReumatologicos.html>
 - 💧 Jensen, B., Savnik, A. & Bliddal, H. (2001). Lateral epicondylitis humeral - "codo de tenista". I. Epidemiología, clínica y fisiopatología. *Ugeskr Laeger*, vol. 163, p.1417-1421. Con acceso en: <http://europepmc.org/abstract/MED/11257749>
 - 💧 Jurado Bueno, A. & Medina Porqueres, I. (2008). *Tendón. Valoración y Tratamiento*. España: Editorial Paidotribo.
 - 💧 Kapandji, A.I. (1998) *Fisiología Articular; Tronco y raquis* (5ª ed) España: Editorial Médica Panamericana.
 - 💧 Kasdan, M.L. & Lewis, K. (2002). Management of carpal tunnel syndrome in the working population. *Hand Clin*, vol. 18, p.325-30
 - 💧 Kotthe, F.J. & Lehmann, J.F. (1993). *Medicina física y rehabilitación* (4ª ed.). Madrid: Médica Panamericana.
 - 💧 Kellman, M. (1962). Bursitis: a new chemotherapeutic approach. *J Am Osteopathic Assoc.*, vol.61, p.:896–903.

Bibliografía

- 
- 💧 Klemes, I.S. (1957). Vitamin B12 in acute subdeltoid bursitis. *Indust Med Surg*, vol. 26, p.290–2.
 - 💧 Kottke, M.D., Justus, F. & Lehman, M.D. (1999). *Medicina física y Rehabilitación* (4°ed.). España: Editorial Panamericana.
 - 💧 Ladou, J., Araujo Solís, M. A. & Carbajal Salgado, L. M. (1999). *Medicina laboral y ambiental* (2°ed.). México: Editorial El Manual moderno.
 - 💧 Latarjet, M., Ruiz Liard, A. (2004). *Anatomía humana* (4°ed.). México. Ed. Médica Panamericana.
 - 💧 Linero Cueto, G. J. & Guerra Toro, C. F. (2006). *Anatomía de Miembro superior*. Programa de Integración de Tecnologías a la Docencia, Universidad de Antioquia Medellín–Colombia. En: <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/ova/course/view.php?id=10>
 - 💧 Lopera Piedrahita, H. (2004). Evidencias epidemiológicas entre factores de riesgo en el trabajo y los desórdenes músculo-esqueléticos. *Revista MAPFRE Medicina*, vol.15 (3).
 - 💧 López Alonso, A. (1999). *Fundamentos de ortopedia y traumatología*. Barcelona, Ed. Masson.
 - 💧 Lowe, B.D. & Freivalds, A. (1999). Effect of carpal tunnel syndrome on grip force coordination on hand tools. *Ergonomics*, vol.42, p.550-64.
 - 💧 Matias, A.C, Salvendy, G. & Kuczek, T. (1998). Predictive models of carpal tunnel syndrome causation among VDT operators. *Ergonomics*, vol.41, p.213-26.
 - 💧 Miguélez, M.H., Díaz, V. & San Román, J.L. (2001) *Ergonomía y diseño del puesto de trabajo*. Madrid: La Ley.
 - 💧 Ministerio de la Protección Social y la Pontificia Universidad Javeriana. (2006) *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI- DME)*.
 - 💧 Ministerio de Salud Pública. Uruguay. (2006). *Procesamiento De Ropa Para Uso En Hospitales. Recomendación Técnica N° 1*. Con acceso en: <http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/lavmsp.pdf>
 - 💧 Moore, K.L. & Dalley, A.F. (2004). *Anatomía con orientación Clínica* (4°ed.). Madrid. Editorial Médica Panamericana.
 - 💧 Muggleton, J.M., Allen, R. & Chappell, P.H. (1999). Hand and arm injuries associated with repetitive manual work in industry: a review of disorders, risk factors and preventive. *Ergonomics*, vol. 42, p.714-39.
 - 💧 Netter, F.H. (1999). *Atlas de Anatomía Humana* (2°ed.). Barcelona: Novartis.

