



Portada Interna de Tesis

Universidad Autónoma de Querétaro

Faculta de Medicina

Especialidad Medicina del trabajo y ambiental

**“FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES LABORALES Y SU RELACION CON
DESÓRDENES MUSCULOESQUELETICOS EN TRABAJADORES
DERECHOHABIENTES DEL IMSS”**

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el diploma de la Especialidad en
Medicina del trabajo y Ambiental

Presenta:

Médico General Alejandra Guadalupe Martínez Ramos

Dirigido por:

Médico Especialista en Medicina del Trabajo Eduardo Pérez Peña

SINODALES

Med. Esp. Luis Eduardo Pérez Peña
Presidente

Med. Esp. Sofía Gabriela Perales Alonso
Secretario

Med. Esp. Santiago Sandoval Haro
Vocal

Med. Esp. Javier Aquino Moncada
Suplente

Dr. En C.S. Nicolás Camacho Calderón
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario
México



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



Factores de riesgo psicosociales laborales y su relación
con desórdenes musculoesqueleticos en trabajadores
derechohabientes del IMSS

por

Alejandra Guadalupe Martínez Ramos

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Clave RI: MEESN-291979

I. RESUMEN

Cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, lo que equivale a 6200 personas por día y 2,3 millones de muertes por año. Muchos de estos riesgos de trabajo resultan en ausentismo laboral y el costo diario de esto es enorme, la carga económica se estima en un 4 % del Producto Interno Bruto global de cada año. En México los desórdenes músculo esqueléticos están clasificados como la enfermedad laboral número uno con una tasa de 2.58, siendo también el número uno en la delegación Querétaro. Tradicionalmente se considera que los desórdenes musculo esqueléticos de origen laboral son causados por factores biomecánicos, sin embargo, en los últimos años se han realizado varios estudios que nos hablan de la relación de los factores psicosociales con la aparición del daño musculo esquelético. El objetivo de este estudio fue determinar la correlación entre la percepción de factores de riesgo psicosociales y la presencia de desordenes musculoesqueléticos. Se realizó un estudio con diseño transversal correlacional sin establecimiento de relaciones causales, cuya población fueron pacientes adultos de traumatología y ortopedia de consulta externa de hospital regional en delegación Querétaro que laboran en empresa manufacturera. Se estimó una muestra a través de fórmula de población infinita con 250 pacientes y un nivel de confianza del 95%, selección sistemática en donde el intervalo fue 3. Se aplicaron dos instrumentos posteriores a consentimiento informado. El instrumento Decore (2014) para tamizaje de factores de riesgo psicosociales así como el cuestionario nórdico de Kuorinka para detección de desordenes musculoesqueléticos. Se realizó estudio transversal con pruebas de tendencia central y estadística chi cuadrada sin establecer causalidad. De los resultados el rango de edad predominante 40-50 años, 50% hombres y 50% mujeres; el 80% con percepción de algún desorden musculoesquelético, el 57.6% lo atribuye al trabajo. En cuanto a los factores de riesgo psicosociales se estudiaron el apoyo organizacional que predomina el indicador saludable 48.8%, categoría control indicador de alerta en 54.5%, categoría recompensa indicador de alerta 55.6% y escala demanda con un indicador saludable 47.2%. Del 80% de los pacientes que percibe algún desorden musculoesquelético el 56.8% también presenta indicadores positivos de factores psicosociales de riesgo. No se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre las categorías individuales de factores psicosociales y los desórdenes musculoesqueléticos salvo en el aspecto control con una chi cuadrada de 8.8 y P 0.012. Se evidencia la alta prevalencia de percepción de factores de riesgo psicosociales en trabajadores de empresas manufactureras en Querétaro. Se requiere de sensibilización de los líderes de empresa para la detección de estos y modificación del sistema organizacional de las empresas manufactureras

(Palabras clave: desordenes musculo esqueléticos; factores de riesgo psicosociales; empresas manufactureras)

II. SUMMARY

Every 15 seconds a worker dies from work-related accidents or diseases, which is equivalent to 6,200 people per day and 2.3 million deaths per year. Many of these occupational hazards result in absenteeism and the daily cost of this is enormous, the economic burden estimated at 4% of global Gross Domestic Product each year. In Mexico, musculoskeletal disorders are classified as the number one occupational disease with a rate of 2.58, also being number one in the Querétaro delegation. Traditionally it is considered that work-related musculoskeletal disorders are caused by biomechanical factors, however, in recent years several studies have been carried out that tell us about the relationship of psychosocial factors with the appearance of musculoskeletal damage. The objective was to determine the correlation between the perception of psychosocial risk factors and the presence of musculoskeletal disorders. A study was carried out with a cross-sectional correlational design without establishing causal relationships, whose population were adult trauma and orthopedic patients from the outpatient clinic of a regional hospital in the Querétaro delegation who work in a manufacturing company. A sample was estimated through the infinite population formula with 250 patients and a confidence level of 95%, systematic selection where the interval was 3. Two instruments were applied after informed consent. The Decore (2014) instrument for screening psychosocial risk factors as well as the Nordic Kuorinka questionnaire for detection of musculoskeletal disorders. A cross-sectional study was carried out with tests of central tendency and chi-square statistics without establishing causality. From the results the predominant age range 40-50 years, 50% men and 50% women; 80% with perception of some musculoskeletal disorder, 57.6% attribute it to work. Regarding the psychosocial risk factors, the organizational support that predominates the healthy indicator 48.8%, control category alert indicator in 54.5%, reward category alert indicator 55.6% and demand scale with a healthy indicator 47.2% were studied. Of the 80% of patients who perceive some musculoskeletal disorder, 56.8% also present positive indicators of psychosocial risk factors. There was no statistically significant difference between the individual categories of psychosocial factors and musculoskeletal disorders except for the control aspect with a chi square of 8.8 and P 0.012. The high prevalence of perception of psychosocial risk factors in workers of manufacturing companies in Querétaro is evidenced. Awareness of company leaders is required to detect these and modify the organizational system of manufacturing companies.

(Key words: musculoskeletal disorders, psychosocial risk factors, manufacturing companies)

III. Dedicatorias

El siguiente trabajo está dedicado a mi familia, en especial mis padres y mi hijo, porque sin el apoyo de ellos no hubiera conseguido culminar mis estudios. Son y serán siempre mi motivación para crecer y ser mejor madre, hija y ser humano cada día.

IV. Agradecimientos

Agradezco a Dios, a mi familia y a mis maestros y compañeros. A todos los profesionistas que me acompañaron a lo largo de estos tres años, como profesores que me brindaron su tiempo y enseñanzas, a mis compañeros que me hicieron querer ser mejor cada día por la continua competencia. Al Instituto Mexicano del Seguro Social que me dio la oportunidad de realizar mi curso de especialización así como a la Universidad Autónoma de Querétaro por sus profesionales de alto renombre por su orientación y apoyo, así como el resto de las instituciones públicas y privadas que me abrieron las puertas.

V. INDICE

Contenido	Página
Resumen	2
Summary	3
Dedicatorias	4
Agradecimientos	5
Índice	6
Índice de Cuadro	8
Índice de Figuras	9
I. Introducción	10
II. Revisión de la literatura	13
II.1 Medicina del Trabajo	13
II.2 Marco Legal	14
II.3 Panorama laboral en Querétaro	15
II.4 Industria Manufacturera	16
II.5 Factores de riesgo	17
II.6 Factores psicosociales	17
II.7 NORMA 035 Secretaría del Trabajo y Previsión Social	19
II.8 Factores de riesgo psicosociales y estrés laboral	20
II.9 Instrumentos de medición para factores psicosociales	23
II.10 Factores de riesgo psicosociales y condiciones	25
II.11 Factores de riesgo psicosociales en México y Querétaro	25
II.12 Factores de riesgo psicosociales en las empresas	26
II.13 Desordenes musculo esqueléticos	27
II.14 Comportamiento de los TME a nivel mundial	28
II.15 TME y factores psicosociales	29
III. METODOLOGIA	34
III. 1 Hipótesis o supuestos	34
III.2 Objetivos	34
III.3 Material y métodos	35

IV. Resultados	40
V. Discusión	47
VI. Conclusiones	50
VI. Propuestas	50
VI. Bibliografía	51
VII. Anexos	55

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Distribución de edad de los participantes	40
2	Distribución de los participantes de acuerdo a genero	40
3	Distribución de los participantes de acuerdo a Estado Civil	40
4	Distribución de la percepción de Desórdenes Musculoesqueléticos	41
5	Distribución de Factores a los que atribuye la molestia	41
6	Distribución de los indicadores de la categoría Apoyo Organizacional	41
7	Distribución de los indicadores de la categoría Control	42
8	Distribución de los indicadores de la categoría Recompensa	42
9	Distribución de los indicadores de la categoría Demanda Cognitiva	42
10	Distribución de la presencia de Desórdenes musculoesqueléticos y factores psicosociales	43
11	Chi cuadrada de Desordenes Musculo Esqueléticos y Factores Psicosociales	43
12	Distribución de los Desórdenes Musculoesqueléticos por edad	44
13	Chi cuadrada de Desordenes Musculo Esqueléticos y edad	44
14	Distribución de Desórdenes Musculoesqueléticos y género	45
15	Chi cuadrada de Desordenes Musculo Esqueléticos y género	45
16	Distribución de Desordenes Musculo Esqueléticos y Factores psicosociales por categoría	46

INDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Etapas del estrés de acuerdo con Seyle	20
2	Fisiología del estrés	21

I. INTRODUCCION

La población económicamente activa en México hasta el 3er trimestre del 2017 son 37, 142,647, el Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con 19.3 millones de personas aseguradas y en Querétaro el 97,2% de los ocupados asalariados se encuentran asegurados al IMSS. La industria manufacturera cuenta con 8, 803, 438 trabajadores, ocupando el 3er lugar de actividad económica a nivel nacional y el 2do lugar en el estado de Querétaro. La industria manufacturera en su proceso de transformación de materias primas se vale de líneas de producción semi automatizadas, lo que lleva a un ritmo de trabajo acelerado, jornadas laborales exhaustivas y ambientes laborales muy demandantes para satisfacer las necesidades de los clientes multinacionales, así como la exposición del trabajador a manejo de cargas, posturas forzadas y vibraciones. Dentro de las industrias de reciente aparición a nivel nacional, se encuentra la industria aeronáutica, siendo el estado de Querétaro parte del corredor aeroespacial. Al ser de reciente aparición, la investigación en el ámbito de medicina del trabajo en esta industria es poca. Cuenta con características especiales que someten al trabajador a tiempos de entrega más estrictos y condiciones de trabajo que no son observables en otra industria por la dimensión del producto al que da mantenimiento.

Al saber que un número importante de la población se encuentra inmersa en el ambiente laboral es importante conocer los factores de riesgo a los que está expuesto en el mismo, por lo que la Organización Internacional de Trabajo en 1986 define a los factores de riesgo psicosociales laborales como las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, así como, las funciones y necesidades de los trabajadores. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencia. Distintos organismos en Estados Unidos como La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional OSHA y El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH indican que se registran numerosas bajas laborales por situaciones asociadas al estrés en los trabajadores que dan lugar a otros tipos de enfermedades como son enfermedades cardíacas, trastornos

musculo-esqueléticos, depresión, ansiedad y nerviosismo entre otras. En México están siendo recientemente reconocidos con el proyecto de Norma Oficial Mexicana 035. Los factores psicosociales son perjudiciales y provocan respuestas al estrés que a largo plazo pueden afectar negativamente a la salud, ocasionando o aumentando la percepción de desórdenes músculo-esqueléticos. En Querétaro se identificaron 2 casos en el año 2017 de enfermedades laborales relacionadas a factores de riesgo psicosociales.

De manera opuesta los desórdenes músculo-esqueléticos en México en el 2016 está clasificada como la enfermedad laboral número uno con una tasa de 2.58. En la Delegación Querétaro del IMSS se tienen registradas hasta el 3er trimestre del 2017, 22 enfermedades de trabajo, de las cuales el 50% corresponde a desórdenes músculo-esqueléticos con 11 casos, de los cuales están diagnosticados como Túnel del Carpo, Epicondilitis, Tendinitis y Tenosinovitis de Quervain. Por lo tanto disminuir los riesgos que contribuyen a la presencia de estos desórdenes es importante, tradicionalmente se ha considerado que son causados fundamentalmente por la exposición a factores físicos y ergonómicos sin embargo se ha observado que únicamente modificar la ergonomía del puesto de trabajo tiene resultados limitados, por lo que se han abierto líneas de investigación de factores extras que puedan intervenir y que puedan ser modificados, los factores de naturaleza psicosocial han adquirido atención en los estudios que los relacionan con la aparición de desorden músculo-esqueléticos.

Tanto los factores de riesgo psicosociales laborales como los desórdenes músculo-esqueléticos impactan a la población trabajadora económica, social y laboralmente, con disminución de sus ingresos y aumento de los gastos. Para la empresa con incapacidades, y la sustitución del trabajador en el puesto que ocupa normalmente. Para la institución por prestaciones económicas por incapacidad, gastos de ingresos hospitalarios, medicamentos y recursos humanos. Los costos económicos de los trastornos músculo-esqueléticos, en términos de días perdidos de trabajo e invalidez resultante, se calculan en 215 mil millones de dólares al año en Estados Unidos.

Si se establece relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo-esqueléticos, se pueden centrar intervenciones no solo en prevenir factores físicos, sino en la mejora del ambiente del trabajo a través de instrumentos integrales de promoción a la salud. Logrando el verdadero objetivo del trabajo que es aumentar la salud del trabajador, dignificarlo y permitirle acceder al bienestar social y económico; para la empresa implicaría aumento en su productividad con trabajadores sanos y comprometidos; para la institución impactaría a la contención de gastos y la creación de programas de medicina preventiva, no curativa.

II. REVISION DE LA LITERATURA

II.1 Medicina del trabajo

El trabajo es la base y fundamento de la vida tanto individual como en la sociedad. Es la actividad por medio de la cual el individuo se relaciona con su entorno y satisface sus necesidades. Castillo (2012) dijo el trabajo por lo tanto enriquece al individuo.

La Organización Mundial de la Salud, ha definido la salud como la capacidad de las personas para desarrollarse con armonía en todos los espacios que conforman su vida, por lo que este punto de vista supera la definición de salud como la ausencia de enfermedad, ya que considera también los múltiples ambientes en donde se presenta la actividad humana.

Medicina del trabajo es la disciplina que se encarga de estudiar el proceso salud-enfermedad de los trabajadores en relación con el trabajo. En su quehacer tiene múltiples enfoques, el enfoque médico, el enfoque técnico en el que se estudia el proceso de trabajo, medio ambiente y factores de riesgo, y por último el enfoque legal de acuerdo a la legislación vigente en el país del que se hable.

Salud en el trabajo se define como una multidisciplinaria rama de la Salud Pública que tiene como objetivo mantener sano al trabajador durante su vida laboral. Castillo, I (2012) se refiere a Salud en el Trabajo como una multidisciplinaria en la que interactúan Medicina del Trabajo, Higiene del trabajo, Seguridad en el trabajo, Ergonomía, Enfermería, Psicología industrial, Antropología, Economía, Derecho laboral, Toxicología, Epidemiología, Bioestadística, Políticas de salud, Salud ambiental, Trabajo social, Sociología, Administración, Terapia ocupacional, Docencia, etc.

II.2 Marco legal

El marco legal en México está basado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 en el artículo 123 apartado A: toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social del trabajo. En la Ley Federal del Trabajo (1970) Artículo 473 define riesgos de trabajos son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo. En el artículo 474 define al accidente de trabajo como toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste y enfermedad de trabajo descrita en el artículo 475 como todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. En la Ley del Seguro Social (1995) estas definiciones están suscritas en los artículos 41, 42 y 43.

Por qué es importante la medicina y salud en el trabajo, cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, lo que equivale a 6200 personas por día y 2,3 millones de muertes por año. Muchos de estos riesgos de trabajo resultan en ausentismo laboral y el costo diario de esto es enorme, la Organización Internacional del Trabajo (2016) estima una carga económica de un 4 % del Producto Interno Bruto global de cada año.

Comparando a América Latina con la Unión Europea en el número de casos y tasa de enfermedades de trabajo, se evidencia que existe un subregistro importante. Rodríguez (2013) señala que en el 2010 en la Unión Europea se registraron 224,500 enfermedades de trabajo, una tasa de 21.3 por 10,000 trabajadores.

Los Riesgos de Trabajo registrados en el IMSS en 2016 fueron 10,243 de los cuales 7,850 fueron accidentes de trabajo, 2,311 accidentes de trayecto, y solamente 82 enfermedades de trabajo. Existe un sub registro de las Enfermedades de Trabajo en México del 86%, es decir 78000 Enfermedades aproximadamente. Porque es importante el sub registro, por sus consecuencias en los trabajadores por que persiste la exposición a los factores de riesgo, pérdida de salud, agravamiento y muerte, no percibe las prestaciones correspondientes. Para el Instituto por el traspaso de costos por pensiones y atención médica al seguro de Enfermedad General y afección en la recaudación, y a la empresa porque tiene un panorama epidemiológico sesgado, por lo tanto una imprecisión en las prioridades en salud en su empresa.

Dentro de las enfermedades de trabajo registradas por el IMSS según la lesión en el 2016 se encuentran en orden de frecuencia, enfermedades músculo-esqueléticas, hipoacusia, neumoconiosis, afecciones respiratorias por inhalación, enfermedades del ojo y sus anexos descrito así por Ortega (2017).

II.3 Panorama laboral en Querétaro

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2017) Querétaro en el contexto nacional hasta el tercer trimestre del 2017 contaba con una población total de 2,066,811 personas, de las cuales 1,550,463 está en edad de trabajar. De estos, 824,971 es población económicamente activa y están ocupados 790,941 personas. Son asalariados 563,633 personas que equivale al 71%, 162,674 (21%) son trabajadores por cuenta propia, 42,349 (5%) son empleadores y 22,285 (3%) no perciben un pago o se clasifican de alguna otra manera. Trabajadores asegurados al IMSS como proporción de los ocupados asalariados 97.2% son 562,300 trabajadores, mientras la media nacional es de 53.7%. Por rama de actividad económica la industria manufacturera se encuentra en segundo lugar, con 179,981 (23%) personas en este ramo, seguido por el ramo de comercio con 130,708 (17%) personas.

Ante la Secretaría de Economía (2017) Querétaro cuenta con 18,551 empresas registradas de las cuales 14,473 se encuentran en el Municipio de Querétaro, 1,318 en Corregidora y 951 en el Marqués. Los principales municipios en la manufactura según personal ocupado total son, Querétaro con 46.8%, San Juan del Río con 20.5% y el Marqués con 17.6%. La industria manufacturera es el tipo de ocupación que tiene mayor porcentaje de personal ocupado no dependiente de la razón social de la empresa en donde labora, con un 20.4%. Es decir este personal está dado de alta por alguna outsourcing, la empresa en la que se expone al factor de riesgo causante del daño no absorbe los gastos por riesgos de trabajo y generalmente no se implementan programas de prevención.

II.4 Industria manufacturera

La industria manufacturera se entiende como la actividad económica que transforma una gran diversidad de materias primas en diferentes artículos para el consumo. De acuerdo a los productos que se elaboran, se clasifica la industria manufacturera en 10 tipos de actividad, como son los Productos alimenticios, bebidas y tabaco; Maquinaria y equipo a la que corresponden las metalmecánicas; otra actividad son los Derivados del petróleo y del carbón, industrias químicas del plástico y del hule; así como las Industrias metálicas; Productos a base de minerales no metálicos; Industrias textiles, prendas de vestir e industrias del cuero; Papel, impresión e industrias relacionadas; Otras industrias manufactureras; Industria de la madera; y por último Fabricación de muebles y productos relacionados. La industria manufacturera se puede clasificar también por su número de trabajadores, la micro con menos de 11 trabajadores; la pequeña de 11 a 50 trabajadores; la mediana hasta 250 trabajadores; y grande con más de 250 trabajadores. Ante el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017), las entidades donde la industria manufacturera ocupa el primer lugar de aportación a su Producto Interno Bruto son Coahuila, Querétaro, Estado de México, Aguascalientes, Guanajuato, Puebla y San Luis Potosí. Los aspectos positivos que representa la manufactura son la estructura

organizacional, promueve el liderazgo, utiliza diseño de puesto, e instaura jornadas de trabajo; por otro lado los aspectos negativos son estructuras rígidas, falta de participación de los trabajadores, falta de comunicación asertiva, sobrecarga de trabajo, líneas de producción mecanizadas, monotonía, turnos nocturnos.

II.5 Factores de riesgo

Factor de riesgo es un elemento, fenómeno que puede provocar daño en la salud de los trabajadores. Dentro de los factores de riesgo laborales se consideran los riesgos físicos que se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, como el ruido, la iluminación, la temperatura, las radiaciones y las presiones. Riesgos químicos son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras, o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición, como humos, polvos, gases y vapores, rocío o neblinas. Riesgos biológicos son un grupo de agentes orgánicos que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones, como los hongos, virus, bacterias, parásitos. Riesgos ergonómicos representa los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos, herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados. Riesgos psicosociales que serán definidos a continuación.

II.6 Factores psicosociales

Definir los riesgos psicosociales en el trabajo es complicado, ya que a pesar de que se conocen desde hace dos décadas, han sido innumerables autores y organismo internacionales que han intentado explicarlos, a continuación se mencionan algunas de las definiciones.

Para la Organización Internacional de Trabajo en 1986 se define como “Las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los

trabajadores, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencia”. Shabracq (2017) comparte que son aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo, así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daño físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo los definen como “aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud física, psíquica o social del trabajador como al desarrollo del trabajo”

Sin embargo, la percepción de estos factores no se debe solamente a la interacción del medio ambiente y el trabajo, sino también a las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo.

