Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD DE LOS TRABAJADORES

LAS EXIGENCIAS LABORALES COMO DETERMINANTES DE FATIGA, ESTRÉS Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LA SALUD

IDÓNEA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

QUE PRESENTA

IVON LÓPEZ ROQUE

PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN CIENCIAS EN SALUD DE LOS TRABAJADORES

DIRECTORA DE TESIS: MARÍA ADRIANA CECILIA CRUZ FLORES

2017

Para Sofía y Sebastián
Por ser el motor de mi vida

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, muchas gracias por su apoyo, por ser mi guía y que por ustedes, soy lo que soy.

A mi esposo, gracias por tu apoyo incondicional y comprensión.

A mis hermanos, por estar siempre ahí, gracias.

A la Maestra María Adriana Cecilia Cruz Flores, agradezco el apoyo brindado y la paciencia durante el desarrollo de esta investigación.

A cada uno de los lectores, por sus observaciones y el tiempo dedicado, en especial a la Maestra Lizeth Guadalupe López López, por el apoyo brindado durante la elaboración de este trabajo.

Al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, por permitirme realizar este proyecto en su población trabajadora.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico brindado durante la realización de la Maestría.

Pág.

Resumen……..…….……..05
Abstract……...……....07
Introducción…….……..09
I. Antecedentes……..12
1.1. Objetivo
1.2 Justificación
II. Marco Histórico…….....18
2.1 Antecedentes históricos
2.2 Referencias legales y normas
2.3 Metodologías
III. Marco Conceptual……...……....31
3.1 Estrés
3.2 Fatiga
3.3 Trastornos musculoesqueléticos
IV. Marco Referencial…...…….……....41
V. Metodología……..….....47
5.1 Ubicación espacial
5.2 Tipo de investigación
5.3 Fuentes de información
5.4 Población
5.5 Criterios de inclusión y exclusión
5.6 Instrumentos de recolección
5.7 Variables independientes y dependientes
5.8 Procesamiento de la información
5.9 Consideraciones éticas
VI. Resultados…….……...55
6.1 Descripción General del Hospital
6.2 Características generales del proceso de trabajo del Hospital
6.3 Análisis univariado de la información
6.4 Análisis bivariado
6.5 Análisis ergonómico
VII. Discusión y conclusiones…….……..…..… 88
VIII. Recomendaciones…….……...…..97
Referencias bibliográficas…….……...…….99
Anexos……115

RESUMEN

Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos (TME), se han convertido en un problema de salud ocupacional a nivel mundial; las nuevas formas de organización y división del trabajo, han traído consigo un incremento de exigencias laborales y con ellas un aumento en la prevalencia de estos daños.

Objetivo: Identificar las exigencias que se desprenden del proceso de trabajo y su asociación en la aparición de estrés, fatiga y TME, en los trabajadores de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a 296 trabajadores. Se aplicó la encuesta individual de autollenado que fue capturada a través del PROESSAT y la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés, con el fin de identificar y prevenir trastornos ansiosos, depresivos y estrés en los trabajadores. Se utilizó el programa estadístico JMP 8.0 con el que se realizaron pruebas paramétricas y no paramétricas. Además se hizo uso de los módulos tareas repetitivas, posturas forzadas y psicosocial del programa ERGO/IBV, con la finalidad de identificar los riesgos ergonómicos que tienen los trabajadores al realizar sus actividades, así como el nivel de exposición que tienen de presentar TME.

Resultados: Quince exigencias laborales se encontraron asociadas a la presencia de TME, entre las que destacan tener que adoptar posiciones forzadas o incómodas, con 85% mayor probabilidad de presentar TME (I.C. de 1,30-2.42; p. 0.0003). La repetitividad de movimientos, con un 90% (I.C. de 1.43-2.61 p. 0.000); así como tener que realizan movimientos constantes con la espalda o cintura, con un 87%de probabilidad y un intervalo de confianza de 1.24-2.80 y una p de 0.001.

Discusión: Los TME afectan en gran medida la salud del personal sanitario, generando una alta morbilidad en los trabajadores, a pesar de ello, su estudio y reconocimiento de origen laboral ha encontrado dificultades, porque su origen se ha relacionado más al estilo de vida que a las condiciones de organización que implementan los hospitales. Sin embargo, es necesario que estos daños sean reconocidos por la ley, como derivados del trabajo.

Conclusiones: Los resultados indican que el estrés, la fatiga y los TME mantienen una estrecha relación y afectan en gran medida la salud de los trabajadores, por lo que es necesario que estos daños sean reconocidos por la ley, pero principalmente por los trabajadores como derivados del trabajo para que se adopten las medidas de prevención adecuadas y disminuya la aparición de estos daños en el personal de salud.

Palabras clave: exigencias, trastornos musculoesqueléticos, personal de salud.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders (TME) have become an occupational health problem worldwide; the new forms of organization and division of labor have brought with them an increase in labor demands and with them an increase in the prevalence of these damages.

Objective: To identify the demands arising from the work process and its association in the emergence of stress, fatigue and TME in the workers of a public hospital of third level care in Mexico City.

Material and methods: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out on 296 workers. The individual self-poll that was captured through PROESSAT and the Depression, Anxiety and Stress Scale was applied in order to identify and prevent anxious, depressive and stressful disorders in the workers. We used the statistical program JMP 8.0 with which parametric and non-parametric tests were performed. In addition, the repetitive tasks, forced postures and psychosocial modules of the ERGO / IBV program were used, in order to identify the ergonomic risks that workers have in their activities, as well as the level of exposure they have to presenting TME.

Results: Fifteen labor demands were associated with the presence of MST, among which they had to adopt forced or uncomfortable positions, with an 85% higher probability of presenting MST (I.C., 1.30-2.42, p.00003). The repetitiveness of movements, with 90% (I.C. of 1.43-2.61 p.0.000); As well as having to perform constant movements with the back or waist, with an 87% probability and a confidence interval of 1.24-2.80 and a p of 0.001.

Discussion: TME affects the health of health workers to a great extent, generating high morbidity in workers; however, their study and recognition of work origin has encountered difficulties because their origin has been more related to lifestyle than to the organizational conditions implemented by hospitals. However, it is necessary that these damages be recognized by law, as derived from work.

Conclusions: The results indicate that stress, fatigue and TME have a close relationship and greatly affect the health of the workers, so it is necessary that these damages be recognized by the law, but mainly by workers as derivatives of work so that adequate prevention measures are adopted and the occurrence of these damages in health personnel is reduced.

Key words: demands, musculoskeletal disorders, health personnel.

INTRODUCCIÓN

Con la entrada del neoliberalismo y la globalización, los diversos sectores económicos se han visto afectados en su organización y división del trabajo; tal es el caso del sector salud que al modificar su proceso de trabajo ha dado lugar a un mayor número de exigencias; como son: posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzo físico, manipulación manual de pacientes, y cumplir con la atención a un número de pacientes asignados.

El incremento de la exposición del personal de salud a dichas exigencias, ha provocado que afectaciones psíquicas y fisiológicas, como el estrés, la fatiga y los trastornos musculoesqueléticos (TME), alcancen altas prevalencias en esta población trabajadora que de no prestar atención a su manifestación pueden poner en riesgo la estabilidad física y mental de los trabajadores.

Los TME se han vuelto un problema de salud a nivel mundial, ya que pueden incapacitar a los trabajadores en la realización de sus actividades y son una de las principales causas de ausentismo laboral. No obstante debido a su origen multicausal, no reciben la atención suficiente por parte del gobierno y las autoridades competentes para ser reconocidos como enfermedad profesional.

Derivado de esa problemática esta investigación, tuvo como finalidad identificar las exigencias laborales que se relacionan con la presencia de estrés, fatiga y TME en esta población trabajadora.

El primer capítulo, indica un panorama general sobre la presencia de TME en el sector salud, sus causas y las consecuencias que traen consigo en la salud y vida de los trabajadores; la asociación que mantienen con otras enfermedades, como es el caso del estrés y la fatiga; los objetivos y la relevancia del estudio de estos padecimientos en el sector salud.

El segundo capítulo, muestra en primer lugar, un referente histórico sobre los primeros hallazgos de TME derivados de la exposición a diversas exigencias laborales;

en segundo lugar, se encuentra una descripción de la legislación que existe a nivel nacional e internacional para regular aquellos factores que se han relacionado con la presencia de TME y por último, se destacan las principales metodologías que se han implementado en los diferentes sectores económicos para la evaluación, control y prevención de estos padecimientos.

En el tercer capítulo, se desglosan los conceptos que se abordan a lo largo de la investigación; comenzando por definir que es el trabajo, el proceso de trabajo y cada uno de los elementos que intervienen en él, los riesgos y exigencias laborales y los daños a la salud de los trabajadores: estrés, fatiga y TME.

El cuarto capítulo, brinda un referente bibliográfico en materia de TME, cuya finalidad es evidenciar la relación que existe entre las exigencias de trabajo del personal de salud y la presencia de TME; además, de la asociación que tienen enfermedades como el estrés y la fatiga con la presencia de las lesiones en el aparato locomotor.

En el quinto capítulo se explica la metodología que siguió la presente investigación, en ésta se incluye el tipo de estudio, el cálculo de la muestra, los criterios de inclusión y exclusión; las variables dependientes e independientes que se consideraron, así como una descripción de los instrumentos que se utilizaron, como: la Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud los Trabajadores, la Escala de Depresión Ansiedad y estrés (DASS-21), el Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (ISTASS-21)**;** además del uso de los módulos de tareas repetitivas, posturas forzadas y psicosocial del programa ERGO/IBV, aplicado a un trabajador del personal de enfermería, uno de limpieza y un administrativo para identificar las posturas en las que desarrollan su actividad los trabajadores y el nivel de riesgo de presentar alguna lesión musculoesquelética en alguna parte del cuerpo.

El sexto capítulo, muestra la descripción general del Hospital y sus condiciones de trabajo, las características del proceso de trabajo del personal de enfermería, limpieza y administrativos, los resultados del análisis univariado y bivariado de la información que se obtuvo del procesamiento de datos, y a partir del cual se realizaron cruce de variables para identificar asociaciones significativas en las mismas; los

resultados que arrojó el análisis ergonómico realizado a una enfermera, un trabajador de limpieza y una trabajadora administrativa, con la finalidad de identificar el nivel de riesgo de alguna lesión musculoesquelética.

La discusión y conclusiones, se presentan en el capítulo siete. La discusión, presenta un análisis de la información obtenida y que es corroborada o en su caso contrasta con información obtenida por otros autores, pero que al final reafirman la relevancia del estudio de los TME en el personal de salud. En las conclusiones se exponen los hallazgos más importantes, con el fin de destacar aquellos aspectos que se consideró van a tener mayor influencia en la aparición de TME.

En el octavo capítulo se encuentran una serie de recomendaciones para el Hospital con la intención de coadyuvar en el control de los factores que influyen en la presencia de TME prevenir la aparición de TME.

Finalmente se presenta la bibliografía consultada durante el desarrollo de esta investigación y los anexos, en los que se encuentran la encuesta que se aplicó al personal de salud del Hospital, compuesta por la Encuesta Individual para la Evaluación de la Salud de los Trabajadores, el DASS-21 e ISSTAS-21 y un artículo resultado de esta investigación publicado en ORP Journal. Procedings of the 16th International Conference on Occupational Risk Prevention. ISSN 84-86546-08-7.

I. ANTECEDENTES

La globalización y el neoliberalismo han incitado a las empresas, instituciones y organizaciones de los diferentes sectores de la población, a adquirir nuevas tecnologías, modificar sus procesos y organización de trabajo, para subsistir dentro de la competencia del mercado, o bien para satisfacer las demandas de éste. Sin embargo, la inserción de estas tecnologías, está impactando en la salud de los trabajadores, mediante la creación y/o fortalecimiento de las exigencias laborales (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2013).

El sector servicios y en particular los servicios de salud, no se encuentran exentos de esta situación, ya que la necesidad de brindar un mejor servicio y alcanzar una cobertura universal de salud, ha llevado a las instituciones a implementar diversos cambios en su infraestructura y organización para alcanzar este objetivo (Secretaría de Salud [SSA], 2011).

Las transformaciones en los procesos de atención y trabajo de estas instituciones, no se ha dado de manera equilibrada entre sus recursos físicos, económicos y humanos con los que disponen, pues la falta de éstos para cubrir la demanda de atención de la población en los servicios de salud, ha provocado un incremento de exigencias laborales sobre todo en los trabajadores de la salud que se exponen durante su actividad diaria a una mayor carga de trabajo, jornadas largas, rotación de turnos, movimientos repetitivos, adopción de posiciones forzadas al realizar sus actividades.

La exposición constante de los trabajadores a estas exigencias, podría desencadenar diversas enfermedades psíquicas y del aparato locomotor, las cuales han mostrado un incrementado en los últimos años. La Organización Internacional del Trabajo, estima que las enfermedades profesionales causan un número de muertes seis veces mayor que los accidentes laborales, siendo éstos últimos los que reciben mayor atención. De las 2,34 millones de muertes anuales relacionadas con el trabajo, alrededor de 2,02 millones son causadas por enfermedades profesionales (OIT, 2013).

Hay algunas enfermedades, que a pesar de las medidas preventivas, siguen presentándose de manera continua y peor aún, son enfermedades que se asocian a otros padecimientos, como es el caso del estrés laboral y la fatiga; éstos han estado asociados a la manifestación de diversos padecimientos; entre ellos, TME (Lee, J., Lee, & Cho., 2015), los cuales han sido considerados de origen multifactorial, debido a que son muchos los elementos que pueden influir en su aparición.

Los TME se han incrementado de manera notable en la población a nivel mundial y en particular en la población trabajadora (Díez de Ulzurrun, Garasa, Macaya, & Mozaz, 2007; Ministerio de salud, 2012); siendo una de las enfermedades profesionales más relevantes en materia de salud laboral, pues implican costos elevados, absentismo e impactan en la calidad de vida de los trabajadores (Riihimäki, 2012). Incluso los casos más severos de TME, muchas veces obliga a las personas a abandonar su vida laboral, debido a que pueden causar alguna discapacidad al trabajador (OSHwiki, 2013).

De acuerdo con la OIT (2013), los TME son los daños a la salud más comunes en la Unión Europea y representan el 59% de las enfermedades profesionales. En Reino Unido durante 2011-2012 constituyeron cerca del 40% de las enfermedades laborales, en tanto que en la República de Corea se registraron cerca de cuatro mil nuevos casos de estos trastornos en el periodo de 2001 a 2010.

En México, los TME son una de las principales enfermedades laborales que se presentan en los hospitales; sin embargo, no han sido considerados consecuencia de los procesos y organización del trabajo, situación que no puede pasar desaperciba ya que, este tipo de lesiones pueden causar un grave daño en la salud y desempeño del trabajador (Lozano et al., 2013).

Tan solo a nivel nacional, en 2014, se registraron 8,301 enfermedades de trabajo de las cuales 740 (628 hombres y 112 mujeres) fueron dorsopatias; 473 (113 hombres y 360 mujeres) otras entesopatias; 418 (49 hombres y 369 mujeres) enfermedades del túnel carpiano; 398 (157 hombre y 241 mujeres) lesiones de hombro; la tenosinovitis de estiloides radial, otras sinovitis, tenosinovitis, bursitis y la epicondilitis se presentaron con un menor registro (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2015)

Los trabajadores del sector salud, son una de las poblaciones donde es más evidente la manifestación de estos daños, pues están expuestos a factores de riesgo, que pueden ser causantes de TME y otros padecimientos. Diversos investigadores, como Freimann, Coggon, Merisalu, Animagi y Paasuke (2013); Serranheira, M. Sousa-Uva y Sousa-Uva (2013) y Tinubu, Mbada, Oyeyemi y Fabunmi (2010) han realizado varias investigaciones para identificar la prevalencia de TME. Estos autores, encontraron asociación entre el trabajo y la aparición de estos daños en el personal de salud, además de identificar un aumento en la prevalencia de lesiones en la espalda baja, cuello y rodillas, como resultado de la organización y división de trabajo en que ejecutan sus actividades.

La OIT (2013), señala que se ha buscado incrementar las medidas de prevención de estas enfermedades; sin embargo, aún se carece de un plan de acción adecuado para controlar la aparición de estos padecimientos.

Ante la problemática descrita, esta investigación permitirá dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿cuáles son las exigencias laborales que se asocian a la aparición de TME en los trabajadores de la salud? y ¿cómo influyen el estrés y la fatiga, en la aparición de TME?

1.1 Objetivo general

Identificar las exigencias que se desprenden de las características del proceso de trabajo y determinar su asociación en la aparición de estrés, fatiga y TME, en los trabajadores de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México

1.1.1 Objetivos específicos

- Conocer el proceso de trabajo de los trabajadores de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México
- Identificar las exigencias a las que se expone el personal de salud de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México

- Identificar la prevalencia de TME, estrés y fatiga y su relación con las exigencias laborales.
- Identificar si existe asociación entre estrés, fatiga y la aparición de TME.
- Identificar a través del método Ergo, el nivel de exposición a factores psicosociales, posturas forzadas y movimientos repetitivos.
- Proponer medidas de prevención a trabajadores de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México, para disminuir la presencia de estrés, fatiga y TME.

1.2 Justificación

Los TME se han incrementado de manera considerable, a partir de la implementación de nuevas tecnologías. De 2011 a 2014 pasaron a ser el principal tipo de enfermedades de trabajo, con un incremento de más de 230% (Secretaria del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2015). Debido a estas cifras, es necesario establecer de manera urgente las acciones para identificar, prevenir y dar seguimiento a los TME, a fin de proteger la salud de los trabajadores.

Uno de los sectores que necesita atención para mejorar las condiciones de trabajo, es el sector salud, pues los trabajadores de éste, se encuentran expuestos a factores de riesgo, que pueden ser causantes de estrés, fatiga y TME. A pesar de la exposición a diversas exigencias que se presentan en la realización de la actividad sanitaria, aún no se ha tenido la suficiente atención por parte de las instituciones de salud y la secretaria que regula las condiciones de higiene y seguridad en las empresas, instituciones y organizaciones para brindar una solución y prevenir estos trastornos. La falta de atención, radica en la creencia de la inmunidad de esta población trabajadora ante riesgos y exigencias adherentes a su trabajo (Galíndez & Rodríguez, 2007).

Entre las exigencias en las que se ven inmersos los trabajadores de la salud, se encuentra la infraestructura en la que realizan de manera cotidiana su trabajo y la falta

de capacidad que tiene su centro laboral para cubrir la demanda de servicios (Ribeiro, Fernandes, Solla, Santos, & Sena, 2012).

Si bien, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), cubre un número considerable de afiliados; las cifras que reporta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2013), reflejan que los trabajadores de la Secretaria de Salud tiene mayor carga de trabajo en comparación con las demás instituciones que brindan servicios de atención médica. Tan sólo en 2013 de cada 100 consultas atendidas, 35 se realizaron en la Secretaria de Salud, 27 en el IMSS, 28 en servicios médicos privados, 5 en el ISSSTE y 5 en otras instituciones públicas (Sistema Nacional de Información en Salud [SINAIS], 2014).

Tan solo, el sector público ha tenido un incremento de casi el 50% de enfermeras, comparado con 2003. Por lo que, por cada mil pacientes corresponde 1.64 enfermeras de esta Secretaría (SINAIS, 2014). El aumento en la demanda de servicios, incrementa el tiempo de exposición de los trabajadores a las diversas exigencias que se derivan de su proceso laboral y a las condiciones de trabajo en que desarrollan su actividad, contribuyendo a la aparición de diversos daños a la salud.

Ante este panorama, el estudio de las exigencias laborales como determinantes de fatiga, estrés y TME en trabajadores de la salud, se justifica por varios motivos.

Primero. En las instituciones públicas del sector salud, los recursos materiales, económicos, físicos pero en especial los humanos con los que se cuenta, son insuficientes para atender las necesidades de salud de la población (Ribeiro et al., 2012; SSA, 2010), generando una sobrecarga de trabajo en el personal, que con el tiempo puede propiciar la aparición de estrés, fatiga y TME.

Segundo. La identificación de los riesgos y principalmente de las exigencias provenientes del proceso de trabajo del personal de salud, contribuirá a disminuir la prevalencia de estrés, fatiga y en especial TME, dando como resultado un servicio de mayor calidad y un mejor desarrollo de sus capacidades físicas e intelectuales.

Tercero. Por la falta de atención e importancia que se brinda a la prevención de estrés, fatiga y TME de parte de las autoridades (Lozano et al., 2013), e incluso de los propios trabajadores.

Cuarto. La identificación oportuna de los daños a la salud, que surgen de las exigencias laborales, contribuirá a prevenir o en su caso disminuir las incapacidades y absentismo laboral de los trabajadores.

Quinto. La creciente aparición de TME, es una causa para explorar las exigencias laborales que pueden ser causantes de este tipo de lesiones. Por ello, el análisis de las exigencias laborales a partir del método ERGO, permitirá explorar y evaluar aquellos riesgos ergonómicos y psicosociales que puedan asociarse con la presencia de TME. Además, de brindar un panorama de acción sobre los fallos ergonómicos y psicosociales que puedan estar presentándose dentro del proceso laboral de esta población trabajadora. Este método aunque no es tan utilizado como otros instrumentos debido a su complejidad, se ha utilizado al menos en México, para diversas investigaciones del sector industrial. Sin embargo, es importante implementarlo en otros sectores con el fin de ampliar su campo de acción.

II. MARCO HISTÓRICO

En este apartado se da importancia a los antecedentes sobre TME, la legislación que existe para regularlos y la metodología que ha surgido para su prevención y control.

2.1 Antecedentes históricos

A lo largo de los años, las formas de producción han evolucionado modificando las formas de organización, división del trabajo y el trabajo mismo, a partir de la implementación de nuevas técnicas, tecnologías y del mejoramiento de los medios de trabajo (Laurell, 1983). Sin embargo, esta evolución ha repercutido en la salud de los trabajadores, incrementando las enfermedades, como el estrés, la fatiga y los TME, que se derivan de los riesgos y exigencias que demanda el proceso de trabajo.

Laurell explica que los riesgos y exigencias han estado presentes en las distintas formas de producción, comenzando con la artesanal, donde los trabajadores tenían el control de su proceso de trabajo, las herramientas que ocupaban, el ritmo y la jornada. En esta etapa, la fuerza física que se ejercía era relevante y podría ser considerado parteaguas para una lesión musculoesquelética.

La autora menciona que con la cooperación simple, las formas de trabajo cambiaron. Las personas eran trabajadores asalariados, utilizaban herramientas artesanales y mantenían el control sobre la manera y el ritmo con el cual realizaban su trabajo; sin embargo, seguían ejerciendo esfuerzo físico constante. En esta etapa, se perdió el control sobre el producto que se elaboraba y los beneficios que se obtenían de éste. A pesar de mantener el control sobre su manera de trabajar, la remuneración dependía en gran parte de lo que producían.

Se comenzaron a vislumbrar nuevas exigencias laborales, que si bien no influían directamente en la salud física de los trabajadores, tenían efectos en su salud mental, lo que provocaba un incremento de fatiga en los trabajadores, quienes tenían un lapso más corto para descansar. También, los cambios en la forma de producir se apreciaron con una nueva organización y división del trabajo en la manufactura; cada trabajador realizaba tareas parcializadas, provocando una descalificación del trabajo. La nueva

división y organización implicó nuevas exigencias laborales, un ritmo de trabajo intenso, monótono e incluso aburrido (Laurell, 1983).

Con la introducción de la maquinaria, se incrementaron las manifestaciones negativas en la salud de los trabajadores (Rosenstock, 1997), se reemplazaron las herramientas que utilizaban los artesanos, se disminuyó el uso de la fuerza laboral y se creó una nueva división de trabajo, que determinó una supervisión estricta y la velocidad de las máquinas a las cuales, se les brindaba mantenimiento (Laurell, 1983).

El trabajo físico intenso ha sido un factor de importancia en las diversas formas de producción; sin embargo, con la llegada de la maquinaria el esfuerzo disminuyó y se intensificaron las exigencias laborales, como: mayor concentración en la tarea, trabajo repetitivo, ritmos delimitados por la máquina.

Estas nuevas exigencias laborales, impactaron en la salud de los trabajadores, generándoles reacciones de estrés, que a su vez origina diversas manifestaciones patológicas como fatiga y TME (Timio, Gentilli, & Pede, 1979).

La manifestación de estos padecimientos, relacionados con el trabajo, ya habían sido documentados desde el siglo XVIII por Bernardino Ramazzini, en su libro De Morbis Artificum Diatriba, en el cual describe distintas actividades laborales, en las que los trabajadores realizaban movimientos repetitivos y posturas que daban lugar a TME (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT], 2012). Es a partir de este libro cuando se comenzó a dar importancia a las lesiones del aparato locomotor y en el siglo veinte, se comenzaron a realizar estudios en Estados Unidos, Chile y Australia.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2012), en Estados Unidos, se comenzó a utilizar el término Cumulative Trauma Disorders, para denominar a los TME relacionados con el trabajo y se estimó que entre el quince y veinte por ciento de los estadounidenses, tenían riesgo de presentar algún trastorno musculoesquelético por realizar movimientos repetitivos. La importancia que Estados Unidos le brindó a las lesiones musculoesqueléticas, dio pauta para que otros países de América Latina como Chile, comenzaran a brindar atención a las sintomatologías que presentaban los

trabajadores. Se empezó a utilizar el término de síndrome de uso excesivo de la extremidad superior, al considerar que debido a la introducción de las pantallas de visualización, los trabajadores presentaban dolor en la extremidad superior. Este síntoma, no era bien definido ya que no existía una clara correlación con algunas partes del cuerpo y tampoco se tenía una respuesta a tratamientos médicos.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2012), en 1985, trabajadores de Australia presentaron lesiones por sobre esfuerzo repetido de la extremidad superior, dos mil fueron los casos que se reportaron debido al aumento de los ritmos de trabajo y mayores esfuerzos físicos. Ese mismo año, el 34% de los operarios de teléfono, también presentaron este tipo de lesiones. Esta problemática se identificó después en trabajadores textiles, bancarios, secretarias, músicos, empacadores, entre otros, donde su actividad implicaba el uso de la extremidad superior de manera constante y repetitiva. Más tarde, surgieron otro tipo de lesiones que provocaban dolor en la extremidad superior, como: la tendovaginosis estenosante, tenosinovitis de los flexores y extensores, tenosinovitis bicipital y bursitis deltoídea en el hombro, epicondilitis, epitrocleítis y otros que afectan principalmente los nervios.