Bibliografía

- 
- NIOHS (1994). *NTP: Levantamiento Manual de Cargas: Ecuación del NIOSH*. EE.UU.
 - ----- (1997). *Musculoskeletal disorders (MSDS) and workplace factors*. Edited by Bruce Bernard.
 - Nogareda Cuixart, S. & Bestratén Belloví, M. (2008). *El descanso en el trabajo (I): pausas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid. Con acceso en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/916w.pdf>
 - Oliver, M., Rickards, J. & Biden, E. (2000). Off-road machine controls: investigating the risk of carpal tunnel syndrome. *Ergonomics*, vol. 43, p.1887-1903.
 - Pablos, J.L., Galindo, M. & Santiago, B. (2002). Bases inflamatorias de la artrosis. *Sem. Fund. Esp. Reumatol.*, vol. 3, p. 261-267.
 - Panel de Expertos de la Sociedad Española de Reumatología (SER) (2005). Primer documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre el tratamiento de la artrosis de rodilla. *Reumatol Clin*, vol.1, p.38-48.
 - Prentice, W. (2009). *Técnicas de rehabilitación en la medicina deportiva* (2ªed.). Barcelona: Editorial Paidotribo.
 - Porrero, J. & Hurlé, J. (2005). *Anatomía humana*. Madrid: Mc Graw Hill interamericana.
 - Punnet, L., Fine, L.J., Keyserling, W.M., Herring, G.D. & Chaffing, D.B. (2000). Shoulder disorders and postural stress in automobile assembly work. *Scandinavian Journal of Work Environment. Health*, vol. 26, p.283-91.
 - Rabanal Carbajo, P. (2006). *Aspectos de interés sobre la distribución del tiempo de trabajo*. *Actualidad Laboral*. Barcelona: Editorial: La Ley.
 - Ramos Vértiz. (2000). *Traumatología y Ortopedia*. Buenos Aires: Editorial Atlanta.
 - Ranney, D., Wells, R. & Moore, A. (1995). Upper limb musculoskeletal disorders in highly repetitive industries: precise anatomical physical findings. *Ergonomics*, vol.38, p.1408-23.
 - Ranney, D. (1993). Work-related chronic injuries of the forearm and hand: their specific diagnosis and management. *Ergonomics*, vol. 36, p.871-80.
 - Rojas Picazo, A. & Ledesma de Miguel, J. (2003). *Método de evaluación de la exposición a la carga física debida a movimientos repetitivos: Estudio de campo*. Centro Nacional de Medios de Protección. INSHT Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Sevilla. Con acceso en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/26/seccionTecTextCompl3.pdf

Bibliografía

- 
- Roman, L.D., Kedzior, K. & Rzymkowski, C. (1999). Computerized method for work space optimization in conditions of static work. *International Journal & Safety. Ergonomic*, vol. 5, p. 97-108.
 - Rouviere, H. & Delmas, A. (1987). *Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional* (9ªed.). Barcelona: Editorial Masson S.A.
 - Serina, E.R., Tal, R. & Rempel, I. (1999) Wrist and forearm postures and motions during typing. *Ergonomics*, vol. 42(7), p.938-51. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10424183>
 - Schoenmarklin, R.W., Marras, W.S. & Leurgans, S.E. (1994). Industrial wrist motions and incidence of hand/wrist cumulative trauma disorders. *Ergonomics* vol. 37, p.1449-59.
 - Snell, R. (2001). *Anatomía clínica* (6ªed.). España: Mc Graw Hill Interamericana.
 - Snook, S.H., Vaillancourt, D.R., Ciriello, V.M. & Webster, B.S. (1995). Psychophysical studies of repetitive wrist flexion and extension. *Ergonomics*, vol.38, p.1488-507.
 - Swiontkowski, M.F. (2005). *Manual de ortopedia y traumatología* (2ªed.) Barcelona: Editorial Masson.
 - Velandia Bacca, E. H. & Muñoz Robayo, J. J. (2004). Factores de riesgo de carga física y diagnóstico de alteración osteomuscular en trabajos de minas de carbón en el valle de Ubaté. Universidad del Rosario. *Revista ciencias de la salud*, vol.2 (001), p. 24-32.
 - Wong, E., Lee, G., Zucherman, J. & Mason, D.T. (1995). Successful management of female office workers with «repetitive stress injury» or «carpal tunnel syndrome» by a new treatment modality application of low level laser. *International Journal Clinical & Pharmacological Therapy*, vol.33, p.208-11.