Los factores psicosociales pueden constituirse tanto en factores de riesgo como de protección para la salud y la calidad de vida de las personas. Como promotores de la salud otorgando apoyo social, recursos, materiales y herramientas adecuadas y oportunas para el trabajo, reconocimiento, retroalimentación. Estos factores de protección llevan a un eustrés biológico, psicológico con el compromiso y social con la participación comunitaria. Como riesgos presentan distintos indicadores como carga de trabajo y demandas psicofísicas elevadas, control y autonomía escasos, pobre recompensa, estos llevan a un distrés biológico con la secreción de cortisol, psicológico como el Burnout y el social llegando incluso a la violencia.

En el reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (2016), factores de riesgo psicosocial son aquellos que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño-vigilia y de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada laboral y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o actos de Violencia laboral, por el trabajo desarrollado.

II. 7 NORMA 035 STPS

En la Norma de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social 035 (2016) definen a los factores de riesgo psicosocial como “aquellos que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño- vigilia y de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador, por el trabajo desarrollado. Comprenden las condiciones peligrosas e inseguras en el ambiente de trabajo; las cargas de trabajo cuando exceden la capacidad del trabajador; la falta de control sobre el trabajo (posibilidad de influir en la organización y desarrollo del trabajo cuando el proceso lo permite); las jornadas de trabajo superiores a las previstas en la Ley Federal del Trabajo, rotación de turnos que incluyan turno nocturno y turno nocturno sin periodos de recuperación y descanso; interferencia en la relación trabajo-familia, y el liderazgo negativo y las relaciones negativas en el trabajo. La identificación de los factores de riesgo psicosociales deberá contemplar A) Las condiciones del ambiente de trabajo, como condiciones inseguras, deficientes o insalubres, que bajo ciertas circunstancias exigen del trabajador un esfuerzo adicional de adaptación. B) Las cargas de trabajo que se refieren a las exigencias que el trabajo impone al trabajador y que exceden su capacidad, pueden ser cuantitativas, cognitivas o mentales, emocionales, de responsabilidad, así como contradictorias o inconsistentes. C) La falta de control sobre el trabajo, que es la posibilidad que tiene el trabajador para influir y tomar decisiones en la realización de sus actividades. La iniciativa y autonomía, el uso y desarrollo de habilidades y conocimientos, la participación y manejo del cambio, así como la capacitación son aspectos que dan al trabajador la posibilidad de influir sobre su trabajo. Estas dimensiones, cuando son inexistentes o escasas, se convierten en un factor de riesgo. D) Las jornadas de trabajo y rotación de turnos que exceden lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, representan una exigencia de tiempo laboral que se hace al trabajador en términos de duración y el horario de la jornada. Se convierte en factor de riesgo

psicosocial cuando se trabaja con extensas jornadas, con frecuente rotación de turnos o turnos nocturnos, sin pausas y descansos periódicos claramente establecidos y medidas de prevención y protección del trabajador para detectar afectación de su salud, de manera temprana. E) Interferencia en la relación trabajo-familia. Surge cuando existe conflicto entre las actividades familiares o personales y las responsabilidades laborales; es decir, cuando de manera constante se tienen que atender responsabilidades laborales durante el tiempo dedicado a la vida familiar y personal, o se tiene que laborar fuera del horario de trabajo. F) Liderazgo negativo y relaciones negativas en el trabajo. Que hace referencia al tipo de relación que se establece entre el patrón, sus representantes y los trabajadores, cuyas características influyen en la forma de trabajar y en las relaciones de un área de trabajo y que está directamente relacionado con la actitud agresiva; falta de claridad de las funciones en las actividades, y escaso o nulo reconocimiento y retroalimentación del desempeño.

El concepto de relaciones negativas en el trabajo se refiere a la interacción que se establece en el contexto laboral y abarca aspectos como la imposibilidad de interactuar con los compañeros de trabajo para la solución de problemas relacionados con el trabajo, y características desfavorables de estas interacciones en aspectos funcionales como deficiente o nulo trabajo en equipo y apoyo social.

II.8 Factores de riesgo psicosociales y estrés laboral

Los riesgos psicosociales pueden generar en los trabajadores estrés y tener como consecuencia procesos de enfermedad, ya que nuestro organismo no podrá mantener el ritmo y hace que se genere un deterioro. Para entender un poco más estos riesgos y como es que afectan a la salud, abordaremos el concepto de estrés, que puede ser entendido como estímulo, como la fuerza exterior que produce un efecto transitorio o permanente; Selye (1974) lo define como respuesta “estado que acompaña al síndrome general de adaptación centrándose especialmente en la respuesta fisiológica de este proceso y también en las consecuencias que tiene para la salud”

Es decir, se produce cuando existe un desequilibrio interno del organismo al reaccionar de manera extraordinaria, y es dividido en diferentes etapas, reacción de alarma, estado de resistencia y estado de agotamiento

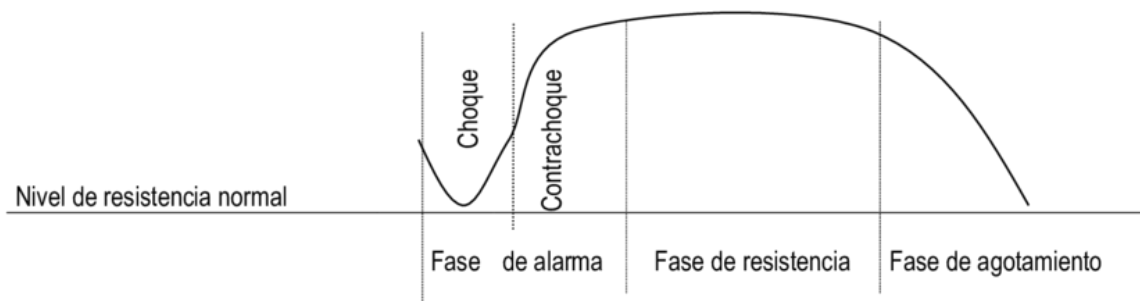


Figura 1. Etapas del estrés de acuerdo con Selye 1974

Selye, H. Stress without Distress. Lippincott Williams & Wilkins 1974.

Para entender que sucede en nuestro cuerpo al experimentar este desequilibrio del organismo, Nogareda (1994) lo ejemplifica en la siguiente tabla.

ALTERACIÓN DE:	TENSIÓN	ESTRÉS
Cerebro	Ideación clara y rápida	Dolor de cabeza, temblores, tics nerviosos
Humor	Concentración mental	Ansiedad. Pérdida del sentido del humor
Saliva	Muy reducida	Boca seca, nudo en la garganta
Músculos	Mayor capacidad	Tensión y dolor muscular, tics
Pulmones	Mayor capacidad	Hiperventilación, tos, asma, taquipnea
Estómago	Secreción ácida aumentada	Ardores, indigestión, dispepsia
Intestino	Flujo disminuido	Diarrea, cólico, dolor, colitis ulcerosa
Vejiga	Disminución de la micción	Poliuria
Sexualidad	Irregularidades menstruales	Impotencia, amenorrea, frigidez
Piel	Menor humedad	Sequedad, dermatitis, erupciones, picor
Energía	Aumento del gasto energético	Fatiga fácil

Figura 2. Fisiología del estrés

Nogareda S. Fisiología del estrés NTP355. Guías de Buenas Prácticas Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid 1994

Cuando existen aspectos laborales muy exigentes o que rebasan al trabajador en la organización, se puede producir un patrón de reacciones psicológicas, emocionales, cognitivas y conductuales que indican que la persona está sufriendo estrés laboral. Para NIOSH el estrés laboral es “el conjunto de respuestas nocivas físicas y emocionales que se producen cuando las exigencias del trabajo no corresponden a las capacidades, recursos o necesidades del trabajador. El estrés en el trabajo puede conducir a una mala salud o a una lesión”

Desde el punto de vista organizacional, la percepción de falta de satisfacción y estrés se han relacionado con carga mental, ausentismo laboral, accidentabilidad y mayor propensión a abandonar la organización. Como se mencionó anteriormente, la personalidad del empleado también influye en el entorno laboral. Generalmente son personas que se caracterizan por un compromiso elevado con el trabajo y una alta necesidad de aprobación. Por lo tanto, son más vulnerables a la frustración. García y Leceño (2007) refieren que de la misma forma los trabajadores que tienen una percepción más negativa de sí mismos perciben los factores psicosociales de forma más adversa.

Para establecer si una condición psicosocial es o no factor de riesgo, o de protección se deben considerar varios criterios como el tiempo de exposición, frecuencia de presentación, intensidad de la situación, potencial dañino entendido como las consecuencias más probables, significación que tiene la situación para el individuo, simultaneidad de dos o más factores de riesgo, mecanismos individuales de resistencia, probabilidad de que se materialicen las consecuencias y el número de personas expuestas.

II.9 Instrumentos de medición para factores psicosociales

Existen diferentes modelos de abordaje de los factores psicosociales de trabajo, centrados en el entorno o el medio ambiente de trabajo, centrados en el efecto o daño psicológico. Se han diseñado varios instrumentos de evaluación para

los riesgos psicosociales laborales, como el Cuestionario de Contenidos de Trabajo de Karasek diseñado en 1985, el Cuestionario del Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa por Siegrist en 1996-98, el Cuestionario de Factores Psicosociales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España de 1997, el Método ISTAS-21 creado en el 2002, la metodología RED-WoNT del 2006 y el Cuestionario de Estrés Laboral-Job Stress Survey 1999; Padilla y Gonzalez (1985) observaron que los instrumentos más utilizados son los cuestionarios que presentan más ventajas contra el resto de instrumentos, ya que están estandarizados, se obtienen puntuaciones objetivas, se pueden aplicar a un amplio rango de población, resulta más fácil analizar e interpretar los datos al simplificarse los procedimientos informáticos, se ahorra tiempo al evaluar y se facilita la confidencialidad. En este caso el cuestionario DECORE, ofrece estas ventajas, a partir del Modelo Demanda-control-apoyo social y el Modelo de desequilibrio esfuerzo recompensa. Luceno (2008) refiere que se creó para conocer la percepción de los trabajadores de algunos riesgos psicosociales relacionados con la salud, García (2007) señala que los riesgos psicosociales evaluados en el cuestionario DECORE son: *Apoyo organizacional* que evalúa las relaciones con compañeros y superiores; *Control* que se refiere a la evaluación de en qué medida el trabajador puede tomar decisiones sobre el modo de trabajar y las decisiones que influyen o afectan su trabajo; *Demandas cognitivas* donde evalúa los requerimientos que se le exigen al trabajador y finalmente *Recompensas* que hace alusión a los Beneficios que el trabajador recibe de parte de la organización. Además de estos riesgos, nos aporta información sobre índices combinados de riesgo como el índice de desequilibrio demanda recompensa que representa la relación entre las demandas laborales y las recompensas que obtiene el trabajador con su esfuerzo, el índice de desequilibrio demanda control que mide la relación entre las demandas laborales y el control, así como el índice global del riesgo, toma en cuenta todas las puntuaciones de las escalas del cuestionario. En las escalas *Control*, *Apoyo Organizacional* y *Recompensa* se establecen cuatro niveles de exposición al riesgo, que va desde emergencia, alerta, saludable y excelente; la escala *Demandas*

Cognitivas la interpretación se realiza de forma diferente, los niveles de exposición son alerta positiva, alerta negativa y saludable.

II.10 Factores de riesgo psicosociales y condiciones de trabajo

Distintos organismos como OSHA y NIOSH indican que se registran numerosas bajas laborales por situaciones asociadas al estrés en los trabajadores que dan lugar a otros tipos de enfermedades como son enfermedades cardíacas, trastornos musculoesqueléticos, depresión, ansiedad y nerviosismo entre otras. En la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en España realizada en 2011 86.4% de los trabajadores refiere que sus problemas de salud se han agravado o se han producido como consecuencia de su trabajo. Hurtado de Mendoza (2013) En esta encuesta agruparon los riesgos psicosociales en tres factores: exigencias del trabajo, grado de autonomía y relaciones sociales en el trabajo.

Los riesgos psicosociales se ven favorecidos por las condiciones de trabajo de la actualidad, ya que el entorno es muy exigente y cambiante, gracias a la innovación tecnológica que crea una gran competitividad, con incremento en las tasas de rotación de personal, lo que lleva a inestabilidad e inseguridad laboral.

II.11 Factores de riesgo psicosociales en México y Querétaro

Desde el 2004 al 2015 hubo un aumento a nivel nacional en el número de enfermedades mentales de trabajo de 17 hasta 59 respectivamente. Mediante el Panorama Epidemiológico de Trabajado (2017) En la Delegación Querétaro del IMSS para el 2017 se tiene en segundo lugar a las enfermedades asociadas a los factores de riesgo psicosociales laborales. Con 2 casos, un caso de Trastorno de estrés postraumático y un caso de Trastorno de ansiedad generalizada.

II.12 Factores de riesgo psicosociales en las empresas

Benavides et al. Realizo un estudio en el 2002 en cuatro empresas en Barcelona España en donde describe la distribución de las puntuaciones de los factores de riesgo psicosocial de origen laboral (demanda, control y apoyo social) en cuatro empresas. Abarco empresa de construcción de obras públicas, empresa dedicada a la mecanización y montaje de componentes automovilísticos (manufactura), empresa de fabricación de componentes eléctricos y sistemas electrónicos también incluida en el ramo de la manufactura y empresa de administración multinacional. En este estudio podemos observar que la variable control fue la que mostro mayor heterogeneidad de acuerdo con el tipo de empresa, igualmente el autor sugiere considerar para futuros estudios el tiempo de exposición a los factores psicosociales (antigüedad en el puesto).

Salazar y Ruvalcaba (2013) realizaron un estudio en trabajadores de la industria manufacturera en Jalisco México en el año en donde buscaban identificar la relación existente entre el estado de salud mental y el Sentido de Coherencia, como los factores psicosociales con relación a características de percepción laboral. Se realizó en 24 industrias con 12 de pequeña escala, 7 industrias medianas y 5 industrias grandes. Estas industrias incluían el ramo de alimentos bebidas y tabaco, maquinaria y equipo, química y plásticos y por último textil vestido y cuero. El sentido de coherencia lo definen como la capacidad general para la percepción de experiencias vitales que permite actuar de forma constructiva en situaciones desfavorables o estresantes psicológicos, por lo tanto un alto Sentido de Coherencia permite a los trabajadores hacer frente a su demanda de empleo, por lo que es considerado un factor importante para determinar la susceptibilidad al estrés laboral. Evidencian que dentro de las industrias manufactureras los factores personales de insatisfacción y desmotivación están mediados por factores de la organización del trabajo, por ejemplo la desmotivación con falta de capacitación, inseguridad en el empleo, poca valoración y relación con los supervisores y bajo salario. Estos factores personales están relacionados con bajos puntajes del sentido de

coherencia que no les permite a los trabajadores actuar de forma constructiva en situaciones no favorables y que puede ser un modificador de la salud.

II.13 DESORDENES MUSCULOESQUELÉTICOS

No solamente los factores de riesgo psicosociales laborales impactan en la salud de los trabajadores, como ya se mencionó existen diversos factores de riesgo que pueden desencadenar múltiples enfermedades como los desórdenes músculo-esqueléticos que los define Ballesteres (2017) como **alteraciones en músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, que pueden ser causadas o agravadas por factores laborales.**

Estos desordenes músculo-esqueléticos pueden presentarse en columna, extremidades superiores o inferiores, se caracterizan por dolor, alteración de la fuerza, limitación de la función, que en conjunto llevan a experimentar los síntomas que se presentan en distintas etapas, como dolor y fatiga solamente durante el trabajo, aparición de los síntomas al inicio de la jornada que no cede con el reposo, y persistencia de los síntomas.

Los factores de riesgo físicos que contribuyen a estos desórdenes músculo-esqueléticos son las cargas, aplicación de fuerzas, posturas forzadas o estáticas, movimientos repetitivos, vibraciones o condiciones térmicas. Sin embargo, la aparición de estos desordenes músculo-esqueléticos tiene un comportamiento distinto dependiendo el giro de la industria o empleo en donde se presente, no solo por la ergonomía del puesto de trabajo, sino la falta de recuperación muscular.

Para Lee 2014, Sembajwe 2013, Mehrdad 2010, no solamente los factores físicos intervienen, también otros factores Psicosociales como demandas altas o bajo control, falta de autonomía falta de apoyo social, repetitividad y monotonía, que intervienen en la insatisfacción laboral y por último los factores individuales como historia médica, capacidad física, edad, obesidad, tabaquismo.

II.14 Comportamiento de los trastornos musculoesqueléticos a nivel mundial, nacional y estatal.

Los trastornos músculo-esqueléticos son un problema importante de salud tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En países nórdicos se calcula un gasto de 2.7 y 5.2% del producto interno bruto, Hansen (1993). Se cree que la proporción de enfermedades músculo-esqueléticas atribuibles al trabajo es de 30%, por tanto, su prevención sería muy rentable. Los costos económicos de los trastornos músculo-esqueléticos, en términos de días perdidos de trabajo e invalidez resultante, se calculan en 215 mil millones de dólares al año en Estados Unidos. En la Unión Europea los costos económicos de todas las enfermedades y accidentes de trabajo representan 2.6 a 3.8% del producto interno bruto, 40 a 50% de esos costos se deben a los trastornos músculo-esqueléticos. Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos músculo-esqueléticos afectan a una cuarta parte de la población europea (25% de los trabajadores sufren dolor de espalda y 23% dolores musculares). La VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT) muestra que 74.2% de los trabajadores sienten alguna molestia músculo-esquelética atribuida a posturas y esfuerzos derivados del trabajo –las de la zona baja de la espalda, nuca-cuello y la zona alta de la espalda son las más frecuentes (40.1, 27, y 26.6%, respectivamente). Los trastornos músculo-esqueléticos son la principal causa de ausentismo laboral en todos los países miembros de la Unión Europea, reducen la rentabilidad de las empresas y aumentan los costos sociales públicos.

En México, las memorias estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social muestran las enfermedades de trabajo según la naturaleza de la lesión (con base en la CIE.-10); las sinovitis, tenosinovitis y bursitis ocupan el tercer lugar en frecuencia, 1.1% del total de casos calificados como enfermedad de trabajo en 2006, 2.2% en 2007, 3.2% en 2008, 2.8% en 2009, 6.4% en 2010 y 6.8% en 2011. En cuarto lugar se encuentran las entesopatías con 0.7% en 2006, 1% en 2007, 1.3% en 2008, 1.7% en 2009, 5.7% en 2010 y 6.7% en 2011. El sexto lugar lo ocupa

el síndrome del túnel carpiano con 0.7% en 2006, 1.1% en 2007, 1.7% en 2008, 1.6% en 2009, 3.6% en 2010 y 3.9% en 2011. En séptimo lugar se encuentran las dorsopatías con 0.6% en 2006, 0.8% en 2007, 1.4% en 2008, 0.9% en 2009, 1.8% en 2010 y 3.0% en 2011.

En conjunto todas ellas se consideran desordenes músculo-esqueléticos que ocupan el 1er lugar como enfermedad laboral en México en el 2016, mapa epidemiológico que se ha visto modificado desde 2006 por la sensibilización y reconocimiento de estos padecimientos como enfermedades asociadas al trabajo.² En la Delegación Querétaro del IMSS se tienen registradas hasta el 3er trimestre del 2017, 22 enfermedades de trabajo, de las cuales el 50% corresponde a desórdenes músculo-esqueléticos con 11 casos, de los cuales están diagnosticados como Túnel del Carpo, Epicondilitis, Tendinitis y Tenosinovitis de Quervain. En orden descendente se presentan Psicosociales con 2 casos, Silicosis con 2 casos; Picadura de insecto con 2 casos; Hipoacusia con 2 casos; dermatitis, intoxicación y Leucemia con 1 caso cada uno.

Por lo tanto, disminuir los riesgos que contribuyen a la presencia de estos desórdenes es importante, sin embargo, se ha observado que únicamente modificar la ergonomía del puesto de trabajo tiene resultados limitados, por lo que se han abierto líneas de investigación de factores extras que puedan intervenir y que puedan ser modificados.

II.15 Desordenes músculo-esqueléticos y factores de riesgo psicosociales

En la búsqueda de estos factores extra se ha observado que en la actualidad con los cambios tecnológicos y las formas de organización laborales, se han modificado las características del trabajo. Ahora los trabajadores están expuestos a largas jornadas, acelerados ritmos de trabajo, cuotas de producción y alto control de calidad de los productos. En un estudio realizado por Juno y Noriega (2004) en una empresa farmacéutica se investigó la relación entre elementos determinantes

y/o causales derivados de las características ergonómicas de las áreas de trabajo con los padecimientos músculo-esqueléticos y la fatiga, se obtuvieron resultados que muestran que por las características del trabajo y por las nuevas formas de organización laboral, los trabajadores se encuentran más expuestos a exigencias laborales que a riesgos físicos, químicos o mecánicos. El tipo de exigencias predominantes en su población de estudio fueron las relacionadas con la intensidad del trabajo, la extensión de la jornada y la falta de contenido; de igual forma en la recopilación bibliográfica realizada por Gil-Monte (2009), cita la VI encuesta de Condiciones de Trabajo en España en la que se concluye que los trabajadores que se perciben expuestos a factores de riesgo psicosociales como sobrecarga de trabajo, exceso de carga mental, realización de tareas repetitivas y de muy corta duración; presentan porcentajes de respuesta significativamente mayores en sintomatología psicósomática como problemas de sueño, cansancio y dolores de cabeza que los no expuestos. Los desórdenes músculo-esqueléticos que con más frecuencia atribuyen los encuestados al trabajo son; el dolor de espalda, el dolor de cuello.

Tradicionalmente se considera que los desórdenes músculo-esqueléticos de origen laboral son causados por factores biomecánicos, sin embargo, en los últimos años se han realizado varios estudios que nos hablan de la relación de los factores psicosociales con la aparición del daño musculo esquelético. Lee (2014) y colaboradores realizaron un estudio en Estados Unidos en el 2013 en el que comparan el instrumento de Karasek y Siegrist para conocer la asociación de estrés laboral con síntomas de desórdenes musculo esqueléticos asociados al trabajo en enfermeras de Unidades de Cuidados Intensivos, en el que se incluyeron 304 enfermeras a las que se les realizó ambos cuestionarios, los resultados obtenido señalan que existe relación estadísticamente significativa entre demandas laborales, soporte social, esfuerzo recompensa, compromiso y los desórdenes músculo-esqueléticos.

En el metaanálisis realizado por Ballester y García³³ se encontró que particularmente la exposición a altas demandas, el bajo control sobre el trabajo, el bajo apoyo organizacional y desequilibrio esfuerzo recompensa se asoció con molestias y o dolor en extremidades superiores, cuello, espalda lumbar, extremidades inferiores o en cualquier región corporal; en donde se observó una fuerte relación entre estas lesiones musculoesqueléticas y desequilibrio esfuerzo recompensa.

El estrés es una de las vías por la que el ambiente laboral ejerce impacto en el aparato músculo-esquelético, a través de la tensión muscular, los factores de riesgo psicosociales activan el Sistema Nervioso Central aumentando el tono muscular, también la carga física y la velocidad del trabajo por la sobrecarga de actividades desemboca en la realización de movimientos y posturas inadecuadas, y cuando estas se mantienen en el tiempo pueden ocurrir micro lesiones musculares e inflamaciones tendinosas. La sensibilidad ante el dolor, al exponerse de forma repetida a un ambiente psicosocial inadecuado producirá en el trabajador una caída del umbral de percepción del dolor, resultando en el incremento de la frecuencia del desarrollo de los síntomas músculo-esqueléticos con molestia y o dolor. Como en otros estudios se consideran los factores físicos y ergonómicos, sin descartar los factores psicosociales.

Reme (2004) señala en su estudio realizado en Boston que los desórdenes músculo-esqueléticos se han asociado comúnmente con estrés psicológico, particularmente con depresión y sugiere diferentes hipótesis para explicar la asociación entre estos dos factores, incluyendo las siguientes: el estrés psicológico incrementa el riesgo de dolor asociado a desórdenes músculo-esqueléticos, el dolor asociado a desórdenes músculo-esqueléticos incrementa el riesgo de estrés psicológico, existen mecanismos que intervienen en el desarrollo en común tanto del dolor asociado a los desórdenes músculo-esqueléticos como al estrés psicológico. La comorbilidad del estrés psicológico con algún desorden músculo-esqueléticos tiene implicaciones importantes desde una perspectiva de prevención

tanto de discapacidad o ausentismo, como de lesión. El estrés psicológico es un factor pronóstico importante para la recuperación de algún desorden músculo-esquelético.

La NIOSH (2001) a través de su organismo National Occupational Research Agenda for Musculoskeletal Disorders (NORA) en su reporte Research Topics for the Next Decade del 2001 señala es necesario ampliar el campo de investigación de los desórdenes músculo-esqueléticos, sin perder de vista los factores personales, psicológicos y sociales, solo de esta manera se lograra la creación de medidas que impacten en la aparición de los mismos. Así como Unge en el 2007 realizó un estudio en trabajadoras de limpieza de hospitales en Estados Unidos, a través de dos grupos que se diferenciaban entre sí por la organización laboral de la empresa para la que trabajaban, de tal forma se concluyó que las trabajadoras de limpieza tienen una alta prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos a nivel del cuello y los miembros superiores por los movimientos y demandas físicas a las que están expuestas, sin embargo al comparar a ambos grupos, se encontraron diferencias en las demandas laborales, los factores psicosociales y los desórdenes músculo-esqueléticos presentando una disminución de los mismos en el grupo que pertenecía a la empresa con mejor organización laboral, que se traduce en mayor control y seguridad del trabajador en su entorno laboral.

Como medicina preventiva laboral, es esencial conocer la relación entre los factores de riesgo psicosociales y los desórdenes músculo-esqueléticos. Los factores de riesgo psicosociales tienen un impacto directo en la carga laboral, por lo que mejorar el ambiente organizacional y modificar la percepción que el trabajador tiene del mismo, puede ayudar a controlar o mitigar el riesgo que estos factores psicosociales transfieren a la aparición de los desórdenes músculo-esqueléticos.

Por lo tanto para la medicina laboral en coparticipación con el departamento de recursos humanos, es importante hacer la evaluación de la percepción que tienen los trabajadores del entorno laboral, ya que sea cual sea la situación laboral

“objetiva”, el hallazgo de una percepción adversa estaría indicando la presencia de un problema de salud laboral a solucionar.

Como han señalado las Organizaciones nacionales e internacionales, se deben fortalecer los esfuerzos en la protección de la salud de los trabajadores y la promoción de su bienestar, a través de la mejora de sus condiciones y los ambientes de trabajo, la prevención y el control de los accidentes y las enfermedades profesionales. La aspiración o ideas por alcanzar es que la salud en el trabajo busque la promoción y conservación del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en toda ocupación.

III. METODOLOGÍA

III.1 HIPOTESIS

Existe relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores derechohabientes del IMSS en el HGR1.

No existe relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores derechohabientes del IMSS en el HGR1.

III.2 OBJETIVOS

General

Establecer si existe relación entre los Factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes musculo esqueléticos, en trabajadores de área manufacturera derechohabientes del IMSS en el HGR1.

Objetivos específicos

Identificar la presencia de desórdenes músculo-esqueléticos en la población en estudio.

Identificar los factores de riesgo psicosocial laborales en la categoría Apoyo organizacional de la población en estudio.

Identificar los factores de riesgo psicosocial laborales en la categoría Control de la población en estudio

Identificar los factores de riesgo psicosocial laborales en la categoría Recompensa de la población en estudio

Identificar los factores de riesgo psicosocial laborales en la categoría Demanda Cognitiva de la población en estudio.

Establecer si existe relación de cada una de estas categoría de factores de riesgo psicosocial laboral con la presencia de desórdenes músculo-esqueléticos.musculo-esqueléticos en estos trabajadores es el de Recompensa.

El factor de riesgo Psicosocial laboral con menor relación con los desórdenes musculoesqueléticos en estos trabajadores es el de Control.

III.3 Material y Métodos

Estudio transversal correlacional, sin establecimiento de relaciones causales.

Universo de trabajo y muestra:

El estudio se llevará a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional No. 1, el universo está constituido por las y los pacientes de traumatología y ortopedia con afiliación de trabajador que asisten a la consulta externa de especialidades y que pertenecen laboralmente al área manufacturera.

El tamaño de muestra fue calculada de acuerdo al censo mensual de consultas considerando tres meses (de abril a Junio 2018), considerando únicamente a los pacientes trabajadores con agregado de afiliación 1F y 1M, se aplicó la fórmula para población infinita con lo que se calculó una muestra de 251 pacientes con un nivel de confianza del 95%.

Se realizará un muestreo probabilístico con selección sistemática donde $K= 3$ (intervalo).

Criterios de selección

- Criterios de inclusión

Paciente con afiliación de trabajador (1F y 1M) que acuda a la consulta de especialidades en el servicio de traumatología y ortopedia del HGR1.

Que sean trabajadores de empresa en área manufacturera.

Que deseen participar en el estudio, firmando carta de consentimiento informado.

- Criterios de Exclusión

Edad menor a 18 años

Tiempo de trabajo actual menor a 3 meses

- Criterios de Eliminación

Cuestionarios incompletos

Descripción general del estudio

Se efectuará un estudio transversal correlacional, sin establecimiento de relaciones causales, se recolectará la información durante 3 meses, una vez identificados los trabajadores derechohabientes IMSS del HGR1, pertenecientes a empresa manufacturera, previo consentimiento informado, se realizarán encuestas a los participantes para recabar los datos necesarios que nos permitirá establecer si existe una relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo-esqueléticos. Se aplicará instrumento DECORE utilizado para la percepción de factores de riesgo psicosociales laborales, con un índice global de consistencia interna de α Cronbach 0.86 tanto en la escala general como para cada una de las categorías de los factores psicosociales laborales, evalúa 4 dimensiones *Apoyo Organizacional* (α 0.84), *Control*(α 0.81), *Demandas Cognitivas* (α 0.81) y *Recompensa*(α 0.85).

El instrumento DECORE cuenta con 44 ítems que se contestan con una escala tipo liker de cinco puntos. La dimensión Apoyo Organizacional se evalúa mediante 12 ítems y arroja 4 niveles de exposición, emergencia, alerta, saludable y excelente. La dimensión Control se evalúa mediante 9 ítems y arroja 4 niveles de exposición, emergencia, alerta, saludable y excelente. La dimensión Recompensa se evalúa mediante 11 ítems y arroja 4 niveles de exposición, emergencia, alerta, saludable y excelente. La dimensión Demandas Cognitivas se evalúa mediante 12 ítems y arroja 3 niveles de exposición, alerta positiva, alerta negativa y saludable.

Para la identificación de desórdenes músculo-esqueléticos se aplicará el “Cuestionario Nórdico de Kuorinka” (versión en español) con una confiabilidad de valor Alfa de Cronbach de 0.85

III.4 Procedimientos

Previo aceptación del protocolo de estudio por el Comité Local de Investigación se procederá a iniciar el trabajo de investigación. Se solicitará permiso a las

autoridades del HGR 1 involucradas en el estudio, para dar a conocer el propósito y desarrollo del estudio, obtener su autorización para poder realizar el estudio. Una vez aceptado se procederá al trabajo de campo en donde se capturará la población en el HGR1 en el servicio de la consulta externa en el servicio de traumatología y ortopedia. Se realizará aplicación del cuestionario DECORE y Nórdico, a la muestra seleccionada, previa firma de carta de consentimiento informado, el investigador explicará al participante el objetivo del estudio, así como los beneficios del mismo. Una vez recabada la información, se realizará el vaciado de las respuestas en una base de datos diseñada en el procesador estadístico SPSS para su análisis, los resultados se presentarán en cuadros y gráficas que permitan establecer la relación entre los factores psicosociales laborales y los desórdenes músculo-esqueléticos.

Procesamiento De Datos

Plan de análisis estadístico

Se creará una base de datos en el programa SPSS V.20 en el que se realizará una estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central (media y desviación estándar y porcentajes para las variables socio-demográficas y se aplicará la prueba estadística chi cuadrada para establecer la relación entre las variables de estudio, cabe señalar que únicamente se establecerá la relación sin establecer causalidad.

Para cada una de las categorías de la variable factores de riesgo psicosociales laborales realizará una transformación a variable dicotómica.