La epicondilitis fue la segunda causa de enfermedad ocupacional reconocida en Europa en 2001, ya que se reportaron en siete países 4,157 casos de epicondilitis lateral y 428 de epicondilitis media; el 90% de casos se explicaron como consecuencia del trabajo repetitivo y el 7% derivados de factores biomecánicos (Ministerio de la protección social, 2006).

En México, los TME enmarcan una tendencia de crecimiento continuo, en los últimos cinco años, pues en 2011 se presentaron 841 casos en comparación con 3,365 que se reportaron cuatro años después (IMSS, 2012, 2016).

2.2 Referencias legales y normas

En los últimos años, la creciente aparición de TME en los centros de trabajo ha permitido establecer un marco legal a nivel internacional y nacional para regular aquellos factores que se desprenden de los procesos de trabajo y dan lugar a la aparición de estos daños.

En la década de los ochenta en Australia, los TME se manifestaron como principal causa de indemnizaciones; mientras que en Suecia fueron reportados como producto de la exposición a factores ergonómicos (Thompson, Rawlings & Harrington, 1981). Como consecuencia de ello y de la creciente manifestación de estos trastornos en otros países miembros de la Unión Europea (UE), se establece la Directiva 89/391, con la intención de aplicar medidas encaminadas a la prevención de riesgos en los sitios de trabajo.

A partir de ahí surgen diversas directivas destinadas principalmente a proteger la salud de los trabajadores de lesiones de espalda derivadas de la manipulación manual de cargas, del diseño del puesto de trabajo y otras referentes al uso de equipos de trabajo.

Años más tarde, España toma como referencia las directivas establecidas por la UE, para establecer una serie de Decretos, con la finalidad de regular las condiciones de higiene y seguridad en los centros de trabajo. Entre estos decretos, destaca el que hace referencia al esfuerzo físico y la manipulación manual de cargas como causas de daños dorsolumbares en los trabajadores.

También, se estableció un decreto para regular el uso de equipos que incluyen pantallas de visualización, en él, se comienza a brindar importancia a aquellos aspectos ergonómicos que influyen en el diseño de los puestos de trabajo y se comienzan a consideran las características físicas de los trabajadores en el uso correcto del equipo de protección personal.

Con el paso del tiempo surgieron el Comité Europeo de Normalización (CNE) y la Organización Internacional de Normalización (por sus siglas en inglés ISO), cuyo fin es establecer normas para regular las exigencias laborales, el equipo y medios de trabajo, a través de un diseño ergonómico adecuado a las características de los empleados. También, se establecieron límites máximos de fuerza física y de exposición para cuidar la salud de los trabajadores y evitar afecciones en el aparato musculoesquelético.

En el año 2000, se crea la norma ISO 11226 *Evaluación Ergonómica de posturas de trabajo estáticas*, en la cual, se especifican los límites recomendados para la

adopción de posturas estáticas en las que se ejerce un mínimo esfuerzo físico que pueden afectar diversas partes del cuerpo y articulaciones provocando con ello algún TME.

Tres años más tarde, se empieza a implementar la serie de normas ISO 11228, con el objetivo de evitar el sobreesfuerzo físico de los trabajadores y de esta manera disminuir el riesgo de daños musculoesqueléticos. Esta norma se aplicó en tres partes; la primera, contiene un modelo que permite estimar el riesgo asociado a una manipulación manual de materiales, en la que se especificaron los límites máximos para el transporte y levantamiento manual, considerando intensidad, frecuencia y duración de la actividad (ISO 11228, 2003); La segunda parte, se implementó para evaluar los factores de riesgo al empujar y jalar manualmente, además de proporcionar los límites recomendados ante la ejecución de estas tareas (ISO 11228-2, 2007); este mismo año surge la tercera parte que brinda una manera de evaluar el riesgo que se deriva de realizar tareas repetitivas y de la manipulación de pequeñas cargas (ISO 11228-3, 2007).

Por su parte, el Comité Europeo de Normalización, estableció en 2002, la UNE-EN 1005-3, con la finalidad de regular la aplicación de fuerza al utilizar maquinaria, sobretodo en el uso de mandos y controles, pues la manipulación constante de éstos puede inducir al desarrollo de TME.

Posteriormente se establecieron otras normas entre ellas, la UNE-EN 1005-4 en la que se especifican los requisitos para adoptar posturas y movimientos al hacer uso de la maquinaria para reducir los riesgos de padecer problemas en el aparato locomotor; dentro de la misma serie de normas la UNE-EN 1005-5 especifica información para regular la frecuencia de acción de los miembros superiores cuando se trabaja con maquinaria, y presenta un método de evaluación del riesgo con la finalidad de reducir el riesgo de padecer fatiga y TME.

Pero no solo en Europa se ha dado importancia a la elevada prevalencia de TME en la población trabajadora; Estados Unidos y países de América Latina como Chile y Colombia también han tenido un gran avance en su legislación en materia de TME.

En 1970, en Estados Unidos, con la finalidad de mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, se aprobó el acta sobre salud y seguridad ocupacional, ese mismo año se creó la Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

En la década de los ochenta y debido al aumento en la incidencia de TME en la industria, se comenzaron a establecer normas de seguridad para regular la presencia de estos trastornos. La OSHA, publico una serie de cuatro directrices de ergonomía, en el año 2000, la norma sobre el programa ergonómico OSHA fue publicado y rechazado al siguiente año por ser muy costosa su aplicación. Sin embargo, hasta la fecha se sigue regulando la exposición a factores ergonómicos que pueden conllevar a la aparición de TME (OSHA, 2016)

En el caso de Chile, los riesgos que pueden ocasionar enfermedades del aparato locomotor han estado regulados desde 1968. El código de trabajo de este país brinda importancia a la protección de la salud de los trabajadores que ejercen la manipulación manual de carga y descarga de materiales (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2008).

Con el fin de prevenir los TME en este país, en 2006 se comienza a abordar la temática de estas lesiones con la finalidad de disminuir el riesgo de sufrir TME de la extremidad superior; un año más tarde, se crea la Norma de identificación y evaluación de riesgos de TME de extremidad superior y se propone una modificación al reglamento para la calificación y evaluación de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, dentro de este reglamento se comienzan a contemplar como enfermedades de los órganos de movimiento (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2008).

En 2011 se aprueba las modificaciones al reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo incorporándose las posturas forzadas, repetitividad y fuerza ejercida en la tarea como factores de riesgo que pueden producir TME en las extremidades superiores.

Cuatro años después, el Reglamento del Ministerio del Trabajo y Previsión Social sufre modificaciones y se reduce el peso de las cargas que se manipulan manualmente, con el fin de disminuir la exposición y evitar la presencia de estos TME.

En el caso de Colombia, también cuenta con un amplio referente legal en materia de TME. En 1979, mediante la ley 9 se tuvo la primera aproximación de la legislación referente a salud en el trabajo pues en ésta, se regulan las vibraciones y el uso de maquinaria y equipo, por ser factores de riesgo para la salud.

A partir de que en 2001, los TME se comenzaron a convertir en la principal causa de morbilidad en Colombia, aunado a que en otros países del continente europeo principalmente, ya se presentaba una alta prevalencia de este tipo de padecimientos, en 2007 mediante la resolución 2844, se comenzaron a considerar como enfermedad laboral el síndrome del túnel carpiano, la epicondilitis, la enfermedad de Quervain y el hombro doloroso (Ministerio de la Protección Social, 2006; 2007); sin embargo, fue hasta 2014, cuando se modificó la tabla de enfermedades laborales y se incluyeron los agentes ergonómicos como causantes de trastornos del aparato musculoesquelético (Ministerio del Trabajo, 2014).

La legislación de los TME, ha tenido un rezago importante en comparación con otro tipo de enfermedades de origen laboral. En el caso de México, sucede algo similar ya que la presencia de TME en la población trabajadora es más frecuente y no hay un avance en la legislación en torno a este rubro.

El cuidado a la salud de los trabajadores en México, está enmarcado en la Ley Federal de Trabajo (LFT) desde 1931. Su creación pretendía regular las condiciones de trabajo; sin embargo, no se contemplaban en la tabla de enfermedades los daños musculoesqueléticos, si bien se hace referencia a las enfermedades producidas por factores mecánicos y variaciones de los elementos naturales del medio de trabajo, como la bursitis e higromas, la osteoartritis y trastornos angioneuróticos “dedo muerto”, refracción de la aponeurosis palmar o de los tendones de las manos, las deformaciones y la tendo-sinovitis, deja fuera muchos otros trastornos que actualmente son causa de

incapacidad en muchos trabajadores y que derivan de las exigencias que demandan los nuevos procesos de trabajo.

A pesar de la prevalencia de TME en los últimos años y su asociación a diversas exigencias laborales, la reglamentación en esta materia, no se ha consolidado, al contrario, la reforma a la Ley Federal de Trabajo en el año 2015, no contempló a los TME en toda la población trabajadora y solamente el artículo 176 regula aquellos factores de riesgo que pudieran dañar el sistema musculoesquelético de los trabajadores menores de edad.

Otra ley que enmarca la importancia de prevenir TME, es la Ley General de Salud, publicada en 1984, y en la cual se garantiza que la Secretaria de Salud en conjunto con las autoridades laborales, promoverán y desarrollaran estudios con la finalidad de adecuar los instrumentos y equipos de trabajo a las características fisiológicas del hombre.

De acuerdo con la literatura que arroja gran evidencia de la asociación entre los TME y las exigencias de trabajo en los diversos sectores económicos, se han creado reglamentos y normas que además de evaluar las condiciones de trabajo han permitido comprobar su relación con los TME; Ejemplo de ello, es el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (RFSHMAT), creado en 1997, cuya finalidad fue regular las condiciones de higiene y seguridad; en este reglamento, se incluye por primera vez una definición sobre ergonomía y se establecen medidas de seguridad para prevenir TME derivados de la exposición a agentes ergonómicos (RFSHMAT, 1997).

Derivado de la necesidad de incrementar la prevención y control de TME, en 2014, se modificó el RFSHMAT, convirtiéndose en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST); en esté, se incrementó la información referente al riesgo ergonómico y se indica que es necesario que se tomen las medidas preventivas pertinentes y se apliquen exámenes médicos a los trabajadores. Además, se introduce un apartado referente a factores psicosociales, que indica que se tienen que realizar exámenes médicos a los trabajadores y crear medidas preventivas para mitigar los

factores psicosociales, entre ellos el estrés laboral, el cual de acuerdo a la literatura se ha visto vinculado con la presencia de TME.

Con la intención de fortalecer estándares de seguridad, se crearon las normas oficiales mexicanas, las cuales son reglas que se aplican a un servicio o actividad laboral (Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2015). En 2001, comienzan a surgir diversas normas para regular aquellos factores que por su exposición pueden ocasionar un daño en el sistema musculoesquelético. La primera de ellas es la NOM-024-STPS, *vibraciones-condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo*. La cual, fue creada con la finalidad de establecer límites máximos de exposición y condiciones mínimas de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen vibraciones, dado que estas últimas, se han relacionado con la presencia de TME.

Tras la necesidad de prevenir la exposición a factores ergonómicos y con ello, evitar los sobreesfuerzos musculares por parte de los trabajadores surgen la NOM-030 en la que se incluyen los factores de riesgo ergonómico y psicosociales que ya se consideraban en el antiguo RFSHMAT (STPS, 2015); y la NOM-006 que viene a regular el uso de la fuerza durante el maneo y almacenamiento de materiales.

La escasa legislación en torno a TME, ha llevado a otras organizaciones no gubernamentales como es el caso del Colegio Nacional de Ergonomía en México, CNEMAC A.C., a brindar interés y crear normas para que estos daños sean regulados.

El CNEMAC A.C., creó una norma técnica, sobre el límite máximo permisible para cargas de peso por personas que si bien, aún no está aprobada por las instituciones gubernamentales, podría ser un parteaguas para la regulación de los factores de riesgo que pueden desencadenar algún tipo de lesión musculoesquelética.

En la legislación mexicana poco ha sido el avance que se ha tenido para regular los factores causantes de TME, a pesar de ser los padecimientos que se reportan con mayor frecuencia en el ámbito laboral. Por ello, es importante estudiar sus causas con el fin de dar sustento para la creación de nuevas normas y leyes que regulen la exposición y la prevalencia de los TME.

2.3 Metodologías

A pesar de la legislación nacional e internacional, diversos investigadores e instituciones han creado métodos para prevenir e identificar la aparición de TME en los centros de trabajo.

En países como Europa y Estados Unidos, se han desarrollado diversos métodos para evaluar los TME y así disminuir su impacto social, económico y productivo; además de coadyuvar a mejorar los diagnósticos y tratamientos médicos. Entre los métodos más utilizados se puede ubicar al Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Ovako Working Analysis System (OWAS), Rapid Entire Body Assessmen (REBA), Repetitive movements: Assessment methods (OCRA), método de Evaluación de Riesgos Ergonómicos (ERGO/IBV).

Rapid Upper Limb Assessment, RULA (Mcatamney & Corlett, 1993). Fue desarrollado para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo, derivados de: posturas inadecuadas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema musculoesquelético. Con este método se evalúan aquellas posiciones en las cuales se considere que exista una carga postural más elevada y el tiempo que pasa el trabajador en cada una de ellas.

Para su aplicación, se debe comenzar con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo, después se deben seleccionar las tareas y posturas que se consideren más relevantes, ya sea por su duración o por el esfuerzo que se realiza al ejecutarla para poder realizar las mediciones pertinentes. Éstas se realizan a partir de los ángulos que forman las distintas partes del cuerpo, dependiendo de la postura que se va a estudiar y pueden efectuarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros o algún otro dispositivo que permita la toma de datos angulares. Sin embargo, también es posible emplear fotografías cuando el trabajador este adoptando las posturas inadecuadas con el fin de medir los ángulos sobre éstas.

El RULA divide el cuerpo en dos grupos, el primero compuesto por brazos, antebrazos y muñecas; y el segundo incluye piernas, tronco y cuello. A cada grupo se le asigna una puntuación que se basan en cuatro niveles, donde el nivel 1, indica que la postura resulta aceptable y el nivel 4, indica la necesidad urgente de realizar cambios en la actividad. En función de esta puntuación se asignan valores globales a cada uno de los grupos para facilitar tomar las medidas de prevención más adecuadas.

La desventaja de este método es que solo evalúa la parte superior del cuerpo de los trabajadores.

Ovako Working Analysis System, OWAS (Karhu, Kansi & Kourinka, 1997) es otro método que al igual que el método RULA, se basa en una clasificación de posturas mediante técnicas de observación.

En su reciente creación el método se basaba en la observación y registro de las posturas adoptadas por los segmentos corporales: tronco, extremidades superiores e inferiores, tiempo después se incluyó el esfuerzo realizado o la carga manipulada (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT], s. f.).

El método distingue cuatro niveles de riesgo de manifestar TME, que van de menor a mayor de acuerdo a la postura adoptada durante la jornada laboral. Para cada nivel de riesgo el método establecerá una propuesta de acción, indicando en cada caso la necesidad de medidas preventivas para mejorar la postura y si es necesaria una intervención inmediata. Por ejemplo, si la postura del trabajador se encuentra en el nivel 1, no necesita que se lleve a cabo ninguna acción, mientras que, si se sitúa en el nivel 4, se deben tomar medidas de prevención inmediatamente. Realizada la codificación, el método determina el nivel de riesgo de cada postura y después evalúa el riesgo para cada parte del cuerpo.

Rapid Entire Body Assessmen, REBA (Hignett & Mcatamney, 2000). Este método permite el análisis de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular

desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas y tiene la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables

Para la definición de los segmentos corporales que evalúa el método REBA, se analizan una serie de tareas simples con variaciones en la carga y los movimientos, a partir de varias metodologías, como el método NIOSH el método OWAS, la técnica BPD y el método RULA.

Una de las desventajas del método REBA, es que no permite identificar la gravedad de posiciones de espalda, brazos y piernas.

Repetitive movements: Assessment methods, OCRA (Colombini, 2002) es el resultado de diversas investigaciones científicas centradas en la prevención de los TME en los miembros superiores causados por la exposición a la repetitividad de movimientos. Este método permite evaluar el nivel de riesgo causado por la exposición del trabajador a la repetitividad de movimientos, la frecuencia de éstos, la fuerza requerida, las posturas forzadas, la duración de la tarea, los periodos de recuperación. Además, clasifica el riesgo como óptimo, aceptable, muy ligero, ligero, medio o alto. Se obtiene un valor cuantitativo denominado índice OCRA que indica si se trata de una tarea repetitiva aceptable con riesgo medio de lesión para el trabajador o de riesgo alto de lesión. Además, en base a dicho índice es posible predecir el número de lesiones musculoesqueléticas en los miembros superiores por exposición a la repetitividad, aspecto que lo diferencia de los demás métodos.

Una limitante en el uso de este método, es que va dirigido principalmente a la industria del metal, aunque también se han realizado estudios en la industria avícola, la alta costura, agricultura y pesca.

Método de Evaluación de Riesgos Ergonómicos, ERGO/IBV (Instituto Biomecánico de Valencia [IBV], 1996). Es el resultado de un proyecto de investigación desarrollado por el instituto Biomecánico de Valencia. En el cual, se analizaron más de 300 puestos de trabajo de diferentes sectores productivos, con el fin de obtener información acerca de los TME relacionados con el trabajo y de la

exposición del trabajador a diversas exigencias derivadas de su actividad, entre ellas, la duración de la jornada, posturas de trabajo, la fuerza ejercida, movimientos repetitivos con miembros superiores (INSHT, 2009).

ERGO/IBV, está compuesto por ocho módulos: Manipulación manual de cargas, MMC lesionados, tareas repetitivas, UNE-EN 1005-5 [OCRA], posturas forzadas, oficina, ergoMater, psicosocial, las cuales sirven para evaluar riesgos ergonómicos y psicosociales del trabajo (IBV, 2009).

En este método se consideran cuatro niveles de exposición, el nivel uno se refiere a las situaciones de trabajo ergonómicamente aceptables; el nivel dos son situaciones que pueden mejorarse, pero en las que no es necesario intervenir a corto plazo; el tercer nivel implica realizar modificaciones en diseño del puesto o en los requisitos impuestos por las tareas analizada; el cuarto implica prioridad de intervención ergonómica.

El ERGO/IBV, permite evaluar riesgos ergonómicos y psicosociales que pueden afectar al trabajador durante el desempeño de su actividad laboral; así como las tareas que requieren manipulación y levantamiento manual de cargas, esta última exigencia también realizada por trabajadores lesionados; analizar las posturas del trabajador en cada subtarea y proporcionar los niveles de riesgos para tareas y subtareas. También se pueden obtener informes detallados de las tareas analizadas; además, el programa ofrece herramientas actualizadas de apoyo al diseño, rediseño y recomendaciones para reducir el riesgo del puesto de trabajo (IBV, 2009).

Con la legislación y las diversas metodologías que se han creado en los últimos años, se puede lograr que se incremente la prevención de TME y, con ello disminuir su prevalencia en los diferentes sectores productivos, en especial en los trabajadores de la salud, quienes están expuestos de manera constante a diversas exigencias que pueden ocasionar daños en el aparato locomotor.

III. MARCO CONCEPTUAL

El trabajo ha sido la actividad principal para el sustento de las personas y la forma de satisfacer sus necesidades, además de poder reproducirse a través de él, a partir de la elaboración de sus propios instrumentos y de la creación de bienes (Marx, 2009; Noriega, 1989).

Sin embargo, para que el individuo pueda reproducirse, no sólo es necesario el trabajo, sino que aquellos bienes que se produzcan, se consuman. Aunque para el capitalismo lo más importante es obtener ganancia a través del trabajo de otros, mediante el control y la organización del proceso de producción.

Noriega (1989) considera que con el capitalismo, surge una división de la sociedad en la cual unos pocos se enriquecen a costa del trabajo de los demás, lo que provoca que el ciclo vital humano, se convierta en un proceso enajenante, en el cual, el hombre queda ajeno al trabajo que realiza, pierde el control sobre los bienes que produce, cómo los produce, los consume y sobre el desarrollo de sus capacidades (físicas, intelectuales, mentales); convirtiéndose en solo fuerza de trabajo y dentro de este sistema el proceso de producción se compone de dos aspectos: uno técnico y otro social.

El aspecto social, también llamado proceso de valorización determina las características del proceso técnico del trabajo y la manera en que éste se organiza. Conocer cómo funciona el proceso de valorización, permite entender las transformaciones de las formas de producción y a partir de ello, se explica el comportamiento capitalista de producir más al menor costo, sin importar como esta acción afecte el bienestar físico y mental de los trabajadores.

El proceso de valorización puede ser captado mediante el proceso de trabajo, el cual se integra por objetos, medios, el trabajo mismo y la organización y división del trabajo. Cabe mencionar que no en todos los procesos laborales se pueden observar estos cuatro elementos; como es el caso del sector servicios; este sector se caracteriza porque “sus productos son efímeros, ya que solo duran el tiempo de la transición; son

intangibles o inmateriales; y en esencia no pueden ser almacenados" (Coll-Hurtado & Córdoba, 2006, p. 120).

En el sector servicios están inmersos los servicios de salud, en los cuales el objeto (toda la materia prima que se va a transformar), pasa a ser un sujeto de estudio. Este sujeto son todas las personas que llegan a los hospitales y se les brinda atención y asistencia médica. En este tipo de servicios el resultado es inmaterial pues la creación y el consumo de los servicios se dan en un solo tiempo y espacio; donde la recepción de estos servicios solo quedan en la subjetividad del paciente (De la Garza, 2012). Es decir, la actividad que desarrollan los trabajadores depende en gran parte de la interacción con otras personas, quienes son los receptores de los servicios brindados.

Otro elemento que conforma el proceso de trabajo son los medios de trabajo, los cuales se entienden como todos aquellos elementos que el hombre interpone entre él y el objeto [sujeto] de trabajo para su trasformación en un producto final (Martínez, 1997).

Los medios de trabajo van a crear un vínculo entre el sujeto y el servicio que brindan los trabajadores; combinando diversos aspectos que van a influir en el desarrollo de su actividad (Noriega, 1989). En el sector salud, los conocimientos implícitos en cada trabajador, el equipo, los instrumentos y las instalaciones también forman parte de los medios de trabajo, pues a partir de ellos, el personal va a brindar la atención médica requerida.

Marx indica que "el uso de la fuerza de trabajo es el trabajo mismo" (2009, p. 215), el cual es un elemento fundamental del proceso laboral, ya que sin él, no se puede generar riqueza y según Noriega, va a requerir de diversas habilidades o capacidades y va a demandar al trabajador un esfuerzo físico y mental.

El desarrollo tecnológico ha influido sobre la organización y división del trabajo, ejerciendo un control y regulando y dirigiendo la capacidad productiva de los trabajadores (Noriega, 1989; Puig, 2010).

Noriega (1989, 1993), indica que la organización de trabajo, desempeña un rol muy importante en la determinación de las características de la actividad física y mental

que deben realizar los trabajadores. De ella, van a derivar diversas exigencias, como: la duración de la jornada de trabajo; el ritmo al que se produce; los mecanismos de supervisión; incentivos para la producción; creatividad, complejidad y peligrosidad de la tarea. Además, de ejercer un control sobre los trabajadores, con la intención de que produzcan al máximo de su capacidad, y provocando que éstos pierdan e control de su trabajo. Cuando esto sucede, se empiezan a presentar por un lado, accidentes debido a las nuevas formas de producción, inserción de tecnología; y por el otro, enfermedades, pues las actividades se vuelven monótonas, se realiza esfuerzo físico pesado, hay falta de comunicación y sobretodo se implementa la supervisión estricta, entre otros. La organización del trabajo, se puede considerar entonces como un eje central en el estudio de la salud laboral.

Para Noriega, la división del trabajo se entiende como las formas en que se sistematizan las actividades de los trabajadores y se regula el funcionamiento de los objetos y medios de trabajo, a partir de cuotas de producción, operaciones breves, monótonas y repetitivas, entre otras.

La manera en que se relacionan la organización, división y el trabajo mismo, darán cuenta de las exigencias a las que se someterán los trabajadores de salud.

Las exigencias son las necesidades específicas que impone el proceso laboral a los trabajadores como consecuencia de las actividades que los trabajadores desarrollan y de las formas de trabajo organización y división del trabajo. Entre ellas se pueden mencionar: el ritmo al que se produce, la jornada de trabajo, los mecanismos de supervisión, la complejidad y peligrosidad de la tarea, entre otras (Alvear & Villegas, 1989).

Para una mejor comprensión y análisis de las mismas se analizan en cinco grupos, tomando como base el proceso de trabajo:

- Exigencias relacionadas con el tiempo de trabajo. En este grupo se encuentran la rotación de turnos, el trabajo nocturno y la prolongación de la jornada laboral, tanto en días de descanso como en vacaciones.

- Exigencias relacionadas con la cantidad e intensidad de trabajo. Repetitividad y el ritmo que puede imponer el realizar un trabajo bajo presión.

- Exigencias relacionadas con la vigilancia del trabajo. La supervisión estricta y el estricto control de calidad forman parte de este grupo.

- Exigencias relacionadas con la calidad o el contenido del trabajo. Intenta conocer la posibilidad de comunicación de movilidad, de variedad y claridad de las tareas y la valoración en cuanto a la peligrosidad del trabajo.

- Exigencias relacionadas con el tipo de actividad en el puesto de trabajo. Se agrupan las exigencias que implican un esfuerzo físico sostenido o bien la adopción de posturas incómodas o forzadas y explora las características de cada una de ellas, es decir, como se presentan en el ejercicio cotidiano del trabajo (Noriega et al., 2001).

La frecuencia e intensidad de exposición a las diversas exigencias a las que están expuestos los trabajadores en el desarrollo de su actividad, influirá o tendrá un papel determinante en su perfil salud-enfermedad.

El perfil salud-enfermedad, además de entenderse como un proceso social, debe ser comprendido de manera conjunta, ya que deja de ver a la salud y la enfermedad como conceptos aislados. La salud no es ausencia de enfermedad y tampoco es el máximo bienestar físico, mental y social, sino que el término de salud es relativo y podría expresar la posibilidad y la capacidad que un grupo tiene en la sociedad para controlar y dirigir sus procesos vitales como: el trabajo, las formas de consumo, las formas de organización, de cultura, de recreación y la forma de reproducirse socialmente. Además de tener el poder de decidir “de qué queremos enfermarnos y de qué queremos morir” (Noriega, 1989, p. 12).

Es así, como el perfil salud-enfermedad se observa mediante un enfoque médico-social, en el cual, el objeto de estudio no es individual sino grupal. Sin embargo, este grupo debe estar construido de acuerdo a sus características sociales, y en segundo lugar las características biológicas. Así “la naturaleza social de la enfermedad

no será verificada de manera clínica, sino en el modo característico de enfermar y morir de los grupos humanos" (Laurell, 1982, p. 2).

Desde este enfoque puede entenderse el perfil salud-enfermedad, como los elementos que en su conjunto, van a expresar las condiciones de vida y trabajo de las personas que conforman la sociedad. Este perfil se vería beneficiado si los trabajadores tuvieran un mayor control sobre los elementos que lo determinan (Noriega, 1989).

Este planteamiento es contrario al enfoque biologicista, el cual toma como eje central a la enfermedad y al individuo, con la finalidad de prescribir un medicamento. "Pues los problemas de salud son considerados como resultado de la presencia de microorganismos patógenos (bacterias, virus, parásitos) o por el surgimiento de procesos degenerativos y metabólicos; considerándose en raras ocasiones al trabajo (una de las principales actividades del ser humano), como una condición que puede generar múltiples problemas de salud" (Betancourt, 1999, p. 33).

Ante este enfoque, Menéndez (1988) explica que la edad y el sexo son las principales características que se consideran para dar respuesta a una enfermedad. La validación de las enfermedades, como derivados del trabajo, pasan a segundo término, ya que para los profesionales de la salud, la enfermedad es un hecho natural y biológico y no se deriva de un acontecimiento o factores sociales.

Con el modelo biomédico se subordinan las metodologías y todas aquellas causas sociales que pudieran dar cuenta de la presencia de una enfermedad, generando con ello, conflictos para entender los problemas de salud- enfermedad (Menéndez, 1988).

Por lo tanto, desde la visión médico-social, se puede decir que las enfermedades profesionales surgen de la exposición de los trabajadores a las exigencias que se derivan de la organización de trabajo, y que tienen un impacto en la subjetividad del trabajador y además son generadoras de estrés, fatiga y otros padecimientos (Martínez, 1997).

3.1 Estrés

A partir de los trabajos pioneros de Hans Selye, el estrés se desarrolla como concepto novedoso y relevante en el ámbito de la Medicina. Selye define al estrés como un conjunto de respuestas fisiológicas, que reaccionan ante diversos estímulos que se pueden denominar estresores (Sandín, 2003).

Para esta investigación, se definirá el estrés como la respuesta a las exigencias laborales que no se ajustan a las capacidades (físicas y mentales), conocimientos, recursos y a las pocas oportunidades que tiene el trabajador para tomar decisiones sobre su proceso laboral (Leka, Griffiths, & Cox, 2004; Nakao, 2010).

Aunque el estrés puede producirse en situaciones laborales muy diversas, se agrava cuando el trabajador tiene un control limitado sobre su trabajo o la forma en que puede hacer frente a las exigencias y presiones laborales (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2004c).

En los últimos años, se ha visto un incremento en las investigaciones sobre el estrés laboral, debido al impacto que ha tenido no solo en los trabajadores sino también en los bienes y servicios que producen tal como menciona Arciniega (2012), la existencia de estrés en los trabajadores se ve reflejado en la productividad; Sin embargo, cuando los trabajadores presentan altos niveles de estrés, el daño a la salud es mayor. Existen algunos factores, que pueden ser útiles para identificar el estrés y uno de ellos es la presencia de fatiga.

3.2 Fatiga

La fatiga puede definirse como una sensación de agotamiento o dificultad para realizar una actividad física o intelectual, que no se recupera tras un período de descanso (Barbado, Gómez, López, & Vázquez, 2006).

La definición que será utilizada es la planteada por Cortes (2007, p. 32), quien indica que la fatiga es “una patología fisiológica de pérdida de capacidad funcional motivada por factores ambientales diversos (exceso de carga de trabajo, falta de descanso, etc.), pudiendo ser tanto física como mental”.

Además, la fatiga puede ser considerada como una respuesta al estrés (Stellman & Daum, 1986) cuando el trabajador tiene una actividad intensa y demandante. Cuando el nivel de fatiga aumenta, el trabajador tiende a cambiar la percepción que tiene de su entorno laboral y comienza a crear estrategias de resistencia como forma de protección (Barrientos, Martínez, & Méndez, 2004) cuando esto pasa, el trabajador requiere un tiempo de descanso o bien, de recuperación para que su organismo regrese a su estado normal (Zamora, 2010).

Se puede decir entonces, que tanto el estrés como la fatiga juegan el papel de mediadores psicofisiológicos entre las condiciones laborales y los daños a la salud de los trabajadores (Martínez, 2000). Cuando no se detectan a tiempo o no se toman medidas de prevención, el estrés y la fatiga pueden ser causantes de la aparición de otras enfermedades, como las musculoesqueléticas (Lee, J. et al., 2015).

3.3 Trastornos musculoesqueléticos

Los TME, son aquellas lesiones que afectan los músculos, tendones, ligamentos, cartílago, el sistema vascular, los nervios u otros tejidos blandos y articulaciones del aparato locomotor (OSHwiki, 2013).

En esta ocasión, serán definidos como un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios y articulaciones (Secretaria de Salud Laboral & Comisiones Obreras de Castilla y León, 2010).

"Los músculos son la localización más frecuente del dolor. En la región lumbar, los discos intervertebrales son los tejidos que habitualmente presentan problemas. En el cuello y las extremidades superiores son frecuentes los trastornos de tendones y nervios, mientras que en las extremidades inferiores es la osteoartritis el proceso patológico más importante" (Riihimäki, 2012, p. 6.2)

Los TME suelen aparecer cuando no existe un equilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del trabajador. Influirá también el periodo de trabajo y si el trabajador cuenta o no con periodos de descanso para que su organismo se recupere de la fatiga (Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo [IRSST], 2008).

Por el contrario, cuando existe el equilibrio entre las exigencias laborales y la capacidad física del trabajador, el organismo funcionará de forma óptima y la probabilidad de que se produzca la lesión será mínima o nula (IRSST, 2008).

Para el personal de salud se deben considerar las exigencias presentes en la asistencia y movilización manual de personas, ya que aumentan la sobrecarga biomecánica de la zona lumbar, pudiendo desencadenar TME en esa zona (INSHT, s.f)

Se debe considerar también, la cantidad del personal disponible, para el número de personas que deben ser movilizadas o trasladadas, ya que esto puede repercutir de forma directa sobre la frecuencia o número de movilizaciones a realizar por cada persona, generando una sobrecarga de trabajo y esfuerzo físico en los trabajadores (INSHT, s.f).

Entre los trastornos que más se presentan en el personal de salud, se encuentra el dolor en la espalda baja, que puede ser causada por trabajos que implican la manipulación manual de personas, tareas repetitivas, estar sentado durante un largo periodo de tiempo, trabajar con computadoras, adquirir posturas inadecuadas y aunado a lo anterior que la actividad se realice en lugares de difícil acceso; para ello deben tomarse en cuenta las características de las instalaciones, herramientas o equipos a utilizar (OSHwiki, 2013; INSHT, s.f). Sin embargo, el cuello y las extremidades superiores también se han visto afectadas en gran medida por este tipo de trastornos.

Trastornos relacionados con el cuello y extremidades superiores

La manipulación de pacientes puede causar no sólo dolor lumbar, sino también dolor en cuello, hombro y brazos, por la carga excesiva que ejerce. Las causas de los trastornos de las extremidades superiores son por lo regular trabajos repetitivos, posturas forzadas y realizar actividades por periodos largos de tiempo.

Los padecimientos más habituales en extremidades superiores, la tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, la enfermedad de Quervain y la espondilosis cervical (OSHwiki, 2013).

El dolor de cuello es una molestia en músculos y nervios, así como vértebras y discos cervicales. El dolor de cuello también puede provenir de zonas cercanas al cuello, como los hombros, mandíbula, cabeza y brazos. Se puede sentir como entumecimiento, hormigueo o debilidad en el brazo, la mano o en otra parte, si el dolor de cuello involucra nervios. Las causas del dolor de cuello son posturas incómodas por tiempos prolongados (OSHwiki, 2013).

Tendinitis de hombro

La tendinitis de hombro causa dolor en la parte frontal o lateral del hombro y puede avanzar hasta el codo y el antebrazo. El dolor puede agravarse por alcanzar, empujar, tirar, levantar, elevar el brazo por encima del nivel del hombro.

Las principales causas de este tipo de tendinitis son los movimientos repetitivos de hombro y muñeca. Los síntomas de la tendinitis son dolor, debilidad e hinchazón, sensación de ardor o dolor en el área afectada (OSHwiki, 2013).

Síndrome de Quervain

La enfermedad de Quervain se produce cuando los tendones alrededor de la base a lado del pulgar están irritados. El engrosamiento de los tendones puede causar dolor y sensibilidad a lo largo del pulgar de la muñeca.

La causa laboral del síndrome de Quervain es torcer la mano de manera repetitiva. Los principales síntomas de esta enfermedad son el dolor e hinchazón que se puede sentir por el lado del pulgar de la muñeca; entumecimiento que puede ser experimentado en la parte posterior del pulgar y el dedo índice (OSHwiki, 2013).

Tenosinovitis

La tenosinovitis es la inflamación del revestimiento de la vaina que rodea al tendón. Las principales causas para esta inflamación, son movimientos repetitivos de la muñeca y el hombro, la carga prolongada sobre los hombros. Los principales síntomas son dificultad y dolor al mover una articulación; hinchazón de las articulaciones en la zona afectada; dolor y sensibilidad alrededor de la articulación, especialmente la mano y muñeca; enrojecimiento a lo largo de la longitud del tendón (OSHwiki, 2013).

Síndrome del túnel carpiano

El túnel carpiano aloja el nervio mediano y los tendones. A veces, el engrosamiento e inflamación de los tendones irritados del túnel hace que el nervio mediano se comprima. El principal síntoma es el dolor, que a menudo aparece primero en la mano durante la noche, debilidad o entumecimiento en la mano y la muñeca que se irradia hasta el brazo. Los síntomas suelen comenzar gradualmente, con hormigueo o entumecimiento, picazón en la palma de la mano y los dedos, especialmente el pulgar, índice y el dedo medio. Disminución de la fuerza de agarre puede hacer que sea difícil para formar un puño, agarrar objetos pequeños o realizar otras tareas manuales.

Las principales causas laborales que causan este síndrome en trabajadores de la salud son los movimientos repetitivos de la muñeca como el trabajo con el ordenador y movimientos donde se haga fuerza de la mano y la muñeca durante el trabajo (OSHwiki, 2013).

La amplia variedad de exigencias y factores que están asociados con la aparición de enfermedades como estrés, fatiga pero en especial TME en los trabajadores de la salud conllevan a tomar medidas preventivas y correctivas para disminuir la prevalencia e incidencia de estas enfermedades.

IV. MARCO DE REFERENCIA

Los TME en el personal de salud, constituyen en la actualidad un problema de salud laboral a nivel mundial. Su aparición se ha visto asociada principalmente a exigencias laborales como posiciones incómodas o forzadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de pacientes y por lo regular afectan la zona de la espalda, cuello, brazos, manos y piernas.

La alta prevalencia de estos padecimientos en esta población trabajadora, ha dado pauta para que se realicen diversas investigaciones que den evidencia de la relación entre las exigencias laborales y los TME. Tal es el caso de una investigación realizada en Nigeria por Tinubu et al. (2010) en enfermeras de tres hospitales de Ibadán con el objetivo de identificar la prevalencia, factores de riesgo y estrategias de prevención de TME. En dicho estudio los autores identificaron que trabajar de pie y en las mismas posiciones durante largos periodos de tiempo, el levantamiento y manipulación manual de pacientes estaban asociados principalmente a la presencia de TME de espalda baja, cuello y rodillas y en menor proporción en caderas y muslos.

Evidencia similar se identificó en trabajadores de un hospital de Colombia durante 2013. En esta investigación el personal del hospital reportó que diversas exigencias relacionadas con su trabajo en especial factores de índole ergonómico, tienen una alta influencia en la presencia de TME y las principales zonas del cuerpo que resultan afectadas son la espalda y las manos, y en menor frecuencia se manifiestan lesiones en codos (Suarez, 2013).

En Brasil, diversos autores (Fonseca & Fernandes, 2010; Moreira, Sato, Foltran, Silva & Coury, 2014) han encontrado similitud en sus resultados al realizar estudios en personal de enfermería e identificar lesiones musculoesqueléticas en las zonas del cuello, hombro, dorso y columna, asociadas principalmente a movimientos repetitivos, posturas forzadas, manipulación manual de cargas y aplicación de fuerza física.

El estudio del origen multicausal de TME, destaca la importancia de esclarecer su relación con el trabajo y al mismo tiempo diseñar medidas preventivas para reducir los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de estas lesiones. Investigadores

como Tinubu et al. (2010), identificaron que la antigüedad es uno de los múltiples factores que tiene mucha influencia en la presencia de TME; pues, en su investigación, las enfermeras con más de veinte años de experiencia, presentaron cuatro veces más probabilidades de desarrollar este tipo de trastornos, comparadas con las que tienen de once a veinte años brindando asistencia médica. Por su parte, Shieh, Sung, Su, Tsai y Hsieh (2016) y Sezgin y Esin (2015), consideraron un periodo de exposición más corto en comparación con el estudio de Tinubu et al., e identificaron que una antigüedad mayor a dos años basta para padecer algún tipo de TME. Además, trabajar por más de una hora, atender al número de pacientes asignados, realizar esfuerzo físico, la manipulación manual de pacientes y rotación de turno, también se reportan con una alta prevalencia de sufrir TME, en éste y otros estudios (Duque, Zuluaga & Pinilla, 2011; Raithatha & Mishra, 2016.

Las afectaciones musculares también provienen de la exposición a factores de índole ergonómica y surgen de la inadecuada organización y condiciones en las cuales se realiza la tarea.

En los resultados de las investigaciones elaboradas por Schall, Fethke y Chen (2016) y Montalvo, Cortés y Rojas (2015) se evidencia una alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas sobretodo en espalda, cuello, mano y muñeca derivadas de una inadecuada manipulación manual de pacientes y un mal lineamiento en cuanto al límite del esfuerzo físico que se ejerce.

La bibliografía muestra un periodo latente de aproximadamente un año para la aparición de daños en el sistema musculoesquelético, Davis y Kotowski (2015), también utilizaron este periodo al realizar una revisión bibliográfica de 132 artículos y determinar la prevalencia de dolor musculoesquelético y lesiones reportadas por enfermeras y auxiliares de enfermería, encontrando una prevalencia mayor en la espalda baja, seguida de hombros y cuello.

Estas mismas zonas corporales e incluyendo la rodilla fueron reportadas con mayor frecuencia por el personal médico de Irán y estaban principalmente relacionadas

con el tiempo de exposición (antigüedad y horas de trabajo) a las diversas exigencias que demanda su proceso de trabajo (Mehrdad, Dennerlein & Morshedizadeh, 2012)

A diferencia de Davis y Kotowski, Fernández et al. (2014) tomaron como referencia los últimos tres meses para la manifestación de TME en personal sanitario de un Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores. En los resultados, los autores identificaron que las principales dolencias se presentaron en espalda, cuello y hombro izquierdo, derivado de la manipulación manual de pacientes, estos resultados muestran evidencias de que las actividades laborales del personal de enfermería tienen influencia negativa en su sistema osteomuscular.

Además, de las exigencias laborales a las que se expone el personal sanitario, el tiempo que dedican a ejecutarlas puede traer consigo daños en su sistema musculoesquelético. La investigación realizada por Oranye, Wallis, Roer, Archer-Heese y Aguilar (2016) da cuenta de esta asociación, pues en los resultados de su estudio, los autores identificaron que realizar las tareas físicas por más de dos horas seguidas presentaban mayor incidencia de TME.

Los TME, se encuentran entre las principales causas de incapacidad y ausentismo laboral a nivel mundial. Fajardo (2015) brinda constancia de ello, con su investigación realizada en Bogotá, y en la cual identificó que más de la mitad de los trabajadores han recibido incapacidad a causa de alguna lesión en codos, espalda, caderas, rodillas y tobillos y han estado asociadas principalmente a posturas inadecuadas, bañar, movilizar y trasladar pacientes, levantar y movilizar cargas. Estas exigencias también han sido evidenciadas a partir de las revisiones bibliográficas hechas por Choi y Brings (2015) y Stolt, Suhonen, Virolainen y Leino-Kilpi (2016).

Otras investigaciones (Moreira et al., 2014; Montoya, Palucci, Do Carmo & Taubert, 2010) enmarcan como principal causa de ausentismo laboral en el personal de salud, las lesiones en hombros y tobillos, además de la lumbalgia, tendinitis y tenosinovistis.

Las exigencias de trabajo, en especial la manipulación manual de pacientes no solo impactan en la salud de las enfermeras sino en otros puestos del sector salud, como son dentistas, médicos radiólogos, terapeutas, farmacéuticos y fisioterapeutas.

Diversos investigadores (Gutiérrez, Flores & Monzó, 2010; Wang, Liu, Lu & Koo, 2015; Cınar-Medeni, Elbasan & Duzgun, 2017), han evidenciado que los TME afectan a las distintas profesiones del sector salud, pues en sus estudios han encontrado que los fisioterapeutas y las enfermeras tienen un riesgo más elevado de tener algún tipo de TME en comparación con los dentistas, además los fisioterapeutas presentaron casi el triple de riesgo de presentar espondilosis. Los hallazgos también muestran que las enfermeras presentan mayor riesgo de lesiones en cabeza-cuello, hombro-brazo, mano-muñeca y en menor proporción en rodilla-pierna y espalda, concluyó que corregir las posturas de trabajo va a influir en la disminución de TME.

La bibliografía existente sobre TME, muestran que el proceso de trabajo en el que está inmerso el personal de salud, cuenta con un amplio número de exigencias que pueden desencadenar algún tipo de lesión en el aparato locomotor y que están relacionadas la mayor parte de ellas a aspectos ergonómicos, sin embargo, también dan cuenta de que algunas exigencias influyen en la aparición de otros daños sobre todo psicosociales y que han estado relacionados con la presencia de TME.

Ryu, Ye, Yi, y Kim (2014) identificaron en enfermeras de corea del sur una asociación entre TME, exigencias laborales y estrés. Los autores encontraron que aquellos trabajadores con estrés laboral alto tienen tres veces más riesgo de tener TME en todo el cuerpo; casi dos veces más de riesgo de sufrir alguna lesión en cuello y tres veces más en el brazo/codo, además, se detectó un riesgo casi de cinco veces más de tener una lesión en el pie/tobillo. Esta investigación muestra que la exposición a factores psicosociales tienen efectos negativos en la salud de los trabajadores y más aún, si la exposición se ve influenciada por otros factores del ambiente laboral.

Diversos autores (Carugno et al., 2012; Rosario & Amézquita, 2014; Habibi, Pourabdian, Kianpour & Hoseini, 2015) muestran evidencia de que los factores de riesgo físicos y psicosociales a los que se expone el personal de enfermería,

contribuyen a la aparición de TME en la espalda baja, cuello, hombro, codo, muñeca/mano y rodillas. Además, tanto los factores físicos (manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos, trabajar con las manos por encima de los hombros durante más de una hora) como los organizacionales (ritmos elevados de trabajo y sentir insatisfacción con el trabajo), pueden resultar estresantes para los trabajadores de la salud, jugando un papel importante ante la presencia de TME.

Valecillo et al. (2009), Puig, (2010), Fonseca y Fernandes (2010), J. Lee et al. (2015) y Rahimi, Vazini, Alhani y Anoosheh (2015), a través de sus investigaciones corroboraron la relación que existe entre los factores psicosociales y los TME sobre todo cuando los niveles de estrés y fatiga son elevados y permanecen por un largo periodo de tiempo.

Otro estudio que da cuenta de la asociación entre el estrés y los daños musculoesqueléticos es el realizado por Lindegård, Larsman, Hadzibajramovic y Ahlborg (2014), los autores encontraron que la relación conjunta de estrés y dolor en músculos, cuello y espalda, tienen repercusiones negativas en el rendimiento y la capacidad de trabajo.

En 2014, se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre el papel que juegan los factores psicosociales en la aparición de TME en personal de enfermería. La investigación mostró una asociación entre la alta demanda y el bajo control que tienen los trabajadores en el desempeño de su actividad y el dolor en diversas partes del cuerpo entre ellas: zona lumbar, rodilla, hombro, además se asoció el bajo apoyo social y el desequilibrio esfuerzo-recompensa con la manifestación de alguna lesión. El estudio concluyó que los factores psicosociales tienen una alta influencia en las lesiones del sistema musculoesquelético, sin embargo, la importancia que se le brinda a estos factores es minúscula comparada con la atención que se le proporciona a los riesgos ergonómicos (Bernal et al., 2014).

Debido al poco reconocimiento que se le brinda a los TME, por parte de las autoridades, en México se han llevado a cabo diversos estudios en el sector salud, entre ellos, los realizados por Venzór (2009) y Ahumada y Noriega (2010). En estos

estudios se asoció la aparición de TME, con las características del proceso de trabajo y las exigencias de éste.

En la investigación realizada por Venzór en enfermeras, se encontró que estas trabajadoras, están expuestas principalmente a movimientos repetitivos, torcer o mantener tensas las muñecas, levantar objetos, movimientos de fuerza con espalda o cintura y cargar, empujar o jalar objetos; dichas exigencias se deben a las actividades que realizan las enfermeras como bañar a los enfermos, movilizarlos, empujar sillas de ruedas, trabajo de pie por tiempo prolongado, encorvado o de rodillas y presentan tres veces más riesgo de tener TME con respecto a las que no se exponen.

Por su parte, el estudio realizado por Ahumada y Noriega en 2010 en un hospital público, relacionó las características del proceso laboral, con las exigencias y los daños a la salud física y mental de enfermeras. En este estudio, las enfermeras que están expuestas a exigencias como esfuerzo físico pesado y trabajo peligroso, tienen la probabilidad casi del doble de sufrir TME, en comparación con aquellas enfermeras que no se exponen a estas exigencias. Cerca de la tercera parte de los trabajadores presentaba alguna lesión en miembros superiores o inferiores y dorsalgia o lumbalgia; asociados a accidentes que fueron causa de violencia física por parte de algún paciente.

La creciente aparición de lesiones osteomusculares muestra la importancia de crear planes de acción para disminuir su prevalencia. La inserción de una cultura de prevención en los centros de trabajo del personal de salud, que regule los factores de la organización, división y medios de trabajo, puede tener una contribución importante en la regulación de estos trastornos. Sin embargo, para definir cualquier estrategia, es necesario que se identifiquen con claridad dentro del proceso laboral aquellas exigencias y factores que tienen una relación con la aparición de estos daños.

V. METODOLOGÍA

5.1 Ubicación espacial

Este trabajo se llevó a cabo en un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México, durante un periodo de un año a partir de la aprobación de este proyecto, con la intención de que los resultados obtenidos permitieran aprobar o rechazar las siguientes hipótesis de investigación:

"Los TME, la fatiga y el estrés se asocian a las exigencias que se derivan del proceso laboral en el que participan los trabajadores de la salud de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México".

"A mayores exigencias de trabajo, mayor presencia de estrés, fatiga y TME en personal de salud de un hospital público de tercer nivel de atención de la Ciudad de México."

5.2 Tipo de investigación

Se realizó una investigación observacional, transversal y descriptiva.

Observacional cuyo objetivo fue identificar y registrar las actividades que se ejecutan, en la realización de éstas (Manterola & Otzen, 2014). Se realizó un recorrido por las instalaciones del hospital, con el fin de visualizar las condiciones y el proceso laboral en el que interactúa el personal de salud, así como, identificar las actividades que pudieran dañar la salud de los trabajadores.

Trasversal, dado que se determinó de manera simultánea la exposición y la presencia o ausencia de enfermedad en cada individuo, en un solo momento (Gordis, 2008), sin la necesidad de hacer seguimientos en el transcurso del tiempo, con la intención de encontrar asociaciones significativas entre distintas variables que se describen más adelante.

Descriptivo, porque "busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población". (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 103). Con este estudio se

pretendió describir las condiciones y el proceso de trabajo, observados; así como, las exigencias a las que están expuestos los trabajadores de la salud en el Hospital.

Fue una investigación cuantitativa, porque se recolectaron datos para probar la hipótesis planteada, y con base en un análisis estadístico, se establecieron patrones de comportamiento entre las variables estudiadas. Además, los resultados encontrados en la muestra se generalizaron a la población en estudio (Hernández et al., 2006)

5.3 Fuentes de información

Se recolectó información a través de fuentes primarias y secundarias. Se recolectó información directamente del personal de salud a través de la encuesta individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores, de la cual se obtuvieron datos generales de los trabajadores, de su calidad de vida, trabajo, además de identificar riesgos, exigencias y daños a la salud que presentaban al momento de la encuesta.

Entre las fuentes de información secundaria, se consultó un listado del personal de salud del hospital, que incluía información como: número de trabajadores, puesto, clasificación de puesto, turno y tipo de contrato para determinar la muestra de trabajadores.

También se hizo uso de información de dependencias oficiales como: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaria de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, además del uso de libros, bases de datos, revistas, entre otras, que permitieron conformar el marco teórico e histórico de esta investigación.

5.4 Población a estudiar

El hospital cuenta con un total de 722 trabajadores de la salud, para esta investigación se consideraron 717 trabajadores, que tenían contacto directo con los pacientes y se excluyeron a los jefes de departamento.

De los 717 trabajadores, se tomó una muestra con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 4%. La muestra obtenida fue de 296 trabajadores, de la cual, se consideró una proporción de cada puesto de trabajo, como resultado 16

enfermeras jefas de servicio, 146 enfermeras generales, 55 auxiliares de enfermería, 22 enfermeras especialistas, 42 afanadores, 10 administrativos y 5 jefas de enfermeras participaron en el estudio. Los trabajadores se agruparon en tres puestos de trabajo, personal de enfermería, personal de limpieza y personal administrativo y los resultados que arrojó el estudio, se extrapolaron a toda la población trabajadora del hospital.

5.5 Criterios de inclusión y exclusión

Para este estudio se consideraron diversos criterios que permitieron definir a los trabajadores que participaron en el estudio. Así como, a los trabajadores que fueron excluidos debido a que no cumplían con los requisitos de participación.

Criterios de inclusión

Se incluyó a los trabajadores, que al momento del estudio estuvieran contratados de base o por honorarios, que estuvieran en contacto directo con los pacientes y que aceptaran participar en la aplicación del cuestionario.

Criterios de exclusión

Aquellos trabajadores que se encontraban de vacaciones o de incapacidad durante la recolección de la información; los que no aceptaron contestar el cuestionario y los jefes de departamento, ya que no mantienen contacto directo con pacientes**.**

5.6 Instrumentos de recolección

Guía de observación. Permitió obtener un panorama general de las condiciones del centro de trabajo. Con la guía se pretendió identificar el proceso de trabajo, los principales riesgos y exigencias que se derivan de él, además de las molestias que tienen los trabajadores y/o las enfermedades que son provocadas por el trabajo y se delimitaron las variables de la encuesta que se aplicó (Laurell, 1989).

Encuesta individual. Se tomó como base la encuesta de autollenado, diseñada por Noriega et al. (2001) para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores, la cual se adaptó para la población en estudio, seleccionando aquellas preguntas que brindarían información relevante para esta investigación. Esta encuesta

permitió captar características demográficas, calidad de vida, condiciones de trabajo, riesgos y exigencias y daños a la salud y ya ha sido validada en población trabajadora mexicana de diversos sectores. Esta encuesta consta de cinco apartados.

Apartado 1. Datos Generales. En este apartado se recaba información general como: número de encuesta, fecha y momento en que se llena la encuesta, así como datos generales de trabajador número de empleado, edad, sexo.

Apartado 2. Calidad de vida y trabajo doméstico. Muestran que las condiciones de salud no solo se determinan por factores laborales, sino también por la calidad de vida y el trabajo doméstico que realiza cada persona. Este apartado incluye preguntas como: escolaridad, estado civil, actividades domésticas, presencia de hijos, condiciones de vivienda.

Apartado 3. Condiciones y valoración del trabajo. Abarca las características generales del proceso de trabajo, la valoración de la actividad por parte del trabajador y aspectos relacionados con el ausentismo laboral.

Apartado 4. Riesgos y exigencias. Se identifican todos los elementos potencialmente nocivos y que son derivados de la actividad laboral.

Apartado 5. Daños a la salud. Incluye una serie de preguntas que identifican enfermedades diagnosticadas por un médico, así como síntomas y molestias que pueden dar cuenta de diagnósticos presuntivos y que han mostrado una asociación con el trabajo.

Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés, DASS21. Se utilizó con el fin de identificar y prevenir trastornos ansiosos, depresivos y estrés en los trabajadores. Esta escala se compone por cuatro opciones de respuesta (no sucedió, solo un poco, sucedió bastante, sucedió mucho) y consta de 21 preguntas distribuidas en tres escalas de medición: Depresión. Se evalúa mediante las preguntas 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21; Ansiedad. Se evalúa mediante las preguntas 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20; y Estrés que se evalúa mediante las preguntas 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18 (Antúnez & Vinet, 2012).

Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21. Este instrumento está contenido en el módulo psicosocial del método ergonómico ERGO/IBV, el cual brinda como resultado el nivel de exposición psicosocial que presenta cada trabajador (IBV, 2009).

La evaluación se realiza mediante seis apartados, donde se evalúan exigencias psicológicas, trabajo activo y posibilidades de desarrollo, inseguridad, apoyo social, doble presencia y estima. Así mismo, cada apartado incluye diversas variables.

Apartado 1. Exigencias psicológicas, que abarcan:

- Las exigencias psicológicas cuantitativas, que se definen como la relación entre la cantidad o volumen del trabajo y el tiempo disponible para realizarlo (preguntas 1-3).
- Exigencias psicológicas emocionales. Incluyen las que afectan a nuestros sentimientos, estas surgen cuando se requiere entender la situación de otras personas que también tienen emociones y sentimientos que pueden transferirnos (preguntas 4-5).
- Exigencias de esconder emociones. Se indaga sobre las posibilidades que tiene el trabajador para esconder reacciones, sentimientos y opiniones a los clientes, usuarios, proveedores o compradores (pregunta 6).

Apartado 2. Trabajo activo y posibilidades de desarrollo, incluyen:

- Influencia. Se refiere al margen de decisión y de autonomía que tienen los trabajadores respecto al contenido del trabajo (preguntas 7-9).
- Control de tiempo. Es el margen de autonomía o poder de decisión de los trabajadores sobre el tiempo de trabajo y de descanso (preguntas 10-11).
- Posibilidad de desarrollo. Incluye las oportunidades para aplicar las habilidades y conocimientos que ya tiene el trabajador y para desarrollar y aprender cosas nuevas en la realización del trabajo (preguntas 12-13).
- Sentido del trabajo. Encontrar significado a lo que se hace, que el trabajo sirva para algo o tenga un fin concreto para realizar un objetivo o producto final (preguntas 14-15).

- Integración en la empresa. Es la colaboración de los trabajadores con la empresa (pregunta 16).

Apartado 3. Inseguridad. Abarca no sólo la inseguridad contractual sino también la relacionada con otras condiciones de trabajo (preguntas 17-20).

Apartado 4. Apoyo social y calidad de liderazgo, incluye:

- Claridad del rol. Tiene que ver con la definición clara del papel a desempeñar por el trabajador, incluyendo las tareas funciones al realizar, los objetivos y el margen de autonomía en el trabajo (preguntas 21-22).
- Previsibilidad. Determina si el trabajador dispone de la información necesaria, adecuada, suficiente y a tiempo para realizar bien su trabajo y para adaptarse a los cambios relacionados con el trabajo (preguntas 23-24).
- Apoyo social. Incluye la disponibilidad de ayuda directa y en el momento adecuado para realizar la tarea o resolver problemas, tanto de compañeros de trabajo como de superiores (preguntas 25-26).
- Posibilidades de relación social. Oportunidad de relacionarse socialmente con otras personas en el lugar de trabajo, incluyendo los compañeros, clientes, subordinados, etc. (pregunta 27).
- Sentimiento de grupo. Esta dimensión determina la calidad de las relaciones sociales, lo que representa el componente emocional del concepto de redes sociales (pregunta 28).
- Calidad de liderazgo. Trata de la calidad de la dirección, de los superiores o jefes inmediatos como líderes, en cuanto a la planificación del trabajo o la comunicación con los trabajadores (pregunta 29-30).

Apartado 5. Doble presencia. Supone que coexisten de forma simultánea las exigencias derivadas del ámbito familiar y doméstico (pregunta 31-34).

Apartado 6. Estima. (preguntas 35-38) Incluye el respeto, el reconocimiento de los superiores y del esfuerzo realizado para desempeñar el trabajo, recibir el apoyo adecuado y un trato justo en el trabajo (IBV, 2009).

5.7 Variables independientes y dependientes

Se analizaron diversas variables, que al verse involucradas en una relación causa efecto, se pueden clasificar en dependientes e independientes.

5.7.1 Variables independientes

Entre las variables independientes que se consideraron en este estudio se encuentran:

- Variables demográficas: edad, sexo, estado civil, escolaridad.
- Variables de calidad de vida y uso del tiempo libre: salario, trasporte, tiempo de recorrido, actividades durante el tiempo libre, trabajo doméstico, tiene pareja, tiene hijos.
- Variables de trabajo doméstico: actividades realizadas en el hogar y características de éstas.
- Variables de las condiciones de trabajo: área, puesto, antigüedad, doble empleo.
- Valoración sobre el contenido del trabajo: habilidades, destrezas, creatividad, iniciativa, ritmo, relación con los compañeros de trabajo
- Variables de exigencias laborales: duración de la jornada, rotación de turno, tiempo extra, doble turno, supervisión estricta, concentración en la tarea, esfuerzo físico (incluye movimientos bruscos y repetitivos, cargar, jalar y/o empujar objetos o personas, posturas forzadas, permanecer de pie/sentado durante la jornada, trabajar en espacios reducidos)

5.7.2 Variables dependientes

Entre las variables dependientes que se consideraron fueron: estrés, fatiga y TME.

5.8 Procesamiento y análisis de la información

La encuesta se capturó utilizando el Programa para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores, PROESSAT el cual permitió procesar y analizar información para llevar a cabo un análisis exploratorio sobre la calidad de vida, condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.

Se utilizó el programa ERGO/IBV, el cual incluye ocho módulos de análisis. Para este proyecto se utilizaron solamente tres de ellos: el módulo de tareas repetitivas, posturas forzadas y el módulo psicosocial.

Se seleccionó un trabajador de cada puesto analizado (afanador, apoyo administrativo y enfermera) y a través de este programa se procesó un video de cada uno de ellos. El programa tomó un intervalo de treinta segundos y dentro de éstos, se realizó un análisis ergonómico, que permitió detectar los riesgos que afectan al trabajador al realizar sus tareas, obtener informes detallados de la actividad que realizan y recomendaciones para reducir el riesgo y solucionar los problemas detectados.

Se realizó un análisis univariado y bivariado de las variables que se exponen y se obtuvieron tasas, razones de prevalencia y resultados de pruebas estadísticas no paramétricas como la prueba de ji cuadrada o una variación de ésta, como lo es la prueba exacta de Fisher**.**

5.9 Consideraciones éticas

La información recabada, fue únicamente para fines académicos y se le informó a cada trabajador que el estudio no implicaría un riesgo para su salud.

VI. RESULTADOS

6.1 Descripción General del Hospital

El hospital donde se realizó la investigación, pertenece a la Secretaría de Salud de México y brinda atención médica de tercer nivel a población adulta. Desde su creación fue concebido como una institución especializada en las necesidades de salud de la población en materia de nutrición y medicina interna.

Surgió del pabellón nueve del Hospital General de la Ciudad de México, donde se brindaba atención a diversas enfermedades de índole nutricional. En 1944, el pabellón fue transformado y modernizado, dos años más tarde se convirtió en el Hospital de Enfermedades de la Nutrición. En un principio el hospital contaba con 120 camas, servicios de laboratorio, un área de consulta externa y los departamentos de endocrinología, gastroenterología y hematología. (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán [INCMNSZ], 2013)

El Hospital de Enfermedades de la Nutrición y el Instituto Nacional de Nutriología, se fusionaron en 1958, debido a que este último se encontraba en una etapa de desintegración. La fusión dio lugar al Instituto Nacional de la Nutrición, INN. (INCMNSZ, 2013)

Posterior a la fusión, se crearon el servicio de cirugía, la unidad de radioisótopos, la clínica de diabetes y endocrinología. El crecimiento del hospital continúo hasta 1964, con la creación del laboratorio de fisiología renal, la unidad metabólica, la unidad de recuperación y cuidados Intensivos, la inauguración de la escuela de enfermería y de la unidad de enseñanza.

Debido a la alta demanda de los servicios de salud y al constante crecimiento del hospital, en 1960 se optó por adquirir un terreno para construir lo que hoy día son las instalaciones del hospital. La construcción se llevó a cabo durante 1967, inaugurándose tres años después, con la creación de departamentos de diversas especialidades con el fin de fortalecer los servicios de salud, pero con el mismo número de camas. (INCMNSZ, 2013)

El nombre del hospital fue modificado en 1981, adhiriendo a él, el nombre de su fundador. Este mismo año debido a la creciente demanda de la población se incrementó la capacidad de camas a 229. (INCMNSZ, 2013)

En 1995, se hace otra remodelación al hospital dotándolo de una nueva área de consulta externa y del mejoramiento del equipo de trabajo para situarse entre las mejores instituciones a nivel mundial.

Cinco años más tarde, se vuelve a modificar el nombre de la institución, con el fin de que éste, refleje los servicios que se prestan en el hospital de manera más adecuada. Un año después, se inicia la construcción del edificio de la Unidad del Paciente Ambulatorio y en 2007, se realiza la construcción de la Unidad de Radio y Quimio Terapia, actualmente Unidad de Radioncología.

En la actualidad, el hospital es un referente a nivel nacional e internacional, que ha sido orientado a promover asistencia médica de calidad, tanto en su dimensión científico-técnica como en la interpersonal, y tiene como principal interés la atención centrada en el paciente, en un marco de calidad, seguridad y excelencia (INCMNSZ, 2013).

El instituto ha puesto énfasis en la investigación, desarrollando conocimientos de alta especialidad, que han sido base en la formación de recursos humanos, para que puedan aplicarlos en los servicios médicos.

Hoy día, el hospital cuenta con cuarenta y cinco departamentos, dieciocho servicios clínicos, once clínicas de atención, ocho unidades, dos centros de atención, ciento sesenta y siete camas censables y cincuenta y cuatro no censables distribuidas en urgencias, terapia intensiva y estancia corta. (INCMNSZ, 2014)

La demanda que tiene el hospital se ha incrementado, pues tan solo en 2014, se crearon 5,729 expedientes nuevos, se otorgaron 251,383 consultas de primera vez y subsecuentes. En ese mismo año, en el área de urgencias se atendieron 32,193 personas, 5,169 fueron ingresos hospitalarios y 3,773 intervenciones quirúrgicas; el promedio de uso de quirófanos se mantuvo en dos cirugías diarias (INCMNSZ, 2014).

6.2 Características generales del proceso de trabajo

Las actividades derivadas del proceso de trabajo de las diferentes categorías en las que se enlista el personal de salud son similares. Como se había mencionado en el apartado de metodología (p. 49), el personal se agrupó en tres puestos de trabajo personal de enfermería, administrativo y de limpieza. Los tres puestos de trabajo, reportaron estar expuestos a una rotación de turno, trabajo nocturno y bajo presión. Sin embargo, se describirán de manera general las actividades que se realizan en cada puesto y las exigencias a las que se expone el personal, para brindar atención o servicio y cumplir con los estándares de calidad que exige el hospital.

6.2.1 Personal de Enfermería

El proceso de trabajo del personal de enfermería implica una serie de actividades durante su jornada laboral. El turno de este personal empieza con la recepción de un informe de la salud de cada paciente que va a tener a su cargo; el personal de enfermería revisa y anota las indicaciones de cada uno para poder empezar a brindar asistencia médica y vigilar cómo evoluciona la salud del paciente durante el transcurso de la jornada laboral; para ello, toma signos vitales, administra medicamento vía oral, cutánea o intravenosa según sea el caso, mantiene el control de líquidos a través del uso de probetas, conserva la higiene bucal y corporal de cada uno, vigila la alimentación, acompaña a los pacientes y supervisa que se les realicen los estudios necesarios, antes y después de revisar o realizar algún procedimiento el personal está obligado a realizar la técnica de lavado de manos establecida por la NOM-045-SSA2-2005 y al final de la jornada actualiza el expediente electrónico de cada paciente a su cargo y entrega el informe de salud de los pacientes al siguiente trabajador.

Para llevar a cabo estas actividades, el personal de enfermería tiene que adoptar posiciones incómodas o forzadas, permanecer la mayor parte de la jornada de pie, encorvadas, realizando una tarea minuciosa, un trabajo repetitivo, trabajar bajo presión, mientras se lleva un ritmo intenso de trabajo y no pueden desatender su tarea por más de cinco minutos.

6.2.2 Personal administrativo

Durante su jornada laboral el personal administrativo, realiza actividades que consisten en llevar el control de los censos de los pacientes para verificar los que fueron dados de alta, ingresaron o fallecieron; tener el registro de pacientes programados a estudios, de las solicitudes de pago, ingreso o confirmación de citas, así como elaborar las solicitudes de medicamento, material de limpieza, curación y equipo faltante. Antes de terminar su jornada laboral, actualiza el censo y archiva la información de cada paciente.

A lo largo de la jornada de trabajo el personal administrativo, debe permanecer sentado, adoptar posiciones incómodas y realizar movimientos repetitivos con brazos y manos al hacer uso de computadoras y máquina de escribir, se desarrolla en un ritmo de trabajo intenso, es monótono e incluso puede resultar aburrido, ya que no pueden desatender su tarea por más de cinco minutos y deben estar fijos en su lugar de trabajo.

6.2.3 Personal de limpieza

El personal de limpieza se encarga de barrer, trapear, limpiar puertas, ventanas paredes, computadoras, monitores de habitaciones, central de enfermería y baños; sacar ropa sucia, doblar y abastecer de ropa limpia las habitaciones, lavar y desinfectar probetas y patos.

Durante la jornada de trabajo, el personal de limpieza se expone de manera constante a un trabajo repetitivo que requiere realizar movimientos de brazos, manos, espalda y cintura, adoptar posiciones incómodas, forzadas e incluso permanecer encorvados en ciertas actividades, trabajar a un ritmo intenso de trabajo y permanecer de pie para trabajar.

6.3 Análisis univariado de la información

El análisis univariado permitirá conocer la proporción de variables demográficas, calidad de vida, trabajo doméstico, exigencias, daños en la salud de los trabajadores, que darán pauta para realizar un análisis bivariado de la información.

6.3.1 Variables Demográficas

A partir del procesamiento de la información obtenida en la Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores (Noriega et al., 2001), se pueden describir las características demográficas de los trabajadores participantes. De los 296 trabajadores, el 80% son mujeres y el 20% corresponde al género masculino.

El promedio de edad es de 39 años, con una desviación estándar de 8.8 años. Manifestando que la mayor parte del personal sanitario se encuentran en edad productiva.

Derivado de la necesidad de que el personal que brinda asistencia médica tenga cierto nivel de conocimientos y habilidades por la actividad que realizan, se identificó que poco más de la mitad de los trabajadores tiene estudios universitarios, mientras que la tercera parte, cuenta con una carrera técnica.

En menor proporción se encontraron los trabajadores con estudios de secundaria, preparatoria completa e incompleta quienes en su mayoría se encargan de las actividades de limpieza del hospital.

El 65% de los trabajadores encuestados tienen pareja y una tercera parte son solteros, divorciados e incluso viudos; 70% tienen hijos y en promedio viven con uno o dos hijos u otros menores de 18 años.

6.3.2 Calidad de vida

Con el fin de conocer aspectos relacionados con la forma de vivir de los trabajadores y que pueden dar cuenta o influir en la aparición de estrés, fatiga y TME,

se exploraron un conjunto de variables, como: transporte, salario, otros ingresos y tiempo de traslado.

Al explorar estas variables se identificó que a más de la mitad de los trabajadores su salario les alcanza para cubrir sus necesidades básicas; no obstante, el 12.5% reportó tener otro trabajo y el 74% expresó que aparte de sus ingresos hay otras entradas económicas en su casa, de las que dos terceras partes son por parte de la pareja y casi una tercera parte son aportaciones por otro miembro de la familia o bien, por toda la familia.

Más de la mitad de trabajadores utilizan transporte público, para trasladarse del trabajo a su casa y viceversa, mientras que una tercera parte utiliza automóvil particular. El tiempo de trayecto del hospital al domicilio y viceversa es variado, 41% de trabajadores tardan más de una hora, el 39% de treinta a sesenta minutos y el 20% tarda menos de media hora.

6.3.3 Variables de trabajo doméstico

El trabajo doméstico, representa para quién lo realiza una carga de actividades adicional, después de concluir la jornada remunerada. Históricamente las mujeres han sido consideradas las encargadas de realizar estas actividades y en la actualidad, son ellas quienes asumen gran parte de las tareas domésticas (OIT, 2016). El trabajo doméstico, es un factor que incrementa la posibilidad de desarrollar un daño a la salud, ya que el tiempo dedicado a estas actividades extra laborales, puede influir en el tiempo que se dedique al descanso.

En este aspecto Durán (2012) afirma que lo que importa no es la duración del trabajo sino la carga de trabajo de aquellos que lo realizan, sea tanto remunerado como no remunerado, de ahí deriva el termino doble jornada.

Esta doble jornada va a impactar a todos los trabajadores pero en especial a las mujeres, quienes dedican una porción de su capacidad a realizar ambos trabajos que conllevan al agotamiento. No obstante, este trabajo extra laboral, sale de las manos de las trabajadoras, ya que se va a ver influenciado por aspectos sociales y culturales.

Entre algunos aspectos sociales y culturales, están las actividades que se han establecido como propias del género femenino como el cuidado de los hijos, personas enfermas, o adultos de la tercera edad que requieren atención especial y las labores domésticas. Incluso, estas actividades en ocasiones se convierten en un obstáculo para que muchas mujeres se incorporen al trabajo remunerado, y esto deriva de la histórica división sexual del trabajo (Durán, 2012).

Dentro de las actividades domésticas que se exploraron, las que se realizan con mayor frecuencia son: hacer compras, sacudir, barrer, trapear, hacer camas, realizar trámites, lavar y planchar ropa. Ver tabla 1

Tabla 1. Participación en actividades domésticas

Actividad	%
Hacer las compras	83.7
Sacudir, barrer, trapear, hacer camas	81.7
Realizar trámites relacionados con la casa y la familia	80.7
Lavar y planchar la ropa	80.0
Lavar los trastes y limpiar la cocina	78.0
Realizar arreglos en la casa	70.6
Preparar la comida	63.5
Cuidar a los hijos: comida, tareas (si tiene hijos)	56.7
Coser, remendar, zurcir, tejer	39.8

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

Al hacer un análisis por género, predomina la participación de las mujeres en actividades como: coser, remendar, zurcir, tejer, preparar la comida, lavar los trastes y limpiar la cocina, lavar y planchar ropa, sacudir, barrer, trapear, hacer camas, hacer las compras, cuidar a los hijos, realizar trámites relacionados con la casa y la familia y realizar arreglos en casa. En comparación con los varones, quienes presentaron mayor participación en actividades de gestión. Ver tabla 2

Tabla 2. Participación en actividades domésticas por género

Actividad	%Mujeres	%Hombres
Coser, remendar, zurcir, tejer	90.7	9.3
Preparar la comida	89.9	10.1
Lavar los trastes y limpiar la cocina	88.7	11.3
Lavar y planchar la ropa	88.2	11.8
Sacudir, barrer, trapear, hacer camas	83.5	16.5
Hacer las compras	83.0	17.0
Cuidar a los hijos: comida, tareas (si tiene hijos)	81.0	19.0
Realizar trámites relacionados con la casa y la familia	79.5	20.5
Realizar arreglos en la casa	76.6	23.4

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

6.3.4 Variables de condiciones laborales

Estas variables, van a permitir conocer el entorno y condiciones en el que se desenvuelve el trabajador y las herramientas con las que cuenta para desarrollar de manera óptima su actividad.

De los trabajadores encuestados se identificó que el 86.1% es personal sindicalizado; el 87.5% son trabajadores de base y el 12.5% está contratado por honorarios. Los trabajadores contratados mediante esta última modalidad tardan tres meses en entrar a lista de raya[1] y a los seis meses y un día, pueden inscribirse para solicitar la base a la Secretaria de Salud. Los trabajadores de base cuentan con todas las prestaciones de ley, entre ellas: seguridad social, vacaciones cada seis meses, vacaciones de premio[2], aguinaldo, fondo de ahorro, prima vacacional; además, pueden

[1] Se refiere al ingreso del trabajador a la nómina del hospital, pero sin base.

[2] Las vacaciones de premio son para los trabajadores sindicalizados, que no solicitan adelanto de vacaciones o días económicos, no faltan, ni tienen retardo. Se hace a partir de un registro.

ser atendidos en el hospital con la oportunidad de hacer pagos vía nomina; cuentan con doce días económicos al año, vales de puntualidad, de despensa y aquellos trabajadores que estudian o están involucrados en algún proyecto pueden solicitar hasta seis días académicos al mes, siempre y cuando justifiquen el uso de éstos en actividades académicas.

El Hospital cuenta con cuatro turnos, distribuidos de la siguiente manera: matutino de 7:00 a 15:00 horas, vespertino de 15:00 a 22:00 horas, nocturno de 20:00 a 7:30 horas, este último se organiza mediante dos grupos de trabajadores y cada grupo cubre una velada cada tercer día; por último, se encuentra la jornada acumulada, en la cual solo se labora los fines de semana y días festivos de 7:00 am a 9:00 pm. Debido a que la mayor cantidad de actividades que se realizan en el hospital son por lo general en la mañana, el 63.2% del personal de salud se concentra en el turno matutino, el 21.6% en el turno vespertino, el 13.9% en el turno nocturno. La jornada acumulada concentra solo el 1.4% del personal.

Los trabajadores tienen una jornada de ocho horas diarias. Sin embargo, por la actividad que realizan su jornada puede extenderse hasta media hora más dependiendo su carga de trabajo a excepción de los que trabajan en turno nocturno y jornada acumulada, que su turno dura más de ocho horas.

Los trabajadores tienen la oportunidad de doblar turno, cuando el personal este incompleto y se tenga previo acuerdo con el trabajador. Cuando los trabajadores se encuentran estudiando o tiene una deficiencia en su puesto, surge la rotación de turno o de servicio, con el fin de mejorar el ambiente y condiciones de trabajo.

6.3.4.1 Áreas

De las 84 áreas que conforman el hospital, solamente se tuvo acceso a treinta de ellas, las cuales, se agruparon en hospitalización e investigación y unidad del paciente ambulatorio, para fines del estudio y análisis de la información. Considerando esta agrupación, el 76% de los participantes se concentraron en el área de Hospitalización e Investigación.

6.3.4.2 Puestos

De las veintitrés categorías de puestos de trabajo con las que cuenta el hospital, se tomaron en cuenta nueve puestos de trabajo, los cuales se agruparon de acuerdo a la similitud de las actividades, esta agrupación basada en que las actividades de enfermería principalmente se realizan por igual, sin importar la categoría de las enfermeras. Además, para obtener un mejor análisis de la información se nombraron de tal manera que el puesto manifieste la participación tanto de hombres como de mujeres. Ver tabla 3

Tabla 3. Puesto Agrupado

Categoría	Puesto Agrupado
Enfermera General	Personal de enfermería
Auxiliar de Enfermería	
Enfermera especialista	
Apoyo administrativo	Personal administrativo
Jefe Enfermeras	
Psicóloga	
Enfermera jefa de servicio	
Coordinador Depto. Enseñanza	
Afanadores	Personal de limpieza

Fuente: Elaboración propia. Enero, 2016.

La mayor concentración de trabajadores se encuentra dentro del personal de enfermería y limpieza, mientras que la proporción del personal administrativo es menor dentro de la plantilla del hospital. Ver tabla 4.

Tabla 4. Participación por Puesto Agrupado

	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
1	**Personal de enfermería**	223	75.3
2	**Personal de limpieza**	42	14.2
3	**Personal administrativo**	31	10.5

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

La antigüedad promedio de los trabajadores en el hospital es de 13.7 años, con una desviación estándar de 8.3 años. En su puesto actual tienen en promedio 10.6 años de antigüedad con una desviación estándar de 7.6 años. La antigüedad tanto en el hospital como en el puesto indica que los trabajadores cuentan con estabilidad laboral y dentro de ésta, la oportunidad de desarrollarse, capacitarse y poder cumplir con los años de antigüedad para su jubilación. Lo mismo sucede con el tiempo que llevan desarrollando su actividad en este y otros hospitales pues el promedio de antigüedad es de 12.9 años, dando cuenta que las actividades que se realizan pueden ser fuente de estabilidad laboral.

La tercera parte de trabajadores faltó al trabajo en los últimos doce meses. En promedio se ausentaron durante el último año 3 veces, 2.5 veces fue por cuestiones de salud y en promedio se ausentaron 5.3 días en los últimos doce meses.

6.3.5 Valoración del trabajo

Se consideraron diversas variables que dan cuenta de cómo el trabajador percibe el apoyo social, el control que tiene sobre su trabajo y la satisfacción que le provoca realizar su actividad.

En los resultados se obtuvo que el 96.6% de los trabajadores valoran su trabajo; el 99% se siente satisfecho con la actividad que realizan; el 95.9% reporta tener control sobre su actividad y finalmente 94.3% tienen apoyo de sus compañeros y jefe inmediato.

6.3.6 Riesgos laborales

De acuerdo al recorrido y observación realizada al hospital y, considerando los principales riesgos que de acuerdo a la literatura pudieran estar relacionados con la presencia de estrés, fatiga y TME, se tomaron en cuenta seis riesgos laborales.

En primer lugar, el ruido fue señalado por 43 de cada 100 trabajadores como el riesgo que más perciben los trabajadores. Mientras que 25 de cada 100 dijeron estar

expuestos calor, frio y falta de ventilación. Los riesgos que aparecen con una menor tasa de exposición fueron mucha iluminación y poca iluminación. Ver tabla 5.

Tabla 5. Exposición a riesgos laborales

		Expuestos	Tasa*
1	**Ruido**	128	43.2
2	**Calor**	75	25.3
3	**Frío**	75	25.3
4	**Falta de ventilación**	75	25.3
5	**Mucha Iluminación**	54	18.2
6	**Poca iluminación**	29	9.8

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

*Tasa por 100 trabajadores

6.3.7 Exigencias laborales

Se les preguntó a los trabajadores, sobre su percepción a 48 exigencias laborales, diez de ellas, mostraron las tasas más altas de exposición. En los resultados se encontró que aproximadamente 82 trabajadores de cada 100 tienen que permanecer de pie para trabajar, más de 70 de cada 100 tienen que realizar movimientos de fuerza con los hombros, brazos o manos, atender al número de pacientes asignados, realizar una tarea minuciosa y atender a un número de pacientes en un tiempo determinado; 69 de cada 100 trabajadores tienen que cubrir con un estricto control de calidad, además de realizar movimientos de fuerza con la espalda o cintura, mientras que 60 de cada cien trabajadores tienen que realizar movimientos de fuerza con piernas, mucha concentración para no accidentarse y poco más de la mitad requieren cargar, empujar o jalar objetos hasta de 5 kilos y realizar un trabajo que le puede ocasionar algún daño a su salud. Ver tabla 6

Tabla 6. Perfil de exigencias laborales

	Descripción	Expuestos	Tasa*
1	**Permanece de pie para trabajar**	242	81.8
2	**Realizar movimientos de fuerza con los hombros, brazos o manos**	211	71.3
3	**Atender a un número de pacientes en un tiempo determinado**	210	70.9
4	**Realizar una tarea muy minuciosa**	208	70.3
5	**Un estricto control de calidad**	204	68.9
6	**Realizar movimientos de fuerza con la espalda o cintura**	204	68.9
7	**Realizar movimientos de fuerza con las piernas**	194	65.5
8	**Mucha concentración para no accidentarse**	183	61.8
9	**Cargar, empujar o jalar objetos hasta de 5 kilos**	157	53.0
10	**Realizar un trabajo que le puede ocasionar algún daño a su salud**	152	51.4
		Trabajadores=	296

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

*Tasa por 100 trabajadores

Debido a la diversidad de exigencias que se mencionaron se decidió agruparlas con base al tipo de actividad en el puesto de trabajo, la cantidad e intensidad del trabajo, exigencias relacionadas con la calidad o contenido del trabajo, con el tiempo de trabajo y de la vigilancia en el trabajo (ver página 33-34) para identificar su presencia en la población trabajadora.

En la tabla 7 se puede observar que de las exigencias reportadas por los trabajadores de la salud, diez de ellas se derivan del tipo de actividad que se desarrolla en el puesto de trabajo; al menos tres de cada cien exigencias mencionadas son derivadas de la cantidad e intensidad del trabajo y una de cada cien se deriva de la calidad y de la utilización de los medios de trabajo.

Tabla 7. Exigencias agrupadas

	Tasa*
Del tipo de actividad en el puesto de trabajo	10,128
De la cantidad e intensidad	3,220
De la calidad (contenido del trabajo)	1,966
Utilización medios de trabajo	1,473

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

*Tasa por 100 trabajadores

6.3.7.1 Exigencias laborales por puesto

En la tabla 8 se puede observar que el personal de enfermería y limpieza son los puestos con mayores tasas de exposición a exigencias laborales con tasas hasta del 90%.

El personal de enfermería reporta mayores tasas de exposición en exigencias como permanecen de pie para trabajar, atender a un número de pacientes en un tiempo determinado, realizar movimientos que requieren fuerza con hombros, brazos y manos.

En el caso del personal de limpieza las exigencias con mayor tasa de exposición son permanecer de pie para trabajar, realizar movimientos de fuerza con los hombros, brazos o manos, realizar movimientos de fuerza con la espalda o cintura. Por otro lado más del doble de los administrativos tienen que cumplir con un estricto control de calidad y realizar una tarea muy minuciosa.

Tabla 8. Exigencias laborales por puesto

Exigencia / Personal	Enfermería (223)*	Limpieza (42)	Administrativo (31)
Permanece de pie para trabajar	85.2**	92.8	41.9
Atender a un número de pacientes en un tiempo determinado.	77.1	50.0	54.8
Realizar movimientos de fuerza con los hombros, brazos o manos	71.3	83.3	54.8
Un estricto control de calidad	70.9	64.3	61.2
Realizar una tarea muy minuciosa	70.9	73.8	61.3
Realizar movimientos de fuerza con la espalda o cintura	68.1	80.9	58.0
Mucha concentración para no accidentarse	68.6	54.8	22.58
Realizar movimientos de fuerza con las piernas	65.9	78.6	45.16
Cargar, empujar o jalar objetos hasta de 5 kilos	54.7	69.0	19.3
Realizar un trabajo que le puede ocasionar algún daño a su salud	52.3	52.4	35.5

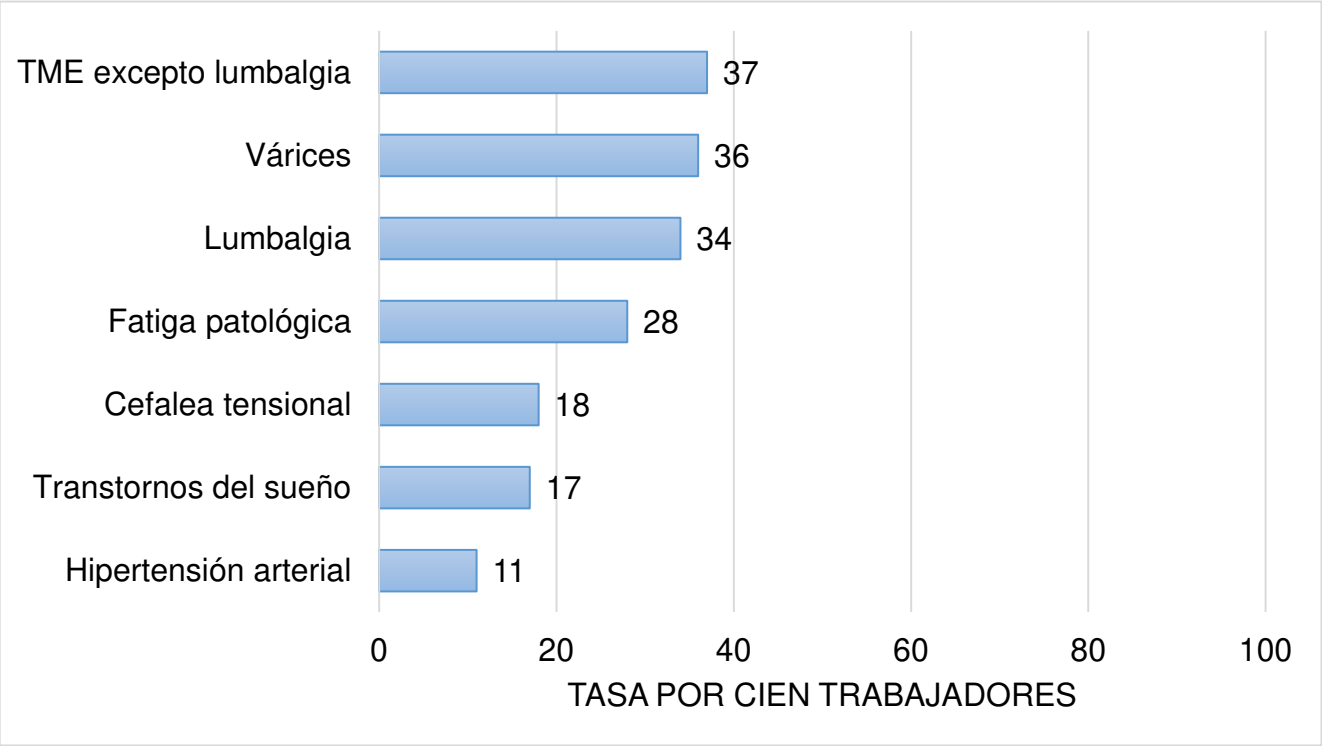
Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

*Número de trabajadores por puesto; **Tasa por 100 trabajadores

6.3.8 Perfil patológico

Entre los principales diagnósticos presuntivos encontrados en el personal de salud, los TME se presentan en 37 de cada 100 trabajadores, seguido por las varices, las lumbalgias y la fatiga. Ver gráfica 1

Gráfica 1. Perfil patológico



Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

Con menores tasas de exposición, se encuentran la cefalea tensional pues 18 de cada 100 trabajadores presentan este problema, 17 de cada 100 trabajadores tienen trastornos del sueño. Entre los padecimientos que ya han sido diagnosticados por un médico, la hipertensión sobresale con presencia en 11 de cada 100 trabajadores.

6.4 Análisis bivariado

Se realizó un análisis bivariado de la información, donde se puede observar la influencia de las exigencias laborales en la aparición de estrés, fatiga y TME.

6.4.1 Exigencias laborales asociadas al estrés

Al explorar la asociación de las exigencias laborales con la presencia de estrés se encontró mayor probabilidad de presentar estrés en los trabajadores que realizan una tarea que se repite por lo menos cada medio minuto; los trabajadores que utilizan pedales o algún otro mecanismo con los pies y las rodillas sobre todo en el caso de las camas y dispositivos que requieren ejercer varios movimientos para el ajuste de los mismos, tienen una probabilidad de más del 50% de presentar estrés comparados con los trabajadores que no requieren realizar estas actividades.

Los trabajadores que reciben órdenes confusas o poco claras de sus jefes, están expuestos a movimientos repetitivos, cargar, empujar o jalar objetos o personas hasta de 5 kilos y los expuestos a una jornada semanal mayor a 48 horas tienen mayor probabilidad de presentar estrés en comparación con los que no se exponen a estas exigencias. Ver tabla 9

6.4.2 Exigencias laborales asociadas a la fatiga

Al asociar la fatiga y las exigencias laborales, se encontró una relación significativa. Los trabajadores que tienen que realizar un trabajo que incluye movimientos repetitivos de manos o dedos tienen hasta 81% mayor probabilidad de presentar fatiga; al igual que los que mantienen los hombros tensos y tienen una jornada mayor a 48 horas.

Los trabajadores que realizan un trabajo repetitivo, levantan objetos por arriba de los hombros, que su tarea se repite por lo menos entre medio minuto y cinco minutos aquellos que se sientan en una superficie incómoda o tienen que ejercer fuerza con hombros, brazos o manos, tienen más del 50% de probabilidad de tener fatiga. Por su parte, adoptar posiciones incómodas o permanecer sentados presentaron una menor probabilidad de tener fatiga. Ver tabla 10

Tabla 9. Exigencias laborales asociadas a la presencia de estrés

	Estrés		RP	IC	X^2	*p
	Si	No				
El conjunto de tareas que realiza se repite por lo menos cada medio minuto	87	56	1.55	1.31-1.83	13.26	0.0002
Utiliza pedales u otros mecanismos con los pies o las rodillas	85	56	1.52	1.27-1.79	11.5	0.0007
Realiza su trabajo con los hombros	71	52	1.37	1.14-1.65	11.44	0.0008
Realiza movimientos repetitivos de las manos o tiene que abrir excesivamente los dedos o torcerlos	72	53	1.36	1.13-1.61	9.93	0.001
Recibir órdenes confusas o poco claras de su jefe(a)	78	57	1.37	1.13-1.66	7.13	0.008
El conjunto de tareas que realiza se repite por lo menos entre medio minuto y cinco minutos	74	56	1.32	1.08-1.58	6.24	0.012
Cargar, empujar o jalar objetos o personas hasta de 5 kilos	66	52	1.27	1.03-1.53	5.77	0.017
Torcer o mantener tensa las muñecas para trabajar	71	55	1.29	1.06-1.52	5.77	0.018
Utiliza un asiento sin respaldo o es incómodo	75	57	1.32	1.06-1.60	4.44	0.038
Jornada >48 horas	71	57	1.25	1.02-1.51	4.17	0.0455

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

*$p<.05$

Tabla 10. Exigencias laborales por fatiga

	Fatiga		RP	IC	*p	X^2
	Si	No				
Trabajo que incluye movimientos repetitivos de las manos o tiene que abrir excesivamente los dedos o torcerlos	49	27	1.81	1.31-2.42	0.0003	13.41
Realiza el trabajo con los hombros tensos	47	26	1.81	1.31-2.47	0.0003	13.81
Un trabajo repetitivo	43	28	1.54	1.13-2.13	0.0006	7.54
Jornada >48 horas	51	30	1.70	1.24-2.31	0.002	9.81
El conjunto de tareas que realiza se repite por lo menos entre medio minuto y cinco minutos	49	31	1.58	1.16-2.20	0.009	7.37
Levantar objetos a alturas por arriba de los hombros	45	30	1.50	1.11-2.06	0.012	6.53
Hombros, brazos o manos	39	24	1.63	1.08-2.51	0.014	6.3
Superficie para sentarse es incómoda	50	32	1.56	1.12-2.22	0.018	5.82
Adoptar posiciones incómodas o forzadas	41	29	1.41	1.04-1.96	0.027	5.02
Permanece sentado	45	31	1.45	1.07-2.01	0.027	5.39

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

*$p<.05$

6.4.3 Exigencias asociadas a trastornos musculoesqueléticos

Al buscar una asociación entre las exigencias y la presencia de TME, se encontró que el 90% de los trabajadores que realizan tareas que se repiten por lo menos cada medio minuto tienen más probabilidad de desarrollar TME comparados con los que no realizan estas actividades.

Aquellos trabajadores que durante su jornada laboral deben mantener los hombros tensos, mover la espalda o cintura, adoptar posiciones incómodas o forzadas, realizar movimientos repetitivos, torcer o mantener tensa las muñecas y estar sin

comunicación con sus compañeros tiene 70% o más probabilidad de padecer TME; mientras que, los que realizan tareas que se repiten entre medio minuto y cinco minutos y los que realizan movimientos con los hombros, brazos o manos, tienen más del 50% de presentar este padecimiento. Ver tabla 11

Tabla 11. Exigencias laborales por trastornos musculoesqueléticos

	*TME		RP	IC	x^2	***p*
	Si	No				
Tareas que se repiten cada medio minuto	63	33	1.91	1.43-2.61	13.38	0.0005
Mover espalda o cintura	43	23	1.87	1.24-2.80	10.74	0.0011
Realizar su trabajo con los hombros tensos	50	27	1.85	1.36-2.50	16.35	<.0001
Movimientos repetitivos de las manos o tiene que abrir excesivamente los dedos o torcerlos	50	28	1.79	1.24-2.22	11.21	0.001
Adoptar posiciones incómodas o forzadas	48	27	1.78	1.30-2.42	13.88	0.0003
Torcer o mantener tensa la o las muñecas para trabajar	51	30	1.70	1.27-2.28	12.01	0.0008
Estar sin comunicación con sus compañeros	56	33	1.70	1.26-2.33	9.88	0.002
Tareas que se repiten entre medio minuto y cinco minutos	52	32	1.63	1.19-2.19	8.45	0.004
Hombros, brazos o manos	40	27	1.48	1.01-2.18	4.57	0.033
Realiza movimientos con los brazos por encima o por detrás de los hombros	47	33	1.42	1.06-1.96	5.22	0.027
Movimientos de rotación de la cintura	44	31	1.42	1.04-1.89	4.99	0.027
Un trabajo repetitivo	44	31	1.42	1.05-1.92	5.28	0.028
Realizar el trabajo encorvado	45	32	1.41	1.04-1.88	4.9	0.033
Cargar, empujar o jalar objetos o personas hasta de 5 kilos	42	30	1.40	1.01-1.90	4.44	0.04
Realizar un trabajo que le puede ocasionar algún daño a la salud	42	31	1.35	1.01-1.87	4.25	0.041

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.
*Tasa por 100 trabajadores; ***p*<.05

6.4.4 Daños a la salud por puesto

Al analizar los daños a la salud por puesto de trabajo, se encontró que el personal administrativo tienen 72% más probabilidad de tener TME en comparación con el de enfermería (I.C. de 1.18-2.50 p .004).

Al tomar como grupo de referencia al personal de enfermería, se encontró que los de limpieza tienen casi tres veces más probabilidad de tener depresión (I.C. de 1.21-5.80 p .01) y los administrativos dos veces más probabilidad de tener ansiedad (I.C. de .98-5.24 p .05), aunque esta última asociación es marginalmente significativa. Ver tabla 12

Tabla 12. Daños a la salud por puesto

	Enfermería (223)	**Limpieza (42)**	**Administrativos (31)**	***RP**	**P**	**I.C.**
TME	**32+**	48	**55**	1.72	0.004	1.18-2.50
Depresión	**7**	**19**	3	2.71	0.01	1.21-5.80
Ansiedad	**9**	17	**19**	2.27	0.05	.98-5.24

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.
+Tasa de expuestos por 100 trabajadores
*Razón de Prevalencia de grupo expuesto

6.4.5 Trastornos musculoesqueléticos y otros daños a la salud

Al realizar un análisis entre los TME y otros daños a la salud, se identificó una asociación significativa con fatiga, estrés, ansiedad y depresión.

En los resultados se encontró que los trabajadores con fatiga tienen dos veces más probabilidad de padecer TME (I.C. 1.83-3.31, p <.0001), mientras que los trabajadores con estrés, ansiedad y depresión tienen cerca del 60% de probabilidad de presentar algún tipo de trastorno musculoesquelético, con una p menor a .05. Ver tabla 13

Tabla 13. Otros daños asociados a la presencia de TME

	TME		RP	IC	X2	*P*
	Si	No				
Fatiga	59.8	24.23	2.47	1.83-3.31	36.51	*<.0001*
Estrés	42.94	26.89	1.59	1.13-2.24	7.9	0.006
Ansiedad	47.93	28.57	1.68	1.24-2.26	11.57	0.0009
Depresión	49.44	30.92	1.59	1.19-2.14	9.212	0.00036

Fuente: Información obtenida de Encuesta Individual para la Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores de la Salud. Enero, 2016.

6.5. Análisis ergonómico

El análisis ergonómico, tuvo la finalidad de identificar los riesgos ergonómicos que tienen los trabajadores al realizar sus actividades, así como el nivel de exposición que tienen de presentar TME.

6.5.1 Análisis de dimensiones psicosociales

Uno de los objetivos planteados en la investigación, fue determinar los niveles de exposición a los factores psicosociales. En los resultados se encontró más del 87.9% de personal de salud, refieren condiciones desfavorables de trabajo, ya que tienen que realizar además de su actividad laboral, actividades domésticas generándoles doble carga de trabajo. Cabe mencionar que este porcentaje obtenido puede ser resultado de que la mayor población de trabajadores participantes fueron mujeres.

En la tabla 14, se observa que la mayor parte de los trabajadores manifestaron condiciones desfavorables, respecto a cantidad, tiempo de trabajo y actividades que requieren esconder las emociones, aunado a que no perciben el apoyo adecuado, un trato justo y el reconocimiento de sus superiores.

Dos terceras partes de los trabajadores se sienten inseguros sobre el futuro, es decir, sobre aquellos aspectos que conllevan un sentimiento de inseguridad, ya sea por las condiciones de trabajo o por la forma de contratación.

Más de la mitad se encuentra en condiciones favorables, de acuerdo a la claridad de la actividad que realiza, al apoyo que recibe de compañeros, la posibilidad de relacionarse con ellos y una buena comunicación con sus jefes; también tienen influencia sobre el trabajo que realizan, el poder de decisión al realizar su actividad, la posibilidad de desarrollo y la manera como se involucran en el ambiente laboral. Ver tabla 14

Tabla 14. Evaluación de los factores psicosociales de la población en estudio.

	Frecuencia (296)	%Nivel de exposición favorable	Frecuencia (296)	%Nivel de exposición desfavorables
Doble presencia	34	12.1	248	87.9
Exigencias psicológicas	78	26.4	218	73.6
Estima	75	25.3	221	74.7
Inseguridad sobre el futuro	97	32.8	199	67.2
Apoyo social y calidad de liderazgo	164	55.4	132	44.6
Control sobre el trabajo	179	60.5	117	39.5

Fuente: ERGO/IBV Informe colectivo factores psicosociales.

6.5.1.1 Análisis de factores psicosociales por puesto de trabajo.

Se realizó un análisis de factores psicosociales por puesto de trabajo, que permitió conocer las condiciones que se desprenden de la actividad laboral en las que se desenvuelven y desarrollan su actividad los trabajadores.

6.5.1.1a Análisis de factores psicosociales en el puesto de enfermería.

En este análisis participaron 223 trabajadores pertenecientes al personal de enfermería, para determinar los niveles de exposición a los factores psicosociales que se desprenden de su puesto de trabajo. En los resultados se identificó que 88.6% del personal reportó un nivel desfavorable en cuestión de la doble presencia, que desarrollan la mayor parte de las trabajadoras.

Más del 70% reportaron un nivel de exposición desfavorable a exigencias psicológicas y estima; dos terceras partes tienen inseguridad sobre el trabajo; y una tercera parte tiene una condición desfavorable en cuanto a control sobre el trabajo, apoyo social y calidad de liderazgo. Ver tabla 15

Tabla 15 Factores psicosociales en el puesto de enfermería

	Frecuencia (223)	%Nivel de exposición favorable	Frecuencia (223)	%Nivel de exposición desfavorables
Doble presencia	24	11.4	187	88.6
Exigencias psicológicas	48	21.5	175	78.5
Estima	54	24.2	169	75.8
Inseguridad sobre el futuro	75	33.6	148	66.4
Apoyo social y calidad de liderazgo	127	57	96	43
Control sobre el trabajo	136	61	87	39

Fuente: ERGO/IBV Informe enfermeras factores psicosociales.

6.5.1.1b Análisis de factores psicosociales en el personal de limpieza

Pertenecientes al personal de limpieza, participaron 42 trabajadores, que reportaron un nivel de más del 70% de condiciones desfavorables ante doble jornada de trabajo, falta de estima, inseguridad sobre el futuro; en menor proporción se ubicó la falta de control sobre su trabajo exigencias psicológicas y apoyo social. Ver tabla 16

Tabla 16. Factores psicosociales personal de limpieza

	Frecuencia (42)	%Nivel de exposición favorable	Frecuencia (42)	%Nivel de exposición desfavorables
Estima	10	23.8	32	76.2
Doble presencia	10	25	30	75
Inseguridad sobre el futuro	11	26.2	31	73.8
Exigencias psicológicas	22	52.4	20	47.6
Apoyo social y calidad de liderazgo	22	52.4	20	47.6
Control sobre el trabajo	22	52.4	20	47.6

Fuente: ERGO/IBV Informe afanadores factores psicosociales.

6.5.1.1c Análisis de factores psicosociales en el personal administrativo

De los 31 administrativos que participaron, todos reportaron niveles desfavorables ante la doble presencia; más de dos terceras partes reportaron condiciones desfavorables en exigencias psicológicas, inseguridad sobre el futuro y estima. El 51.6% no tiene apoyo social y calidad de liderazgo y tan solo una tercera parte no tienen control sobre la actividad que realizan. Ver tabla 17

Tabla 17. Factores psicosociales personal administrativo

	Frecuencia (31)	%Nivel de exposición favorable	Frecuencia (31)	%Nivel de exposición desfavorables
Doble presencia	0	0	31	100
Exigencias psicológicas	8	25.8	23	74.2
Estima	11	35.5	20	64.5
Inseguridad sobre el futuro	11	35.5	20	64.5
Apoyo social y calidad de liderazgo	15	48.4	16	51.6
Control sobre el trabajo	21	67.7	10	32.3

Fuente: ERGO/IBV Informe afanadores factores psicosociales.

6.5.2 Posturas forzadas

Debido a que las posturas que adquieren los trabajadores no son constantes durante la jornada laboral y resulta difícil determinar el tiempo de exposición a las diferentes actividades del trabajador. El análisis de las posiciones incómodas de espalda, brazos y piernas permitió identificar el nivel de exposición que adquieren los trabajadores durante el desempeño de su actividad laboral.

6.5.2.1 Posturas forzadas en el personal administrativo

En la evaluación de las posturas forzadas que realiza el personal administrativo se identificaron once subtareas de las que se evaluó la postura de espalda, brazos y piernas, así como la fuerza que ejercen para realizar cada una de ellas.

De las subtareas analizadas, entre ellas: escribir en teclado, mover mouse, agarrar, abrir folder, sostener sobre, seleccionar, revisar y guardar documentos, hablar por teléfono, agarrar y soltar bolígrafo, ver monitor; casi el 50% de las posturas que se realizan, tienen un riesgo ligero de lesiones musculoesqueléticas, por lo que se requiere

intervenir aunque no de manera inmediata y tan solo el 9% se identificaron como posturas de alto riesgo de presentar TME.

Una tercera parte de las subtareas del personal administrativo, obligan al trabajador a mantener su espalda recta e inclinada, el 18.1% inclinada y girada y tan solo el 9% de las subtareas requiere que la espalda este girada.

Más de la mitad de las subtareas requieren un brazo por encima del hombro y el 100% de las subtareas requieren que el trabajador permanezca sentado y que ejecute una fuerza menor o igual a 10 kilogramos. Ver tabla 18

Tabla 18. Posturas por partes del cuerpo, personal administrativo

Espalda	**Frec.**	**%**
Recta	4	36.36
Inclinada	4	36.36
Girada	1	9.09
Inclinada y girada	2	18.18
Brazos	**Frec.**	**%**
Ambos por debajo del hombro	5	45.45
Uno por encima del hombro	6	54.55
Piernas	**Frec.**	**%**
Sentado	11	100
Fuerza	**Frec.**	**%**
Menor o igual a 10 kg	11	100

Fuente: ERGO/IBV Informe personal administrativo.

6.5.2.2. Posiciones incómodas para el personal de limpieza

Entre las subtareas identificadas del personal de limpieza se encuentran: trapear, sacudir, enjuagar, recoger ropa, poner y quitar guantes, tirar basura, empujar carro, barrer, limpiar paredes, ventanas, aparatos y puertas, enjuagar y exprimir trapo. La mayor proporción de ellas, se encuentran en el primer nivel de exposición, el cual indica que las posturas ejercidas se consideran normales, sin riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas, un 15.3% tienen un riesgo ligero de TME, mientras que cerca del

8% requieren una intervención inmediata para disminuir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

En la tabla 19, se puede observar que más del 90% de las subtareas requieren que el trabajador realice una fuerza menor o igual a diez kilos, más del 70% requieren la espalda recta y que el trabajador permanezca de pie con las dos piernas rectas y el 46.1% de las subtareas requieren un brazo por encima del hombro.

Tabla 19. Posturas por partes del cuerpo, personal de limpieza.

Espalda	**Frec.**	**%**
Recta	10	76.92
Inclinada	1	7.69
Girada	1	7.69
Inclinada y girada	1	7.69
Brazos	**Frec.**	**%**
Ambos por debajo del hombro	4	30.77
Uno por encima del hombro	6	46.15
Ambos por encima del hombro	3	23.08
Piernas	**Frec.**	**%**
De pie, las dos piernas rectas	10	76.92
De pie, las dos piernas flexionadas	1	7.69
Caminando	2	15.38
Fuerza	**Frec.**	**%**
Menor o igual a 10 kg	12	92.31
Entre 10 y 20 kg	1	7.69

Fuente: ERGO/IBV Informe personal de limpieza

6.5.2.3. Posiciones incómodas para el personal de enfermería

Para el personal de enfermería se analizaron dos tareas, asistencia al paciente y captura de expediente. Para la asistencia al paciente se identificaron diversas subtareas, entre ellas: poner cubre bocas, aplicar diphoterine, sacar, desinfectar y suministrar medicamentos a soluciones, abrir gasas, tirar basura, guardar material, agarrar etiqueta, escribir nombre del paciente, poner estetoscopio, pegar etiqueta en solución, poner guantes, agarrar libreta, acomodar solución en aparato, tomar presión arterial, tomar glucosa, checar temperatura, acomodar monitores, escribir en libreta,

retirar estetoscopio, guardar estetoscopio, apagar monitores, acomodar aparatos y conectar aparatos.

Al analizar la captura de expedientes, se identificó que este personal tienen que ver el monitor, mover mouse, hacer clic con el mouse de manera repetida, escribir en teclado, agarrar, revisar y dejar libro, agarra libreta de control de pacientes.

El 75% de las posturas que se ejecutan al realizar la captura de expediente, no tienen riesgo de presentar TME y tan solo el 25% de las posturas tienen menor riesgo de lesiones musculoesqueléticas y requieren intervención aunque no de manera inmediata.

De acuerdo a la tabla 20, se puede observar que las posturas que adoptan al realizar las diferentes subtareas que implica la captura del expediente electrónico, se encontró que el 75% de las subtareas se ejecutan con la espalda recta y con los brazos por debajo de los hombros, mientras que el resto se realizan con la espalda inclinada y con un brazo por encima del hombro.

El 87% de las subtareas se realizan sentadas y el 100% requiere una fuerza menor o igual a 10 kilogramos.

Tabla 20. Posturas por partes del cuerpo, personal de enfermería.

Espalda	**Frec.**	**%**
Recta	6	75.00
Inclinada	2	25.00
Brazos	**Frec.**	**%**
Ambos por debajo del hombro	6	75.00
Uno por encima del hombro	2	25.00
Piernas	**Frec.**	**%**
Sentado	7	87.50
De pie, las dos piernas rectas	1	12.50
Fuerza	**Frec.**	**%**
Menor o igual a 10 kg	8	100.00

Fuente: ERGO/IBV Informe personal enfermería

En la tarea de asistencia, se encontró que dos terceras partes de las posturas que adoptan al realizar sus actividades, no implican riesgo de TME, una tercera parte adopta posturas que tienen un riesgo bajo de padecer estos trastornos y tan solo el 4% requieren una intervención inmediata debido al alto riesgo de lesiones que presentan.

Las posturas que se ejecutan con cada una de las partes del cuerpo, se encontró que las enfermeras deben mantener la espalda recta y los brazos por debajo de los hombros.

El 96% de las tareas se realizan de pie con las dos piernas rectas y todas ejercen una fuerza menor o igual a 10 kilogramos. Ver tabla 21

Tabla 21. Posturas por partes del cuerpo, personal de enfermería.

Espalda	**Frec.**	**%**
Recta	15	60.00
Inclinada	8	32.00
Girada	1	4.00
Inclinada y girada	1	4.00
Brazos	**Frec.**	**%**
Ambos por debajo del hombro	16	64.00
Uno por encima del hombro	5	20.00
Ambos por encima del hombro	4	16.00
Piernas	**Frec.**	**%**
De pie, las dos piernas rectas	24	96.00
De pie en una pierna flexionada	1	4.00
Fuerza	**Frec.**	**%**
Menor o igual a 10 kg	25	100.00

Fuente: ERGO/IBV Informe enfermera

6.5.3 Tareas repetitivas

Se realizó un análisis de las tareas repetitivas, porque a partir del tiempo de exposición y los constantes movimientos de brazos y manos, pueden desencadenarse lesiones en el aparato musculoesquelético. Para este apartado existen cuatro niveles de exposición, en donde el nivel uno aplica para situaciones ergonómicamente aceptables; el dos aplica en situaciones que pueden mejorarse pero no es necesario

intervenir de manera inmediata; el tercer nivel implica situaciones que implican intervenir tan pronto como sea posible y el cuarto nivel aplica en situaciones donde se tiene que intervenir inmediatamente.

6.5.3.1Tareas repetitivas para el personal administrativo

Para el personal administrativo se consideraron como tareas repetitivas archivar documentos y capturar datos; además, de ser las tareas más importantes, las que ocupan el mayor tiempo durante la jornada de trabajo y que visualmente representan más riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

Al realizar el análisis se consideró que el 60% del tiempo lo invierten en archivar expedientes; dentro de esta actividad se encontraron siete subtareas: agarrar, revisar, guardar y acomodar documentos, archivarlos en folder, romper hojas y mantener una postura neutra. En esta actividad se encontró un alto riesgo de presentar TME en mano y en cuello a corto, mediano y largo plazo. Derivado de que los brazos al realizar una actividad realizan 16 repeticiones por minuto y las manos 30 repeticiones por minuto.

La captura de datos cubre el 40% de las actividades que realizan durante la jornada laboral, ante esta actividad se consideraron tres subtareas: mover mouse, escribir en teclado y mantener una postura neutra.

Esta tarea presentó un nivel de riesgo de padecer trastornos de cuello a corto y mediano plazo donde se requiere intervención, aunque no de manera inmediata. Sin embargo, a largo plazo el riesgo de padecer lesiones en cuello incrementa, provocando que se intervenga lo antes posible. Por otro lado, el nivel de riesgo de lesión en la mano es muy alto, lo que implica una intervención inmediata. Estos riesgos se derivan de la repetitividad de brazos (4 repeticiones por minuto) y manos (47 repeticiones por minuto).

Al evaluar la repetitividad de movimientos que realiza el personal administrativo se encontró que existe riesgo nivel cuatro a corto plazo para la zona del cuello-hombro, al igual que para la zona de la mano-muñeca.

6.5.3.2 Tareas repetitivas para el personal de enfermería

Para el personal de enfermería se consideraron la asistencia y la captura de expediente electrónico, como las tareas más importantes de este puesto de trabajo y las que se realizan por más tiempo durante la jornada laboral.

La asistencia ocupa el 85% de la jornada de trabajo y dentro de ella, se encontraron diversas subtareas entre ellas: poner cubre bocas, usar desinfectante para manos, sacar soluciones, abrir gasas, descontaminar soluciones, introducir medicamentos a solución, tirar basura, guardar material, agarrar etiquetas, escribir etiquetas, pegar etiquetas en solución, poner gantes, acomodar solución, tomar signos vitales, anotar signos, programar aparatos, poner bata. En esta tarea se identificó que las enfermeras realizan 26 repeticiones por minuto de brazos y 36 repeticiones por minuto de manos, por lo que el riesgo identificado a corto, mediano y largo plazo de tener alguna lesión en cuello, requiere una intervención inmediata al igual que el riesgo de lesión en la mano.

El 15% restante de la jornada de trabajo se utiliza en la captura del expediente electrónico, esta tarea involucra diferentes subtareas: mover mouse, escribir en teclado, revisar libro y permanecer sentado al observar la computadora. Esta tarea implica 8 repeticiones por minuto de brazos y 47 repeticiones por minuto de manos, por lo que el riesgo de padecer alguna lesión en cuello es alto y requiere que se tomen acciones para disminuir el riesgo; las lesiones en mano tienen un riego medio, si bien puede mejorarse no necesita una intervención inmediata.

Al realizar el análisis, se encontró que se debe realizar una intervención inmediata en este puesto de trabajo, ya que el riesgo tanto a corto como largo plazo se encuentra en el nivel cuatro de exposición tanto para cuello-hombro, como para la zona de la mano-muñeca.

6.5.3.3 Tareas repetitivas para el personal de limpieza

Para el personal de limpieza se consideraron dos tareas importantes: la limpieza de cuartos y la limpieza de material; esta última ocupa el 30% de la jornada de

trabajo y dentro de ella, se ubicaron diversas subtareas como: limpieza de jergas, tirar agua, llenar y cargar cubetas, lavar, desinfectar y acomodar patos, cómodos y probetas.

El 70% restante de la jornada de trabajo se utiliza para la limpieza de los cuartos de los pacientes, esta tarea involucra, sacar y tirar basura, trapear, exprimir jergas, limpiar paredes, puertas, ventanas y aparatos, además de sacar ropa sucia. Ante esta tarea, se identificó un riesgo nivel III de lesiones en cuello a corto plazo, que implica intervenir lo antes posible y un alto riesgo de lesiones de mano y cuello a mediano y largo plazo, que requieren intervención inmediata. Estos niveles derivados de realizar un análisis donde se encontraron 24 repeticiones por minuto en brazos y 43 repeticiones por minuto en manos.

En el análisis general de movimientos repetitivos, se encontró un riesgo alto tanto para cuello-hombro, como para la zona de la mano-muñeca.

Los resultados obtenidos a partir de la información dan cuenta de la relación que existe entre las exigencias laborales y la presencia de estrés, fatiga y TME, con lo que se cumple la hipótesis planteada. Además, muestran las condiciones laborales del personal de salud y la negligencia del gobierno de proveer a las instituciones de salud de recursos físicos, humanos y materiales para abastecer la demanda poblacional, que está impactan también en la salud física y mental de los trabajadores.

VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El proceso de trabajo se ha relacionado con el surgimiento de diversos daños a la salud, debido a que investigaciones realizadas en los diferentes sectores económicos, han mostrado que el trabajo y las exigencias que derivan de él, presentan un efecto negativo en la salud de los trabajadores y por ende en su desempeño laboral.

El sector salud ha sufrido cambios en la organización y condiciones de trabajo, incrementado la exposición a exigencias que se desprenden de su actividad y que han repercutido en la salud de los trabajadores, generando diversos daños principalmente en el sistema osteomuscular. Los TME, además de afectar la salud de los trabajadores, también tienen una influencia negativa en el desempeño y la calidad de servicio que se brinda.

El estudio y reconocimiento de estos daños, ha encontrado dificultades, primero por su origen multicausal y segundo, porque tienen mayor relación con la forma de vivir de los trabajadores, que con la organización y división de trabajo que implementan los hospitales, aunado a la falsa creencia sobre la inmunidad del personal de salud.

La mayor parte de la bibliografía dedicada a este sector, reconoce principalmente la exposición de los trabajadores a factores infecciosos que surgen del contacto directo con los pacientes y la importancia de prevenir el contagio por la actividad que realizan.

Esta visión derivada de la naturalización de la enfermedad, en la cual, las variables biológicas tienen mayor peso sobre las enfermedades que aquellos aspectos sociales en los que interactúan los individuos. De ahí, que no se contemple la exposición diaria en el desempeño de su actividad a factores físicos y psicosociales que surgen de la organización y división del trabajo, y que pueden considerarse generadores de enfermedades como estrés, fatiga y trastornos musculoesqueléticos.

Ante este panorama surge la necesidad de realizar más investigaciones en este sector con el fin de mostrar la relación que existe entre el proceso de trabajo, sus exigencias y las repercusiones que pueden tener en la salud de los trabajadores.

En esta investigación, se pudo observar que las mujeres son las más expuestas a TME, debido a que abarcan un mayor porcentaje de participación en las actividades sanitarias y aunado a que la mayor parte de las trabajadoras participantes lleva a cabo una jornada extra laboral.

Los cambios económicos, sociales y culturales han promovido un desarrollo profesional para la mujeres y se ha incrementado la necesidad de que incursionen en el campo laboral, con la finalidad de obtener un ingreso extra por un lado y por el otro culminar con la tradición de que la mujer debe dedicarse a las actividades domésticas y el cuidado de los hijos. En 2016 la OIT, indicó que la mayor parte de mujeres trabajadoras se desarrollan en el sector terciario, en especial una tercera parte de ellas en el sector salud.

La población trabajadora promedio no rebasa los cuarenta años, por lo que la mayor parte de la población de este hospital se encuentra en edad económicamente activa y que según el INEGI (2016) es de treinta y nueve años.

El sistema capitalista ha impuesto la creencia de que cubriendo las necesidades básicas ya se cuenta con una calidad de vida, sin embrago ha orillado según los resultados a que una parte de los trabajadores tengan la necesidad de tener otro trabajo o que requieran que existan otras entradas económicas en sus hogares, dando a notar que más que calidad de vida, con lo que se cuenta es con una subsistencia al sistema económico en el que interactúan los trabajadores.

Los trabajadores presentan prevalencias por encima del 70%, resultados similares a los encontrados por Rojas et al. (2015) que identificaron más del 20% de probabilidad de sufrir lesiones musculoesqueléticas al ser comparados con otros sectores importantes. Lo que demuestra que los trabajadores de la salud, a pesar de no realizar tareas que requieren un trabajo constante e incluso repetitivo como en la industria, las exigencias que derivan de su proceso de trabajo los convierte en una población vulnerable a la presencia de TME.

Del personal que participó, los de enfermería y limpieza son los que se encuentran ante un mayor número de exigencias laborales, pues durante su jornada se

exponen a realizar esfuerzo físico intenso, trabajo repetitivo, posturas forzadas, manipulación de cargas e incluso aspectos psicosociales. Estas exigencias representan gran parte de los factores que influyen en la aparición de TME, los cuales se han vuelto un problema de salud pública debido a la incapacidad que pueden ocasionar en los trabajadores al realizar sus actividades cotidianas.

En México, autores como Venzór (2009), Ahumada y Noriega (2010), Puig (2010), Tinubu et al. (2010) y Fonseca y Fernandes (2010), muestran consistencia con los resultados obtenidos al identificar también que las características del proceso de trabajo y las exigencias que se desprenden de éste, se asocian a la presencia de TME.

Las principales exigencias que se asociaron a la presencia de estos padecimientos fueron: movimientos repetitivos, torcer o mantener tensas las muñecas, levantar objetos, realizar movimientos de fuerza con espalda o cintura y cargar, empujar o jalar objetos, dichas exigencias se deben a las actividades que realiza el personal como bañar a los enfermos, movilizarlos, empujar sillas de ruedas, trabajo de pie, encorvado o de rodillas. Aunque no todas las exigencias se relacionaron con la presencia de TME al momento del estudio, no se les puede restar importancia, ya que la presencia de estos trastornos, puede incrementar en el futuro, debido a las altas tasas de exposición que se encontraron sobretodo en administrativos.

La exposición a exigencias como la manipulación manual de pacientes y ejercer esfuerzo físico intenso, resultaron ser dos variables que van a tener una fuerte asociación con la presencia de TME, estos datos pueden ser corroborados con las investigaciones de Moreira et al. (2014) y Fernández et al. (2014), quienes dan cuenta de que estas variables tiene una influencia negativa en la salud de los trabajadores.

La exposición constante a las exigencias derivadas de la actividad laboral va a tener repercusiones en la salud de los trabajadores, Cezar-Vaz et al. (2013) afirma que entre mayor sea el tiempo de exposición, los trabajadores van a presentar mayores daños en su sistema musculoesquelético.

Es por ello, que su estudio y prevención son de vital importancia y no solo por cuestiones de salud sino también, por los costos económicos y el absentismo que se vive hoy día gracias a estos padecimientos.

Otro factor que tiene influencia en la aparición de TME es la antigüedad. Fonseca y Fernandes (2010) y Tinubu et al. (2010) encontraron que a mayor antigüedad se incrementa la probabilidad de tener lesiones musculoesqueléticas. Sin embargo, en los resultados encontrados en este trabajo, la antigüedad no mostro asociación significativa entre el personal de enfermería, afanadores y administrativos. Debido a que la mayor parte de la población en participante es joven y el promedio de antigüedad no es muy alto; no obstante, las lesiones musculoesqueléticas pueden aparecer en cualquier otro momento.

Al realizar el análisis se encontró un riesgo elevado de sufrir alguna lesión musculoesquelética en cuello-hombro y mano-muñeca. También se identificó que la actividad que realiza este personal requiere posiciones incómodas de hombros, espalda y piernas. Resultados similares fueron identificados por Fernández et al. (2014), Tinubu et al. (2010), Valecillo et al. (2009) y Duque et al. (2011), donde las lesiones en cuello, hombro, brazos, manos, espalda baja, rodillas, caderas y muslos son las que marcan mayor prevalencia.

Los resultados de las diversas investigaciones en el sector salud, dan pauta para el seguimiento y estudio de los daños musculoesqueléticos que son causados principalmente por las exigencias derivadas de la actividad que se realiza y los convierte en un problema de salud pública, debido a la creciente aparición de estos daños en los trabajadores.

A pesar de que se reportan en las estadísticas oficiales como uno de los principales trastornos que están generando alta morbilidad y un elevado absentismo laboral se ha dado énfasis en explorar los daños psíquicos y psicosomáticos en los trabajadores de los hospitales, dejando de lado los TME. No obstante, es importante mencionar que su presencia en el individuo también puede verse relacionada con algún factor psíquico y psicosomático.

Un factor que ha influido en la asociación entre los daños al sistema osteomuscular y diversos factores psíquicos y psicosomáticos, entre ellos, el estrés y la fatiga, es la globalización, pues con los cambios en los procesos laborales han surgido nuevas formas de organización y división del trabajo. Estos cambios han traído consigo diversos factores que pueden detonar la presencia de estos padecimientos, entre ellos: atender a un número de pacientes en un tiempo determinado, soportar una supervisión estricta, un estricto control de calidad, además de la adaptación al uso de equipo, herramientas y nuevas tecnologías para realizar la actividad.

Al igual que el presente trabajo, los resultados de las investigaciones realizadas por J. Lee et al. (2015) Ryu et al. (2014) y Valecillo et al. (2009), dan evidencia de la relación que existe entre diversos factores psíquicos y psicosomáticos como el estrés, fatiga, ansiedad y depresión y la presencia de TME. Al identificar mayor probabilidad de padecer TME en aquellos trabajadores con niveles altos de fatiga y estrés. Esta asociación también puede evidenciarse a partir de los resultados de los factores psicosociales, donde más del 50% de los trabajadores reportó niveles desfavorables.

Esta asociación se corrobora con la investigación de López (2012) que aunque no fue en trabajadores de la salud, muestra la asociación entre diversas exigencias laborales como: esfuerzo físico muy pesado, cargar, empujar o jalar objetos de más de 30 kilos, posturas forzadas, permanecer de pie y soportar una supervisión estricta con la aparición de TME. Así como, la asociación entre posturas forzadas, permanecer de pie y supervisión estricta y la presencia de fatiga. Esta información es consistente con la identificada en este trabajo, donde daños como la fatiga y el estrés están asociados a movimientos repetitivos, mantener los hombros tensos, tener una jornada mayor a 48 horas, levantar objetos por arriba de los hombros, ejercer fuerza con hombros, brazos o manos y agarrar, empujar o jalar objetos o personas hasta de 5 kilos.

Al igual que López (2012) se identificó a partir del análisis de factores psicosociales del método ERGO/IBV, un alto porcentaje de trabajadores con un nivel de exposición desfavorable ante las exigencias de índole psicosocial que demanda su actividad.

Otros estudios (Ryu et al., 2014; J. Lee et al., 2015 y Valecillo et al., 2009) realizados en personal de salud, confirman los resultados al encontrar que los trabajadores con niveles altos de fatiga y estrés tienen una alta probabilidad de presentar una lesión musculoesquelética en alguna parte del cuerpo. La elevada prevalencia de este tipo de lesiones que van de la mano con otros factores de índole psicosocial, exige una cultura de prevención para el cuidado y protección de los trabajadores de la salud.

Con la evidencia que relaciona los factores psíquicos y psicosomáticos con patologías como las lesiones musculoesqueléticas, resalta la importancia de brindar atención, debido a las altas tasas de estrés laboral y fatiga presentes en el personal sanitario.

De acuerdo a la percepción de los trabajadores ante diversos factores psicosociales, se identificaron condiciones desfavorables para aspectos como la doble presencia, inseguridad sobre el futuro, estos factores pueden conllevar a situaciones de estrés, que pueden desencadenar otros padecimientos.

Con referencia en la atención que se le brinda a las personas y a los pacientes, parecía ser que las enfermeras tienen mayor control sobre los pacientes por la cercanía que viven día a día en su vida laboral, comparándolos con el personal administrativo que mantienen una relación tanto con pacientes como con familiares; sin embargo, en los resultados de los factores psicosociales, los trabajadores perciben que no tienen control sobre el trabajo que realizan.

Los resultados sobre la percepción de los trabajadores, puede ser debido a que las enfermeras tienen que seguir con ciertos criterios durante el desarrollo de su actividad laboral y además el control va a depender de la personalidad de cada uno de los pacientes. Por otro lado, el personal administrativo destaca importante la cercanía que vive con los pacientes y familiares, aunque su actividad no va más allá de la atención administrativa que se les brinda.

Más del 50% de los trabajadores reportaron tener que cumplir con un estricto control de calidad, realizar un trabajo que le puede ocasionar un daño a su salud y

realizar una tarea muy minuciosa, sin embargo, la elevada proporción de trabajadores no considera que sean una variable de desventaja considerando que sus personas con las que trabajan y que al cumplir con estas variables protegen su salud, debido a los riesgos a los que se exponen.

Al menos en México, es importante el desarrollo de investigaciones que puedan demostrar la relación que existe entre los TME, las exigencias laborales y otros factores psicosociales en los trabajadores de la salud; con el fin de que exista un extenso referente bibliográfico que indique la importancia del reconocimiento de los TME como enfermedad profesional y que se logre crear conciencia en los trabajadores sobre la exposición a la que están sometidos durante su actividad laboral.

También es importante considerar su origen multicausal y la actividad que se realiza; ya que el personal de salud no ha tenido gran consideración por parte de las autoridades como población expuesta a exigencias que desencadenan lesiones en el aparato locomotor. Además de verificar su presencia como consecuencia de las exigencias derivadas de la actividad laboral, también es importante considerar aspectos extra laborales que en su momento puedan en conjunto derivar en algún TME.

La presencia de TME en el personal de salud que padece estrés y fatiga, dan lugar a la exploración de los factores causantes de estos padecimientos, porque entre menor sea la prevalencia de estos daños, mayor será el beneficio en la salud del trabajador y en la calidad de servicio que brinda a la población que recibe la asistencia médica.

El incremento que han tenido los TME, muestran la necesidad de implementar un programa de vigilancia y seguimiento para evaluar de manera constante los cambios en la organización laboral, que pueden traer consigo mayores exigencias y por ende mayor riesgo de presentar algún trastorno musculoesquelético

Con base en la observación y resultados obtenidos, es indispensable que el personal de salud conozca de forma clara aquellas exigencias que pueden influir en la aparición de estos trastornos, con el fin de definir el plan de acción que se debe implementar en el sector salud.

Con este trabajo, se pretende que otros autores interesados en este tema, sigan la línea de investigación sobre los TME y las exigencias laborales, con el fin de que las autoridades competentes en materia de higiene y seguridad, le brinden importancia a los factores inmersos en el sector salud que pueden influir en la aparición de enfermedades musculoesqueléticas y en el reconocimiento de éstas como enfermedad profesional.

Así mismo, la detección oportuna de estrés y fatiga ayudará a prevenir lesiones en el aparato locomotor y disminuir su prevalencia en este sector; además de lograr que los trabajadores cuenten con buen estado físico y mental para poder brindar servicios de mejor calidad.

Por otro lado, es indispensable el uso de metodologías que no se han implementado en el sector salud, tal es el caso del método ERGO/IBV, que si bien es un programa diseñado para el sector industrial, también puede brindar un panorama complejo en cuanto a los riesgos ergonómicos que puede presentar el personal sanitario.

A pesar de que su aplicación en el sector salud mostró cierta dificultad, debido a que el personal se encuentra en constante movimiento y las posturas forzadas que adoptan no son por un tiempo delimitado, aunque pueden ser constates durante su jornada. Las dificultades encontradas son por mucho, menores al enriquecimiento de información que se puede obtener de esta metodología, aunque hace falta que se realicen más investigaciones que la apliquen y que puedan dar sustento del buen uso y aprovechamiento que puede resultar de su aplicación, además de identificar propuestas de mejora para adecuar esta metodología al sector salud.

El uso y aplicación de este método, es muy completo pues a través de sus ocho módulos, se puede realizar un análisis sobre las posturas que adopta el personal de salud y los movimientos repetitivos que ejerce en la realización de sus actividades, los riesgos ergonómicos en la realización de actividades en oficina, el uso de fuerza al levantar y mover pacientes y el aspecto psicosocial se analiza a nivel individual y

colectivo. Además, identifica el nivel de exposición a los diversos riesgos ergonómicos, señalando la tarea que requiere una intervención inmediata.

VIII. RECOMENDACIONES

- Realizar nuevos estudios que puedan dar seguimiento a esta investigación, con el fin prevenir los TME, estrés y fatiga en estos trabajadores.
- Promover cursos que permitan a los trabajadores el desarrollo de habilidades y la adquisición de nuevos conocimientos, con la intención de incrementar las oportunidades para aspirar a un mejor puesto y de esta manera disminuir la sensación de inseguridad sobre el futuro.
- Implementar talleres para el manejo de emociones, pues debido a la actividad que realizan se ven expuestos a numerosas exigencias psicológicas que provienen del trato directo con los pacientes.
- Organizar foros de discusión con el propósito de dar a conocer los riesgos que conlleva la actividad que realizan, donde el personal de salud pueda expresar sus inconformidades y con ello se generen propuestas de mejora y cuidado para la salud de los trabajadores.
- Es necesario crear conciencia en el personal y autoridades del hospital, a través de pláticas ergonómicas, en las cuales se les faciliten manuales de ergonomía para la prevención de TME. Logrando de esta manera, que los trabajadores estén capacitados sobre las posturas y movimientos que debe de adoptar al realizar sus actividades, para el cuidado de su salud primordialmente y para un mejor desempeño laboral.
- Facilitar a los trabajadores el acceso a los manuales de procedimientos con la finalidad de que éstos conozcan las funciones y actividades pertenecientes a su puesto de trabajo o bien, difundirlas a través de carteles para que el personal en general tenga conocimiento de ellas.
- Fomentar el apoyo entre los trabajadores y superiores en la realización de las tareas.
- Fortalecer la comunicación entre las diversas líneas de mando, a partir del trato directo, buzones, reuniones o escritos en los que se expongan quejas, sugerencias e incluso felicitaciones, con la finalidad de asegurar el crecimiento personal, la

motivación, salud y el bienestar de los trabajadores, además de prevenir o disminuir en su caso tensión en el trabajo.

- Se recomienda asignar al personal quince minutos a inicio y termino de la jornada para realizar ejercicios de relajación, y así disminuir la presencia de estrés, fatiga y TME.
- Adecuar con peldaños, sillas, mouse, teclado y accesorios ergonómicos la central de enfermería, con la intención de mejorar las posturas del personal y prevenir lesiones musculoesqueléticas.
- En la medida de lo posible dotar cada habitación de tabletas digitales para que el personal registre sus observaciones de cada paciente en ese momento y no tenga que trasladarse a la central de enfermería a transcribir su reporte. Sin embargo, el uso de estos dispositivos debe ser controlado para que éstos cumplan la finalidad propuesta y no incrementen los daños en la salud de los trabajadores.
- Implementar el uso de camas eléctricas en todo el hospital, para evitar que el personal de salud se exponga a realizar movimientos repetitivos ya sea de miembros superiores o inferiores.
- Dotar cada habitación con carros de medicamento con la intención de disminuir el empuje y arrastre de éste, también se evitarían accidentes debido al espacio insuficiente en los pasillos donde se lleva a cabo el proceso laboral.
- También se recomienda seguir realizando investigaciones en este ámbito, con el fin de que los resultados obtenidos puedan crear un referente sobre la importancia del cuidado y prevención de los TME.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (2016). Todo sobre la OSHA. [Folleto]. EE.UU.: Autor. Recuperado de: https://www.osha.gov/Publications/osha3173.pdf

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.). Los TME de origen laboral en los estados miembros de la Unión Europea: Inventario de factores socioeconómicos. (núm. 9). Recuperado de https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/9.

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.). [Página web]. Recuperado de https://osha.europa.eu/es/topics/msds/index_html.

Ahumada, G., & Noriega, M. (2010). Trastornos físicos y psíquicos asociados al trabajo en enfermeras de un hospital psiquiátrico infantil. *Salud de los Trabajadores*, *18*(2), 96-106. Recuperado de

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131501382010000200002

Alvear, G., & Villegas, J. (1989). Los riesgos y sus efectos en la salud. En M. Noriega (Coord.), *En Defensa de la salud en el trabajo* (pp.35-60) México: SITUAM.

Antúnez, Z., & Vine, E. (2012). Escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS - 21): Validación de la Versión Abreviada en Estudiantes Universitarios Chilenos. *Terapia Psicológica, 30*(3), 49-55.

Arciniega, R. (2012). Factores organizacionales causantes del estrés en el trabajo y estrategias para afrontarlo. *Revista Venezolana de Gerencia*, *17*(60), 611-634. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29024892005

Arrate, M. (2014). *Análisis de la presencia de dolor y/o trastornos musculoesqueléticos en músicos instrumentistas profesionales*. (Memoria del trabajo de fin de grado en fisioterapia), Universidad Pública de Navarra, España. Recuperado de http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/12025

Barbado, F., Gómez, J., López, M., & Vázquez, J. (2006). El síndrome de fatiga crónica y su diagnóstico en medicina interna. *Anales de Medicina Interna, 23*(5), 239-244 Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006005500009

Barrientos, T., Martínez, S., & Méndez, I. (2004). Validez de constructo, confiabilidad y punto de corte de la prueba de síntomas subjetivos de fatiga en trabajadores mexicanos. *Salud Pública de México, 46*(6), 516-523. Recuperado de http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000114

Bernal, D., Campos-Serna, J., Tobías, A., Vargas-Prada, S., Benavides, F., & Serra, C. (2014). Work-Related Psychosocial Risk Factors and Musculoskeletal Disorders in Hospital Nurses and Nursing Aides: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Nursing Studies, 52*(2), 635-648. doi: org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003

Betancourt, O. (1999). Texto para la enseñanza e investigación de la salud y seguridad en el trabajo. OPS/OMS-FUNSAD.

Carugno, M., Pesatori, A.C., Ferrario, M.M., Ferrari, A.L., Silva, F.J., Martins, A.C., Felli, V.E.A., Coggon, D., & Bonzini, M. (2012). Factores de riesgo físicos y psicosociales para los trastornos musculoesqueléticos en los enfermeros brasileños e italianos. *Cuadernos de Salud Pública*, *28*(9), 1632-1642. doi: 10.1590/S0102-311X2012000900003

Cezar-Vaz, M., Capa Verde, M., Pereira, L., Miritz, A., Oliveira. L., & Alves, C. (2013). Trastornos musculoesqueléticos en profesores: Estudio de enfermería del trabajo. *Ciencia y Enfermería, 19*(3), 83-93. doi: 10.4067/S0717-95532013000300009

Choi, S.D., & Brings, K. (2015). Work-related musculoskeletal risks associated with nurses and nursing assistants handling overweight and obese patients: A literatura review. *Work. 53*(2), 439-48. doi: 10.3233/WOR-152222

Cınar-Medeni, O., Elbasan, B., & Duzgun, I., (2017). Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 30*(3)*,451-459.* doi**:** 10.3233/BMR-160571

Coll-Hurtado, A., & Córdoba y Ordónes, J., (2006). La globalización y el sector servicios en México: Investigaciones Geográficas*. Boletín del Instituto de geografía*, *UNAM*, *61*, 114-131. Recuperado de http://www.journals.unam.mx/index.php/rig/article/view/30002

Colombini, D. (2002). A check-list model for the quick evaluation of risk exposure (OCRA Index). En D. Colombini, E. Occhipinti & A. Grieco (Eds. de la serie), *Elservier ergonomics Books Series: Vol. 2. Risk Assessment and Management of Repetitive Movements and Exertions of Upper Limbs-Job Analysis, Ocra Risk Indicies, Prevention Strategies.* (pp. 111-117). doi:10.1016/S1572-347X(02)80014-3

Cortes, J. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales:Seguridad e higiene del trabajo (*9ª ed.). Madrid: TÉBAR, S.L.

Davis, K.G., & Kotowski, S.E. (2015). Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities, and home health care: A comprehensive review, *Human Factors The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, *57*(5), 754-792. doi:10.1177/0018720815581933

De la Garza, E. (2012). La subcontratación y la acumulación de capital en el nivel global. En J.C. Celis (coord.). *La subcontratación laboral en américa latina: miradas multidimensionales* (pp. 15-38). Recuperado de

http://www.izt.uam.mx/sotraem/NovedadesEditoriales/Subcontratacion.pdf

Díez de Ulzurrun, M., Garasa, A., Macaya, M., & Eransus, J. (2007). Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral. *España:Instituto Navarro de Salud Laboral.* Recuperado de https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF.../TrastornosME.pdf

Duque, I., Zuluaga, D., & Pinilla, A. (2011). Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la promoción de la salud*, *16*(1), 27–38. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126695003

Durán, M.A. (2012). El trabajo no remunerado en la economía global. Bilbao: Fundación BBVA.

Fajardo, A. (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Ciencia & Trabajo. 17*(53), 150-53. doi:10.4067/S0718-24492015000200009Fernández, M., Fernández, M., Manso, M., Gómez, M., Jimenez, M., & Del Coz, F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. *Gerokomos, 25*(1), 17-22. Recuperado de:http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134928X2014000100005&script=sci_arttext

Fonseca, N., & Fernandes, R. (2010). Factores asociados a los disturbios musculoesqueléticos en trabajadores de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 18*(6), 1076-1083. doi: 10.1590/S0104-11692010000600006

Freimann, T., Coggon, D., Merisalu, E., Animagi, L., & Paasuke, M. (2013). Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: A cross-sectional study. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*, *14*(334). doi 10.1186/1471-2474-14-334

Galíndez, L., & Rodríguez, Y. (2007). Riesgos laborales de los trabajadores de la salud. *Salud de los Trabajadores*, *15*(2), 67-69.

Gordis, L. (2008). Estudios de casos y controles y estudios transversales. En Autor (ed.) Epidemiología (pp. 159-176). Madrid: Elservier.

Gutiérrez, M., Flores, C., & Monzó, J. (2010). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en funcionarios de centros hospitalarios que realizan manejo de pacientes y caracterización de potenciales factores de riesgo. *Ciencia & Trabajo* 12(38), 447-453.

Habibi, E. Pourabdian S, Kianpour A, Hoseini M. (2012). Evaluation of work-related Psychosocial and ergonomics factors in relation to low back discomfort in emergency units nurses. *International Journal of Preventive Medicine. 3(8)*. 564-568. Recuperado de http://www. ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22973487

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). Fundamentos de metodología de la investigación. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid entire body assessment, REBA. *Applied Ergonomics*, *31*(2), 201 – 205. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10711982

Instituto de Biomecánica de Valencia. (1996). Evaluación de riesgos de lesión por movimientos repetitivos. *Jornada.* Valencia: Autor. Recuperado de http://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php?option=com_docman&view=download&alias=141-evaluacion-de-riesgos-de-lesion-por-movimientos-repetitivos&category_slug=productos&Itemid=142

Instituto de Biomecánica de Valencia (2009). *Evaluación de riesgos ergonómicos*. *Manual del usuario*. Valencia: Autor.

Instituto Mexicano del Seguro Social (2016). Memoria estadística 2015. México: Autor. Recuperado de http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2015

Instituto Mexicano del Seguro Social (2015). Memoria estadística 2014. México: Autor. Recuperado de http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2014

Instituto Mexicano del Seguro Social (2012). Memoria estadística 2011. México: Autor. Recuperado de http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2011

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2013). Cronología institucional. México: Autor. Recuperado de www.innsz.mx

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social 2014. México: Autor. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/eness/2014/702825058777.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Indicadores stratégicos. México: Autor. Recuperado de http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1

Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (s.f.) Portal de trastornos musculoesqueléticos. Madrid: Autor. Recuperado de http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.2b2dac6ee28e973a610d8f20e00311a0/?vgnextoid=cb12802f1bfcb210VgnVCM1000008130110aRCRD

Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (s.f). Posturas de trabajo: evaluación del riesgo. Madrid: Autor. Recuperado de http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Posturas%20trabajo.pdf.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2009). Tareas repetitivas: método Ergo/IBV de evaluación de riesgos ergonómicos. Madrid: Autor. Recuperado de

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/821a921/844%20web.pdf.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). Tratado sobre las enfermedades de los trabajadores. Traducción comentada de la obra “De morbis

artificum diatriba". Madrid. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/VIGILANCIA%20DE%20LA%20SALUD/Tratado%20sobre%20las%20enfermedades%20de%20los%20trabajadores/tratado%20enfermedades.pdf

International Organization for Standardization (2000). ISO 11226. Ergonomics – Evaluation of static working postures. Recuperado de https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11226:ed-1:v1:en

International Organization for Standardization (2003). ISO 11228-1 Ergonomics – Manual handling. Part 1: Lifting and carrying. Recuperado de http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26520

International Organization for Standardization (2007). ISO 11228-2. Ergonomics – Manual handling. Part 2: Pushing and pulling. Recuperado de http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26521

International Organization for Standardization (2007). ISO 11228-3. Ergonomics – Manual handling. Part 3: Haldiling of low loads at high frequency. Recuperado de http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26522

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2008). Prevenir los trastornos músculo-esqueléticos en el trabajo es objetivo de todos. *Documento divulgativo*. Recuperado de http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM013095.pdf.

Karhu, O., Kansi, P., & Kuorinka, Y. (1997). Correcting working postures in industry: A practical method to analysis. *Applied Ergonomics*, *8*(4), 199-201. doi:10.1016/0003-6870(77)90164-8

Laurell, C. (1982). La salud–enfermedad como proceso social. *Cuadernos médico sociales*, 19, 1-11. Recuperado de

http://www.buenosaires.gob.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/laurell.pdf

Laurell, C. (1983). Procesos laborales y patrones de desgaste, *El Desgaste Obrero* (4-37). México.

Laurell, C., Noriega, M., López, O., Martínez, S., Ríos, V., & Villegas, J. (1989). Manual conocer para cambiar. *Estudio de la salud en trabajo* (1-137 y 213-229). México: UAM-X.

Lee, J., Lee, H.K., & Cho, J.H. (2015). A study on the relationship between stress and fatigue and the musculoskeletal symptoms experienced by Korean radiation workers. *Journal of Physical Therapy Science*, *27*(2), 427-431. doi: 10.1589/jpts.27.427

Leka, S., Griffiths, A., & Cox, T. (2004). ¿Qué es el estrés laboral?. En Instituto de Trabajo, Salud y Organizaciones. (ed. de la serie), Serie protección de la salud de los trabajadores*: vol. 3. La organización del trabajo y el estrés. Estrategias sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo y representantes sindicales.* (pp. 3-4) Recuperado de http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=1

Ley Federal de Trabajo (2015). Mexico: Diario oficial de la federación, 12 junio 2015. Recuperado de http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma_laboral/ref_lab.html

Lindegård, A., Larsman, P., Hadzibajramovic. E., & Ahlborg, G. (2014). The influence of perceived stress and musculoskeletal pain on work performance and work ability in Swedish health care workers. *Int Arch Occup Environ Health. 87(*4). 373-379. doi: 10.1007/s00420-013-0875-8

López, L. (2012). *Efectos negativos en la salud de los trabajadores y su relación con las condiciones laborales y sus formas de organización en una empresa de artes graficas.* (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Lozano, R., Gómez-Dantes, H., Garrido-Latorre, F. Jimenez-Corona, A. Capuzano-Rincon, J., Franco-Marina, F., & cols. (2013). La carga de enfermedades, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. *Salud*

Pública de México, *55*(6), 580-594. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S003636342013001000007&script=sci_arttext

Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios observacionales: Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación Clínica. *International Journal of Morphology, 32*(2), 634-645. Recuperado de

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022014000200042&lng=es&tlng=es.

Martinez, S. (1997). El estudio de la integridad mental en el trabajo. *Salud de los trabajadores, 5*(1), México, UAM-X.

Martínez, S. (2000). El estudio de la integridad mental en su relación con el proceso de trabajo. *Serie Académicos CBS*, 23, 187-199. México, UAM-X.

Marx, K., 1818-1883. (2009) *El Capital.* México: editores Mexicanos Unidos

Mcatamney, L. & Corlett, E. (1993). RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, *24*(2), 91-99. doi:10.1016/0003-6870(93)90080-S

Mehrdad, R., Dennerlein, J.T., & Morshedizadeh, M. (2012). Musculoskeletal disorders and ergonomic hazards among Iranian physicians. *Archives Iranian Medicine. 15*(6):370-4. doi: 012156/AIM.0011.

Menéndez, E.L. (abril- mayo, 1988). Modelo Médico Hegemónico y Atención Primaria. [Ponencia] *Segundas Jornadas de Atención Primaria de la Salud*., Buenos Aires.. Recuperado de

http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/816_rol_psicologo/material/unidad2/obligatoria/modelo_medico.pdf

Ministerio de la protección social (2006). Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con

movimientos repetitivos de miembros superiores. Bogotá: Autor. Recuperado de: http://www.susalud.com/guias/guias_mmss.pdf.

Ministerio de la Protección Social (2007). Resolución no. 2844. Bogotá. Recuperado de: copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2844_colombia.pdf

Ministerio de salud (2012). Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo (TMERT) de extremidades superiores (Resolución exenta nº 804). Recuperado de:

http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf.

Ministerio de Trabajo (2014). Decreto Número 1477. Bogota: Autor. Recuperado de: www.mintrabajo.gov.co/component/.../2096decreto1477del5deagostode2014.html

Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2008). Guía Técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga. Recuperado de:http://www.dt.gob.cl/1601/articles-95553_recurso_1.pdf

Montalvo, A., Cortés, Y., & Rojas, M. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promociòn de la Salud, 20*(2): 132-146. doi: 10.17151/hpsal.2015.20.2.11

Montoya, M.D., Palucci, M., Do Carmo, M,. & Taubert De Freitas, F. (2010). Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. *Ciencia y enfermería*, *16*(2) Pp. 35-46. doi: 10.4067/S0717-95532010000200005

Moreira, R., Sato, T., Foltran, F., Silva, L., & Coury, H. (2014). Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, *18*(4), 323-333 doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0026

Nakao, M. (2010) Work-related stress and psychosomatic medicine. *BioPsychoSocial Medicine, 4*(4). doi: 10.1186 / 1751-0759-4-4

Noriega, M. (1993) Organización laboral, exigencias y enfermedad. En C. Laurell (Coord.). *Para la investigación sobre la salud de los trabajadores. Serie PALTEX, Salud y Sociedad 2000* (Núm. 3 pp. 167-187). Washigton: Organización Panamericana de la Salud.

Noriega, M. (1989). El trabajo, sus riesgos y la salud. *En defensa de la salud en el trabajo* (pp.5-9). México: SITUAM.

Noriega, M., Franco, G., Martínez, S., Villegas, J., Alvear, G., & López, J. (2001). Evaluación y seguimiento de la Salud de los trabajadores. En Universidad Autonoma Metropolitana (Ed.). *Series Académicos*. *CBS* (No. 34, pp. 159). México: UAM.

Oranye, N.O., Wallis, B., Roer, K., Archer-Heese, G., & Aguilar, Z. (2016). Do personal factors or types of physicaltasks predict workplace injury?. *Workplace Health Saf. 64*(4), 141-151. doi: 10.1177/2165079916630552.

Organización Internacional del Trabajo. (2013). La prevención de las enfermedades profesionales (Informe). Recuperado de:

http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_209555/lang--es/index.htm

Organización Internacional del Trabajo. (2016). Las mujeres en el trabajo. [*Resumen ejecutivo]. Tendencias 2016.* Recuperado de:

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_457094.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2004). La organización del trabajo y el estrés. *Serie protección de la salud de los trabajadores* (Núm. 3). Recuperado de: http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf

OSHwiki. (2013). Introduction to musculoskeletal disorder. Recuperado el 05 diciembre de 2015 de http://oshwiki.eu/wiki/Talk:Introduction_to_musculoskeletal_disorders

OSHwiki. (2013). Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre los trabajadores del hospital. Recuperado el 05 diciembre de 2015 de:

http://oshwiki.eu/index.php?title=Workrelated_musculoskeletal_disorders_among_hospital_workers&oldid=237972

Pérez, H., Pantoja, L.M., & Martínez, S. (2014). Trastornos músculo-esqueléticos y psíquicos en población trabajadora, maquila de la confección. *Salud de los Trabajadores, 22*(2), 129-140. Recuperado de http://frecuencialaboral.com/multimedia/maquiladoras_trastornos_musculo_esquele

Puig, P. (2010). *Trastornos músculo esqueléticos, mentales y psicosomáticos en trabajadores de la salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.* (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Rahimi, A., Vazini, H., Alhani, F., & Anoosheh, M. (2015). Relationship Between Low Back Pain With Quality of Life, Depression, Anxiety and Stress. Among Emergency Medical Technicians. *Trauma Mon. 20*(2) doi: 10.5812/traumamon.18686

Raithatha, A. & Mishra, D., (2014). Musculoskeletal Disorders and Perceived Work Demands among Female Nurses at a Tertiary Care Hospital in India. *International Journal of Chronic Diseases.* doi: 10.1155/2016/5038381

Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (1997). Mexico: Diario oficial de la federación, 21 de enero de 1997. Recuperado de: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/n152.pdf

Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (2014). Mexico: Diario oficial de la federación, 13 noviembre de 2014. Recuperado de:

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n152.pdf

Ribeiro, N., Fernandes, R., Solla, D., Santos Junior, A., & Sena Junior, A. (2012). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, *15*(2), 429-438.

doi: 10.1590/S1415790X2012000200020

Riihimäki, H. (2012) sistema musculoesqueléleticos. *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, 1*(6), 6.2.

Rosario, R.M., & Amézquita, T.I. (2014). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, *60*(234), 24-43. doi: 10.4321/S0465-546X2014000100004

Rosenstock, L. (julio, 1997) Prefacio. En Bernard, B. (ed.). *Musculoskeletal Disorders and workplace factors. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. (Publicación No. 97B141). NIOSH. Recuperado de:

http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf.

Ryu, E., Ye, B., Yi, Y., & Kim, J. (2014). Risk factors of musculoskeletal symptoms in university hospital nurses. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, *26*(47). doi:10.1186/s40557-014-0047-7

Sandín, B. (2003). El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *3*(1), 141-157. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33730109

Schall, M., Fethke, N., & Chen, H. (2016) Working postures and physical activity among registered nurses. *Appl Ergon. 54*. 243-50. doi:10.1016/j.apergo.2016.01.008

Secretaría de Salud. (2011). Observatorio del Desempeño Hospitalario. México. Recuperado de:

http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/odh/ODH_2011.pdf.

Secretaria de Salud Laboral & Comisiones Obreras de Castilla y León (Eds.). (2010). ¿Qué son los trastornos musculoesqueléticos (TME)? *Manual de trastornos musculoesqueléticos.* Madrid: Autores. Recuperado de:

www.trabajoyprevencion.jcyl.es/web/jcyl/binarios/298/402/musculoesqueleticos.pdf

Secretaria de Trabajo y Previsión Social. (2001). Nom-024-Stps-2001. Vibraciones-condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo. México: Diario Oficial de la Federación, 11 enero 2002.

Secretaria de Trabajo y Previsión Social (2009). Nom-030-Stps-2009. Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-funciones y actividades, México: Diario Oficial de la Federación, 22 de Diciembre de 2009.

Secretaria de Trabajo y Previsión Social (2014). Nom-006-Stps-2014. Manejo y almacenamiento de materiales-condiciones de seguridad y salud en el trabajo. México: Diario Oficial de la Federación, 1 De Septiembre De 2014.

Secretaria del Trabajo y Previsión Social (2015). Los factores de riesgo ergonómico. [Boletín electrónico]. Trabajo seguro. 11 (65). Recuperado de:

http://trabajoseguro.stps.gob.mx/trabajoseguro/boletines%20anteriores/2015/bol065/vinculos/2005-0795.htm

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2015). Normas oficiales Mexicanas. México: Autor. Recuperado de http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/normas-oficiales-mexicanas

Secretaria de Salud (2009). NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. México: Diario Oficial de la Federación, 20 de Noviembre de 2009.

Secretaría de Salud (2010) Observatorio del Desempeño Hospitalario. Recuperado de:http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/odh/ODH 2009.pdf

Serranheira, F., Sousa-Uva, M., & Sousa-Uva, A. (2013). Occupational low-back pain in hospital nurses. En Arezes et al (Eds.), *Occupational Safety and Hygiene*, (pp. 297-330). Recuperado de: https://books.google.com.mx/books

Sezgin, D., & Esin, M.N. (2015) Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. *International Nursing Review, 62*, 92–101. doi: 10.1111 / inr.12157

Sistema Nacional de Información en Salud (2014). Recursos físicos y Materiales (infraestructura). México: Secretaria de Salud. Recuperado de:

http://www.sinais.salud.gob.mx/infraestructura/

Stellman, J., & Daum, S. (1986). El trabajo es peligroso para la salud. *Manual de riesgos en el lugar de trabajo y que hacer al respecto*. México: Siglo XXI.

Stolt, M., Suhonen, R., Virolainen, P., & Leino-Kilpi, H. (2016). Lower extremity musculoskeletal disorders in nurses: A narrative literature review. *Scandinavian Journal of Public Health. 44*(1):106-15. doi: 10.1177/1403494815602989

Suarez, M. (2013). *Desórdenes músculo-esqueléticos en los trabajadores asistenciales y administrativos de un hospital en Sogamoso, Boyacá, en el 2013.* (Trabajo de grado de maestría). Universidad del Rosario. Recuperado de: http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/10126

Timio, M., Gentili, S., & Pede, S. (1979). Free adrenaline and noradrenaline excretion related to occupational strees, *British Heart Journal*, *42*(4) 471-474. Recuperado de http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC482184/

Tinubu, B., Mbada, C., Oyeyemi, A., & Fabunmi, A. (2010). Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskeletal Disorders, 11*(12). doi:10.1186/1471-2474-11-12

Thompson, D., Rawlings, A.J., & Harrington, J.M. (1981). Repetition Strain Injuries. En: Harrington J.M. (eds.), *Recent Advances in Occupational Health.* London:Churchill Livingstone.

Wang, S.Y., Liu, L.C., Lu, M.C., & Koo, M. (2015). Comparisons of Musculoskeletal Disorders among ten different medical professions in Taiwan: A Nationwide, Population-Based Study. *PLoS ONE, 10*(4). doi:10.1371/journal.pone.0123750

Valecillo, M., Quevedo, A.L., Palma, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores, 17*(2), 85-95. Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382009000200002&lng=es&tlng=es

Venzor, I. (2009). *Trabajo remunerado, trabajo doméstico y salud en las enfermeras de un hospital de la ciudad de México en el año 2007.* (Trabajo de grado de maestría). Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Zamora, M. (2010). *Salud, vida cotidiana y satisfacción laboral en operadores de carga.* (Trabajo de grado de maestría). Universidad Autónoma Metropolitana, México.

ANEXOS

ENCUESTA INDIVIDUAL PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD

Los cambios que se han producido en los procesos de trabajo de los diferentes sectores económicos, ha provocado un incremento en los riesgos y exigencias que se derivan del trabajo, aumentando la probabilidad de sufrir algún daño a la salud.
Los trabajadores de la salud, en especial el personal de enfermería, no quedan exentos de sufrir algún daño ocasionado por su trabajo. Por ello, se pretende Identificar las exigencias que se desprenden de las características del proceso de trabajo y determinar su asociación en la aparición de estrés, fatiga y trastornos musculoesqueléticos.
La identificación oportuna de estos daños permitirá proponer medidas de prevención para mejorar las condiciones laborales de estos trabajadores.
Por estas razones es que deseamos invitarle a participar en este estudio, contestando la siguiente encuesta, la cual trata de las condiciones de vida y de trabajo y las repercusiones en su salud.

1. La información que usted proporcione será estrictamente confidencial y se utilizará sólo con fines epidemiológicos y estadísticos.

2. Es muy importante contestar con veracidad y precisión cada pregunta, porque eso va a permitir conocer los problemas más frecuentes en su salud.

3. Este cuestionario no es una prueba de inteligencia ni de habilidades y tampoco es un examen de conocimientos, así es que no hay respuestas buenas o malas.

4. No escriba en las casillas del margen derecho cuando así se indique en la encuesta. Conteste sobre los renglones.

5. Si acepta usted participar, le agradeceremos se sirva firmar su consentimiento informado.

_____
Nombre y Firma

6. Si tiene alguna duda puede consultar con el (la) encuestador(a) o bien, contactar a la Lic. Ivon López Roque al correo electrónico: ivon.lopez.roque24@gmail.com.

Gracias por su colaboración

ENCUESTA INDIVIDUAL PARA LA EVALUACIÓN
DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD

Nombre del trabajador (opcional)

_____

NO INVADA

ESTE ESPACIO

Número de encuesta_____

I. DATOS GENERALES

Día Mes Año

1. Fecha en que se llena la encuesta _____ 2

2. Momento de aplicación de la encuesta: 3

    1. Antes de la jornada _____
    2. Durante la jornada _____
    3. Después de la jornada _____
    4. En día de descanso _____

3. Número de él (la) trabajador(a) _____ 4

4. Edad (en años cumplidos) _____ 5

5. Sexo 6

    1. Masculino _____ Femenino _____

II. CALIDAD DE VIDA Y TRABAJO DOMÉSTICO

NO INVADA ESTE ESPACIO

1. Marque con una **X** cuál es su nivel de escolaridad ☐ 1

    1. Secundaria completa _____
    2. Preparatoria incompleta _____
    3. Preparatoria completa _____
    4. Carrera Técnica _____
    5. Licenciatura o posgrado
    6. OTROS _____

2. Marque con una **X** cuál es su estado civil actual ☐ 2

    1. Soltero (a) _____
    2. Casado (a) _____
    3. Unión libre _____
    4. Divorciado (a) _____
    5. Viudo (a) _____

3. ¿Tiene usted hijos? ☐ 3

    1. SÍ _____ NO _____

4. ¿Cuántos menores de 18 años (hijos u otros) viven con usted? _____ ☐ 4

5. ¿Cuántos menores de 5 años (hijos u otros) viven con usted? _____ ☐ 5

De la siguiente lista de actividades marque **SÍ** en aquellas tareas donde **USTED** es la persona que **REGULARMENTE** las lleva a cabo. Si las hace ocasionalmente o no las hace conteste **NO**.

ACTIVIDADES	SÍ	NO	
6. Sacudir, barrer, trapear, hacer camas			6
7. Lavar y planchar la ropa			7
8. Preparar la comida			8
9. Lavar los trastes y limpiar la cocina			9
10. Hacer las compras			10
11. Coser, remendar, zurcir, tejer			11
12. Cuidar a los hijos: comida, tareas (si tiene hijos)			12
13. Realizar trámites relacionados con la casa y la familia			13
14. Realizar arreglos en la casa			14

SU TRABAJO DOMÉSTICO LO OBLIGA	SÍ	NO
15. A extender su jornada de labores		
16. A no tener tiempo suficiente para descansar		
17. ¿Las labores domésticas le generan malestar?		
18. ¿Siente cansancio extremo al realizar las labores domésticas?		
19. ¿Se enfada con frecuencia a la menor provocación?		
20. ¿Le gustaría tener tiempo libre para dedicárselo a su persona?		

Marque con una X para cada pregunta una sola opción	SÍ	NO	
21. ¿El salario que percibe le alcanza para cubrir sus gastos más necesarios?			15
22. ¿Usted cuenta con otro trabajo para el sostenimiento de su hogar?			16
23.¿Para el sostenimiento del hogar hay otras entradas económicas en su casa? (**Si la respuesta es NO pase a la pregunta 25**)			17

NO INVADA ESTE ESPACIO

24. Marque con una **X** quién o quiénes, además de usted, aportan dinero para el hogar (**puede marcar más de una respuesta**) 18

1. Pareja _____
2. Hijos(as) _____
3. Otro familiar _____
4. Toda la familia _____
5. Otro (especifiq _____

25. Su vivienda es: 19

1. De su propiedad _____
2. Alquilada o rentada _____
3. Prestada _____
4. Otra (especifique) _____

26. Las condiciones actuales de su vivienda en relación a los últimos años son: 20

1. Mejores _____ 2. Iguales _____ 3.Peores _____

27. ¿Cuántas personas viven en la casa? _____ 23

28. ¿Cuántos dormitorios tiene la casa? _____ 24

29. ¿Cuál es el medio de transporte que usa **con mayor frecuencia**? 25

1. Camión, microbús o un transporte similar _____
2. Taxi _____
3. Auto o motocicleta particular _____
4. Bicicleta _____
5. Se transporta caminando _____

30. ¿Cuánto tiempo tarda en transportarse de su casa al trabajo? 26

1. Menos de 30 minutos _____
2. De 30 a 60 minutos _____
3. Más de 60 minutos _____

31. ¿Cuántas horas en promedio duerme en la noche? _____ 27

NO INVADA

ESTE ESPACIO

III. CONDICIONES Y VALORACIÓN DEL TRABAJO

1. Área o departamento donde trabaja _____ 1

2. Puesto que ocupa actualmente _____ 2

3. Turno en que labora actualmente _____ 3

4. ¿Cuánto tiempo lleva en el hospital? (en años cumplidos) _____ 4
   (**Si es menos de un año ponga 0**)

5. ¿Cuánto tiempo lleva en su puesto actual? (en años cumplidos) _____ 5
   (**Si es menos de un año ponga 0**)

6. ¿Cuánto tiempo lleva desarrollando esta actividad en éste _____ 6
   y otros hospitales? (**si es menos de un año ponga 0**)

7. El contrato que tiene en la empresa es: 7
   1. De base o de planta _____
   3. Por honorarios _____

8. Usted es actualmente trabajador de: 8

   1. Confianza _____ 2. Sindicalizado _____

(Marque con una X una sola opción en cada pregunta)	SÍ	NO	
9. ¿Le gustaría que sus hijos(as) trabajaran en lo mismo que usted?			9
10. ¿Le da satisfacción la realización de sus actividades?			10
11. ¿Está interesado(a) en su trabajo?			11
12. ¿Su trabajo le permite desarrollar sus habilidades y destrezas?			12
13. ¿Su trabajo le permite desarrollar su creatividad e iniciativa?			13
14. ¿Su trabajo le permite el aprendizaje de nuevos conocimientos?			14
15. ¿Puede usted decidir sobre cómo realizar su trabajo?			15
16. ¿Puede usted fijar el ritmo de trabajo?			16
17. ¿Sus compañeros(as) son solidarios(as) con usted y valoran su trabajo?			17
18. ¿Su trabajo es importante para sus jefes(as)?			18

NO INVADA ESTE ESPACIO

19. ¿Faltó al trabajo en los últimos 12 meses? ☐ 19

1. SÍ _____ 2. NO _____

(**Si contestó que NO pase a la pregunta 1 de Exigencias Laborales**)

20. ¿En cuántas **ocasiones distintas** faltó al trabajo en los últimos 12 meses (independientemente de cuántos días hayan sido en cada ocasión)? _____ ☐ 20

21. ¿Cuántas de estas **ocasiones** fue por motivos de salud? _____ ☐ 21

22. ¿Cuántos **días** del año en total faltó por motivos de salud? _____ ☐☐☐ 22

IV. EXIGENCIAS LABORALES

A continuación conteste **SÍ** sólo cuando esté **excesiva o constantemente** expuesto(a) a alguna de las causas que se mencionan. Por ejemplo, si está expuesto(a) a calor en cierta parte de la jornada, pero no es muy frecuente, ni es muy fuerte deberá contestar que **NO**, ya que interesa conocer si la exposición es constante o excesiva.

En su puesto de trabajo está expuesto(a) de manera excesiva o constante a:	**SÍ**	**NO**	
1. Calor			1
2. Frío			2
3. Falta de ventilación			4
4. Poca iluminación			6
5. Mucha iluminación (deslumbramiento)			7
6. Ruido			8

Su puesto de trabajo lo(a) obliga a:	**SÍ**	**NO**	
7. Una jornada semanal mayor de 48 horas			34
8. Realizar trabajos pendientes en horas o días de descanso o vacaciones			35
9. Rotación de turnos			36
10. Trabajo nocturno			37
11. No poder desatender su tarea por más de 5 minutos			38
12. Mucha concentración para no accidentarse			39
13. Realizar una tarea muy minuciosa			40
14.Un trabajo repetitivo (**si contestó que NO pase a la pregunta 17**)			41
15.El conjunto de tareas que realiza **se repite** por lo menos cada medio minuto			42
16.El conjunto de tareas que realiza **se repite** por lo menos entre medio minuto y cinco minutos			43
17. Atender a un número de pacientes en un tiempo determinado			44
18. Soportar una supervisión estricta			46
19. Un estricto control de calidad			47
20. Estar sin comunicación con sus compañeros			48
21. Trabajar en un espacio reducido			49
22. Estar fijo en su lugar de trabajo			50
23. Realizar un trabajo aburrido			51
24. Ejecutar un trabajo peligroso			52
25. Ejecutar un trabajo denigrante			53
26. Recibir órdenes confusas o poco claras de su jefe(a)			54
27. Realizar un trabajo que le puede ocasionar algún daño a su salud			55
28.Realizar esfuerzo físico muy pesado			56

Las siguientes preguntas se refieren a una actividad física constante. Sólo conteste que **SÍ**, si lo que se pregunta lo lleva a cabo por **2 o más horas seguidas durante la jornada.**

Su puesto de trabajo lo obliga a realizar movimientos que requieren fuerza con alguna de las siguientes partes del cuerpo:	**SÍ**	**NO**	
29. Hombros, brazos o manos			57
30. Espalda o cintura			58
31. Piernas			59
Su puesto de trabajo lo obliga a:	**SÍ**	**NO**	
32. Levantar objetos desde el nivel del piso			60
33. Levantar objetos desde alturas que están entre rodillas y pecho			61
34. Levantar objetos a alturas por arriba de los hombros			62
35. Cargar, empujar o jalar objetos o personas hasta de 5 kilos			63
36. Cargar, empujar o jalar objetos o personas entre 6 a 15 kilos			64
37. Cargar, empujar o jalar objetos o personas entre 16 a 30 kilos			65
38. Cargar, empujar o jalar objetos o personas de más de 30 kilos			66
39. Adoptar posiciones incómodas o forzadas			69

Las siguientes preguntas se refieren a las posiciones que usted debe adoptar para trabajar. Sólo conteste que **SÍ** si lo que se pregunta lo lleva a cabo por **2 o más horas seguidas durante la jornada.**

	SÍ	**NO**	
40. ¿Realiza movimientos con los brazos por encima o por detrás de los hombros?			70
41. ¿Para realizar su trabajo usted requiere estar encorvado?			71
42. ¿El trabajo incluye movimientos repetitivos de las manos o tiene que abrir excesivamente los dedos o torcerlos?			72
43. ¿Realiza movimientos de rotación de la cintura?			73
44. ¿Al realizar su trabajo los hombros están tensos?			74
45. ¿Tiene que torcer o mantener tensa la o las muñecas para trabajar?			75
46. ¿Realiza movimientos repetidos como para mover una manivela, atornillar o enroscar?			76
47. ¿El peso del cuerpo recae sólo en uno de los pies, sin la posibilidad de descansar el pie en un escalón o periquera?			77
48. ¿Utiliza pedales u otros mecanismos con los pies o las rodillas? **(si la respuesta es NO pase a la pregunta 50)**			78
49. ¿Utiliza un asiento sin respaldo o es incómodo?			79
50. ¿Permanece de pie para trabajar?			81
51. ¿Para trabajar permanece sentado(a)? (**si contesto NO, pase a la pregunta 54**)			82

52. ¿La superficie donde se sienta es incómoda?			83
53. ¿Al estar sentado no es posible apoyar los pies en algún peldaño?			84
54. ¿Para realizar su trabajo debe permanecer en cuclillas o arrodillado?			85

DAÑOS A LA SALUD

La mayoría de las preguntas que siguen (exceptuando las que se aclaran expresamente) se refieren a las molestias, enfermedades y accidentes que ha padecido usted **DURANTE EL ÚLTIMO AÑO**, o sea, los últimos doce meses:

	SÍ	**NO**	
1. ¿Ha sufrido algún **accidente de trabajo** durante el último año? **(si contesto que NO pase a la pregunta 4)**			24
2. ¿Ha tenido más de un accidente de trabajo durante el último año?			25
3. ¿Estuvo incapacitado(a) a causa de el o los accidentes de trabajo?			26
4. ¿Ha sufrido algún accidente en trayecto durante el último año? **(si contesto que NO pase a la pregunta 7)**			27
5. ¿Ha tenido más de un accidente en trayecto durante el último año?			28
6. ¿Estuvo incapacitado(a) a causa de el o los accidentes en trayecto?			29
7. ¿Ha sufrido algún accidente en el hogar durante el último año? **(si contesto que no pase a la pregunta 10)**			30
8. ¿Ha tenido más de un accidente en el hogar durante el último año?			31
9. ¿Estuvo incapacitado a causa de él o los accidentes en el hogar?			32
10. ¿Se siente a menudo triste o infeliz?			33
11. ¿Frecuentemente desea morirse?			34
12. ¿Le daría mucho miedo quedarse sin trabajo?			35
13. ¿El futuro le parece incierto o sin esperanza?			36
14. ¿Es usted indiferente ante situaciones violentas?			37
15. ¿En las reuniones le es difícil entablar conversación?			38
16. ¿Desearía desentenderse de los problemas que le aquejan?			39
17. ¿Se considera usted nervioso(a)?			40
18. ¿Tiene miedo sin motivo?			41
19. ¿Le cuesta trabajo dormirse o permanecer dormido(a)?			42
20. ¿Se preocupa demasiado por contrariedades insignificantes?			43
21. ¿Se siente con frecuencia preocupado(a)?			44
22. ¿Ha tenido alguna vez un padecimiento nervioso?			45
23. ¿Ha estado usted anteriormente hospitalizado(a) en alguna institución para enfermos mentales o nerviosos?			46
24. ¿Frecuentemente tiene dificultad para conciliar el sueño?			47
25. ¿Con frecuencia tiene sueño intranquilo?			48
26. ¿Se despierta pocas horas después de haberse dormido y ya no se puede			49

volver a dormir?			
27. ¿Ha tenido dolor de cabeza más de dos veces por mes? (**si contestó que NO pase a la pregunta 33**)			50
28. ¿El dolor de cabeza se presenta cuando está nervioso(a) o irritable?			51
29. ¿El dolor de cabeza es tan fuerte que le impide trabajar?			52
30. ¿Está acompañado de náusea o vómito, mareo o visión borrosa?			53
31. ¿Antes de que aparezca el dolor tiene sensaciones que le avisan que va a aparecer?			54
32. ¿El dolor se presenta sólo en un lado de la cabeza?			55
33. ¿Se sofoca usted con pequeños esfuerzos?			56
34. ¿Tiene a menudo molestias en el corazón o en el pecho?			57
35. ¿A veces siente que se le quiere salir el corazón?			58
36. ¿Frecuentemente le es difícil respirar?			59
37. ¿Padece usted de palpitaciones frecuentemente, sin ninguna razón aparente?			60
38. ¿Tiene mal apetito?			61
39. ¿Sufre constantemente de estreñimiento o diarrea?			62
40. ¿Muy a menudo siente usted el estómago revuelto?			63
41. ¿Padece frecuentemente de náuseas o vómitos?			64
42. ¿Sufre de indigestión a menudo?			65
43. ¿Frecuentemente tiene dolores de estómago o enfermedades del mismo?			66
44. ¿Trabajan mal su estómago y sus intestinos?			67
45. ¿Cuándo acaba de comer, siente tan fuertes dolores de estómago que le hacen doblarse?			68
46. ¿Usualmente tiene dificultades en su digestión?			69
47. ¿Frecuentemente sufre de malestar porque se llena de gases?			70
48. ¿Le ha dicho algún médico que tiene úlcera en el estómago?			71

¿Ha padecido en el último año alguna lesión en alguna de las siguientes partes del cuerpo <u>QUE LE DIFICULTE O IMPIDA TRABAJAR?</u>	**SÍ**	**NO**	
49. Cuello			72
50. Hombros, codos, muñecas o manos			73
51. Espalda, cintura, caderas o asentaderas			74
52. Muslos, rodillas, tobillos o pies			75
53. ¿Ha tenido mucho dolor en la parte baja de la espalda?			76
54. ¿En caso afirmativo el dolor se corre a la pierna?			77
55. ¿Ha tenido várices en las piernas?			78
56. ¿Durante el último año ha tenido hemorroides o almorranas?			79
57. Hipertensión arterial (presión alta)			80
58. Enfermedad coronaria (infarto, angina de pecho)			81
59. Neurosis			82

60. Asma			83
61. Hernia hiatal, umbilical o inguinal			84
62. Diabetes			85
63. Anemia u otra enfermedad de la sangre			86
64. Cistitis o alguna enfermedad de los riñones			87
65. Cáncer de cualquier tipo			88
66. Tuberculosis pulmonar			89

El siguiente bloque de preguntas contéstelas de acuerdo a lo que siente en este momento:	**SÍ**	**NO**	
67. ¿Siente pesadez en la cabeza?			90
68. ¿Siente el cuerpo cansado?			91
69. ¿Tiene cansancio en las piernas?			92
70. ¿Tiene deseos de bostezar?			93
71. ¿Siente la cabeza aturdida, atontada?			94
72. ¿Esta soñoliento(a) (con sueño)?			95
73. ¿Siente la vista cansada?			96
74. ¿Siente rigidez o torpeza en los movimientos?			97
75. ¿Se siente poco firme e inseguro(a) al estar de pie?			98
76. ¿Tiene deseos de acostarse?			99
77. ¿Siente dificultad para pensar?			100
78. ¿Está cansado(a) de hablar?			101
79. ¿Está nervioso(a)?			102
80. ¿Se siente incapaz de fijar la atención?			103
81. ¿Se siente incapaz de ponerle interés a las cosas?			104
82. ¿Se le olvidan fácilmente las cosas?			105
83. ¿Le falta confianza en sí mismo(a)?			106
84. ¿Se siente ansioso(a)?			107
85. ¿Le cuesta trabajo mantener el cuerpo en una misma postura?			108
86. ¿Se le agotó la paciencia?			109
87. ¿Tiene dolor de cabeza?			110
88. ¿Siente los hombros entumecidos?			111
89. ¿Tiene dolor de espalda?			112
90. ¿Siente opresión al respirar?			113
91. ¿Tiene sed?			114
92. ¿Tiene la voz ronca?			115
93. ¿Se siente mareado(a)?			116
94. ¿Le tiemblan los párpados?			117
95. ¿Tiene temblor en las piernas o los brazos?			118
96. ¿Se siente mal?			119

Por favor señale qué tanto se aplicaron a usted los siguientes reactivos durante la semana pasada.	**no sucedió**	**solo un poco**	**sucedió bastant**	**sucedió mucho**
97. Me costó mucho relajarme				
98. Me di cuenta de que tenía la boca seca				
99. No podía sentir ningún sentimiento positivo				
100. Se me hizo difícil respirar				
101. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas				
102. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones				
103. Sentí que mis manos temblaban				
104. Sentí que tenía muchos nervios				
105. Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo				
106. .Sentí que no tenía motivos para vivir				
107. Noté que me agitaba				
108. Se me hizo difícil relajarme				
109. Me sentí triste y deprimido				
110. No toleré nada que me impidiera continuar con lo que estaba haciendo				
111. Sentí que estaba a punto del pánico				
112. No me pude entusiasmar por nada				
113. Sentí que valía muy poco como persona				
114. Sentí que estaba muy irritable				
115. Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico				
116. Tuve miedo sin razón				
117. Sentí que la vida no tenía ningún sentido				

Por favor, lea detenidamente todas las preguntas y elige para cada una de las respuestas que considere más adecuada (marcando la casilla correspondiente).
Si desea anotar algún comentario puedes utilizar el apartado "Observaciones", al final del cuestionario.

Responder con una "X" alguna de las siguientes opciones:		Respuestas				
		Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1	¿Tiene que trabajar muy rápido?					
2	¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?					
3	¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?					
4	¿Te cuesta olvidar los problemas de trabajo?					
5	¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?					
6	¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?					
7	¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?					
8	¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?					
9	¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?					
10	¿Puedes decidir cuando haces un descanso?					
11	Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?					
12	¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?					
13	¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?					
14	¿Te sientes comprometido con tu profesión?					
15	¿Tienen sentido tus tareas?					
16	¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?					
17	¿Sabes exactamente que margen de autonomía tienes en tu trabajo?					
18	¿Sabes exactamente que tareas son de tu responsabilidad?					
19	¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?					

		Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
20	¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?					
21	¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?					
22	¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?					
23	¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?					
24	En el trabajo, ¿sienes que formas parte de un grupo?					
25	¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?					
26	¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?					
27	Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se queda sin hacer?					
28	Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?					
29	¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?					
30	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco					
31	En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario					
32	En mi trabajo me tratan injustamente					
33	Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado					

En estos momentos, ¿estas preocupado/a…		Muy preocup.	Bastante preocup.	Más o menos preocup.	Poco preocup.	Nada preocup.
34	por lo difícil que seria encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras desempleado?					
35	por si te cambian de tareas contra tu voluntad?					
36	por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.?					
37	por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?					

Este apartado es para personas trabajadoras que convivan con alguien (Pareja, hijos, padres…) Si no es el caso, omita este apartado.

38 ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?

	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas
	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas
	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas
	Sólo hago tareas muy puntuales
	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas

Observaciones (Cuestionario)

_____
_____
_____
_____
_____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Barcelona,
28/05/2017

Estimado/a Sr./Sra. LOPEZ ROQUE IVON
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

El XVI Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales ORP 2016 se celebrará en Cartagena de Indias los días 5, 6 y 7 de octubre de 2016. En este Congreso, bajo el lema: **"Gestionar Innovando en Seguridad y Salud"** tendremos la oportunidad de aproximar enfoques, debatir, discutir e intercambiar información entre profesionales, científicos, y partes interesadas en estos apasionantes asuntos.

El objetivo de los congresos ORP es establecer un foro internacional para el intercambio de información sobre los avances más recientes sobre los métodos de trabajo, tendencias, herramientas y proyectos en las áreas de la ergonomía, seguridad en el trabajo, higiene industrial, medicina del trabajo, psicosociología, gestión de la prevención y otras disciplinas afines.

A través de la presente, la Secretaría del XVI Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales ORP2016 le informa que su PAPER, titulado:**"Las exigencias laborales como determinantes de trastornos musculoesqueléticos"** (ID: **31880**), ha sido ACEPTADO por el Comité Científico.

Autor: LOPEZ ROQUE IVON
Co-autores: CRUZ FLORES MARIA ADRIANA CECILIA .

Reciba la más cordial de nuestras felicitaciones por la aceptación para formar parte de este Congreso, para cualquier duda o aclaración, quedo a su disposición.

Esperando contar con su presencia.

Reciba un cordial saludo,

Xialei You
Executive Secretariat
Technical Director Fundación Internacional ORP