The background of the entire page is a close-up photograph of numerous water bubbles of various sizes. The bubbles are clear and refract light, creating bright highlights and dark shadows. They are set against a light blue background. The bubbles are scattered throughout the page, with some appearing larger and more detailed than others. The overall effect is a sense of freshness and movement.

ANEXO

Anexo 1

Prueba de independencia entre las filas y las columnas (Diagnóstico/Sexo):

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	0,857
Chi-cuadrado ajustado(Valor crítico)	3,841
GDL	1
p-valor	0,355
Alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor es mayor que el nivel significativo $\alpha=0,05$, no se puede rechazar la hipótesis nula.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es de 35.45%.

Anexo 2

Prueba de independencia entre las filas y las columnas (Diagnóstico/Edad):

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	31,554
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	41,337
GDL	28
p-valor	0,293
Alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$ no se puede rechazar la hipótesis nula.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es de 29,31%.

**Anexo 3**

Prueba de independencia entre las filas y las columnas (Trabajo manual/ Lesión):

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	18,553
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	15,507
GDL	8
p-valor	0,017
Alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor computado es menor que el nivel de significación $\alpha=0.05$, se debe rechazar la hipótesis nula H0.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es menor que 1.8%.

Anexo 4

Prueba de independencia entre las filas y las columnas (Puesto de trabajo/Lesión)

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	4,804
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	5,991
GDL	2
p-valor	0,091
Alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor computado es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$, no se puede rechazar la hipótesis nula H0.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es 9.12%.

**Anexo 5**

Prueba de independencia entre las filas y las columnas (Puesto de trabajo/Lesión)

Chi-cuadrado ajustado (Valor observado)	13,831
Chi-cuadrado ajustado (Valor crítico)	9,488
GDL	4
p-valor	0,008
Alfa	0,05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor computado es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$, no se puede rechazar la hipótesis nula H0.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es menor a 0.8%.



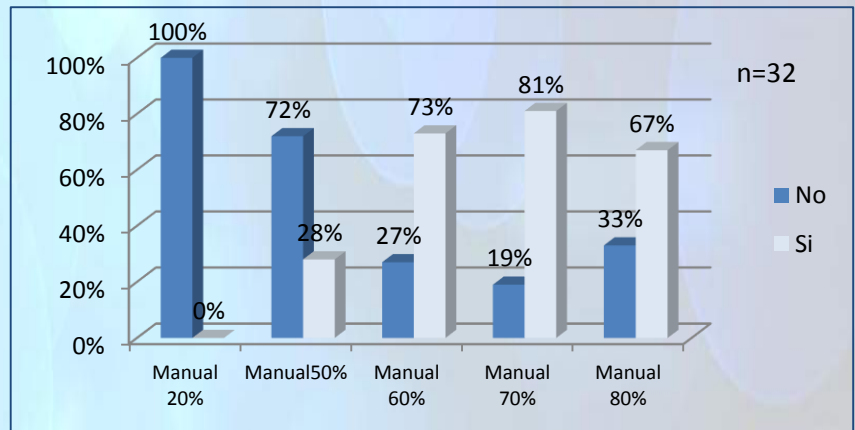
Las lesiones músculo-esqueléticas son situaciones de dolor, molestia o tensión en alguna estructura del cuerpo. Los empleados de lavandería están permanentemente expuestos a situaciones que puede llevar aparejadas una serie de patologías y problemas para la salud relacionados fundamentalmente con trastornos osteomusculares ocasionados por diferentes factores de riesgo internos y externos.