IV. RESULTADOS

Se incluyeron 250 pacientes de traumatología y ortopedia con afiliación de trabajador que asistieron a la consulta externa de especialidades y que pertenecían laboralmente al área manufacturera.

El 33.6 % de los pacientes tenían una edad entre 20 y 30 años, el 22.4 % entre 40 y 50 años, el 18.4% entre 30 y 40 años. La menor cantidad fue en pacientes llegando al final de la edad económicamente activa con 9.2% mayores de 60 años y 7.6% de 50 y 60 años. (Tabla 1)

El 50 % de los pacientes de consulta externa de traumatología y ortopedia que laboralmente pertenecían a alguna empresa manufacturera eran de género masculino y el otro 50% femenino. (Tabla 2)

La mayor cantidad de pacientes tenía un estado civil divorciado con un 58%, 32% son casados y el 10% solteros. (Tabla 3)

Al realizar el cuestionario nórdico de Kuorinka se observó que el 80 % del total de los pacientes refirió percibir o presentar algún tipo de molestia en alguna parte del cuerpo, mientras el 20% negó haber presentado algún síntoma muscular. (Tabla 4)

Al final de cada cuestionario Nórdico se incluyó una respuesta abierta en donde el paciente podía indicar a que factor atribuía su molestia o desorden musculoesquelético, 57.6% indicó que lo atribuía al trabajo, con respuestas específicas refiriendo las actividades que realizaba como manejo manual de cargas, otros solamente indicando trabajo. El 26% atribuyó a otros factores varios como mecanismos fuera de horario laboral o desconocer el motivo del dolor o molestia. Y un 16.4% no contestó el ítem abierto. (tabla 5)

Dentro de las respuestas del cuestionario DECORE para detección de factores de riesgo psicosociales en la variable apoyo organizacional evaluado mediante 12 ítems, el 48.8 % de los pacientes respondió como un indicador saludable, el 43.6%

en alerta y el 7.6% como emergencia. Por lo que el valor fuera de lo saludable dio un total de 51.2 % de pacientes en la variable apoyo organizacional. (Tabla 6)

En la categoría control evaluada mediante 9 ítems, el 54.5 % de los pacientes respondió colocando el indicador en alerta y un 8.4 % en emergencia. El 37.2% percibía el indicador como saludable. (Tabla 7)

En la categoría recompensa evaluada a través de 11 ítems, se encontró la escala de alerta con mayor porcentaje, 55.6%, un 3.6% en emergencia y un 40.8% saludable. (Tabla 8)

En la escala demanda cognitiva a través de 12 ítems se encontró una percepción de indicador saludable en un 47.2%, 37.2% como alerta negativa y un 15.6% alerta positiva. (Tabla 9)

De los 250 pacientes, el 56.8% percibió algún desorden musculoesquelético y presentó indicadores positivos de factores psicosociales de riesgo, 23.3% de pacientes percibió algún desorden musculoesquelético sin indicadores de exposición a factores de riesgo psicosociales. Mientras que el 15.2% de pacientes no percibió algún desorden musculoesquelético sin embargo si respondieron ítems que se traducen en indicadores de exposición a factores psicosociales y solo un 4.8% de los pacientes no percibió ni desórdenes musculoesqueléticos ni factores de riesgo psicosociales. (Tabla 10)

Los desórdenes musculo esqueléticos se presentaron predominantemente en la población de 20 – 30 años, con un 34%. (Tabla 12)

Dentro de las categorías estudiadas, la única con una diferencia estadísticamente significativa fue el aspecto de control. (Tabla 16)

Tabla 1

Rango edad	Cantidad	Porcentaje
<20	22	8.8
20-30	84	33.6
30-40	46	18.4
40-50	56	22.4
50-60	19	7.6
>60	23	9.2
TOTAL	250	100

Rango de edad

Tabla 2

Género	Cantidad	Porcentaje
Femenino	125	50
Masculino	125	50
TOTAL	250	100

Género de encuestados

Tabla 3

Estado civil	Cantidad	Porcentaje
casado	80	32
soltero	25	10
divorciado	145	58
TOTAL	250	100

Estado civil

Tabla 4

DESORDENES MUSCULO ESQUELETICOS	Cantidad	Porcentaje
SI	200	80
NO	50	20
TOTAL	250	100

Desórdenes Musculoesqueléticos

Tabla 5

A qué atribuye las molestias	Cantidad	Porcentaje
Trabajo	144	57.6
Otro	65	26
No aplica	41	16.4
	250	100

Factores a los que atribuye las molestias

Tabla 6

APOYO ORGANIZACIONAL	Cantidad	Porcentaje
saludable	122	48.8
alerta	109	43.6
emergencia	19	7.6
TOTAL	250	100

Apoyo organizacional

Tabla 7

CONTROL	Cantidad	Porcentaje
Emergencia	21	8.4
Alerta	136	54.4
Saludable	93	37.2
TOTAL	250	100

Control

Tabla 8

RECOMPENSA	Cantidad	Porcentaje
Emergencia	9	3.6
Alerta	139	55.6
Saludable	102	40.8
TOTAL	250	100

Recompensa

Tabla 9

DEMANDA COGNITIVA	Cantidad	Porcentaje
Alerta positiva	39	15.6
Alerta negativa	93	37.2
Saludable	118	47.2
TOTAL	250	100

Demanda Cognitiva

Tabla 10

		Factores psicosociales		
		Si	No	TOTAL
Desordenes musculo esqueléticos	Si	142 56.8%	58 23.2%	200 80%
	No	38 15.2%	12 4.8%	50 20%
	TOTAL	180 72%	70 28%	250

Desordenes musculoesqueléticos y factores psicosociales

Tabla 11

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.849 ^a	2	.089
Razón de verosimilitud	4.107	2	.128
Asociación lineal por lineal	1.169	1	.280
N de casos válidos	250		
a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .20.			

Chi cuadrada, desordenes musculoesqueléticos y factores psicosociales

Tabla 12

			Desordenes musculoesquelético		Total
			si	no	
Edad del encuestado	<20	Recuento	20	2	22
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	10.0%	4.0%	8.8%
	20-30	Recuento	64	21	85
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	32.0%	42.0%	34.0%
	30-40	Recuento	31	15	46
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	15.5%	30.0%	18.4%
	40-50	Recuento	50	6	56
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	25.0%	12.0%	22.4%
	50-60	Recuento	14	5	19
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	7.0%	10.0%	7.6%
	>60	Recuento	21	1	22
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	10.5%	2.0%	8.8%
Total		Recuento	200	50	250
		% dentro de Desordenes musculoesquelético	100.0%	100.0%	100.0%

Desordenes musculoesqueléticos y edad

Tabla 13

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.159 ^a	5	.015
Razón de verosimilitud	15.495	5	.008
Asociación lineal por lineal	1.856	1	.173
N de casos válidos	250		

a. 3 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.80.

Chi cuadrada Desórdenes musculoesqueléticos y edad

Tabla 14

		Género del encuestado		Total	
		femenino	hombre		
Desórdenes musculo-esquelético	si	Recuento	102	98	200
		% dentro de Género del encuestado	81.6%	78.4%	80.0%
	no	Recuento	23	27	50
		% dentro de Género del encuestado	18.4%	21.6%	20.0%
Total	Recuento	125	125	250	
	% dentro de Género del encuestado	100.0%	100.0%	100.0%	

Desórdenes Musculo-esqueléticos y género

Tabla 15

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.400 ^a	1	.527		
Corrección de continuidad	.225	1	.635		
Razón de verosimilitud	.400	1	.527		
Prueba exacta de Fisher				.636	.318
Asociación lineal por lineal	.398	1	.528		
N de casos válidos	250				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 25.00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Chi cuadrada Desórdenes musculo-esqueléticos y género

Tabla 16

FACTORES PSICOSOCIALES	Chi cuadrada	Valor de P
Apoyo organizacional	0.851	0.653
Control	8.843	0.012
Recompensa	0.598	0.741
Demanda Cognitiva	0.753	0.861

Chi cuadrada Desórdenes musculo-esqueléticos y Factores Psicosociales por categoría

V. DISCUSION

Se observa dentro del universo representado por la muestra, en el estado de Querétaro predominan las personas en edad económicamente activa de los veinte a los 50 años con más del 70% en este rango de población. Como se mencionó en Querétaro la industria manufacturera corresponde al segundo tipo de industria asentada en el estado, seguida solamente por el ramo de comercio. Si bien en el estudio dentro de los criterios de inclusión solamente se solicitó conocer si la persona laboraba en industria manufacturera, se desconoce el tipo de relación obrero patronal con el que cuentan, ya que un alto porcentaje del personal ocupado no es dependiente de la razón social de la empresa en donde labora, es decir dependen de un outsourcing, un tercero. Lo que implica poca certeza laboral al limitar la suma de años para su antigüedad, así como los salarios declarados por debajo de los reales.

La distribución de género en la muestra fue 50 % mujeres y 50% hombres lo que evidencia la presencia cada vez mayor de las mujeres en la actividad productiva.

Dentro de la distribución por estado civil, también se ejemplifica lo ya evidente en la sociedad que es la disolución si bien no legal, si del acuerdo social entre dos personas. Ya que dentro del rubro divorciado se englobaron a los casos señalados como separados que nunca contrajeron una relación civil.

Los desórdenes musculoesqueléticos definidos como alteraciones en músculos articulaciones tendones ligamentos nervios huesos y el sistema circulatorio fueron percibidos por el 80% de la población de la muestra. Lo cual abre la posibilidad a muchos diagnósticos etiológicos dentro de los que se encuentran exposición a cargas, posturas forzadas o estáticas, movimientos repetitivos vibraciones o condiciones térmicas. Aunque también como menciona Lee 2014 los factores psicosociales pueden contribuir a la aparición de estos desórdenes musculoesqueléticos. Para el 2017 el 50% de las enfermedades profesionales reconocidas en el estado de Querétaro por el Instituto Mexicano del Seguro Social corresponden a trastornos musculo-esqueléticos.

Para conocer la percepción de los trabajadores se les cuestiono sobre a que atribuían estas molestias, obteniendo que el 57% lo atribuye al trabajo, el 26 % a otro factor y el 16.4 a no aplica al no presentar molestia alguna.

Dentro de la distribución de percepción de diferentes condiciones que involucran factores de riesgo psicosociales, es importante recordar que desde el 2016 contamos con la norma 035 de la secretaria del Trabajo y Previsión Social que busca detectar aquellas condiciones de trabajo que son percibidas con mayor prevalencia por los trabajadores para condicionar un cambio en la estructura organizacional de las empresas. Estos factores psicosociales pueden generar procesos de estrés en los trabajadores conllevando procesos de enfermedad como lo indico Seyle (1974) cuando no se lleva a cabo el síndrome general de adaptación y culmina en una fase de agotamiento.

El instrumento utilizado en el estudio para detección o tamizaje de dichos factores de riesgo, cuestionario DECORE incluye apoyo organizacional que evalúa las relaciones con compañeros de trabajo y superiores, en donde la distribución de nuestra población en estudio presenta un indicador saludable predominantemente con el 48.8% seguido del indicador alerta con un 43.6%

En el ámbito de control que se refiere a en qué medida el trabajador puede tomar decisiones sobre el modo de trabajar y decisiones que influyen o afectan su trabajo se observó una distribución del 54.4% en alerta y 37.2% saludable, indicando que debe de realizarse alguna estrategia de modificación para otorgar mayor autonomía a los trabajadores, sin embargo, lo anterior es complicado en el proceso manufacturero que involucra cadenas de producción o producción en serie.

El siguiente item evaluado es recompensa que hace alusión a los beneficios que el trabajador recibe por parte de la organización con una distribución alerta 55.6% y saludable 40.8%, también con la necesidad de modificación de dicha condición en los centros laborales. Sin duda es una condición difícil de afrontar ya que en la actualidad la población joven no solamente percibe beneficios como remuneración monetaria, buscan otro tipo de remuneración emocional o social para adherirse o comprometerse completamente con una empresa.

El último ítem es demanda cognitiva que evalúa los requerimientos que se le exigen al trabajador, en donde observamos que el 47.2% aparece en una escala saludable, es decir las exigencias de la tarea no son excesivas. Como se mencionó con anterioridad el trabajo de manufactura requiere de un conjunto o cadena de pasos de múltiples trabajadores uno tras otro para lograr el ensamble, o armado de alguna pieza o estructura, lo cual es un trabajo hasta cierto punto monótono o repetitivo, que no involucra la toma de decisiones constantes.

Con base a los resultados obtenidos, al compararlo con estudios previos como UNGE 2007, en los que se mencionan que existe relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo - esqueléticos. Sin embargo, en nuestro estudio no se encontró una diferencia estadísticamente significativa para correlacionar los desórdenes musculoesqueléticos y los factores psicosociales en trabajadores derechohabientes del IMSS en el HGR1.

El factor de riesgo Psicosocial laboral con mayor relación con los desórdenes musculoesqueléticos es el de *Control*. En el resto de ítems no se encontró una diferencia significativa para descartar la hipótesis nula, por lo que solamente para el ítem control se encontró una correlación con la percepción de desórdenes musculoesqueléticos.

VI. CONCLUSIONES

- El 70% de la población económicamente activa del estudio se encuentra entre los 20 y 50 años.
- Los trabajadores del ramo de manufactura presentan una percepción de desordenes musculoesqueléticos alta, de hasta un 80%
- El 57% de ellos atribuye estos desordenes al trabajo, ya sea actividades o medio ambiente laboral.
- De los cuatro ítems o aspectos tamizados en el instrumento DECORE dos de ellos predomina la escala alerta, que es control y recompensa
- Los ítems apoyo organizacional y demanda cognitiva predomina la escala saludable aunque seguida de cerca por la escala alerta en apoyo organizacional
- No se estableció correlación entre la percepción de trastornos musculoesqueléticos y los ítems apoyo organizacional, demanda cognitiva ni recompensa
- Solamente el aspecto control tuvo una diferencia estadísticamente significativa con la percepción de trastornos musculoesqueléticos.

PROPUESTAS

No se establece relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo - esqueléticos, sin embargo, se invita a continuar con esta línea de investigación para poder centrar intervenciones no solo en prevenir factores físicos, sino en la mejora del ambiente del trabajo a través de instrumentos integrales de promoción a la salud. Logrando el verdadero objetivo del trabajo que es aumentar la salud del trabajador, dignificarlo y permitirle acceder al bienestar social y económico.

Las áreas de oportunidad en la aplicación y control de variables sería en un centro de trabajo en donde se cuente con población cautiva. Debido a que a la toma la muestra de una sala de espera del hospital, la percepción de desorden musculo esquelético es una constante. El estudio contiene un sesgo en el momento de elegir el lugar para tomar el universo.

BIBLIOGRAFÍA

Ballester A., Antonio R., García A. Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos Revista Española de Salud Pública. 2017;Vol. 91: 7 de abril: 201704028

Ballester Arias AR, García AM. Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: revisión sistemática y meta-análisis. Rev Esp Salud Pública.2017;91: 7 de abril e201704028.

Benavides FG, et al. Descripción de los factores de riesgo psicosocial en cuatro empresas. Unidad de Prevención de riesgos laborales, Universidad de Barcelona. 2002

Castillo I. et al. Factores de riesgo psicosociales del trabajo en médicos de una Empresa Social del Estado en Cartagena de Indias, Colombia. Facultad Nacional de Salud Pública, [S.I.], v. 29, n. 4, mar. 2012. ISSN 2256-3334. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/9680/10417>. Fecha de acceso: 21 jan. 2018

Castillo, I., Santana Beltrán, M., Valeta Valeta, A., Alvis Estrada, L., & Romero Massa, E. Factores de riesgo psicosociales del trabajo en médicos de una Empresa Social del Estado en Cartagena de Indias, Colombia. Facultad Nacional de Salud Pública, 29, 2012.

Dirección de Prestaciones Médicas, Unidad de atención primaria a la salud, Coordinación de Salud en el trabajo. Condiciones para mejorar el Registro de las Enfermedades de Trabajo Mentales. Actualización Normativa, La Trinidad, Tlaxcala, México 24 al 29 de Abril 2016

Estadísticas Delegacionales. Panorama de Epidemiológico de Trabajo [EXC]. Coordinación de Salud en el Trabajo, Coordinación auxiliar de Salud en el Trabajo Jefatura de Prestaciones Médicas Delegación 23 IMSS México, Querétaro 2017.

García J. M., Luceño Moreno L., Jaén Díaz M., Rubio S. Relación entre factores psicosociales adversos, evaluados a través del cuestionario multidimensional Decore, y salud laboral deficiente. Valdehita Universidad Complutense de Madrid Psicothema 2007. Vol. 19, nº 1, pp. 95-101

Gil-Monte. Algunas razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la salud pública. Rev. Esp. Salud pública 2009; 83(2): 169-173.

Hansen, SM, PL Jensen. 1993. Arbejdsmiljø Og Samfundsøkonomi -Regneark Og Dataunderlag. Nord: Nordisk Ministerråd. (Nordiske Seminar - og Arbejdsrapporter 1993:556.)

Hurtado de Mendoza C. Percepción de riesgos psicosociales, estrés, ansiedad, variables de salud y conciliación de la vida laboral-familiar en trabajadores y trabajadoras. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología. Tesis Doctoral 2013

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Cuéntame [sede Web]. México 2017. <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/manufacturera/default.aspx?tema=E#uno>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT (1997). Evaluación de Factores Psicosociales FPSICO. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Juno J., Noriega M. Los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga como indicadores de deficiencias ergonómicas y en la organización del trabajo. Salud de los Trabajadores Volumen 12 N°2 Julio 2004

Lee S, Joung L, Marion G, et al. Job Stress and Work-Related Musculoskeletal Symptoms Among Intensive Care Unit Nurses: A Comparison Between Job Demand- Control and Effort-Reward Imbalance Models. *Am J Ind Med.* 2014; 57:214–21.

Ley del Seguro Social. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, México, 21 de diciembre 1995. Última reforma publicada DOF 12-11-2015

Ley Federal del Trabajo. Diario Oficial de la Federación, Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, México, 1 de abril de 1970. Última reforma publicada DOF 12-06-2015

Luceño L., Martín J., García, S. An instrument of psychosocial risk assessment in the work environment, the Decore questionnaire. *edupsykhé*, 2008, vol. 7, no. 2, 131-153

Mehrdad R, Dennerlein J, Haghghat M, Aminian O. Association between psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses. *American Journal Indian Medicine.* 2010;53 (10):1032–1039.

NIOSH National Occupational Research Agenda for Musculoskeletal Disorders, Research Topics for the Next Decade A Report by the NORA Musculoskeletal Disorders Team 2001, Cincinnati, p 7

Nogareda S. Fisiología del estrés NTP355. Guías de Buenas Prácticas Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid 1994

Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y Salud en el trabajo [sede Web]. Estados Unidos de América: Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2016 [Ithttp://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm)

Organización Internacional del Trabajo, OIT (1986). Introduction to work-study. Ginebra

Ortega M. Panorama de Enfermedades de Trabajo [Presentación PWP]. México, DF. Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales, Unidad de Prestaciones Económicas y Salud en el Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, División de Riesgos de Trabajo. Centro Médico Nacional Siglo XXI; 2017.

Padilla J. L., González A., & Pérez C. Elaboración del cuestionario. En Síntesis Investigación mediante encuestas Rojas A. J., Fernández J. S. y Pérez C. Editores. Madrid 1985. pp.114-153.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial-Identificación y prevención. Diario Oficial de la Federación 20 Octubre 2016.

Reme, SE, Dennerlein, JT, Hashimoto D., et al. Musculoskeletal pain and psychological distress in hospital patient care workers. Journal of Occupational Rehabilitation, 22(4), 503-510. doi:10.1007/s10926-012-9361-5

Rodríguez J. Prevención de Enfermedades Ocupacionales [Presentación PWP]. México, DF. Organización Panamericana de la Salud Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental; 2013.

Salazar E. Ruvalcaba R. Factores Psicosociales del trabajador en la industria manufacturera en México. Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas. Trabajo y Sociedad, Núm. 20, 2013

Secretaría de Economía, Sistema de Información Empresarial Mexicana. Número de Empresas por estado y Municipio. México, 13 Diciembre 2017. <https://www.siem.gob.mx/siem/portal/estadisticas/xmun.asp?edo=22>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Subsecretaría de empleo y productividad laboral. Información laboral Querétaro. Diciembre 2017.

Selye, H. Stress without Distress. Lippincott Williams & Wilkins 1974.

Sembajwe G, Tveito T, Hopcia K, Kenwood C, et al. Psychosocial stress and multisite musculoskeletal pain: a cross-sectional survey of patient care workers. Work-place Health Safe. 2013;61(3):117–125.

Shabracq M J, Winnubst JAM, Cooper CL. Handbook of Work and Health Psychology [Internet]. Chichester Inglaterra: Wiley and Sons; 2003 [citado el 19 de Noviembre de 2017]. Recuperado a partir de:
<https://books.google.com.mx/booksHandbook+of+Work+and+Health+Psychologyts>

Unge J, Ohlsson K, Nordander C, et al. Differences in physical workload, psychosocial factors and musculoskeletal disorders between two groups of female hospital cleaners with two diverse organizational models. Lund University 2007 International Archives of Occupational and Environmental Health, 81(2), 209-220. doi:10.1007/s00420-007-0208-x

VII. ANEXO 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Factores de riesgo psicosociales laborales y su relación con desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores derechohabientes del IMSS						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	HGR1 y Centro de Investigación Educativa y Formación Docente						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Establecer si existe relación entre los Factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes músculo esqueléticos, a través del cuestionario DECORE, en trabajadores derechohabientes del IMSS en el HGR1, para proponer el mejoramiento del factor psicoemocional y disminuir los síntomas dolorosos						
Procedimientos:	Se realizará aplicación de cuestionario DECORE, se procesaran los datos para obtener los resultados que se presentaran en cuadros y gráficas.						
Posibles riesgos y molestias:	No aplica por solo tratarse de un cuestionario.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Detección de factores de riesgo psicosociales, y propuesta de estrategia de mejoramiento de ambiente laboral a la empresa de acuerdo a los resultados.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Será notificado sobre los resultados del presente estudio.						
Participación o retiro:	Se podrá retirar del estudio en cualquier momento que lo desee, sin repercusiones en su atención institucional.						
Privacidad y confidencialidad:	La información y resultados se manejarán en forma confidencial y anónima.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica						
Beneficios al término del estudio:	Si se establece relación entre los factores de riesgo psicosociales laborales y los desórdenes musculoesqueléticos, se pueden centrar intervenciones en la mejora del ambiente del trabajo a través de instrumentos integrales de promoción a la salud.						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	LE. Martha Guadalupe Carriles Ortiz, Mat. 10566112, Adsc. Profesor CIEFD, Tel. 2209802, email. martha.carriles@imss.gob.mx,						
Colaboradores:	Dra. Alejandra Guadalupe Martínez Ramos Mat. 99237555 Residente de 1er año de Medicina del Trabajo y Ambiental, Tel 5536776339 e mail draalemartinez@hotmail.com. Dr. Erick Alexis Barrios Limón Mat 99237563 Residente de 1er año de Medicina del Trabajo y Ambiental, Tel 88 email alexisbarrios0390@gmail.com Dra. Yaneth Díaz Torres Mat. 9057161, Director de CIEFD Tel.tel: 2209802 e mail. yaneth.diaz@imss.gob.mx Dra. Rosalia Cadenas Salazar. Mat. 99231486, Adsc.: UMF 11, tel.: 442 128 35 95, email: liacadenas4@hotmail.com						

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2

INSTRUMENTO

El cuestionario DECORE consta de 44 ítems que se contestan con una escala tipo liker de cinco puntos y se refieren a la percepción del trabajador de los riesgos psicosociales (1=muy en desacuerdo, 5=muy de acuerdo).

El DECORE proporciona una puntuación independiente para cada una de las escalas que lo componen, cada puntuación indica el nivel de exposición al riesgo psicosocial. La puntuación se obtiene sumando las respuestas de cada escala a cada uno de los ítems y promediándolas. Estas puntuaciones se transforman en una escala S normalizada, con media 50 y desviación típica 20. Así, se obtienen cuatro puntuaciones, una referente a cada uno de los factores, y una puntuación global consistente en la puntuación media de los cuatro factores. El rango de puntuaciones para cada una de las escalas, así como para la escala global, oscila entre 100 y 500. Una puntuación elevada indica que el trabajador percibe de forma adversa los factores psicosociales de su entorno laboral.

En las escalas Control, Apoyo Organizacional y Recompensa se establecen 4 niveles de exposición al riesgo, Emergencia, Alerta, Saludable y Excelente.

- Grupo emergencia: CONTROL mayor o igual a 64, APOYO ORGANIZACIONAL y RECOMPENSA mayor a 71. Los trabajadores tienen una percepción muy negativa de los riesgos psicosociales.
- Grupo alerta: CONTROL 63 y 50, APOYO ORGANIZACIONAL y RECOMPENSA entre 70 y 50, percepción negativa de los riesgos psicosociales, pero en menor medida que el grupo de emergencia.
- Grupo saludable: CONTROL entre 49 y 37, APOYO ORGANIZACIONAL Y RECOMPENSA entre 49 y 30, tienen una percepción positiva del riesgo psicosocial.
- Grupo excelente: CONTROL puntuación menor o igual a 36, APOYO ORGANIZACIONAL Y RECOMPENSAS menor o igual a 29. Se caracterizan por tener una percepción positiva de los riesgos psicosociales.

La escala Demandas cognitivas se interpreta de manera diferente, los niveles de exposición son

- ALERTA POSITIVA: mayor o igual a 71 se refiere a los trabajadores expuestos a grandes demandas, que puede ser perjudicial cuando las recompensas y el control son bajos
 - ALERTA NEGATIVA menor o igual a 29 se refiere a que los trabajadores expuestos a demandas bajas también se encuentran en riesgo, ya que en condiciones laborales de bajas demandas disminuye tanto la motivación como la satisfacción laboral
- SALUDABLE entre 70 y 30.

DECORE

INSTRUCCIONES

En el dorso de esta página aparecen varias afirmaciones sobre diferentes aspectos relacionados con el trabajo. Por favor, lea atentamente cada frase con atención y escoja la opción que se ajuste más a su opinión indicando si está:

- 1
Muy en desacuerdo
- 2
En desacuerdo
- 3
Indeciso
- 4
De acuerdo
- 5
Muy de acuerdo

Responda a cada una de las afirmaciones rellenando completamente el óvalo correspondiente a la opción elegida, pero sin salirse. Vea el ejemplo que se recoge en el recuadro inferior. No existen respuestas correctas o incorrectas así que, por favor, conteste con sinceridad y no deje ninguna cuestión sin contestar.

INSTRUCCIONES SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR	
<ul style="list-style-type: none">- Rellenar siempre el 2 (preferentemente)- Si es necesario, borrar totalmente.- No debe salirse del óvalo.	<p>Relevar completamente</p> <p>INCORRECTO </p> <p>CORRECTO </p>

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN



Autores: L. Lucelo y J. Martín.
Copyright © 2008 by TEA Ediciones, S.A., que se reserva todos los derechos. Prohibida la reproducción total o parcial - Edita TEA Ediciones, S.A., Fray Bernardino de Sahagún, 24- 28036 MADRID - ESPAÑA. Printed in Spain. Impreso en España

1
Muy en desacuerdo

2
En desacuerdo

3
Indeciso

4
De acuerdo

5
Muy de acuerdo

- 1 Mi trabajo exige utilizar habilidades complejas o de alto nivel de especialización.
- 2 Confío en mis compañeros de trabajo cuando tengo algún problema.
- 3 Puedo decidir el orden en el que realizo el trabajo.
- 4 Considero que el dinero que recibo por realizar mi trabajo es adecuado.
- 5 Mis compañeros de trabajo siempre están dispuestos a escuchar mis problemas.
- 6 Si trabajo más duro gano más dinero.
- 7 Mi trabajo requiere un alto nivel de esfuerzo mental y de concentración.
- 8 Normalmente no puedo hacer planes, porque no sé de antemano qué días trabajo y cuáles no.
- 9 Recibo beneficios adicionales unidos a mi productividad.
- 10 El trabajo que realizo requiere el uso conjunto de conocimientos.
- 11 No puedo tomarme las vacaciones ni los días libres cuando yo quiero.
- 12 Las interacciones entre compañeros son muy escasas.
- 13 El trabajo que realizo requiere mucha cooperación con otras personas.
- 14 Gano muy poco dinero a pesar de lo que me esfuerzo en el trabajo.
- 15 No dispongo de ninguna flexibilidad dentro de mi horario de trabajo.
- 16 Sufro aislamiento social en mi trabajo.
- 17 En mi puesto de trabajo es habitual tener que hacer horas extras para poder acabar todas las tareas.
- 18 Yo establezco mi propio ritmo de trabajo.
- 19 Los trabajadores no tienen suficientes oportunidades de ayudarse entre sí en caso necesario.
- 20 Considero que mi salario es justo.
- 21 Con el paso del tiempo mi trabajo se está haciendo cada vez más complicado.
- 22 En caso de necesidad puedo fácilmente tomarme un descanso.
- 23 Con frecuencia los demás departamentos no prestan el suficiente apoyo.
- 24 Creo que la política salarial de mi compañía es adecuada.
- 25 Puedo abandonar con facilidad el lugar de trabajo por un breve plazo de tiempo, cinco o diez minutos.
- 26 Mis jefes me ayudan si tengo problemas con el trabajo.
- 27 Las perspectivas futuras de aumentos de salario son buenas.
- 28 Siento una gran presión de tiempo al realizar mi trabajo.
- 29 Las consecuencias de mis errores son graves, por lo que el trabajo que realizo requiere gran responsabilidad.
- 30 Mis jefes y compañeros muestran una actitud positiva hacia mi trabajo.
- 31 Puedo interrumpir mi trabajo si es necesario.
- 32 Los trabajadores disponemos de ayudas suficientes para nuestros hijos, como por ejemplo, ayudas para guarderías, colegios, libros, etc.
- 33 Dispongo de muy poca libertad para decidir el modo de hacer el trabajo.
- 34 Las relaciones con mis compañeros son buenas.
- 35 Es habitual que tenga que ocuparme de varias tareas al mismo tiempo.
- 36 Estoy satisfecho con mi salario.
- 37 Generalmente hay unas buenas relaciones en el lugar de trabajo.
- 38 Los trabajadores disfrutamos de importantes paquetes de beneficios por pertenecer a la organización.
- 39 Una gran parte de mi trabajo lo hago en casa porque en mi trabajo no tengo suficiente tiempo.
- 40 Mis jefes me ayudan si tengo problemas fuera del trabajo.
- 41 Trabajo más horas de las debidas.
- 42 En mi trabajo tengo fácil acceso a compañeros y superiores.
- 43 Creo que tendré unas buenas condiciones de jubilación cuando llegue el momento.
- 44 Mi trabajo es exigente desde el punto de vista emocional, debido, por ejemplo, al contacto con pacientes, clientes, alumnos, etc.

HA TERMINADO.
COMPRUEBE QUE HA CONTESTADO A TODAS LAS CUESTIONES.

Instrumento Nórdico Español

En los últimos 12 meses ha tenido molestias tales como dolor, entumecimiento, u hormigueo en:		
Partes del Cuerpo	No (0)	Si (1)
Cuello		
Hombro derecho		
Hombro izquierdo		
Codo/antebrazo derecho		
Codo/antebrazo izquierdo		
Muñeca/mano derecha		
Muñeca/mano izquierda		
Espalda alta		
Espalda baja		
Caderas/nalgas/muslos		
Rodillas (una o ambas)		
Pies/Tobillos(una o ambas)		

Si todas las respuestas del ítem anterior han sido NO, terminar la encuesta.

	Incapacidad para desarrollar alguna actividad habitual (últimos 12 meses)		Escala Dolor	Molestias durante los últimos 7 días		Escala Dolor
	SI (1)	NO (0)	1 a 10	SI (1)	NO(0)	1 a 10
Cuello						
Hombro derecho						
Hombro izquierdo						
Codo/antebrazo derecho						
Codo/antebrazo izquierdo						
Muñeca/mano derecha						
Muñeca/mano izquierda						
Espalda alta						
Espalda baja						
Caderas/nalgas/muslos						
Rodillas (una o ambas)						
Pies/Tobillos(una o ambas)						

Escala de Dolor										
Grado de Intensidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Mínimo									Máximo

¿A qué le atribuye el dolor?