Objetivo general: Identificar las lesiones más frecuentes de miembro superior y los factores de riesgo asociados en empleados de 18 a 65 años que trabajan en lavaderos industriales de hoteles de Mar del Plata, durante el año 2015.

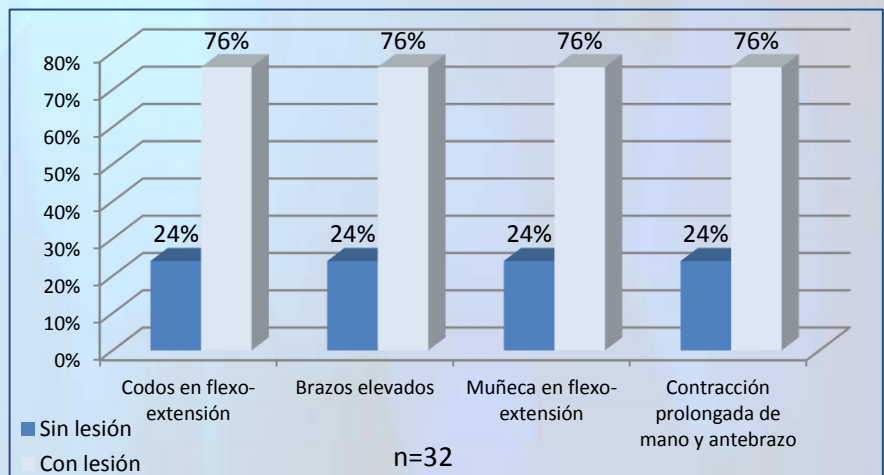
Materiales y métodos: La muestra es no probabilística por conveniencia de 50 trabajadores de lavaderos de ambos sexos, pertenecientes a hoteles de la ciudad de Mar del Plata durante el primer semestre del año 2015. La recolección de datos estuvo compuesta por una encuesta directa.

Resultado: Existe una prevalencia del 52% del sexo masculino y una edad promedio de 39 años. El 64% hace 6 años o más que realizan su trabajo observándose que, a mayor antigüedad, mayor es el porcentaje de lesionados, llegando a un 96% aquellos que hace más de 10 años que realizan ese trabajo. El 87% de los del puesto de planchado se encuentran lesionados. Los trabajadores mantienen posturas durante tiempos prolongados, siendo la de brazos elevados un 51% y codos en flexo-extensión, de 24%. El 95% de los trabajadores encuestados respondió padecer dolor durante la jornada laboral. Dentro de las articulaciones de miembro superior que sintieron sintomatología, la del hombro fue la más señalada, seguida por la muñeca y la mano. El 43% de los trabajadores presentó tendinitis del manguito rotador y un 13%, desgarro del mismo; además, un 25% padeció un síndrome de túnel carpiano en la muñeca. El total de los trabajadores lesionados continuó un tratamiento médico basado en analgésicos y reposo, y un 78% realizó rehabilitación kinésica, pudiendo volver a su actividad laboral luego de 15 a 20 sesiones realizadas.

Conclusiones: Existe un gran porcentaje de trabajadores con lesiones musculoesqueléticas de miembro superior causadas por factores físicos y ergonómicos. Las posturas prolongadas, los movimientos repetitivos, manejo de cargas, horarios excesivos con pausas cortas, traen aparejadas lesiones que son causas de ausentismo laboral, debido a la incapacidad que producen.



Lesión según cantidad de trabajo manual-máquina



Postura prolongada y patología

REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA AUTORIZACION DEL AUTOR¹

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que, sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre: **Valeria Ferreyra**

Tipo y Nº de Documento: **DNI 30288589**

Teléfono/s: **223 15 5358582**

E-mail: **vale_rife@hotmail.com**

Título obtenido: **Licenciada en Kinesiología**

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Incidencia de Trastornos musculoesqueléticos en MMSS en empleados de lavadero de hoteles

Fecha de defensa ____/____/20____

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero []

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

Firma del Autor Lugar y Fecha

¹ Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.

TESIS DE LICENCIATURA
Valeria Ferreyra



UNIVERSIDAD FASTA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA