

4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO

14, 15 y 16 de Junio de 2017
de 16:00 a 20:00 hrs

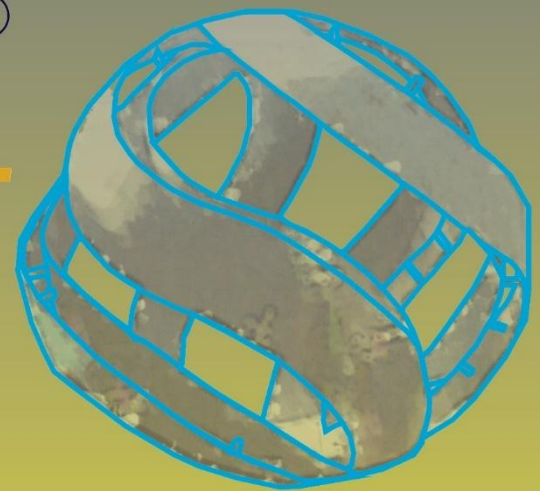
OBJETIVO:

Promover la colaboración e intercambio de experiencias de investigación de los alumnos de posgrados en Salud en el Trabajo y profesionales del área.



Aniversario

Especialización en
Salud en el Trabajo



RED DE POSGRADOS EN SALUD EN EL TRABAJO
http://condor.zaragoza.unam.mx/ocs/index.php/4to_foro/



Comité organizador

Especialización en Salud en el Trabajo, FES Zaragoza, UNAM

Dr. José Horacio Tovalín Ahumada
Mtra. Marlene Rodríguez Martínez
M. en C. Juan Luis Soto Espinosa
Mtro. Apolinar Yáñez Vargas
Mtra. Luz María Rojas Bautista
Dra. María Martha Méndez Vargas
Lic. María Teresa Romero Espinoza
Dr. Rubén Marroquín Segura

Maestría en Ciencias en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene, ENMH, IPN

Dr. Enrique López Hernández
Dra. María del Carmen López García
Mtra. Beatriz Sibaja Pacheco
Dr. Juan Manuel Araujo Álvarez

Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional, Secretaría del Trabajo del Gobierno del Estado de México

Mtro. Enrique Pintor Prado

Maestría en Ergonomía, CUAAD, Universidad de Guadalajara

Dra. Lilia Roselia Prado León

Maestría en Ciencias de la Salud en el Trabajo, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara

Dra. María de Lourdes Preciado Serrano

Red de Posgrados en Salud en el Trabajo

Responsables de la edición:

M. en C. Juan Luis Soto Espinosa
Dr. José Horacio Tovalín Ahumada

Ciudad de México, Junio de 2017

Obra protegida con una licencia Creative Commons



www.condor.zaragoza.unam.mx

mailto:fororedsalud@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN:	3
PSICOLOGÍA LABORAL	5
SATISFACCIÓN LABORAL Y SÍNDROME DE BURNOUT EN MÉDICOS DE UNA CADENA DE FARMACIAS DE GENÉRICOS INTERCAMBIABLES DEL ÁREA METROPOLITANA.....	7
“IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN TRABAJADORES DE UNA AGENCIA EDITORIAL”	9
CARGA MENTAL Y SÍNDROME DE BURNOUT EN DOCENTES DE UNA SECUNDARIA DIURNA DE LA CIUDAD DE MEXICO.	11
PROMOCIÓN DE LA SALUD	13
RIESGOS LABORALES DEL PERSONAL EN EL ÁREA QUIRÚRGICA	14
CONDICIONES SOCIALES Y SALUD EN EL TRABAJO	17
FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO DESENCADENANTE DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPAL EN ODONTÓLOGOS	19
RIESGOS PSICOSOCIALES	21
DETERMINACIÓN DE DIFERENTES BIOMARCADORES RELACIONADOS CON ESTRÉS Y TRABAJO EMOCIONAL EN MÉDICOS FAMILIARES DE UN HOSPITAL REGIONAL DE ZONA.....	23
EFECTIVIDAD EN DISMINUCIÓN DE SÍNTOMAS MENTALES Y AUMENTO EN PRODUCTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FÍSICO FUNCIONAL.....	24
SÍNDROME DE BURNOUT Y FATIGA OPERACIONAL EN UNA ASOCIACIÓN DE SOBRECARGOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.....	27
FACTORES PSICOSOCIALES, DE RIESGO Y PROTECCIÓN EN TRABAJADORAS DOMÉSTICAS REMUNERADAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO.	29
“FACTORES DE RIESGO LABORAL EN CUATRO ESTACIONES DE BOMBEROS MEXICANOS: INVESTIGACIÓN- ACCIÓN PARTICIPATIVA, HASTA DIAGNÓSTICO”.	31
DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SUEÑO Y SOMNOLENCIA COMO FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL	33
FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL PRESENTES EN EL PERSONAL QUE PRESTA SERVICIOS DE SEGURIDAD PATRIMONIAL	35
ESTRÉS LABORAL Y CONDICIONES DE TRABAJO EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL	36
HIGIENE Y SEGURIDAD	39
CONTROLES OPERACIONALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD DE TRABAJADORES EXPUESTOS A FORMALDEHÍDO	40

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LOS LABORATORIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA DEL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JOCOTITLÁN.....	42
ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL PROCESO FORMATIVO NO ESCOLARIZADO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA.....	45
ANÁLISIS DE RIESGOS EN TRABAJOS EN ALTURA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, PREVENCIÓN Y CONTROL.....	47
CARACTERIZAR LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA EXPOSICIÓN CONTINUA A TEMPERATURAS ABATIDAS DE ENTRE 2 A 4°C EN UNA CÁMARA DE CONSERVACIÓN.....	50
RUIDO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA EN UNA EMPRESA TEXTIL.....	52
EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA PRÁCTICA DE RADIOGRAFÍA, EN UNA INSTITUCIÓN DE NIVEL SUPERIOR.....	54
MANUAL DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA CONTRATISTA DETERMINADA, DEDICADA AL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ELECTROMECAÁNICO.....	55
RIESGO NEUROTOXICO EN TRABAJADORES POR EMISIONES CONTAMINANTES EN LA APLICACIÓN DE LACA DE NITROCELULOSA EN UNA MUEBLERIA.....	57
CONDICIONES DE TRABAJO Y FACTORES PSICOSOCIALES EN PROFESORES-TUTORES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL SUPERIOR.....	59
PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE MONTAJE ESCÉNICO EN UN TEATRO.....	60
TOXICOLOGÍA LABORAL.....	63
RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE CONDUCTOR (AUTOBÚS Y CARGA) Y EL CONSUMO DE ANFETAMINAS, ALCOHOL Y TABACO.....	64
ERGONOMÍA.....	67
“PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE ELABORACION Y ENVASADO DE ACIDO PERACETICO EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS QUIMICOS”.....	68
EVALUACIÓN ERGONÓMICA PARA IDENTIFICAR AFECTACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES EN EL ÁREA DE COMPUESTOS AISLANTES.....	69
EVALUACIÓN ERGONÓMICA DEL PUESTO DE TRABAJO BAJO EL ENFOQUE LEAN Y SEIS SIGMA COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN Y MEJORA DE PROCESO EN LÍNEA DE ETIQUETADO EN EMBOTELLADORA.....	71
DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO.....	72
POSTURAS FORZADAS COMO FACTOR DE RIESGO ERGONOMICO ASOCIADO A LA PREVALENCÍA DE TRANSTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS EN TRABAJADORES DEL AREA DE RECUPERACION DE MATERIALES “SALMAT” EN UNA FABRICA DE CABLES.....	74
EXPERIENCIAS EXITOSAS EN SALUD EN EL TRABAJO.....	77
IMPACTO EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA TEXTIL EN MÉXICO TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA PERMANENTE DE SALUD EN EL TRABAJO.....	78

MEDICINA DEL TRABAJO 79

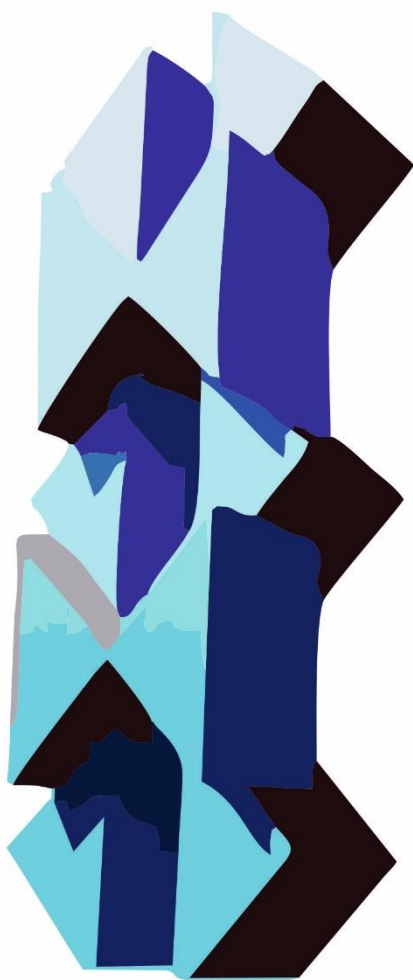
DISFUNCIÓN AUDITIVA EN TRABAJADORES DE UNA IMPRENTA EXPUESTOS A DISOLVENTES ORGÁNICOS.	80
INCIDENCIA DE AUSENTISMO Y SÍNTOMAS FÍSICOS EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS PARA ANIMALES	82
INCAPACIDAD PERMANENTE POR PATOLOGÍA LUMBAR EN TRABAJADORES QUE REALIZAN LABORES MANUALES EN LA REFINERÍA GENERAL LÁZARO CÁRDENAS (RGLC) 2004-2009	84

CARTELES 87

RIESGOS LABORALES EN EL ÁREA QUIRÚRGICA	89
DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SUEÑO Y SOMNOLENCIA COMO FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL	90
DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LOS LABORATORIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA DEL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JOCOTITLÁN	91
PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE ELABORACIÓN Y ENVASADO DE ÁCIDO PERACÉTICO EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS QUÍMICOS	92
POSTURAS FORZADAS COMO FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A LA PREVALENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE RECUPERACIÓN DE MATERIALES SALMAT EN UNA FÁBRICA DE CABLES.	93
ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL PROCESO FORMATIVO NO ESCOLARIZADO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA.	94
EVALUACIÓN ERGONÓMICA PARA IDENTIFICAR AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES EN UN ÁREA DE COMPUESTOS AISLANTES	95
IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN TRABAJADORES DE UNA AGENCIA EDITORIAL.....	96
DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO	97
EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA PRÁCTICA DE RADIOGRAFÍA, EN UNA INSTITUCIÓN DE NIVEL SUPERIOR.....	98
PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE MONTAJE ESCÉNICO EN UN TEATRO	99
INCAPACIDAD PERMANENTE POR PATOLOGÍA LUMBAR EN TRABAJADORES QUE REALIZAN LABORES MANUALES EN LA REFINERÍA "GENERAL LÁZARO CÁRDENAS (RGLC)" 2004-2009	100

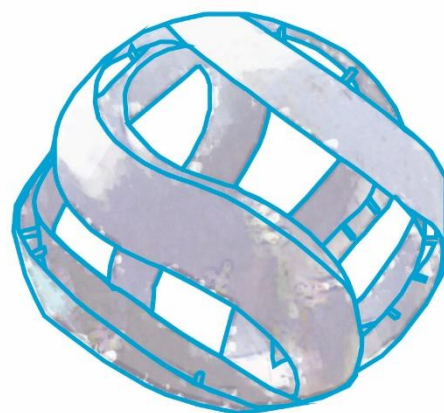
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



PRESENTACIÓN


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



PRESENTACIÓN:

El Cuarto Foro de Investigación en Posgrados en Salud en el Trabajo que se llevó a cabo del 14 al 16 de junio de 2017 en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, tuvo como objetivo difundir los resultados de las investigaciones de los alumnos y egresados de los programas de posgrado integrantes de la RED DE POSGRADOS EN SALUD EN EL TRABAJO.

El evento fue de acceso abierto para profesionales del área de Salud en el Trabajo así como profesionales y público interesado en el área.

El Comité Científico estuvo formado por docentes pertenecientes a las entidades académicas organizadoras, quienes se encargaron de evaluar las propuestas de trabajos a presentar en formato de cartel.

Los trabajos presentados en forma oral fueron seleccionados por los comités académicos de cada posgrado participante.

El Comité Científico agradece a todos los profesionales que abordaron en el evento diferentes aspectos de la Salud en el Trabajo, presentadas en las modalidades de EXPOSICIÓN ORAL Y CARTEL dentro del Foro de Investigación.

Esperamos que la presente memoria del Evento resulte de utilidad para los estudiantes, profesionales y docentes del área, además de motivar el interés por participar en los futuros eventos organizados por la RED DE POSGRADOS EN SALUD EN EL TRABAJO.

El presente documento incluye presentaciones de Psicología laboral (3 trabajos), Promoción de la salud (1 trabajo), Condiciones sociales y Salud en el Trabajo (1 trabajo), Riesgos psicosociales (7 trabajos), Higiene y seguridad (12 trabajos), Toxicología laboral (1 trabajo), Ergonomía (5 trabajos), Experiencias exitosas en Salud en el Trabajo (1 trabajo) y Medicina del trabajo (3 trabajos).

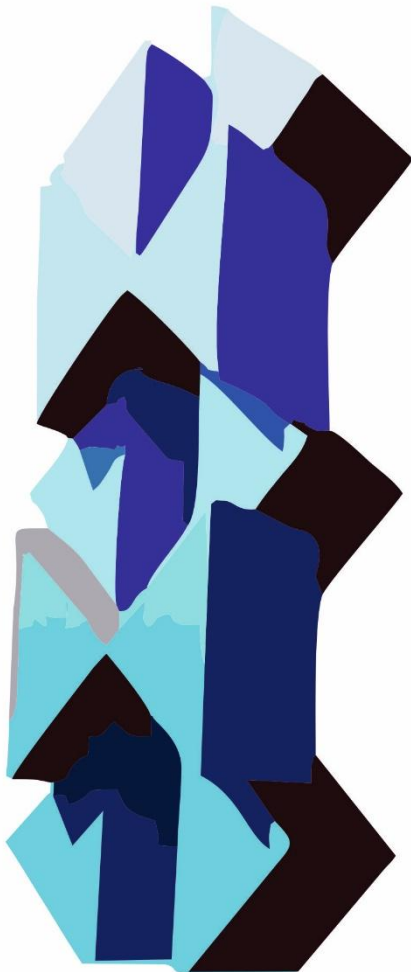
Finalmente, presentamos un anexo con imágenes de los carteles presentados en el evento (12 trabajos).

RED DE POSGRADOS EN SALUD EN EL TRABAJO

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO DE 2017

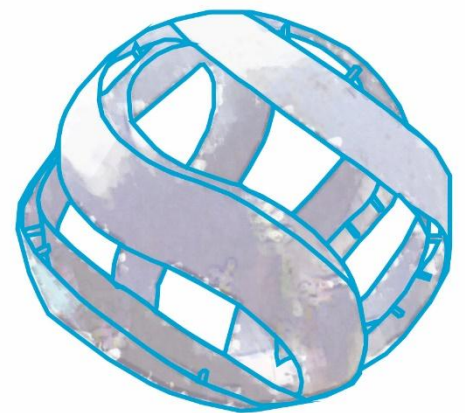
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



PSICOLOGÍA LABORAL


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	SATISFACCIÓN LABORAL Y SÍNDROME DE BURNOUT EN MÉDICOS DE UNA CADENA DE FARMACIAS DE GENÉRICOS INTERCAMBIABLES DEL ÁREA METROPOLITANA.
Autores	<i>Claudia Araceli Vázquez Delgado</i> clausaf@hotmail.com
Secciones	Psicología laboral
Resumen	<i>Claudia Araceli Vázquez Delgado*</i> <i>María del Carmen López García**</i>

*Alumna 4º Semestre Maestría en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene, ENMH, IPN. Correo electrónico: clausaf@hotmail.com

** Docente Maestría en Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene, ENMH, IPN. Asesora de tesis.

Introducción:

Debido a los cambios sociales, económicos y tecnológicos que ha sufrido el mundo laboral toman importancia los factores psicosociales, los cuales juegan un papel importante dentro del ámbito laboral debido al impacto que tienen sobre la organización y el individuo. Dentro de estos factores encontramos a la satisfacción laboral que, según Locke (1996) es la respuesta emocional positiva al puesto de trabajo que resulta de la evaluación de si este permite o cumple con los valores laborales del individuo. Mientras que el síndrome de *Burnout* según Maslach y Jackson (1981), es una forma inadecuada de afrontar el estrés emocional crónico que surge de la integración social entre el recipiente (persona que recibe ayuda) y el que ayuda. Estas dos variables han sido evaluadas en distintos profesionales de la salud, pero no se encontraron estudios que hagan referencia a médicos que laboren en farmacias de genéricos intercambiables; y es debido a la precariedad laboral en la que se encuentran que se decidió estudiarlos.

Objetivo:

evaluar el grado de satisfacción laboral, la presencia del síndrome de *Burnout* y la relación entre estas variables, en médicos de una cadena de farmacias de genéricos intercambiables del área metropolitana, en 2016.

Método:

se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional en 50 médicos. Al personal se le aplicaron tres cuestionarios: el *Maslach Burnout Inventory Human Service* que evalúa las tres dimensiones del síndrome (Agotamiento emocional, despersonalización y realización personal), el *S20/23* que evalúa satisfacción laboral en cinco áreas (ambiente físico, supervisión, intrínseca, prestaciones y participación), ambos evaluados con una escala tipo *Likert* y una encuesta que recolectó variables sociodemográficas y laborales.

Resultados:

Se encontró que 44% de la muestra presentó síndrome de *burnout* en alguna de sus tres dimensiones, en cuanto a satisfacción laboral se obtuvo una media de 5.23 es decir que el personal se encuentra *algo satisfecho*. Por último, se encontraron 16 asociaciones estadísticamente positivas entre las variables estudiadas.

Discusión y Conclusiones:

Se observó que existe asociación entre la satisfacción laboral y el síndrome de *burnout*, es decir que a mayor satisfacción laboral existe menor prevalencia de síndrome de *burnout*; esto en concordancia con Cetina, Chan & Sandoval (2006) quien, contra una relación en sentido inverso entre satisfacción laboral y síndrome de *Burnout*, es decir que cuando la satisfacción aumenta el síndrome disminuye y viceversa.

Referencias.

1. Salgado, J., Remeseiro, C. & Iglesias, M. (1996). Clima Organizacional y satisfacción laboral en una PYME. *Psicotherma*. 8, 329-335.
1. Cetina, R., Chan, A. & Sandoval, L. (2006). Nivel de satisfacción laboral y síndrome de desgaste profesional en médicos familiares. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 44. 535-540.
1. Olivares, V., Mena, L., Jélves, C. & Macía, Felipe. (2013). Validez factorial del Maslach Burnout Inventory Human Services (MBI-HSS) en profesionales chilenos. *Universidad de Psicología*. 13. 145-159.

Título	“IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN TRABAJADORES DE UNA AGENCIA EDITORIAL”
Autores	<i>Rocío Durán Morales</i> doctora.rocioduran@gmail.com
Secciones	Psicología laboral
Resumen	Introducción:

El trabajo por sí mismo representa un riesgo para la salud y a pesar de que hay muchos avances en este tema las condiciones laborales en nuestro país siguen siendo preocupantes.

Los estudios sobre riesgos laborales se han centrado en riesgos físicos y ambientales, sin embargo en los últimos años se les ha dado mucha importancia a los riesgos psicosociales pues los datos actuales muestran que sus efectos sobre la salud son amplios.

El presente trabajo fue realizado en los trabajadores de una agencia editorial dedicada principalmente a la venta de espacios publicitarios, ubicada en la Ciudad de México, con el objetivo de identificar los factores de riesgo psicosocial presentes en dichos trabajadores, puesto que la empresa es relativamente nueva y se ha mantenido en cambios constantes.

Método:

Durante el proceso de este proyecto, primero se buscó la herramienta adecuada, eligiendo la batería propuesta por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial- Identificación y prevención, para empresas con menos de 50 trabajadores; se aplicó dicha encuesta a todos los trabajadores, siendo los siguientes criterios de exclusión:

- 1) Personal que su lugar de trabajo no esté dentro de las instalaciones de la agencia editorial.
- 2) Personal con antigüedad menor a 1 mes
- 3) Personal que no desee participar
- 4) Encuestas que no estén contestadas completamente

Se recopilaron un total de 36 encuestas donde se demostró que el factor psicosocial con el nivel más alto es la categoría: Factores propios de la actividad y el dominio con más alto nivel es: Carga de trabajo.

El método que se eligió para la evaluación de los factores de riesgo psicosocial fue la batería que propone la Secretaria del Trabajo y Previsión Social en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-

NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial- Identificación y prevención, en su versión para empresas con menos de 50 trabajadores.

Resultados:

La categoría con el nivel más alto presente fue: factores propios de la actividad; y el dominio con el nivel más alto presente fue: carga de trabajo.

Este resultado se observó de la misma manera en todos los departamentos de la organización.

La categoría con el nivel más bajo presente fue: Organización del tiempo de trabajo; y el dominio con el nivel más bajo presente fue: Relaciones en el trabajo.

Conclusiones:

Los resultados demostraron que en efecto la hipótesis descrita se cumple pues los principales factores de riesgo psicosocial que influyen sobre los trabajadores están relacionados con los factores internos del trabajo.

Referencias

- Sánchez, M. I. (2008). La evaluación de los factores de riesgo psicosocial del trabajo en el sector hortofrutícola: el cuestionario FAPSIHOS. Murcia, España: UNIVERSIDAD DE MURCIA.
- Secretaria del Trabajo y q Social. (2016). PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial-Identificación y prevención. STPS. México: STPS.
- Tajiboy, A. A. (Mayo de 2013). Factor de riesgo psicosocial y salud mental 8tesis de pregrado). Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Título	CARGA MENTAL Y SÍNDROME DE BURNOUT EN DOCENTES DE UNA SECUNDARIA DIURNA DE LA CIUDAD DE MEXICO.
Autores	<i>Paola Rodríguez Antonio</i> utopian_26@hotmail.com
Secciones	Psicología laboral
Resumen	SINDROME DE BURNOUT Y CARGA MENTAL EN DOCENTES DE UNA SECUNDARIA PUBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Introducción.

Las Naciones Unidas reconocen que el disfrutar en el mayor grado posible la salud es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano. Este derecho es vulnerado cuando el trabajador es expuesto a riesgos psicosociales en los entornos de trabajos. Por otro lado, la misma Organización Mundial de la Salud informa sobre la necesidad de tener calidad de vida en el trabajo. El Estrés laboral es considerado por esta Organización como un problema de Salud Pública.

Dentro de los grupos de riesgo, la enseñanza es una profesión que puede llegar a parecer altos niveles de estrés incluso por encima de otras profesiones de riesgo. Por otro lado, los docentes también tienen un incremento de carga mental emocional que puede terminar derivando en malestar y disfunción psicológica.

Los docentes de enseñanza media básica deben contar con habilidades y actitudes que les permita proyectar y poner en práctica las estrategias más adecuadas para promover el aprendizaje y la construcción de habilidades y actitudes. Los docentes de este nivel deben de tener la capacidad de intervenir adecuadamente ante un alumno en etapa de crisis como lo es la adolescencia. Por otra parte, la docencia es considerada como la profesión de servicio de entrega la cual se propicia la vinculación emocional personal Y se involucra la capacidad afectiva de las personas por esta razón es posible que algunos docentes presenten el Síndrome de Burnout y Carga mental.

Este estudio se organiza de la siguiente manera: Primero hago una breve reflexión a la forma de comprensión de la manifestación de la angustia docente del primer mundo. Segundo, presento estudios realizados sobre el Síndrome de Burnout y Carga mental. En tercer lugar, hablé de los antecedentes de la institución donde realizaré mi estudio. Posterior hablare del marco legal actual de la educación secundaria en México. Dar a conocer el Marco teórico, tocando los conceptos y teorías del Síndrome de Burnout y Carga Mental. después viene el planteamiento del problema haciendo la pregunta de investigación posterior mis objetivos generales específicos mi tema de estudio por último hablo del material que utilizaré y los métodos para elaborar este estudio.

Material y métodos.

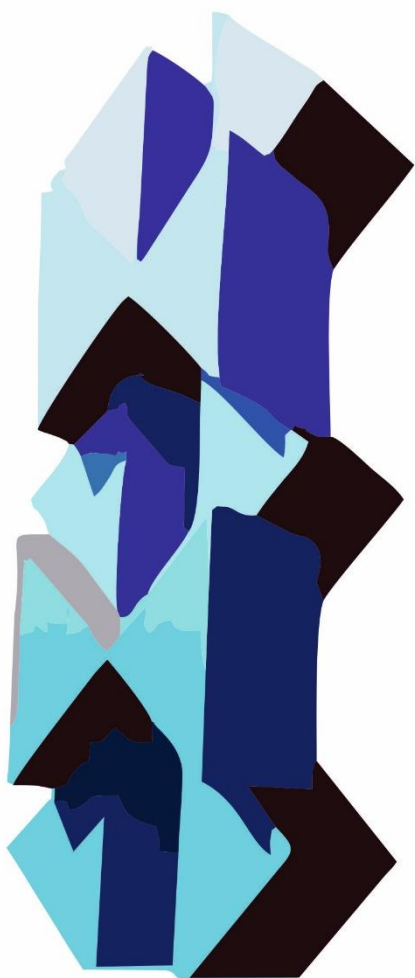
Estudio de carácter descriptivo, transversal, observacional y de campo, pues pretende deducir el Síndrome de Burnout y Carga Mental presentes en una secundaria de educación media de la Ciudad de México.

Instrumentos: CESQT-PE para medir el grado de Burnout. NASA TLX para identificar si existe carga mental.

Los docentes que aceptaron participar en este estudio se les aplico los instrumentos personalmente. Acudí a cada una de sus aulas acompañada por el prefecto escolar. Les explique en qué consistía el estudio y la forma de responder los cuestionarios. El NASA-TLX lo aplique en dos tiempos, uno al inicio de sus actividades escolares y la segunda al termino de sus jornadas.

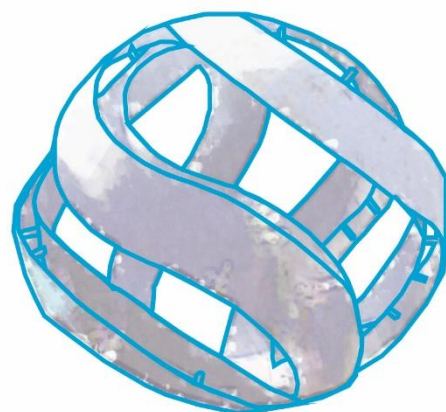
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



PROMOCIÓN DE LA SALUD


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	RIESGOS LABORALES DEL PERSONAL EN EL ÁREA QUIRÚRGICA
Autores	<i>Perla Guadalupe García Zamora a-l_rep1994@hotmail.com, Laura Solís Flores investigalaura4@yahoo.com, Beatriz Zambrano Ortega zambrano-@live.com</i>
Secciones	Promoción de la Salud
Resumen	<p>La mejora de la salud de los trabajadores ha llevado a la OIT y a la OMS a colaborar estrechamente en cuestiones relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo en el marco de su Estrategia Mundial sobre Salud Ocupacional para Todos.¹</p> <p>Estos riesgos de trabajo se definen como accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.²</p> <p>Los principales factores de riesgos a los que está expuesto día a día el personal, se clasifican en biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y psicológicos (estrés).³</p> <p>Objetivo</p> <p>Identificar los conocimientos y el tiempo de exposición sobre riesgos laborales del personal de quirófano en un hospital para población abierta.</p> <p>Método</p> <p>Estudio de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. Criterios de inclusión: Personal adscrito al servicio de quirófano. La N=140 personas de 175 adscritas al área quirúrgica, 11 anestesiistas, 72 enfermeras, 22 médicos, 12 intendentes, 5 camilleros, 16 administrativos y 2 técnicos. Se diseñó un instrumento anónimo que constó de dos áreas la primera de conocimientos (14 preguntas), para esta área se asignó la siguiente puntuación: de 0-5 aciertos correctos = desconocen, 6-10 aciertos correctos = conocen poco, 11 o más aciertos correctos = sí conocen. La segunda área correspondió a los días mensuales de exposición a cada riesgo de la siguiente manera: De 25 días a más y no expuestos (total 22 preguntas). Se aplicó una prueba piloto y se obtuvo una confiabilidad con alfa de Cronbach de 0.71 La recolección de datos se realizó en un periodo de 3 meses en el año 2013</p> <p>Resultados</p> <p>La exposición por más de 25 días al mes fue de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Biológicos: De los trabajadores considerados en este estudio, 55.71% están expuestos principalmente a los riesgos biológicos.

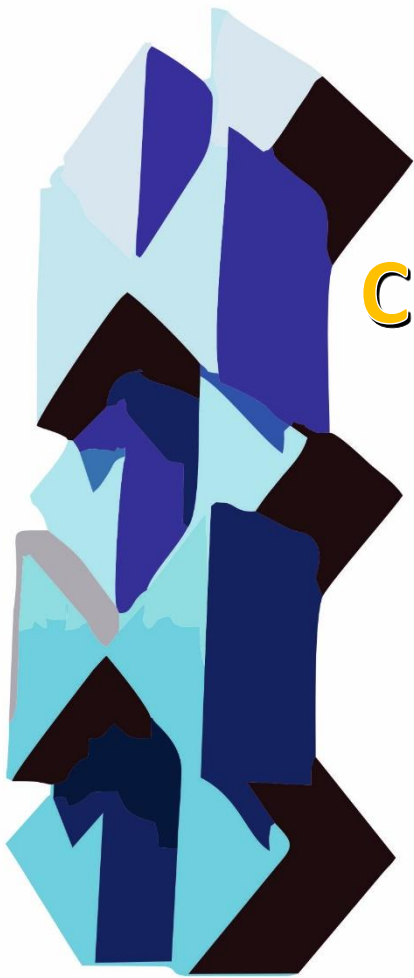
- Riesgos Físicos: Se encontró que un 66.4% del personal está asociado a este riesgo y el 27.8% tiene un vínculo con las radiaciones UV durante su estancia laboral.
- Riesgos Químicos: Como resultado del estudio los más afectados son médicos y enfermeras ya que representan el 58.57%. Con riesgo como OPA 48.7% y líquido para esterilizar 61.42%.
- Riesgos Ergonómicos: El trabajar de pie ocupó el 60.7%, sentado durante la jornada fue en 80%. En bancos giratorios 80% y movilización de pacientes 52.14%
- Riesgos Psicológicos: Se encontró que los trabajadores se someten a estrés laboral en un 61.42% e inadecuada organización en el trabajo 54.28%.

Discusión y Conclusión

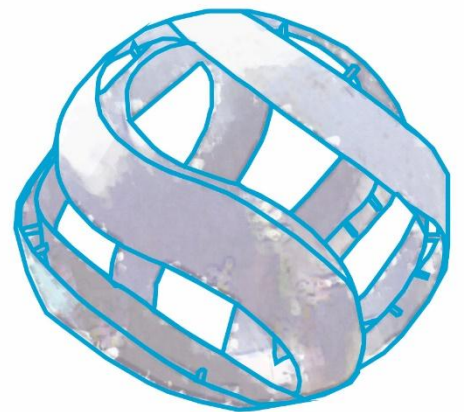
- Podemos decir que más de la mitad del personal de salud que labora en el quirófano en estudio, desconoce sobre los riesgos laborales, aunado a ello, está expuesto generalmente a líquidos para esterilizar, a estrés laboral, trabajo de pie, a gases por electrocauterio, a líquidos corporales, daño ergonómico por el tipo de bancos, a inadecuada organización en el trabajo, movilización de pacientes, y exposición a rayos X, entre otros.
- La falta de conocimientos y el tiempo de exposición incrementa el riesgo de padecer alguna enfermedad laboral, lo que abre nuevos estudios a realizarse, como el *identificar de qué se enferman los que están más tiempo expuestos y tienen poco conocimiento sobre riesgos en un quirófano.*

4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



CONDICIONES SOCIALES Y SALUD EN EL TRABAJO



 
Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO DESENCADENANTE DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPAL EN ODONTÓLOGOS
Autores	<i>Areli Patoni Acosta</i> patoni_acosta@hotmail.com
Secciones	Condiciones sociales y salud en el trabajo
Resumen	Introducción:

El trabajo del odontólogo requiere la utilización de sus manos mediante movimientos finos y de postura, y el manejo minucioso de instrumental con movimientos repetitivos y vibratorios. Estos movimientos pueden desencadenar lesiones músculo-esqueléticas como el síndrome del túnel carpal (STC).

Objetivo:

Analizar las posturas de brazo, antebrazo y muñeca en odontólogos de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) durante el desarrollo de actividades clínicas de operatoria dental, para determinar el riesgo de desarrollar el síndrome del túnel carpal.

Materiales y Métodos:

Se trata de un estudio observacional, transversal y descriptivo. La muestra correspondió a 20 odontólogos que laboran en la clínica de operatoria dental de la Facultad de Odontología. Se obtuvieron fotografías de los odontólogos durante la práctica odontológica y fueron analizados mediante el método RULA. Las mediciones angulares se realizaron en AUTOCAD®. Se determinó la estadística descriptiva y los datos fueron analizados con pruebas de Chi-cuadrada, correlación de Spearman y el riesgo relativo.

Resultados:

El promedio del tiempo operatorio de los odontólogos estudiados fue del 35.7 ± 8.06 minutos. Se encontró que el 15% se ubicaron en “Investigar a fondo”, 50% en el rubro “Investigar a fondo y realizar cambios” y 35% en “Investigar y cambiar inmediatamente”. La posición inadecuada del brazo y de la muñeca se relaciona significativamente con un riesgo a desarrollar STC del 1.038 y 0.80 veces más, respectivamente.

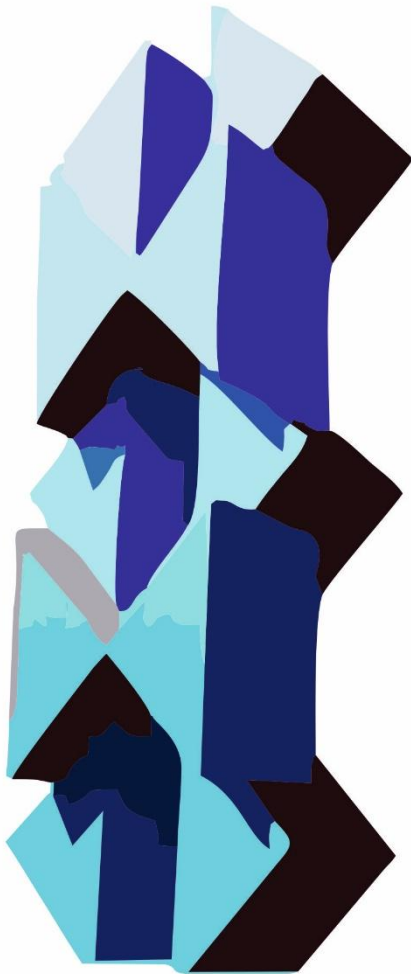
Discusión y conclusión:

La prevalencia del STC afecta entre el 1 y 2% de la población y se relaciona con movimientos repetitivos (Lewczuk y Affelska-Jercha,

2002). Los hallazgos encontrados en esta investigación se relacionan con lo reportado por Moore (1992), donde destaca que la inadecuada postura de la muñeca se relaciona con desarrollar STC; adicional a esto los movimientos vibratorios con instrumentos manuales delgados por tiempos prolongados mayores a dos horas de trabajo continuo incrementan el riesgo a desarrollar el síndrome (Giersiepen y Spallek, 2011). El 50% de los odontólogos estudiados se ubican en rubro “Investigar a fondo y realizar cambios” que los ubica en riesgo a desarrollar STC. Es de vital importancia tener la información suficiente sobre los principales factores de riesgo que causan el STC, no únicamente en el campo odontológico, sino también en todas aquellas profesiones que utilicen herramientas que puedan generar extensión y flexión.

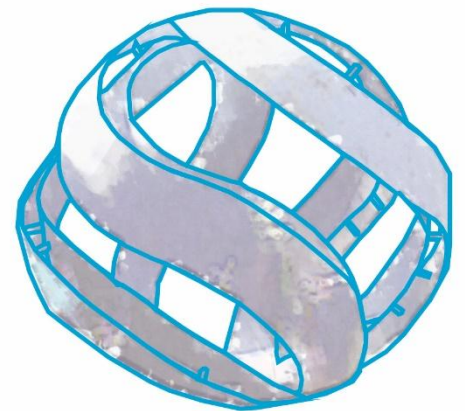
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



RIESGOS PSICOSOCIALES


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título **DETERMINACIÓN DE DIFERENTES BIOMARCADORES RELACIONADOS CON ESTRÉS Y TRABAJO EMOCIONAL EN MÉDICOS FAMILIARES DE UN HOSPITAL REGIONAL DE ZONA**

Autores *Miriam Ivone Nieto Salgado, José Horacio Tovalín Ahumada, Marlene Rodríguez Martínez y Rubén Marroquín Segura.*
minisa.1011@hotmail.com

Secciones Riesgos psicosociales

Resumen **Objetivo:**

Analizar la relación entre estrés laboral y trabajo emocional con marcadores metabólicos, fisiológicos y cardiovasculares en médicos de familia de un hospital de segundo nivel.

Método:

Se realizó un estudio transversal con 31 médicos de familia de un hospital de segundo nivel que voluntariamente participaron bajo consentimiento informado. Los participantes responden a la escala de trabajo emocional en profesionales de la salud (Ledezma, 2015); Una adaptación de la escala HSE para la escala de demanda de trabajo (Demand-Control) (2010). Los biomarcadores que se usaron fueron, la frecuencia cardíaca, la presión sistólica y diastólica, el Índice de Masa Corporal, el índice cintura-cadera, la ceruloplasmina plasmática (un biomarcador de respuestas agudas al estrés) y el cortisol en el cabello (biomarcador de la respuesta crónica al estrés) (Marroquín-Segura R, 2014).

Resultados:

La mayoría de los participantes en el estudio fueron mujeres (80,6%) y casadas (51,6%) con niños.

Un 13% de los médicos informó haber tenido altos niveles de esfuerzo laboral y el 16% reportó tener un nivel crítico de trabajo emocional negativo. De los biomarcadores sólo los niveles de cortisol en el cabello mostraron una concentración media muy alta (329 mg /dL, valores normales inferiores a 60 mg / dL).

El nivel de esfuerzo en el trabajo se asoció negativamente con la presión sistólica ($r = -0,525 *$). La puntuación total de la escala de trabajo emocional no se asoció significativamente con los biomarcadores, pero el ítem de "interesarse por los pacientes" se asoció con un aumento de la frecuencia cardíaca ($r = 0,368 *$) y "ser tolerante con los pacientes", se

asoció con un índice de masa corporal aumentado ($r = 0,363 *$), y "mostrar emociones positivas con pacientes" se asoció negativamente con ceruloplasmina ($r = -0,384 *$).

El nivel de cortisol se asoció negativamente con las demandas de Trabajo ($r = -0.345 *$), antigüedad ($r = -0.417 *$) y edad ($r = -0.474 *$), correlacionando positivamente con el diámetro de la cadera ($R = 0.412 *$) y la presión sistólica ($r = 0,403 *$).

Conclusiones:

La frecuencia cardíaca, diámetro de cadera y presión sistólica fueron los marcadores biológicos que se asociaron con una exposición crónica al estrés y la ceruloplasmina que se asocia a respuestas agudas se relacionó negativamente en mostrar emociones positivas con los pacientes durante la consulta.

El nivel de cortisol en el cabello se asoció de manera negativa con la demanda laboral. Suponiendo que la población estudiada ha estado expuesta a condiciones estresantes crónicas, parece que la mayoría de ellos tenía un tipo de agotamiento metabólico, ya que la frecuencia cardíaca, el diámetro de la cadera, el IMC y la presión sistólica asociados estaban relacionados con un estrés crónico y un riesgo cardiovascular elevado.

Bibliografía.

Karlen j, L. J. (2011). Cortisol in hair measured in Young adults- a biomarker of major life stressors. (L. U. Print, Ed.) BMC Clinical Pathology., 41(3), 347-351.

Ledezma Martinez, K. (Junio de 2015). Trabajo Emocional asociado a consumo de tabaco, alcohol y trastornos de sueño en personal médico. Mexico, Distrito Federal.

Marroquin-Segura R, C.-E. R.-G. (2014). Increased acetylcholine esterase activity by the administration of an aqueous extract of the seed kernel of *Thevetia peruviana* and its role on acute and subchronic intoxication in mice. (F. d. Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Ed.) Pharmacognosy Magazine, 10(37), 171-175.

FUNCIONAL

Autores	<i>Ruth Neyra Estrada</i> medicoiztp@coppel.com
Secciones	Riesgos psicosociales
Resumen	Objetivo:

Se realizó un estudio en tres etapas para determinar prevalencia de síntomas mentales, así como hostigamiento laboral, productividad y algunas variables biológicas de estado nutricional, en trabajadores antes y después de un programa de intervención con entrenamiento funcional como actividad física con duración de 6 meses. A través de la última encuesta nacional de salud mental aplicada en México la región conformada por las tres áreas metropolitanas muestra la prevalencia más elevada de trastornos de ansiedad solamente uno de cada diez sujetos recibió atención. Los datos apoyan la necesidad de incrementar los esfuerzos orientados a hacer más disponibles los servicios y acercar a la población a ellos. Según la encuesta realizada a trabajadores mexicanos llevada a cabo por Pro Voz México, se determinó que 64 de cada 100 empleados encuestados tenían síntomas físicos relacionados con su situación en el trabajo. Existen algunos estudios donde se ha demostrado que las implementaciones de medidas no farmacológicas benefician en el tratamiento de síntomas mentales. Hay escasa información de presencia de hostigamiento laboral y disminución con intervenciones de entrenamiento funcional. También se buscó con el estudio aumentar la productividad en la empresa después de la intervención.

Método.

Estudio de cohorte con intervención y seguimiento del mismo grupo, se realizó en la totalidad de trabajadores en un centro de distribución de la Ciudad de México del 5 de abril al 5 de octubre 2016. A cada trabajador se le realizó los cuestionarios de Escala de Goldberg, Yesavage, Kessler 10 y Leymann antes y después del entrenamiento, sonometría para variables biológicas de peso, talla, cintura, estado nutricional de acuerdo a índice de masa corporal al inicio, a los tres meses y al finalizar la intervención. La productividad fue medida en base a los indicadores de cada área laboral. Se usó el programa SPSS 20 para procesar los datos descriptivos y también pruebas no paramétricas.

Resultados:

Se realizó el estudio de síntomas mentales con tres instrumentos La muestra al finalizar el estudio fue de 499 trabajadores, más de la mitad se

encontraba con síntomas mentales ,en escala de Goldberg, se encontraron diferencias en los grupos de edad , el grupo más afectado fue de 33 a 59 años disminuyendo después de la intervención en las tres escalas. Para la escala de Yesavage las puntuaciones fueron bajas, los de menor edad tienen una prevalencia de mayor gravedad en depresión sin considerar el sexo. Hubo mejoría en gravedad de síntomas en grupo de mayor edad. Hubo disminución de hostigamiento de acuerdo a puntaje global de la escala de Leymann. y por subescalas la productividad aumento 8%.

Discusión y Conclusión.

Para síntomas generales de ansiedad y depresión se encontró una diferencia importante después de la intervención, El entrenamiento funcional como actividad física disminuye poco la gravedad de síntomas mentales, disminuye hostigamiento laboral y aumenta la productividad en la empresa.

Bibliografía

Mora, M. E. (2003). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental*, 26, 1-16.

Castillo, R. V. (diciembre de 2013). *Impacto de un programa controlado de actividad física sobre el gradiente de salud y desempeño laboral de una empresa de desarrollo tecnológico*. México

Goldberg, D. P. (1980). *Mental illness in the community*. Londres *tavistok* .

Título	SÍNDROME DE BURNOUT Y FATIGA OPERACIONAL EN UNA ASOCIACIÓN DE SOBRECARGOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Autores	<i>Elvira Contreras Mata</i> med850719@gmail.com
Secciones	Riesgos psicosociales
Resumen	La fatiga es un proceso complejo que ocurre generalmente en el cuerpo de cierto desgaste en el nivel de energía de la persona que realiza un trabajo particular. El agotamiento es una consecuencia de la exposición del sujeto a situaciones emocionalmente exigentes en un tiempo prolongado, caracterizado por agotamiento físico, emocional y mental. En otras palabras, hay un agotamiento emocional (fatiga emocional) derivado de la carga psíquica del trabajo.

Objetivo general:

Determinar la asociación entre la presencia del Síndrome de Burnout y la presencia de fatiga operativa en los sobrecargos aéreos en México.

Objetivos específicos:

1. Evaluar si hay fatiga operativa en el personal de sobrecargos.
2. Determinar si el Síndrome de Burnout existe en el personal de sobrecargos.
3. Identificar la asociación de edad, tipo de contrato, antigüedad en la empresa, horas de vuelo y estado civil con la Fatiga Operacional en el personal de recargos.
4. Identificar la asociación de edad, tipo de contrato, antigüedad en la empresa, horas de vuelo y estado civil con síndrome de Burnout en el personal de sobrecargos.
5. Proponer medidas preventivas y planes de mejora.

Material y métodos:

Tipo de estudio: Cuantitativo. Diseño de estudio: Descriptivo, Transversal Correlacional. Universo de estudio: Sobrecargos de la Asociación Sindical de Sobrecargos de Aviación (A.S.S.A.). Población de estudio: se estudia una muestra no probabilística por conveniencia de 30 sobrecargos. VARIABLES. Dependiente: El síndrome de quemadura por el trabajo y la Fatiga Operativa. Independiente: Edad, Estado civil, Tipo de contrato, Edad, Horas de vuelo. INSTRUMENTO: EDO Escala de Burnout Profesional Jesús Felipe Uribe Prado 2010; Escala Operativa de Fatiga Leimann Patt Hugo Oscar 2006 (Modificado por el Sr. Armando López y el Dr. José Mirabal, 2010).

Resultados:

La edad de la población estudiada fue de 34,4 años (D.S. +7,87); El sexo con mayor predominancia fue la mujer con el 90% (n = 27); En relación con el macho (10%, n = 3); En relación con el estado civil, el 63,3% (n = 19) tenía parejas estables y sólo el 33,7% (n = 11) no tenía parejas estables. En relación con las variables laborales, el promedio de antigüedad fue de 9,63 años (D.S. +8,1); Para el tipo de contrato, el 63,3% (n = 19) tiene un contrato de tipo A y el 36,7% (n = 11) tiene un contrato de tipo B. La prevalencia de desgaste ocupacional muy alto "quemado" en la muestra fue de 10% (n = 3); Del desgaste ocupacional alto "en peligro" en la muestra era 63,3% (n = 19); Para el desgaste ocupacional normal "normal" en la muestra fue de 3,3% (n = 1) y finalmente el desgaste ocupacional bajo "Sano" en la muestra fue de 23,3,5 (n = 7).

La mayor prevalencia de las dimensiones del desgaste ocupacional se describe a continuación; El agotamiento fue presentado el 70% (n = 21) de los encuestados; La despersonalización fue 36,7% (n = 11); La insatisfacción del logro se presentó en el 16,7% (n = 5).

La prevalencia de fatiga operativa severa en la muestra fue del 3,3% (n = 1); De fatiga operativa moderada fue de 10% (n = 3); De fatiga operativa leve fue 83,3% (n = 25); Y finalmente sin fatiga operacional o saludable fue de 3,3% (n = 1).

Título **FACTORES PSICOSOCIALES, DE RIESGO Y PROTECCIÓN EN TRABAJADORAS DOMÉSTICAS REMUNERADAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO.**

Autores *Beatriz Sibaja Terán psybett@gmail.com, Elvira Contreras Mata elvis1907@gmail.com, Mariana Areli Vilchis Rea dra.vilchis@hotmail.com, Irving Emigdio Rosiles Fernández dr.rosiles.irving.17@gmail.com*

Secciones Riesgos psicosociales

Resumen **Introducción:**

Las personas que se dedican al trabajo doméstico, de acuerdo al artículo 331 de la Ley Federal de Trabajo son las que prestan los servicios de aseo, asistencia y demás propios o inherentes al hogar de una persona o familia (LFT, 2015), que es considerada por la Organización Internacional del Trabajo entre los grupos de trabajadores vulnerables con categoría de empleo informal.

Objetivo:

Identificar la presencia de factores psicosociales de riesgo, de protección y los efectos a la salud en Trabajadoras Domésticas Remuneradas.

Material y Método:

Es un estudio transversal, exploratorio y descriptivo. Se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicándose en dos consultorios de atención médica privada en el periodo de Febrero a Mayo de 2017 en la zona noroeste y poniente de la Ciudad de México.

Participantes: 30 trabajadoras domésticas remuneradas que percibían un salario por realizar actividades de limpieza del hogar, preparación de alimentos, lavado, planchado y cuidado de niños.

Instrumentos: Se aplicó un cuestionario de datos sociodemográficos, un cuestionario para la evaluación de los riesgos psicosociales en el trabajo en la versión 2, corta adaptada del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (COPSOQ, 2014) para trabajadoras; la Prueba Síntomas Subjetivos de Fatiga de Yoshitake (1978); el Inventario de Violencia y Acoso Psicológico en el Trabajo (IVAT-PANDO); la Escala de bienestar en el trabajo (WES, pos sus siglas en inglés).

Procedimiento: Las participantes al momento de ingresar a consulta se les expusieron los motivos de la evaluación para obtener la autorización y consentimiento informado, resaltando que su participación sería estrictamente confidencial y con fines académicos, todas aceptaron participar de forma voluntaria. El análisis de los datos fue estadístico

descriptivo correspondiente a la fase preliminar.

Resultados:

La edad promedio de las trabajadoras fue de 34 años, con una antigüedad promedio de 7 años. Las tres dimensiones principales desfavorable en factores psicosociales: a) *influencia* donde reportaron tener poca elección sobre las decisiones para realizar su trabajo; a) *exigencias cuantitativas* generadas por la falta de distribución de las tareas, la acumulación de trabajo; c) *posibilidad de desarrollo* reflejándose en la poca posibilidad de aprender cosas nuevas y aplicar sus habilidades a su trabajo. El 47 % presentó violencia psicológica laboral con baja intensidad. No se identificó acoso laboral en las participantes, sin embargo, se observaron algunas acciones malintencionadas recurrentes como fueron ataques sobre la reputación, humillaciones frente a los demás, exclusión en reuniones, manipulación en situaciones de trabajo para hacerlas caer en errores y después ser acusadas como malas trabajadoras, desvalorización y falta de reconocimiento por el trabajo bien hecho, interrupciones al momento de comunicarse, así como críticas sobre las capacidades para hacer las tareas. El 80 % presentó fatiga, derivado de síntomas físicos y mentales. El factor protector (bienestar subjetivo en el trabajo) arrojó que el 10 % fue bajo o muy bajo, el 57 % se encuentra en el rango medio y el 33 % se ubicó en el rango alto.

Discusión:

Los factores de exposición psicosocial más desfavorables están relacionados con tiempos prolongados de las actividades domésticas por arriba de lo que estipula la ley federal de trabajo, observándose en mayor presencia en las trabajadoras que se quedan en la casa contratante en comparación con las que no se quedan. Se infiere que la percepción de bienestar laboral es lo que motiva a las trabajadoras para enfrentar la presencia de fatiga mixta y violencia psicológica laboral.

Conclusiones:

Es necesario desarrollar un instrumento que evalúe las condiciones laborales del trabajo doméstico remunerado en donde se describan las funciones principales y distribución de tareas cuando permanecen en el hogar contratante o fuera de ella.

Título	“FACTORES DE RIESGO LABORAL EN CUATRO ESTACIONES DE BOMBEROS MEXICANOS: INVESTIGACIÓN- ACCIÓN PARTICIPATIVA, HASTA DIAGNÓSTICO”.
Autores	<i>Mariana Areli Vilchis Rea</i> dra.vilchis.29@gmail.com
Secciones	Riesgos psicosociales
Resumen	La Investigación Acción Participativa apunta a comprensión y transformación de la realidad, a partir de los protagonistas como sujetos de su propia historia.

Objetivo:

Explorar la percepción de cuatro grupos de bomberos sobre factores de riesgo ocupacional.

Método:

Se utilizó la Investigación Acción Participativa, con alcance diagnóstico. Participaron 83 bomberos en el periodo de marzo a mayo de 2016. Transversal, exploratorio, observación participante, con técnica de intervención de grupos (grupos focales). Fase 1. Gestión de permisos para realizar el estudio. Se programó la realización de visitas en las estaciones de bomberos del Estado de México y Ciudad de México para obtener el consentimiento informado de la institución y de los participantes de forma voluntaria. Fase 2. Desarrollo de la Investigación Acción Participativa (IAP). La aplicación de este enfoque se realizó de acuerdo a las etapas propuestas por Martí (s.f) hasta la fase diagnóstica, adaptada en esta investigación para presentar los diferentes momentos de intervención. Fase 3. Procesamiento de la información. Se analizó en las cuatro estaciones y de acuerdo al reconocimiento sensorial los factores de riesgo laboral y el observar sus percepciones sobre sus actividades y Tomando en cuenta que se tienen objetivos por cumplir en cada etapa. Se realiza mención acerca de que existen tres guardias diferentes en cada estación ya que los bomberos laboran 24x48 horas, y se visitó a cada guardia, de todas las estaciones, pero en las del Estado de México a pesar de que son tres estaciones no se visitaron una de ellas, ya que los líderes giraron la orden de que estos acudieran a la estación con aula para actividades, por lo tanto solo se hizo el recorrido en tres estaciones con tres guardias diferentes en dos entidades distintas. En las estaciones de bomberos del Estado de México se tuvo la oportunidad de interactuar con los bomberos y líderes compartiendo un desayuno con ellos dentro de una instalación (estación) y con los de la Ciudad de México fue la interacción cuando acordamos platicar después de comer en sus mismas instalaciones. El procesamiento de la información se realizó con la ayuda del programa de Excel para poder tener la frecuencia de las palabras.

Resultados:

Las actividades ocupacionales que más les impactaron a los intervinientes, fueron: incendios, choques automovilísticos. Respecto a sus puntos de mejora, destaca la mejora en su equipo de protección personal, herramientas de trabajo, capacitación y acondicionamiento físico.

Conclusiones:

Los riesgos laborales fue el tema de su interés del reconocimiento sensorial. La auto propuesta de mejora giró en torno a mejor equipo y mayor capacitación.

Bibliografía

Abad, E., Delgado, P. & Cabrero, J. (2010). La investigación-acción-participativa: Una forma de investigar en la práctica enfermera. *Investigación y Educación en Enfermería*, 28(3), 464-474. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072010000300017&lng=en&tlng

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. España, GRAÓ.

Martí, J. (s.f.). *La investigación-acción participativa: estructura y fases*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: https://scholar.google.com.mx/scholar?q=LA+INVESTIGACION+ACCION+PARTICIPATIVA+ESTRUCTURA+Y+FASES&hl=es&as_sdt=0%2C5

Título	DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SUEÑO Y SOMNOLENCIA COMO FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL
Autores	<i>Alejandra Sebastián Vargas</i> alejandrastebastianv@gmail.com
Secciones	Riesgos psicosociales
Resumen	Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo General, determinar de la relación entre calidad del sueño y somnolencia como factores de riesgo psicosocial en trabajadores con turnos rotatorios (rotación cada 15 días) y jornada de 8 horas, en una empresa que fabrica empaques de Hule. La Hipótesis planteada es: Existe relación entre calidad del sueño y somnolencia como factor de riesgo psicosocial en turno rotatorio. Hipótesis nula: No existe relación entre calidad del sueño y somnolencia como factor de riesgo psicosocial en turno nocturno y rotatorio.

El bienestar biopsicosocial del trabajador depende de múltiples factores de la empresa. Las condiciones organizacionales y los factores psicosociales pueden ser tanto positivos como negativos. (Moreno, 2014)

El sueño es una función biológica fundamental en nuestras vidas, cuya alteración puede ser un problema en sí mismo, con efecto en el organismo y en su actividad psíquica o, una manifestación de otro problema físico o mental, que afecta la calidad de vida; por lo que su detección es muy importante. (Luna, 2015, p.23)

Las alteraciones del sueño constituyen el principal problema asociado a los trabajadores a turnos. El grado de ajuste al trabajo por turnos depende de un gran número de variables, que pueden modificar los efectos de los turnos sobre el sueño. (Secretaría de Salud Laboral UGT CEC, 2010, p.41)

Método

Es un estudio de alcance descriptivo, diseño de campo, observacional, transversal; realizado la 1 semana junio 2017, se aplicó a los trabajadores los test: Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, la escala de somnolencia de Epworth y cuestionario para recabar características sociodemográficas.

Resultados

Se evaluó un total de 118 trabajadores, correspondiendo el 50% hombres y 50% mujeres. La edad promedio fue de 40,6 (rango de edad 22 a 59), correspondiendo a un 75% los trabajadores entre 30 y 49 años. El 58% conto con instrucción secundaria y el 31% con nivel bachillerato. En

relación al estado civil, el 55% son casados, y el 29% está soltero(a).

Los resultados del índice de calidad de sueño de Pittsburgh, mostrar en términos generales que el 78% de la población muestreada presenta mala calidad del sueño, de los cuales: El 40% solo merece atención médica, el 35% Merece atención médica y tratamiento y el 3% presenta un problema grave de sueño. Solo el 22% presenta buena calidad de Sueño.

Los resultados de la Escala de Somnolencia Diurna de Epworth, revelo que el 67% presenta un puntaje dentro de parámetros normales, el 14% presenta somnolencia leve y el 19% con somnolencia excesiva.

Discusión y conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos, más de la mitad de los trabajadores presentaron mala calidad de sueño y aunque en menor cantidad, somnolientos, es de suma importancia tomar acciones a corto plazo. Establecer un plan de trabajo para mitigar el porcentaje de trabajadores con alteraciones y sensibilizar a trabajadores a llevar una buena higiene del sueño, en mantener hábitos saludables de sueño. La importancia de prevenir y detectar las posibles problemáticas a tiempo en el ámbito laboral, da pauta a ejercer un mayor alcance a las áreas de mejora de manera oportuna.

Bibliografía

Luna, Y., Robles, Y., y Agüero, Y. (2015) Validación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*, 31(2), 23-30.

Ministerio de Salud –Chile. (2013) Protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo. Recuperado de <http://www.dt.gob.cl/>

Moreno, B (2014) Los riesgos psicosociales: marco conceptual y contexto socio-económico. *ORP Journal*, 1, 4-18.

Título	FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL PRESENTES EN EL PERSONAL QUE PRESTA SERVICIOS DE SEGURIDAD PATRIMONIAL.
Autores	<i>Ubaldo Infante</i> uba.infant@gmail.com
Secciones	Riesgos psicosociales
Resumen	<p>Los empleados que prestan servicios de seguridad patrimonial, además de las condiciones de peligro y riesgos inherentes a su actividad, están expuestos a una serie de factores que pueden alterar su salud y bienestar, es decir, están expuestos a condiciones climáticas adversas, a condiciones que les pueden provocar daños psicológicos como resultado de la propia actividad y que a manera de ejemplo se mencionan las siguientes: por la interacción con personas que atentan contra los bienes que protegen y que pueden resultar lastimados (adversarios); la alta carga de trabajo que tienen asignada; largas jornadas de trabajo; cambios de turno constantes por lo que se ve afectada la vida familiar; la exposición al calor, al frío, a la lluvia, al trabajo en horarios destinados de manera natural para el descanso; al trato con personas complicadas o difíciles; el bajo salario y rutinas de trabajo sumamente aburridas y desalentadoras.</p> <p>Con la presente investigación, se identificaron los factores de riesgo psicosocial que son fuente de muchas afectaciones a la estabilidad laboral en los trabajadores que prestan servicios como guardias de seguridad, y en especial al personal de seguridad patrimonial que presta sus servicios en la universidad privada, ubicada en el municipio de Atizapán de Zaragoza, en el Estado de México y que están presentes y que de acuerdo a la hipótesis del investigador, estos influyeron en gran medida para que el personal continuamente se ausentara de su fuente laboral, ya sea por un permiso, por una incapacidad, por una ausencia injustificada, de plano mediante la renuncia, abandono y/o mediante el procedimiento de desvinculación de la organización.</p>

Título	ESTRÉS LABORAL Y CONDICIONES DE TRABAJO EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL
Autores	<i>Ismael Javier Cortés Torres</i> ismael.cortest@gmail.com , <i>Guadalupe González-Díaz</i> gudy0228@yahoo.com.mx
Secciones	Riesgos psicosociales
Resumen	<i>Ismael Javier Cortés Torres [1], Guadalupe González Díaz[2]</i>

El ámbito hospitalario tiene características intrínsecas peculiares que lo vinculan con experiencias laborales estresantes, siendo el personal de enfermería uno de los grupos profesionales más afectados. Dicho escenario es aún más preocupante si se considera la falta de material, equipo y precarias condiciones de trabajo en estas organizaciones.

Objetivo:

Identificar la prevalencia de estrés laboral y su relación con las condiciones de trabajo del personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México.

Método:

Fue un estudio cuantitativo, transversal, de campo, desarrollado en un Hospital de Tercer Nivel de Atención Médica, se utilizó un muestreo probabilístico al azar simple por estratos, la población fue integrada por 433 trabajadores, se utilizó el instrumento “The Nursing Stress Scale” y un cuestionario ad hoc que contempla condiciones de trabajo, datos sociodemográficos y sociolaborales.

Resultado:

Se pudo conocer la prevalencia de estrés, la cual fue del 100% (21.71% tiene estrés medio, 60.51% alto y 17.78% muy alto) referente a las condiciones de trabajo, las que son percibidas como inadecuadas por este personal fue el no contar con el material y equipo suficiente para desempeñar su labor, la ventilación, iluminación, ruido y relativas a condiciones ergonómicas.

Conclusiones:

La muerte y sufrimiento de los pacientes y carga de trabajo especialmente la falta de personal, generan el mayor estrés en el personal de enfermería. La prevalencia de estrés mantiene relación significativa con ciertas condiciones de trabajo, así como con la incapacidad por accidente de trabajo y las patologías que tienen diagnosticadas.

Referencias:

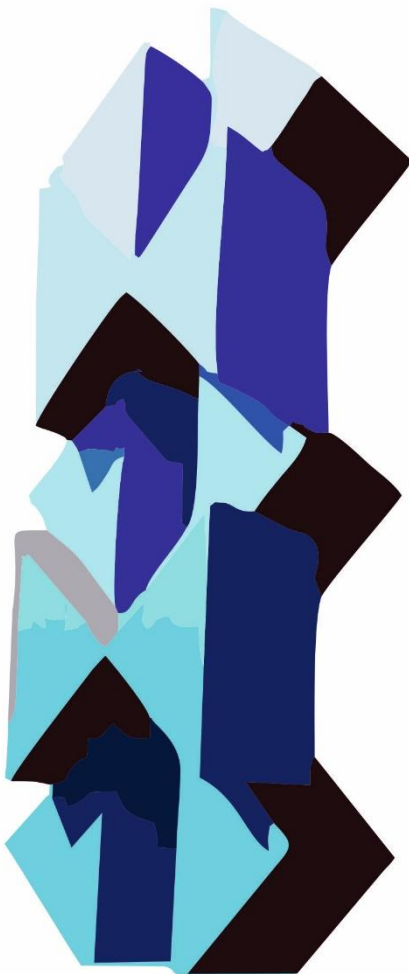
1. Kivimäki, M., Elovainio, M., & Vahtera, J. (2000). Workplace bullying and sickness absence in hospital staff. *Occupational and Environmental Medicine*, 57(10), 656-660.
2. Atalaya, M. (2014). El estrés laboral y su influencia en el trabajo. *Industrial data*, 4(2), 25-36.
3. Mamani, A., Obando, R., Uribe, A. y Vivanco, M. (2016). Factores que desencadenan el estrés y sus consecuencias en el desempeño laboral en emergencia. *Revista Peruana de Obstetricia y enfermería*, 3(1).

[1] Estudiante de cuarto semestre de la Maestría en Ciencias en Salud ocupacional Seguridad e Higiene

[2] Directora de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia

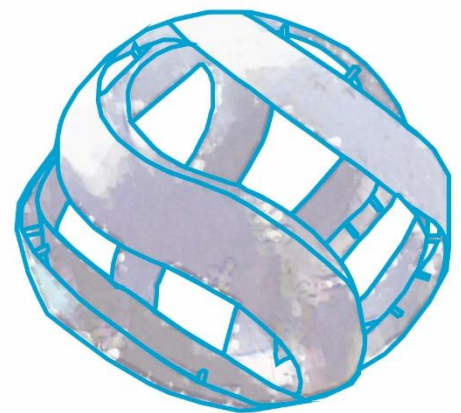
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



HIGIENE Y SEGURIDAD


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	CONTROLES OPERACIONALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD DE TRABAJADORES EXPUESTOS A FORMALDEHÍDO
Autores	<i>José Ángel Torres Carrillo</i> j.a.t.c.03@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	Autores.

José Ángel Torres Carrillo (1), Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo (2)

(1) Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene de la Dirección General del Trabajo del Estado de México. e mail: j.a.t.c.0@gmail.com, (2) Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene de la Dirección General del Trabajo del Estado de México y Facultad de Química de la UAEMex.

Introducción.

El objetivo de esta investigación es definir un programa de conservación respiratoria para los centros de trabajo en donde exista personal ocupacionalmente expuesto a formaldehído.

Método.

El método usado para la presente investigación fue explicativo, aplicando lo definido en la Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral, específicamente el procedimiento No. 006. DETERMINACION DE FORMALDEHIDO EN AIRE-METODO ESPECTROFOTOMETRICO. Se midieron los niveles de concentración de formaldehído en el medio ambiente laboral a los que están expuestos los trabajadores de una planta de producción de formol y con los resultados obtenidos se definieron los controles operacionales administrativos para mantener la salud del personal ocupacionalmente expuesto.

Resultados.

La concentración medida en el ambiente laboral (CMA) determinada a través del procedimiento de muestreo utilizado fue de 0.4647 mg/m³ (0.38 ppm), de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999 el Límite Máximo Permisible de Exposición Concentración Techo (LMPE-CT) es de 2

ppm (3 mg/m³). Tomando en cuenta los LMPE-PPT establecidos por las diferentes agencias internacionales (OSHA: 0.75 ppm, NIOSH: 0.016 ppm, ACGIH-TLV: 0.3 ppm, etc.) y tomando en cuenta los resultados obtenidos; la CMA obtenida del monitoreo, está por encima de las concentraciones propuestas por las agencias y por lo definido en la NOM-010-STPS-2014.

Discusión y conclusiones.

Debido a que la exposición del trabajador a las concentraciones presentes de formaldehído rebasa el LMPE-PPT, es obligación del patrón establecer un programa de conservación respiratoria el cual incluya el monitoreo ambiental por un laboratorio acreditado como mínimo cada 12 meses y la realización de un examen médico específico a cada trabajador expuesto a formaldehído, según lo establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

Bibliografía.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). (febrero de 2015). Toxicological Profile for Formaldehyde Recuperado el 15 de abril de 2016, de: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp111-c2.pdf>

International Agency for Research on Cancer (IARC). (2012). IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS: Volume 100F Formladehyde. Recuperado el 7 de abril de 2016, de: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100F/mono100F-29.pdf>

Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral. Distrito Federal, México, 21 de septiembre de 1998.

Título	DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LOS LABORATORIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA DEL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JOCOTITLÁN.
Autores	<i>Manuel Ávila Bernaldez</i> manuel.avila.tesjo@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	Introducción.

Hablar de Seguridad Ocupacional requiere proponer nuevos esquemas, orientados a cambiar las formas tradicionales en este campo; por ejemplo, surge la necesidad de considerar a las Instituciones de Educación Superior como centros de trabajo con igual probabilidad de sufrir accidentes como en la industria.

El Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán (TESJo) realiza el proceso enseñanza-aprendizaje en 10 programas, entre ellos Ingeniería Mecatrónica del Plan IMCT-2010-286. La infraestructura para poder cumplir con las horas prácticas se constituye de 7 laboratorios: Metrología, Manufactura, Electrónica Digital, Electrónica Analógica, Automatización, Materiales y Electricidad. Históricamente no existen estadísticas de los accidentes; sin embargo, la experiencia del autor durante trece años de laborar en diferentes puestos del organigrama le ha permitido ser testigo de varios accidentes, mismos que se quedaron sin documentar.

En este trabajo se realizó un modelo de seguridad ocupacional y se aplicó de acuerdo al contexto de Ingeniería Mecatrónica del TESJo.

Método.

Se compiló información del plan de Mecatrónica, antecedentes, forma de trabajo en laboratorios, infraestructura, inventarios, usuarios, similitudes en manuales y planes de seguridad, lo que dio como resultado un modelo con 4 etapas:

Etapa I.- Contexto

Identificar los siguientes aspectos: el campo de aplicación, infraestructura, usuarios y responsables de los laboratorios, además de los aspectos de seguridad que se deben establecer en los laboratorios.

Fase II.- Análisis de riesgo de accidente

Identificación de peligros y riesgos, posibles accidentes y control de los mismos con base en la Metodología Proactiva “Inspección de Seguridad General” y ponderación de los riesgos mediante una metodología semi-

cuantitativa.

Fase III.- Estudio de resultados

De la fase II, jerarquizar actividades y activar controles para minimizar riesgos de accidente.

Fase IV.- Propuesta de trabajo

Establecer el programa de Seguridad.

Resultado

Se obtuvo un programa de seguridad ocupacional para establecer control en los laboratorios, imperando formas metodológicas para minimizar el riesgo de accidentes, como resultado de:

Fase I.- Toma de conciencia y valoración de la cantidad de cursos de seguridad que los usuarios han recibido dentro o fuera del tecnológico, para la capacitación de usuarios y responsables de laboratorio.

Fase II.- Identificación de peligros, ponderación de los riesgos y posibles accidentes en laboratorios.

Fase III. Estudio de resultados del análisis de riesgos como aplicación de la seguridad, infraestructura, inventarios, maquinaria y/o equipos, posibles accidentes, así como su control de ser el caso. Las referencias fueron las Normas NOM 04,17,26,30 vigentes de la STPS.

Fase IV.- Nueva propuesta de metodología de trabajo.

Discusión y conclusiones.

Existen modelos y programas de Seguridad ocupacional, sin embargo, poseen un enfoque industrial, así que las buenas intenciones de algunos integrantes como docentes o la misma estructura del tecnológico no son suficientes para solventar las necesidades en materias de seguridad ocupacional.

Si bien el tecnológico no es una industria; la aplicación del modelo de seguridad permitió identificar peligros y riesgos que pueden provocar accidentes, tales como aquellos documentados en la industria.

En conclusión, es de suma importancia homologar como en la industria los procedimientos, reglas, metodologías y aspectos de seguridad ocupacional de los laboratorios aplicando un modelo para minimizar el riesgo de accidentes el Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán.

Bibliografía

- 1.- Mario Mancera Fernández, Seguridad e Higiene Industrial: Gestión de riesgos, Primera Edición, Julio 2013, México, Editorial Alfa omega
- 2.- Grimaldi y Simonds. La seguridad industrial: su administración. Segunda Edición. 1996 México. Editorial Alfa omega
- 3.- Frank E. Bird, Jr. Liderazgo practico en el control de pérdidas. Primera Edición. 1986 USA. Del Norte Veritas

Título	ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL PROCESO FORMATIVO NO ESCOLARIZADO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA.
Autores	<i>Diana Palacios Valdez</i> dianpalaciosv@hotmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	Introducción

La universidad Politécnica del Valle de Toluca (UPVT) es una institución que forma a estudiantes para ser profesionistas, especialistas y posgraduados con un amplio conocimiento práctico y multidisciplinario; cumple lineamientos de un Modelo de Educación Basado en Competencias Profesionales (MEBCP). Este modelo, desarrollado en el Sistema de Universidades Politécnicas se distingue por:

- Programas educativos pertinentes.
- Diseño curricular basado en competencias profesionales.
- Estructura curricular orientada a la empleabilidad.

Con base a su mapa curricular, los alumnos deben incorporarse al sector productivo a partir del cuarto cuatrimestre del programa educativo de ingeniería mecatrónica; sustentando dicha incorporación mediante el espacio formativo no escolarizado “Estancia I”, con duración mínima de 200 horas. El objetivo del trabajo fue establecer un manual de seguridad e higiene que se adapte al proceso formativo no escolarizado antes mencionado, el cual contiene procedimientos básicos y una sección en donde se exponen las causas principales de los accidentes y riesgos más comunes dentro de las actividades operativas en los sectores productivos.

Método:

Primera actividad: Clasificación de las empresas que han aceptado a los alumnos del programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica en estancia I.

Segunda actividad: Estudio de las competencias a cubrir en el ciclo de formación no escolarizado de Estancias I.

Tercera Actividad: Análisis de riesgos, acorde a las competencias de la segunda actividad.

Cuarta Actividad: Desarrollo del Manual.

Resultados:

Se ha desarrollado un manual que contiene los conceptos básicos, causas principales de los accidentes y riesgos más comunes en el área de mantenimiento a los cuales se enfrentan los alumnos cuando son integrados al sector productivo.

Lo anterior con base en el estudio del *“reglamento para la clasificación de empresas y determinación de la prima en el seguro de riesgos de trabajo”*.

El análisis de las competencias que deben desarrollar los alumnos y proyectos desarrollados en la Estancia I, son de mantenimiento y para optimizarlo es necesario comenzar con una filosofía de trabajo que permita mejorar los procesos, alargar la vida útil de los equipos, minimizar las fallas, disminuir los tiempos de reparación sin dejar de lado la parte de la seguridad ya que con ello existirá una reducción significativa de costos de cualquier empresa.

Discusiones y conclusiones

Del análisis de riesgos se consideró que la gran mayoría de las actividades que se efectúan tienen cierta similitud, resultando evidente que la evaluación de riesgos depende mucho de los controles implementados por cada empresa y de las actividades realizadas por los alumnos estando expuesto a dichos riesgos. Con la aplicación del manual se inculcó el enfoque de seguridad a mantenimiento ya que es la actividad principal por la zona industrial de influencia que tiene la universidad. En conclusión, es muy importante la promoción de una práctica segura de las actividades de mantenimiento, considerando como parte fundamental las causas que dan origen a los accidentes más comunes, atacando las causas más recurrentes e implementando controles y medidas que disminuyan el riesgo. Si bien existen empresas que sobrepasan las medidas de seguridad, el concepto mantenimiento se aplica hasta en el más mínimo proceso y a la más mínima maquinaria por lo que el manual cumple con su objetivo.

1.-Cortés D. José M. (2002). Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales 3ª. Edición, 25-26. Editorial Alfa Omega, México D.F.

2.- Frank E. Bird, Jr. (1986) Liderazgo practico en el control de perdidas 1ª Edición, Editorial Del Norte Veritas USA.

Título	ANÁLISIS DE RIESGOS EN TRABAJOS EN ALTURA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, PREVENCIÓN Y CONTROL.
Autores	<i>Norma Rubí Baca</i> rubi.norma.21@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	<p>Este trabajo se centró en determinar las causas asociadas con los accidentes en actividades que implican trabajos en altura, entendido el mismo como toda acción que se ejecuta a 1.80 metros con relación a un nivel inferior (de acuerdo a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en México); si bien ha existido una normatividad en las últimas décadas con el objetivo de propiciar sistemas de trabajo y actividades seguras, no se cuenta con un factor determinante para el alto porcentaje de los accidentes por esta actividad en México; tan solo en 2015 el mayor número de defunciones fueron en la industria de la Construcción de edificaciones y obra de ingeniería civil, de acuerdo a las cifras presentadas por el Instituto Mexicano de Seguro Social; siendo los accidentes más comunes las caídas a diferente nivel, ocasionando fallecimientos en el sitio debido a la gravedad de las lesiones que generan estos eventos.</p> <p>Por lo cual se analizaron los factores que se asocian con los accidentes e incidentes de trabajos en altura en determinada constructora, partiendo de la identificación de los sistemas de seguridad y los procedimientos administrativos utilizados para la realización de estas actividades; se identificaron las áreas de oportunidad, se implementaron acciones y medidas de control de acuerdo a las diferentes actividades realizadas, apegándonos al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) correspondientes; con la finalidad de salvaguardar la integridad física, mental y emocional del trabajador. Fue necesario en las diferentes etapas de la construcción definir lineamientos, procedimientos, medidas de prevención y protección que permitan a empleados y empleadores intervenir de manera efectiva los peligros y riesgos asociados con los trabajos en alturas para de esta forma reducir las fuentes de accidente por esta causa.</p> <p>Partiendo de la identificación de lo técnico y lo legal de los sistemas de seguridad y de los procedimientos administrativos utilizados para la realización de actividades que implican trabajos en altura, esta investigación señaló que la principal causa de accidentes son los actos inseguros; por lo que se exhorta a hacer énfasis en la concientización del trabajador.</p>

Título	EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE ALUMNOS Y DOCENTES SOBRE LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE MEXICO
Autores	<i>Rosa Laura Torres Rodríguez</i> laura_torres@hotmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	Rosa Torres Rodríguez (1), Yara Ramírez Quirós (2).

Introducción.

Dada la importancia de la seguridad e higiene, no sólo en materia laboral, sino desde la formación de nuevos profesionistas, en el Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma Metropolitana en la Unidad Azcapotzalco surgió la inquietud de crear una cultura de prevención en los alumnos y docentes de los laboratorios de química, con la finalidad de minimizar el riesgo de accidentes. Como primera fase de exploración, el objetivo de este trabajo es recabar información a través de preguntas específicas descritas en una tipología de encuesta aplicada a docentes y alumnos para analizar su nivel de conocimiento en materia de seguridad e higiene en los laboratorios, para que a partir de ahí se pueda planear la estrategia a seguir en este nuevo proyecto.

Método.

Se aplicó una encuesta de 14 preguntas con diferentes situaciones de práctica y conocimiento de seguridad e higiene dentro del laboratorio químico a estudiantes y docentes que han realizado actividades como prácticas y programas a nivel académico en este tipo de espacios. Los resultados se analizaron y se calcularon los porcentajes de personas que tienen claro el conocimiento de esta materia y los que requieren de una capacitación.

Resultados.

Se procesó la información y se analizaron los resultados obtenidos, los cuales de un total de 102 encuestados se aprecia que alrededor del 32% poseen los conocimientos de seguridad e higiene, por otro lado, el 68% de los encuestados no lograron concretar las preguntas adecuadamente por desconocimiento de la información. En paralelo se entrevistó a expertos en la materia que compartieron sus experiencias en este campo para utilizarlo como punto de referencia para el inicio del proyecto de crear una cultura en seguridad e higiene en la comunidad universitaria.

Los resultados obtenidos de la encuesta que se aplicó a estudiantes y docentes se muestran en la siguiente tabla.

Situación en el laboratorio	Número de encuestados	Porcentaje %
Conocimientos de prevención que contestaron todo correctamente	33	32
Conocimientos de prevención que contestaron una o más incorrectamente	69	68
Total	102	100

Nota: La mayoría de los estudiantes encuestados reportaron haber llevado uno o más curso de química.

Discusión y conclusiones.

Un alto porcentaje (68%) de personas tienen desconocimiento de una o más situaciones de prevención en seguridad e higiene en un laboratorio, muchos de ellos incluso después de haber llevado más de un curso de laboratorio de química. Tienen nociones generales acerca del equipo de protección que deben utilizar dentro del laboratorio, pero requieren más capacitación en el manejo de las sustancias químicas, en el código de colores y en las señales.

La realización de las encuestas y su análisis permitió concluir que sería recomendable elaborar una guía de seguridad e higiene y que todos los laboratorios universitarios de docencia en química la implementen.

Bibliografía.

1. Hernández, R. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. México: Editorial McGraw Hill.
2. NIOSH (2006), School Chemistry Laboratory Safety Guide U.S. Consumer Safety Product Commission.

Título	CARACTERIZAR LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA EXPOSICIÓN CONTINUA A TEMPERATURAS ABATIDAS DE ENTRE 2 A 4°C EN UNA CÁMARA DE CONSERVACIÓN.
Autores	<i>Arturo Alejandro Sainz Cortes</i> sainz1126@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	<i>Sainz, Arturo (1), Pintor Enrique (2)</i> <i>Secretaria del Trabajo del Estado de México, Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional, sainz1126@gmail.com</i>

Uno de los agentes de riesgo considerado dentro de los físicos, es el frío, el cual encontramos principalmente en la industria de los alimentos, como medio de conservación de los mismos, ya sean cárnicos, lácteos o comidas prefabricadas, con la finalidad de retrasar su descomposición y poder estar en la cadena de suministro hasta por 45 días, según su origen.

Se habla mucho de estrés térmico por exposición a temperaturas elevadas y se encuentran diferentes tipos de bibliografías, pero en el caso de las temperaturas abatidas son pocos los estudios publicados o los efectos estudiados. El presente está enfocado en los riesgos a la salud asociados a las temperaturas abatidas de entre dos y cuatro grados centígrados a los que se exponen trabajadores, para poder determinar los posibles daños (consecuencia de esta exposición), ya que se han observado un aumento en las enfermedades calificadas como generales en los trabajadores objeto de estudio.

Con los antecedentes históricos de enfermedades presentadas por los trabajadores y teniendo como bases diferentes estudios previos. El objeto de estudio está centrado en los trabajadores del almacén producto terminado (PT) quienes tienen la exposición a una temperatura de entre los dos y los cuatro grados centígrados (2°-4°C), durante una jornada de 8 horas diarias.

Éste, se encuentra integrado en su totalidad por 149 hombres, con un promedio de edad de 30 años. La muestra se aplicó en los 100 trabajadores del turno nocturno, de los que encontramos al momento de realizar el presente estudio qué variables generales de la población, la edad tiene una media de 33.85 años, con una moda de 26 años, la mediana se establece en 29, una varianza de 108.79 con la desviación en 10.43, con respecto al peso encontramos que la moda en 65 kg, una media de 71.58 kg y mediana de 72, la varianza 157.49 y la desviación de 12.55; la talla la ubicamos en una media de 1.59 metros en similitud con la moda, la mediana es de 1.60 metros, en la desviación es de 0.09 y la varianza de 0.01, esto nos da que el Índice de masa corporal tiene 28.35 de media, con una moda en 23,03, la mediana está ubicada en 27.55 con una varianza de 24.14 y desviación de 4.91. Como otro dato

del objeto de estudio se tomó la antigüedad donde encontramos que el 41% tiene una antigüedad de 1 año o menos, el 14% de 7 años y el 10% de más años de antigüedad en el puesto de trabajo.

La toma de las variables se hizo en tres ocasiones a las 20:00, 23:00 y 3:30 horas durante la jornada laboral. Se tomaron los valores de las siguientes variables: tensión arterial, glucosa, temperatura central, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, todos estos fueron combinado con el tiempo de exposición y con la antigüedad en el puesto. En los resultados encontramos variables cambios en la población de mayo tiempo en el puesto y en los de menor antigüedad encontramos un proceso que podríamos considerar como adaptación del cuerpo al medio de trabajo.

Referencias:

1. Hui Lian, Yanping Ruan, Ruijuan Liang, Xiaole Liu and Zhongjie Fan, (2015), Short-Term Effect of Ambient Temperature and the Risk of Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Int. J. Environ. Res. Public Health*.
2. Oystein Nordrum Wiggen, Sigri Heen, Hilde Farevik, Randi Eidsmo Reinertsen, (2011), Effect of Cold Conditions on Manual Performance while Wearing Petroleum Industry Protective Clothing, *Industrial Health*, 49.
3. Piedrahita, Hugo, (2008), Working in cold conditions indoors: effects on musculoskeletal symptoms and upper limb movements, Doctoral Thesis, Luleå University of Technology.

Título	RUIDO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA EN UNA EMPRESA TEXTIL
Autores	<i>Emilio Fabián Jaimez Torres</i> industrial7.tesvb@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	<i>Emilio Fabián Jaimez Torres (1), Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo (2)</i> <i>(1) Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo, e-mail: industrial7.tesvb@gmail.com; (2) Departamento de Capacitación y Formación en Seguridad e Higiene de la Secretaría del Trabajo del Gobierno del Estado de México, y Facultad de Química de la UAEMex, e-mail: j.guerrerodc44@gmail.com.</i>

Introducción

La pérdida auditiva altera la habilidad de los individuos para expresarse oralmente y puede dañar las relaciones con otras personas; por tal motivo limita el contacto con su ambiente.

De acuerdo a registros del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el período 2012 – 2014, la hipoacusia fue la enfermedad de trabajo más común a nivel nacional con 4486 casos. Para el Estado de México, también fue la enfermedad más frecuente con 550 trabajadores que presentaron dicha enfermedad.

El estudio se realizó en el área de confección de una empresa textil. El objetivo fue analizar el nivel de ruido ambiental y su incidencia en el porcentaje de disminución de la capacidad auditiva en operadores de máquinas de coser.

Descripción del Método

La investigación realizada siguió un enfoque descriptivo, con corte transversal y analítico. Para calcular la cantidad de puestos de trabajo a muestrear, se consideró una población finita y conocida, con un nivel de confianza del 95%.

Para la etapa de evaluación, se consideraron las características del proceso y condiciones de las áreas de trabajo, se aplicó el método B.6.4 Puesto fijo de trabajo y el método B.6.5. para evaluar ruido estable, los cuales se describen en la norma NOM-011-STPS-2001. Las mediciones se realizaron con un sonómetro modelo KDS-1013 marca Science Cube, que cumple con las especificaciones de IEC651 type2 & ANSSI S1.4 TYPE2, con una precisión de ± 1.5 dB, un rango de 30 – 130 dB(A), debidamente calibrado. Para el procesamiento de los datos se utilizó el software estadístico Minitab 17.

Resultados

Se encontró que 20 puestos de trabajo presentaron un nivel de ruido igual o superior a 90 dB(A). El monitoreo médico para valorar efectos por exposición a ruido debe comprender como mínimo: historia clínica laboral, determinación de signos y síntomas auditivos; exploración física que incluya: evaluación clínica de oído, nariz y garganta. Se realizaron 71 evaluaciones audiológicas preliminares a los trabajadores que presentaron exposición a ruido mayor a 85 dB(A).

Conclusiones

El monitoreo permitió comprobar que algunas zonas del área de producción tenían niveles de ruido por arriba de los niveles máximos permisibles de exposición.

La evaluación audiológica permitió evaluar el grado de afectación del sistema auditivo de los trabajadores expuestos a altos niveles de ruido. Se encontró que factores como antigüedad en el puesto de trabajo, tiempo de exposición e intensidad del ruido influyen de alguna manera en la pérdida auditiva.

Los resultados sirvieron de base para elaborar un programa de conservación auditiva e implementar algunos controles administrativos y equipo de protección personal.

Referencias

1. Costa-Meira, T., Sousa-Santana, V., & Ferrite, S. (2015). Gender and other factors associated with the use of hearing protection devices at work. *Revista Saúde Pública*, 49:76.
2. Eduardo Fuentes, L., Consuelo Rubio, M., & Felipe Cardemil, M. (2013). Pérdida auditiva inducida por ruido en estudiantes de la carrera de odontología. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 73: 249-256.
3. Gonçalves, C. G., Lüders, D., Guirado, D. S., Albizu, E. J., & Marques, J. M. (2015). Perception of hearing protectors by workers that participate in hearing preservation programs: a preliminary study. *CoDAS*, 27(4):309-318.
4. Hernández Sánchez, H. (2013). Medio militar y trastornos auditivos inducidos por ruido. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 42(3):396- 402.

Título	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA PRÁCTICA DE RADIOGRAFÍA, EN UNA INSTITUCIÓN DE NIVEL SUPERIOR.
Autores	<i>Javier Ferrer Ramírez</i> jferrerr@ittla.edu.mx
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	<p>El propósito del presente trabajo es conocer los riesgos, su naturaleza, ubicación, peligrosidad, trascendencia, y su magnitud, durante el desarrollo de actividades de los académicos de una institución de nivel superior, encargados de realizar prácticas de radiografía en soldadura, actividad realizada durante el desarrollo de la cátedra impartida por el docente a cargo de la materia y una persona auxiliar de laboratorio, estos puestos implicados en la práctica de radiografía son circunstanciales, pues el personal es asignado bajo criterios de necesidad, más que de capacitación para el desarrollo del trabajo, lo cual desemboca en la improvisación.</p> <p>El estudio inicia con la investigación del proceso y la correspondiente esquematización del mismo, donde puede interpretarse no sólo la naturaleza de las actividades, sino además la trascendencia de las mismas, en lo que se refiere a la exposición a los riesgos de trabajo, Continúa con la evaluación de la exposición y, dentro de ésta, con la ponderación de los agentes contaminantes en estudio (radiaciones ionizantes y agentes químicos), reforzando la investigación con biomarcadores clínicos (biometría hemática, determinación de reticulocitos y glucosa, en sangre), a objeto de evaluar su trascendencia en los trabajadores implicados. Continuando con la siguiente etapa, la evaluación de la dosis- respuesta, en donde se presenta la base de datos necesaria para responder a las interrogantes básicas de la investigación: ¿cuáles son los riesgos específicos para el proceso en estudio, ¿cómo son y qué pueden provocar en los trabajadores expuestos?</p> <p>Finalmente, se reúnen e integran todos los resultados recopilados durante el desarrollo de la investigación, a fin de llegar al pretendido diagnóstico, a partir del cual habrá de servir como soporte para la emisión de recomendaciones de control y prevención para el desarrollo de la práctica</p>

Título	MANUAL DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA CONTRATISTA DETERMINADA, DEDICADA AL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ELECTROMECAÁNICO
Autores	<i>Mayra Guadalupe Domínguez Miranda</i> mayradomz@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	Resumen:

Introducción.

El desarrollo de un proyecto de construcción es indudablemente variable, ya que dependiendo de la dimensión del mismo aparecerán se tendrá como resultado la inserción de empresas contratadas y/o subcontratadas, cuya participación en el proyecto es intermitente, ocasional o determinado, mientras que la empresa contratada estará en obra de inicio a fin.

Los trabajadores de la construcción se encuentran expuestos en su trabajo a una gran variedad de riesgos para la salud. Donde la exposición a cualquier riesgo suele ser inconstante y de corta duración, pero es probable que se repita. Un trabajador no solo se enfrenta a los riesgos primarios de su propio trabajo, sino que también está expuesto a riesgos secundarios generados por las personas que trabajan cerca de su área de trabajo en otra actividad.

Dentro de la construcción se pueden localizar diversas vertientes por lo que el presente documento está dirigido a la construcción civil y electromecánica para la fabricación de plantas tratadoras de agua de uso industrial cuyo objetivo es lograr diversos niveles de pureza en aguas para diferentes procesos.

Método:

Se utilizó el método deductivo.

Se realizaron observaciones en las áreas de trabajo para poder determinar factores de riesgo, mismos que se clasificaron de acuerdo a su severidad y tipo, a su vez se realizó un análisis de la actividad a realizar en cada una de sus facetas, entre las cuales destacan: corte y soldadura, alturas, espacios confinados.

Las principales actividades fueron las siguientes

1. Análisis de actividades de la empresa dedicada al diseño y construcción electromecánico para "Plantas tratadoras de agua"
2. Determinación de riesgos y peligros

3. Tipo o grado de exposición
4. Equipo de protección personal
5. Planes de emergencia
6. Capacitación

Resultado:

El resultado obtenido es un manual de procedimientos para el desarrollo de actividades que en conjunto con la capacitación y monitoreo disminuyen los índices de accidentabilidad en los empleados expuestos, obteniendo a su vez una concientización del personal en tema de seguridad.

Discusión y conclusiones:

Para disminuir los índices de accidentabilidad lo primordial es generar conciencia y cultura para desarrollar hábitos de trabajo seguro, lo cual implica invertir en capacitación, supervisión y monitoreo constante en las actividades detectadas con mayores riesgos.

Es importante tener a la mano la normatividad aplicable, estadísticas, casos de éxito que sirva de referencia al personal que lo solicite para que sea prueba fehaciente de las condiciones en las que se pide ejecutar las tareas.

Tener expertos en seguridad o supervisores en dicha área minimiza la toma de decisiones inadecuadas que pone en riesgo la seguridad e integridad del personal. La seguridad es primero.

Bibliografía:

1. Fernando Henao Robledo, Riesgos de la construcción, StarBook Editorial, 2010
2. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Hernández Collado y Pilar Baptista Lucio, Metodología de la Investigación. Editorial Mac-Graw Hill/Interamericana, 1997.
3. Javier Arellano Díaz, Alejandro Correa Flores, Hugo Arturo Oria Orta, Seguridad industrial y salud en el trabajo a bajo costo, Editado por el IPN, 1ra edición, 2008

Título **RIESGO NEUROTOXICO EN TRABAJADORES POR EMISIONES CONTAMINANTES EN LA APLICACIÓN DE LACA DE NITROCELULOSA EN UNA MUEBLERIA**

Autores *Emmanuel De la Vega Valdós*
gfi_emmanuel_ipn@hotmail.com

Secciones Higiene y seguridad

Resumen En la elaboración de Muebles hay una actividad es la aplicación de *laca de nitrocelulosa* es una sustancia que a temperatura ambiente se encuentran en estado líquido y pueden desprender vapores su momento de aplicación provocando intoxicación en vías respiratorias por lo consiguiente da origen al planteamiento de la siguiente pregunta.

¿Se ha afectado la salud del trabajador a nivel Neurológico debido al vapor que desprende la laca de nitrocelulosa al aplicarse?

Método:

La evaluación de los riesgos higiénicos se realizó Durante el Monitoreo durante la aplicación de la laca de nitrocelulosa la cual aparecieron 5 sustancias que se indican en la siguiente Tabla del Monitoreo Área de Barniz, comparándolos con los límites de exposición con base a la NOM-010-STPS-2014.

Resultados:

Tabla Comparativa de Concentraciones encontradas contra el Límite Máximo Permissible Exposición (LMPE)

**Emisión Contaminante
Monitoreo en el Área de Barniz
Veces que se evaluó el área con el Equipo de Monitoreo Personal.**

	1 (mg/m ³)	2 (mg/m ³)	3 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	LMPE corregido (mg/m ³)	% de Sustancias Fuera del LMPE
Tolueno	763.34	378.61	114.21	1074.83	188.00	75%
Xileno	1325.84	134.26	85.42	546.12	435.00	50%
Benceno	0.63	0.62	0.63	0.62	3.20	0%
Acetona	0.63	0.62	0.63	0.62	2,400.00	0%
Alcohol Isopropílico	78.28	77.24	77.50	76.73	980.00	0%

Esta tabla se puede observar que las sustancias que están fuera del límite Máximo Permissible de Exposición son Tolueno y Xileno.

Concentraciones encontradas durante el monitoreo del personal contra el Límite Máximo Permissible Exposición (LMPE)

Se encontró que el desprendimiento de emisiones de vapores de laca de

nitrocelulosa es:

Tolueno con un 75% fuera del LMPE.

Xileno con 50% fuera del LMPE.

Por lo consiguiente estas 2 sustancias se clasifican como hidrocarburos líquidos volátiles por lo cual tienen un efecto neurotóxico para poder confirmar que dichas sustancias tienen un efecto en el Sistema Nervioso Central (SNC) se aplicó Cuestionario EUROQUEST. El cual está diseñado para explorar los síntomas neurotóxicos con la exposición ocupacional a solventes a largo plazo.

Resultados en el Cuestionario EuroQuest de la población con formada por 12 trabajadores se encontró que el 25 % de población ya está teniendo problemas a nivel neurotóxico por lo cual a los Trabajadores se le tiene que realizar un monitoreo clínico para ver que tanto ya le está afectando el SNC y que no se desarrolle una enfermedad profesional o a nivel de SNC. Esto es debido a la Toxicocinética del tolueno y xileno.

Tolueno: Produce su efecto tóxico sobre el SNC y Sistema Nervioso Periférico.

Xileno: En concentraciones de 200 ppm en el aire, los xilenos poseen efectos irritantes causando conjuntivitis, irritación nasal y de la garganta. A mayores concentraciones, se comportan como potentes agentes irritantes del sistema respiratorio

Plan de control de riesgos:

Determinar el equipo que permitirá extraer los vapores de los solventes con la finalidad evitar la acumulación de los solventes en el ambiente de trabajo

Seleccionar el equipo de protección personal adecuado para reducir el riesgo.

Establecer un programa de vigilancia médica

Realizar muestreos periódicos con la finalidad de verificar las concentraciones de los solventes para ver si realmente funcionaron los controles.

Bibliografía:

1. Díaz Patricia 2008 Universidad Centro occidental “Lisandro Alvarado” Neurotoxicidad Temprana, factores personales y laborales, en trabajadores expuestos a mezclas de solventes orgánicos en empresas de pintura automotriz.
2. ALMIRALL, Pedro y Col. 2002, El PNF como técnica para la evaluación subjetiva en neurotoxicología . Revista cubana de salud del trabajo Vol 3 pág 1-3.

Título	CONDICIONES DE TRABAJO Y FACTORES PSICOSOCIALES EN PROFESORES-TUTORES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL SUPERIOR
Autores	<i>Fernando Muñoz Baños</i> frmub@hotmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	<p>Introducción:</p> <p>El Síndrome de burnout es un estado de agotamiento emocional, físico y mental grave. Afecta principalmente a las profesiones asistenciales, como los docentes. Objetivo. Investigar la presencia de estrés, Síndrome de Burnout, factores psicosociales laborales negativos, tensión laboral y sintomatología emocional, en profesores-tutores de una Institución educativa de nivel superior.</p> <p>Método:</p> <p>Estudio analítico, transversal, de campo y no experimental, desarrollado en 2016. La muestra fue de 27 profesores-tutores. Se utilizaron 5 instrumentos.</p> <p>Resultados:</p> <p>No se encontró el síndrome de Burnout en los participantes, aunque su fase de agotamiento emocional, tuvo 2 asociaciones estadísticamente significativas. Los participantes manifestaron haber elegido ser tutores, por la beca (77.7%). Respecto a los factores psicosociales negativos, sólo el relativo a las exigencias laborales resultó alto. Los demás estuvieron en el rango medio. En relación al cuestionario de contenido en el trabajo, los tutores que contaron con apoyo social de compañeros de trabajo tuvieron menos tensión (70.3%). Y finalmente, respecto a las escalas de ansiedad, depresión y estrés, solo fue significativa la presencia de ansiedad (22.2%).</p> <p>Conclusiones:</p> <p>Las condiciones de trabajo de los intervinientes, no estuvo asociada con el síndrome de Burnout, aunque si con la ansiedad, lo que lleva a pensar que la presencia de ésta puede ser el primer eslabón que lleve al mismo, sobre todo considerando la significativa asociación del agotamiento emocional con factores sociodemográficos y sociolaborales.</p> <p>Palabras clave:</p> <p>Síndrome de Burnout en profesores tutores, estrés laboral en docentes, factores psicosociales en profesores tutores.</p>

Título	PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE MONTAJE ESCÉNICO EN UN TEATRO
Autores	<i>Erika Marisol Hernández Galicia</i> hegem17@gmail.com
Secciones	Higiene y seguridad
Resumen	Introducción:

El presente trabajo se llevó a cabo en un teatro estilo italiano, con un aforo de 1200 butacas, localizado en el Estado de México y construido en el 2011. Este estudio tiene por objetivo analizar los riesgos durante el proceso de montaje escénico en un teatro con la finalidad de proponer medidas de control. El proceso analizado consiste en la colocación de luminarias en varas y puentes de transición, así como el enfoque; el aforo del escenario a través de la movilización de piernas y bambalinas para formar la caja negra, colocación de escenografía en varas y a nivel de piso, colocación de micrófonos, bocinas así como el ajuste de audio: para puestas en escena grandes la construcción de escenografía.

Método:

El método que se eligió para llevar a cabo el análisis de riesgos es el Job Safety Análisis (JSA) el cual es un método cualitativo que se utiliza para revisar las tareas y descubrir peligros potenciales, la descripción de la tarea realizada paso a paso con la identificación de los peligros asociados y tomar medidas que disminuyan dichos peligros. Este método se puede desarrollar para equipos y operaciones específicas, así como en trabajos que son nuevos o que han presentado cambios en su proceso

El JSA consta de cuatro etapas:

1. Seleccionar al trabajo a analizar.
2. Separar el trabajo en una secuencia de pasos.
3. Identificar los peligros potenciales.
4. Determinación de medidas preventivas para superar estos peligros.

Para llevar a cabo cada etapa se debe utilizar la hoja de trabajo que debe contener la fecha y nombre del trabajo a analizar, la fecha y nombre de la persona que realiza el análisis, la descripción breve del trabajo, los pasos del trabajo, los peligros potenciales y las recomendaciones.

Resultados:

De acuerdo al análisis aplicado durante el proceso de montaje escénico para ópera, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Físicos** Caída del personal a nivel y a diferentes alturas, caída de herramientas y luminarias a diferentes alturas, ruido, vibraciones, iluminación deficiente, aplastamiento por mamparas.
- **Químicos** Exposición a sustancias como bióxido de titanio y carbonato de calcio.
- **Ergonómicos** Manejo manual y asistido de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, bipedestación prolongada.
- **Psicosociales** Ritmos de trabajo acelerados, carga de trabajo, jornadas de trabajo extenuantes y/o excesivas.

Bibliografía

Sáizar. C, Serrano. M. F y Arenzana. O. R (2010). *Atlas de infraestructura y patrimonio*

cultural de México 2010. Recuperado de <https://sic.gob.mx/atlas2010/atlas2010.pdf>

Moreno. N (2014). Análisis de trabajo seguro. de HSEC Magazine. Recuperado de:

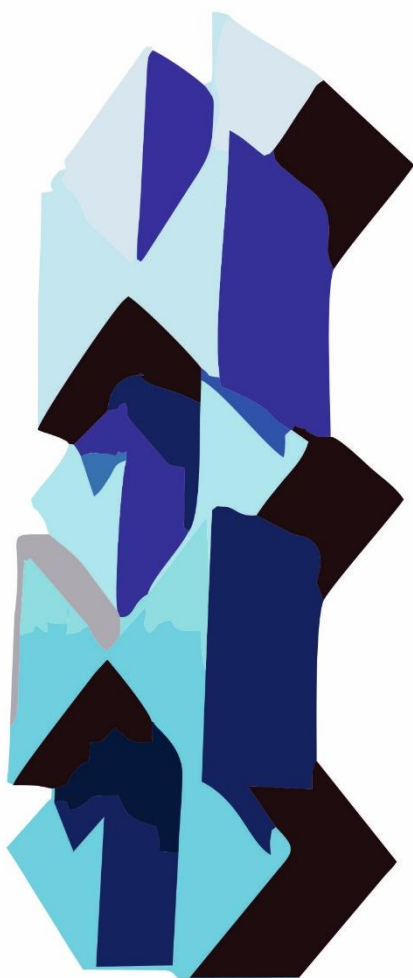
<http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=330>

Cirujano, A. (2000). La evaluación de riesgos laborales. *Mapfre Seguridad* (Madrid)

Primer Trimestre, 20(79), 3-20. Páginas

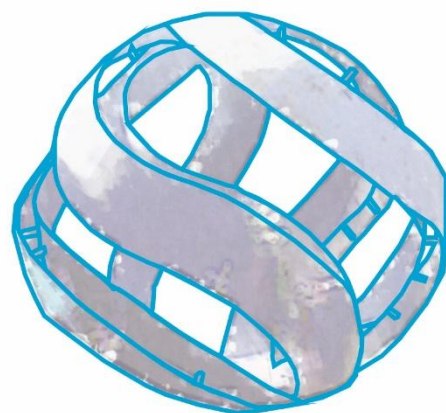
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



TOXICOLOGÍA LABORAL


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE CONDUCTOR (AUTOBÚS Y CARGA) Y EL CONSUMO DE ANFETAMINAS, ALCOHOL Y TABACO
Autores	<i>Abisayn Fernando Salvatti García</i> ittav@terra.com.mx
Secciones	Toxicología Laboral
Resumen	Introducción

Se ha evidenciado que los conductores de transporte federal conforman un sector que puede estar expuesto al consumo de sustancias psicoactivas, alcohol y tabaco, es decir, algunas condiciones de su actividad laboral pueden afianzar o animar a consumir dichas sustancias. A primera vista este inicio de consumo podría tomarse como un fin recreativo y de descanso, sin embargo, no se debe descartar la posibilidad de un abuso o probable camino a la dependencia

Método

Como parte de la investigación hacia este sector laboral, en el presente trabajo se compararon los niveles de consumo de anfetaminas, alcohol y tabaco en conductores de carga y de autobús. Mediante un estudio transversal comparativo se analizaron 50 conductores de autotransporte de autobús foráneo y 50 conductores de autotransporte de carga (paquetería) a quienes se les aplicaron exámenes médicos, Toxicológicos (test 5 drogas), Cuestionarios de Evaluación de las Condiciones de Trabajo y Salud, Prueba de detección de consumo de alcohol, tabaco y sustancias ASSIST (versión 3.1) y el Cuestionario de tolerancia de Fagerström.

Resultados

Del total de conductores el 55% fuma y el 45% no fuma, de los fumadores el 73% son de autobús y el 27% de carga

Del total de fumadores por Fagerstrom reporto 87% con baja dependencia, 6% moderada dependencia y 7% de baja a moderada dependencia

Del total de fumadores ASISST reporto el 96% con nivel de riesgo moderado y 2% riesgo alto, de los conductores de autobús que fuman 76% presentan adicción moderada

Del total de conductores el 53% bebe alcohol y el 47% no bebe alcohol, de los que beben alcohol el 42% fuero de autobús y 58% de carga

Del total de bebedores ASISST reporto 23% con moderado nivel de

riesgo y 77% con bajo nivel de riesgo, del total de bebedores de carga el 22% presento riesgo moderado

Del total de conductores el 34% consume estimulantes y el 66% no consume, de los que consumen el 97% son de carga y 3% autobús

Del total de conductores que consumen estimulantes el 68% presenta riesgo moderado y 32% riesgo bajo

Conclusiones

Inicialmente se pudo confirmar que los dos grupos estudiados presentaban consumo de anfetaminas, tabaco y alcohol, al comparar los dos grupos de estudio fue mayor y significativo el consumo de tabaco en el grupo de operadores de autobús que en el grupo de carga y el consumo de alcohol y anfetaminas fue mayor y significativo en el grupo de operadores de carga que en el grupo de operadores de autobús.

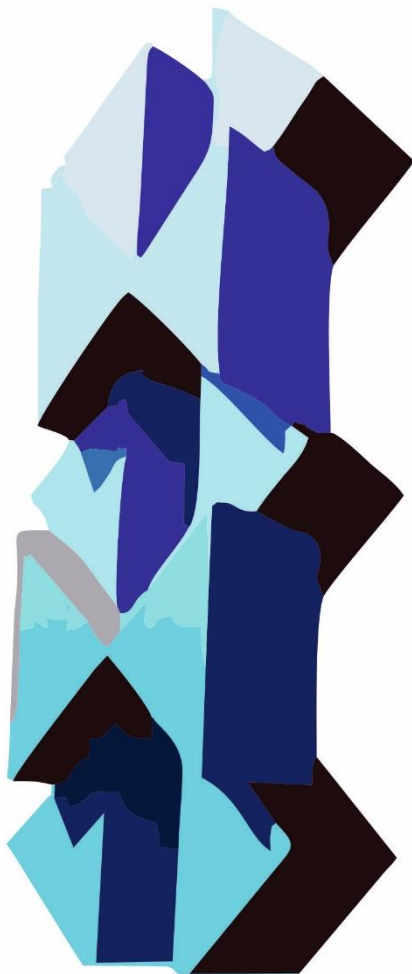
Los operadores de carga presentaron altos niveles de riesgo y de dependencia al consumo de alcohol y anfetaminas.

Los operadores de autobús presentaron altos niveles de riesgo y de dependencia al consumo de tabaco y más baja a anfetaminas y alcohol, quizá por 2 razones los controles médicos y toxicológicos son más estrictos, disminuyendo la posibilidad de consumir alguna otra sustancia y la segunda razón sea por la asignación de horas trabajo-descanso con programación específica.

Este estudio muestra que el rol y horas manejadas al día, son factores que se asocian con el consumo de alcohol, anfetaminas y tabaco, esto a su vez repercute directamente en su estado de salud y en el riesgo de sufrir algún accidente.

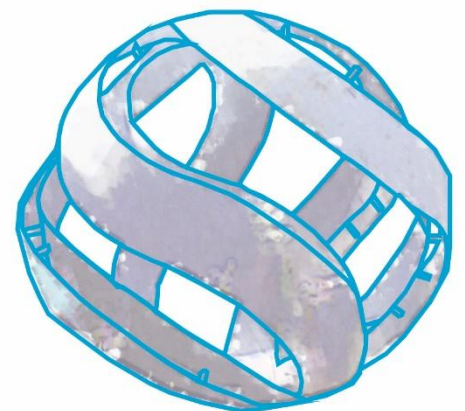
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



ERGONOMÍA


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	“PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE ELABORACION Y ENVASADO DE ACIDO PERACETICO EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS QUIMICOS”
Autores	<i>Griselda González Espinosa</i> grgoes@yahoo.com.mx
Secciones	Ergonomía
Resumen	Debido a la alta competitividad en la industria de alimentos, los empresarios se han visto en la necesidad de hacer más eficientes sus procesos con el fin de crear una alta productividad para satisfacer un mercado con una variedad enorme de necesidades. Este efecto conlleva a tener un control de calidad más estricto de los procesos, así como de la materia prima utilizada para su elaboración y de los instrumentos, maquinaria y equipo utilizados en la elaboración de los mismos. Las necesidades de una limpieza más eficaz, la cual debe realizarse en el menor tiempo posible, han impulsado a la industria química a elaborar productos para la limpieza que sean más eficaces, económicos y amigables con el medio ambiente.

Título	EVALUACIÓN ERGONÓMICA PARA IDENTIFICAR AFECTACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES EN EL ÁREA DE COMPUESTOS AISLANTES
Autores	<i>Kristoffer Pérez</i> k.perez@condumex.com.mx
Secciones	Ergonomía
Resumen	<p>Las evaluaciones ergonómicas son herramientas para identificar y evaluar factores de riesgo ergonómico en centros de trabajo, en los procesos de fabricación de conductores eléctricos de baja, media, alta y extra alta tensión, pueden existir la prevalencia de factores de riesgo ergonómico.</p> <p>La manipulación manual de cargas es toda acción efectuada por uno o varios trabajadores, contemplando desde levantamientos, colocación, empuje, tracción, transporte o hasta el desplazamiento de una carga, causantes de trastornos acumulativos por el progresivo deterioro del sistema músculo esquelético por realizar continuamente actividades de levantamiento y manipulación de cargas, causando dolores dorso lumbares, hernia discal, lumbalgia o ciática, etc. (García, 2008).</p> <p>En el área de compuestos aislante (ACA), se cuenta con registro históricos de afectaciones a los trabajadores de tipo musculoesqueléticos, los cuales pueden ser consecuencia de las diferentes actividades laborales de que desarrollan, para la preparación de los compuestos, en la fabricación de conductores eléctricos.</p> <p>En el presente trabajo, se evaluarán los diferentes puestos de trabajo, en el ACA, con los métodos ergonómicos OWAS y RULA.</p> <p>Las operaciones en el ACA fabrican los compuestos aislantes que utiliza el área de tubulado y elastómeros, para la extrusión del aislante y protección del conductor eléctrico.</p> <p>En el ACA se realiza la operación con 30 trabajadores, repartidos en 3 turnos de trabajo, se evaluaron 15 puestos de trabajo, identificando factores de riesgo ergonómico por movimientos repetitivos y posturas forzadas.</p> <p>Se identificó los puestos de trabajo, con respecto a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y conformación de los puestos de trabajo (área de trabajo, máquinas, equipos, herramientas, etc.) • Análisis y conformación del medio ambiente (ruido, vibraciones, iluminación, clima, etc.). • Análisis y conformación de la organización del trabajo (tarea laboral, contenido del trabajo, ritmo de trabajo y regulación de pausas).

- Análisis y conformación del medio a elaborar (acción nociva sobre el individuo a corto y largo plazo).

La evaluación ergonómica aplicada en el ACA, dio como resultado:

1. El 30 % con riesgo alto: La carga causada por las posturas, tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema musculo-esquelético.
2. El 50 % con riesgo medio: Posturas con efectos dañinos sobre el sistema musculo-esquelético, se requieren acciones correctivas lo antes posible.
3. El 20 % postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo-esquelético, no se requiere acción, se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.

La prevalencia de factores de riesgos ergonómicos genera afectaciones musculo esqueléticas en el ACA.

La ausencia de controles de factores de riesgo ergonómico tiene como consecuencia lesiones musculo-esqueléticas

Título	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DEL PUESTO DE TRABAJO BAJO EL ENFOQUE LEAN Y SEIS SIGMA COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN Y MEJORA DE PROCESO EN LÍNEA DE ETIQUETADO EN EMBOTELLADORA
Autores	<i>Arcelia Ferniza García</i> arceliaferniza@hotmail.com
Secciones	Ergonomía
Resumen	<p>El proceso de embotellado de bebidas en México ha evolucionado mediante la automatización de sus operaciones a razón de ser altamente productivo y estar al nivel de estándares de calidad internacionales, sin embargo, en ocasiones el desarrollo tecnológico no considera aspectos ergonómicos que proporcionen al operador un área de trabajo que le brinde seguridad y satisfacción laboral.</p> <p>El centro de trabajo sujeto a estudio cuenta con más de 10 líneas de producción para productos carbonatados, sabores y no carbonatados. El sistema actual de embotellado para las líneas 1 y 6 es de 3 módulos; a pesar de la modernización del proceso se tiene un nivel de rendimiento del 87.37% y se han presentado molestias en espalda, mano y muñeca, relacionadas con la manipulación de cargas y movimientos repetitivos, que representan actividades cotidianas para el líder de etiquetado y están relacionadas con la generación de trastornos músculo esqueléticos, disminución de productividad y producto fuera de especificación.</p> <p>La relevancia de realizar una evaluación ergonómica reside en los beneficios que pueden verse reflejados en: productividad, calidad, seguridad, salud, fiabilidad, y satisfacción con el trabajo, partiendo del objetivo básico de la ergonomía “Obtener la eficiencia en cualquier actividad, tomando en cuenta factores primordiales: sujeto (trabajador), trabajo, medio ambiente (lugar de trabajo), interacciones, máquina y el método de trabajo.</p> <p>El proyecto se realizó a través de la metodología DMAIC de Seis Sigma para la identificación de factores de riesgo ergonómicos, realización de evaluación ergonómica del puesto de trabajo con los métodos GTINSHT (Guía técnica de levantamiento de carga del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) y JSI (Job Strain Index),</p> <p>Análisis de resultados:</p> <p>Aplicación de herramientas Lean enfocadas a: disminuir y/o eliminar fuentes de riesgo, modificaciones al procedimiento operativo y célula de producción, para generar un método de trabajo lean que salvaguarde la salud e integridad del personal y aumente la eficiencia productiva de la línea.</p>

Título	DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO
Autores	Alfredo Álvarez Lázaro alfaro01mx@yahoo.com.mx
Secciones	Ergonomía
Resumen	Introducción

A nivel global en la industria manufacturera en general, los procesos productivos han sido modificados con fines de incrementar la eficiencia en la productividad y la calidad, en algunos países las máquinas y la automatización han sustituido al hombre, haciendo tareas más rápidas y precisas, en nuestro país la automatización de los procesos en algunos casos no se realiza al ritmo que la demanda lo requiere, en las empresas donde los procesos son manuales o semiautomáticos, cuando ocurre un incremento en la demanda, regularmente las organizaciones “recargan” el peso del incremento de la producción en la mano de obra, provocando condiciones que acentúan los factores de riesgo de todo tipo.

Con la posible presencia de los factores de riesgo ergonómico el autor consideró preponderante, diseñar un sistema de prevención y control de factores de riesgo ergonómico, esto con el fin de, aplicar medidas de control para minimizar la magnitud del riesgo, de no existir, prevenir la exposición en caso de modificaciones o actualizaciones en el proceso productivo.

Método

El trabajo desarrollado el investigador utilizó el método PDCA, Planear, Hacer, Verificar y Actuar, por sus siglas en inglés, Plan, Do, Check, Act.

Los instrumentos a utilizar serán:

1. Calcular la magnitud del riesgo ergonómico.
 - a) Formato de evaluación ergonómica REBA Rapid Entire Body Assessment
 - b) Formato de evaluación de ergonómica de Suzanne RODGERS
 - c) Formato de evaluación ergonómica MICHIGAN
2. Administración del cambio
 - a) ADKAR

Con el trabajo realizado el investigador diseño un sistema que contribuye en la prevención y control de factores de riesgo ergonómico, mediante el estudio, análisis y aplicación de la metodología del ciclo de mejora continua, que consiste en 4 fases, las cuales son: *planear, hacer,*

verificar y actuar, con la finalidad de acotar y ser preciso el autor manifiesta que todas las fases y acciones se enfocaron en los factores de riesgo ergonómico.

En la fase de planeación se realizó el estudio del historial de lesiones y enfermedades presentadas en la población ocupacionalmente expuestas a factores de riesgo.

En la fase hacer, un equipo multidisciplinario analizó, debatió y aplicó la mejor manera de mitigar el riesgo, se aplicaron las medidas de jerarquización de controles.

En la fase de verificar se aplicaron los formatos de los diferentes métodos de evaluación de riesgo ergonómico con el objetivo de validar la disminución de la magnitud de riesgo en el puesto analizado. La fase de actuar está estrechamente ligada al resultado de la fase anterior.

Resultados

Con la realización del presente trabajo el autor diseñó un sistema de prevención y control de factores de riesgo ergonómico, que coadyuva en la prevención y el control de los factores de riesgo ergonómico dentro de la organización, con este sistema se han aprobado proyectos de inversión con justificación ergonómica, minimizando el riesgo de lesiones y enfermedades musculoesqueléticas y formando en la organización una cultura ergonómica basados en la mejora continua.

Título	POSTURAS FORZADAS COMO FACTOR DE RIESGO ERGONOMICO ASOCIADO A LA PREVALENCÍA DE TRANSTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS EN TRABAJADORES DEL AREA DE RECUPERACION DE MATERIALES “SALMAT” EN UNA FABRICA DE CABLES.
Autores	<i>Josefina Juárez Hernández</i> jossiq28@hotmail.com
Secciones	Ergonomía
Resumen	Introducción

Los Trastornos Musculo Esqueléticos (TME) son uno de los problemas de salud en el trabajo más comunes a nivel mundial; además de ser una de las principales causas de sufrimiento humano, pérdida de la productividad y pérdidas económicas.

Los TME relacionados con el trabajo son un grupo heterogéneo de disturbios funcionales u orgánicos inducidos por fatiga neuromuscular debido a trabajos realizados en una posición forzada o con movimientos repetitivos principalmente. Los trabajadores del área de recuperación de materiales “SALMAT” enfrentan condiciones laborales inadecuadas, y como parte de sus actividades se someten a posturas forzadas que pueden dar lugar a riesgos ergonómicos.

El objetivo planteado fue “Identificar las posturas forzadas como factor de riesgo ergonómico asociado a la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del área de recuperación de materiales “SALMAT” en una fábrica de cables para establecer una propuesta de control”.

Hipótesis:

Las posturas forzadas son el factor de riesgo ergonómico asociado a la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en los trabajadores del área de recuperación de materiales “SALMAT” en una fábrica de cables

Materiales y Métodos

Estudio es descriptivo y transversal en 42 trabajadores distribuidos en 10 puestos de trabajo del área de recuperación de materiales.

No se llevó a cabo muestreo, el estudio se realizó al 100% de la población del área de recuperación de materiales “SALMAT”. Se excluyeron del estudio a trabajadores con menos de 6 meses laborando en el área de estudio.

Los participantes fueron encuestados con el cuestionario Nórdico de Kuorinka como instrumento de recolección de datos para recopilar información sobre el dolor y disconfort en áreas anatómicas en donde es

más común se manifiesten los TME en la población trabajadora.

La evaluación del factor de riesgo por postura forzada se inició mediante la observación durante algunos ciclos de trabajo y toma videos para la identificación de actividades y posturas de riesgo. Se aplicó el método OWAS para la evaluación; posteriormente se seleccionaron las posturas forzadas con mayor riesgo y se reevaluaron a través de los métodos REBA y RULA.

Resultados Preliminares

Como resultado de la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka se identificó que: el 52.7% de los encuestados tiene molestias en la región lumbar, 46.3% en el cuello, 38.4% en hombro 26%, 12.4% en Codo o antebrazo y 11% en muñeca y mano.

A través de la aplicación del método OWAS se hizo una primera evaluación de las posturas forzadas obteniendo como resultado de las 120 posturas evaluadas el 13.8 % son de riesgo 4, 36.1 % riesgo 3, 28.3 riesgo 2 y 21.8 Riesgo 1.

Método REBA. Mediante este método se evaluaron 93 posturas, teniendo como resultado nivel de riesgo muy alto 12.3 %, alto 33.4%, medio 30.7%, bajo 15.6% e insignificante 7.8%.

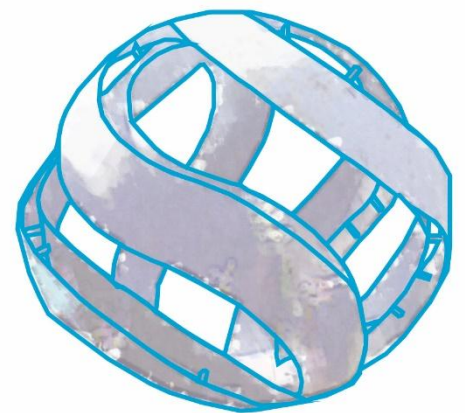
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



EXPERIENCIAS EXITOSAS EN SALUD EN EL TRABAJO

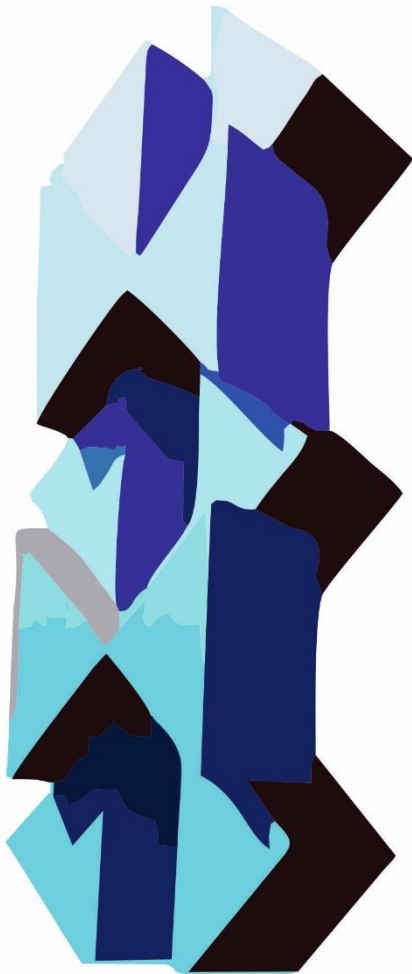

Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	IMPACTO EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA TEXTIL EN MÉXICO TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA PERMANENTE DE SALUD EN EL TRABAJO.
Autores	<i>Max Núñez Díaz</i> maxi@grupohimedi.com.mx
Secciones	Experiencias exitosas en Salud en el Trabajo
Resumen	De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2015 (ENOE), cerca del 95% de la Población Económicamente Activa (PEA) (que corresponde al 60% del total de la población mexicana), cuenta con un trabajo remunerado. Por lo tanto, una gran cantidad de personas están expuestas a factores de riesgo laboral y deja ver que los centros de trabajo son un gran lugar para llevar a cabo promoción y prevención de la salud, debido al gran número de personas que puede abarcarse. El presente trabajo da a conocer los resultados obtenidos tras la implementación de un programa permanente de salud tras 7 años en una empresa textil mexicana, en la cual, la rotación del personal es mínima.

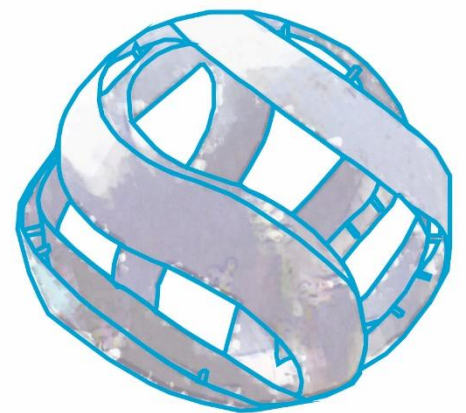
4° FORO

DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO



MEDICINA DEL TRABAJO


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo



Título	DISFUNCIÓN AUDITIVA EN TRABAJADORES DE UNA IMPRENTA EXPUESTOS A DISOLVENTES ORGÁNICOS.
Autores	<i>Oscar Trujillo Reyes</i> trujilloreyesoscarmi@gmail.com
Secciones	Medicina del trabajo
Resumen	Introducción:

Es muy conocido el ruido como riesgo que afecta la audición, sin embargo, hay diversos agentes químicos, como los disolventes orgánicos (DO), que por sí solos pueden dañar la capacidad auditiva; y si se presenta la exposición simultánea, se potencializa el efecto. El objetivo de este estudio fue determinar la presencia de disfunción auditiva en trabajadores de una imprenta expuestos a una mezcla de DO y ruido.

Metodología:

Se realizó estudio transversal a 176 trabajadores del área de producción de una imprenta de la Ciudad de México, expuestos a ruido y mezclas de DO (xileno, hidrocarburos aromáticos, 2-butoxi-etanol y glicol-etileno). Se aplicó un cuestionario que incluía antecedentes laborales, así como una audiometría, timpanometría y reflejo estapedial ipsilateral. Se categorizó al grupo I. Expuesto en <10 y II. Expuestos ≥ 10 años de exposición y se estimó la pérdida de la audición a través de un modelo de regresión lineal múltiple.

Resultados:

La media de edad del grupo expuesto <10 años es de 32 ± 9.3 [19-62] años y en el grupo expuesto ≥ 10 años es de 41.6 ± 6.5 [29-58] años. La media de ruido fue de 78.10 ± 10.6 dB, con valor mínimo y máximo de 58.1 dB y 93.8 dB, los expuestos a DO >10 años presentaron una caída del umbral en los 4 kHz de hasta 25 dB en ambos oídos, con una recuperación promedio de 5 dB en los 8 kHz, encontrando que en oído derecho el rango de frecuencias que mostró un coeficiente estadísticamente significativo fue de los 2000-8000 Hz en ambos oídos ($R^2 = 2-28\%$). Oído derecho: 2000 Hz: I. $\beta = 3.4$ ($p = 0.004$), II. $\beta = 4.2$ ($p = 0.003$), 4000 Hz: I. $\beta = 5.2$ ($p = 0.002$), II. $\beta = 5.6$ ($p = 0.002$), 8000 Hz I. $\beta = 4.02$ ($p = 0.01$), II. $\beta = 3.8$ ($p = 0.5$); Oído izquierdo: 2000 Hz: I. $\beta = 3.08$ ($p = 0.008$), II. $\beta = 4.1$ ($p = 0.002$), 4000 Hz: I. $\beta = 4.01$ ($p = 0.013$), II. $\beta = 5.2$ ($p = 0.006$), 8000 Hz: I. $\beta = 2.8$ ($p = 0.10$), II. $\beta = 5.2$ ($p = 0.002$) en el segundo modelo la pérdida auditiva en frecuencias agudas (2, 4 y 8 KHz) en oído derecho fue I. $\beta = 1.2$ ($p = 0.001$), II. $\beta = 4.4$ ($p = 0.002$) y en el oído izquierdo fue I. $\beta = 3.3$ ($p = 0.005$), II. $\beta = 4.8$ ($p < 0.001$).

Discusión:

Nuestra población de estudio, mostró una prevalencia global de disfunción auditiva de 3.94% (n=11), siendo todos los afectados pertenecientes al grupo expuesto a ruido y DO. Esta situación está en consonancia con los estudios que han demostrado que las células ciliadas externas son el órgano choque a la exposición a DO.

Conclusión:

Los trabajadores con una exposición concomitante a ruido y DO >10 años presentan una mayor prevalencia de disfunción auditiva, comparados con los trabajadores sin exposición a estos agentes.

Título **INCIDENCIA DE AUSENTISMO Y SÍNTOMAS FÍSICOS EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS PARA ANIMALES**

Autores *Hosanna Carina Rodríguez Morales*
hosanna.carina@gmail.com

Secciones Medicina del trabajo

Resumen **Introducción:**

El estudio de investigación tuvo como finalidad revisar o representar la incidencia de ausentismo y la presencia de sintomatología de tipo físico en los trabajadores de las diferentes áreas de una empresa dedicada a la elaboración de alimentos para animal. Dicha empresa cuenta con poco personal y puestos de trabajo exactos para cada uno de ellos, de tal forma que cuando una persona no asiste a trabajar su puesto de trabajo tiene que cubrirse con personas de otra área.

Objetivos:

Evaluar la incidencia de ausentismo y la presencia de síntomas físicos en las diferentes áreas de trabajo de una empresa de elaboración de alimentos para animales.

Metodología:

Se realizó un estudio de investigación de tipo descriptivo transversal comparativo utilizando como instrumento el cuestionario de Factores Psicosociales, FES Zaragoza UNAM, para evaluar condiciones de trabajo y de salud, el cual consta de 73 ítems que evalúan enfermedades presentes y modo de trabajo. Para la realización del presente estudio, se aplicó el cuestionario en dos tiempos, una inicial y otra al final del turno. También se revisó el índice de siniestralidad mensual, el cual es un documento que reúne información concerniente a días trabajados, días perdidos por incapacidad, días perdidos por accidentes y horas-hombre trabajadas y es un documento que se reporta de manera mensual

Resultados:

A diferencia de lo que se esperaba, observamos que las áreas con menos trabajadores en número, son las que presentan el índice más alto de ausentismo. Resultando la presencia de ausentismo con un 65% de la población total estudiada. De las 55 personas estudiadas se encontró que 36 presentaron ausentismo, lo que representa el 65.5% de ausencias en el periodo de un año y por puestos de trabajo, el área de mantenimiento es la que tienen una mayor frecuencias y porcentaje. Para las quejas asociadas con el área de trabajo o sintomatología de tipo físico, se encontró que solo el dolor de espalda resulto estadísticamente

significativo con mayor incidencia en el área de producción.

Discusión y conclusiones:

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que el ausentismo tiene un gran impacto para la empresa por contar con pocos puestos de trabajo y no existir personal para cubrir este tipo de situaciones de ausencias, de tal forma que se moviliza personal de otras áreas para cubrir los puestos, esto tiene repercusión económica importante puesto que la plantilla de personal con la que cuenta la empresa es exacta, de tal manera que al faltar una persona, tienen que movilizar gente de otras áreas para cubrir el faltante, lo cual ocasiona realizar cambios administrativos repercutiendo en posibilidad de un accidente, retrasos y costos adicionales tal como lo es el pago de tiempo extra a los trabajadores

La relevancia de la realización de este trabajo, es que da la pauta en demostrar que es importante tener o invertir en puestos de trabajo adicionales y de esta manera cubrir al personal que se ausenta y no tener que parar líneas de trabajo o pagar tiempos extras.

Con base en lo anterior se deja la interrogante abierta para determinar la causa del ausentismo en las diferentes áreas y también se deja abierto el cuestionamiento de tipo administrativo en el cual se tendría que evaluar si es factible la contratación de personal extra para cubrir ausencias y si esto impacta en el aspecto económico de la empresa.

Título **INCAPACIDAD PERMANENTE POR PATOLOGÍA LUMBAR EN TRABAJADORES QUE REALIZAN LABORES MANUALES EN LA REFINERÍA GENERAL LÁZARO CÁRDENAS (RGLC) 2004-2009**

Autores *Juan Manuel Valverde Yáñez*
juanval_1999@yahoo.com

Secciones Medicina del trabajo

Resumen ***Valverde-Yáñez Juan Manuel, León-Ugalde Olga Yolanda**

Introducción:

Se han relacionado lumbalgia con factores de riesgo ergonómicos como mantener posiciones forzadas, movimientos repetitivos, vibraciones, así como manejo manual de cargas en especial; cargar, jalar y empujar, sin embargo, poco se conoce de la relación de estos factores con las enfermedades lumbares específicas como hernias de disco o artrosis de columna lumbar con el trabajo.

Objetivo:

Determinar el riesgo relativo de presentar incapacidad permanente por patología lumbar en trabajadores manuales vs trabajadores de oficina en la RGLC en el periodo 2004-2009.

Material y métodos:

Se definió como caso el trabajador de la RGLC que en el periodo de 2004-2009 fue dictaminado por el Servicio de Medicina Pericial del Hospital Regional Minatitlán con patología de columna lumbar, se dividieron los trabajadores en dos grupos, grupo 1 labores manuales, grupo 2 labores de oficina, los dictámenes fueron realizados por 2 médicos peritos del Hospital Regional Minatitlán, se excluyeron 5 casos secundarios a traumatismos. Se recolectó información adicional revisando los expedientes electrónicos del sistema SAM. El diseño de estudio fue una cohorte retrospectiva.

Resultados:

Se encontraron 19 casos de incapacidad permanente por patología lumbar, la edad promedio fue 52 años con un rango de 38 a 72 años, el promedio de días de incapacidad previo al dictamen fue de 241 días por trabajador con un rango de 0 a 629 días, relación Hombres: Mujeres fue de 5:1. El riesgo relativo entre trabajadores manuales y de oficina fue de 5.6 con un IC (3.99 - 7.89) al 95%. Ver tabla I.

Conclusiones:

Existe mayor riesgo de presentar incapacidad permanente por patología lumbar en trabajadores manuales vs trabajadores que realizan labores de oficina, se recomienda

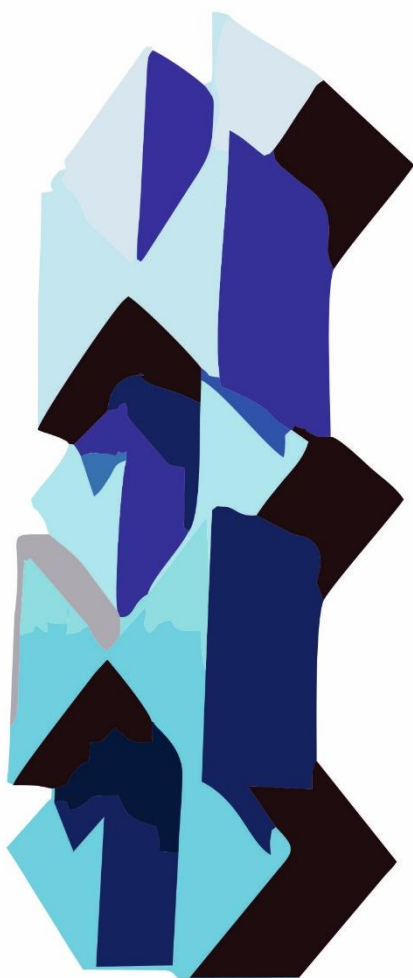
reconocer y evaluar los factores de riesgo ergonómico para elaborar el programa de control de la exposición de los riesgos que están generando micro traumatismos repetitivos en la región lumbar a los trabajadores que realizan trabajos manuales en la RGLC. Sería recomendable definir criterios para considerar profesionalidad por hernia de disco lumbar o por artrosis lumbar.

TABLA I. PATOLOGIA LUMBAR EN TRABAJADORES MANUALES

Grupo	Trabajadores	Casos	Mujeres	Hombres	H de disco	Artrosis	Incidencia*
Trabajos manuales	2272 (60%)	17 (94%)	1(33)	15 (93%)	10 (90%)	7 (87%)	1.24
Trabajos de oficina	1501 (40%)	2(6%)	2(66%)	1 (7%)	1 (10%)	1(13%)	0.22
Total	3773	19	3	16	11	8	0.84

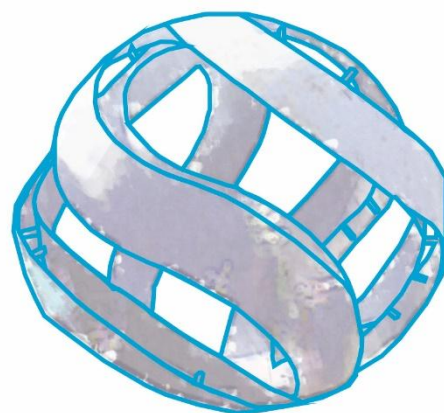
4° FORO


DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS
EN SALUD EN EL TRABAJO




CARTELES


Aniversario
Especialización en
Salud en el Trabajo





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
4to. Foro de investigación de Posgrados en Salud en el Trabajo



Riesgos laborales del personal en el área quirúrgica

AUTORES: Laura Solís Flores, Beatriz Zambrano, Rosalinda Acuña Rojas, Perla Guadalupe García Zamora, Alejandra Saldar

INTRODUCCIÓN

La mejora de la salud de los trabajadores ha llevado a la OIT y a la OMS a colaborar estrechamente en cuestiones relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo en el marco de su Estrategia Mundial sobre Salud Ocupacional para Todos.¹ Estos riesgos de trabajo se definen como accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.² Los principales factores de riesgos a los que está expuestos día a día el personal, se clasifican en biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y/o estrés.³

OBJETIVO

Identificar los conocimientos y el tiempo de exposición a riesgos laborales del personal adscrito a quirófano en un hospital para población abierta.

METODOLOGÍA

Estudio de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. Criterios de inclusión: Personal con más de dos años trabajando en el quirófano. La N=140 personas de 175 adscritas al área quirúrgica, 11 anestesiólogos, 72 enfermeras, 22 médicos, 12 intendentes, 5 camilleros, 16 administrativos y 2 técnicos. Se diseñó un instrumento anónimo que constó de dos áreas la primera de conocimientos (14 preguntas), para esta área se asignó la siguiente puntuación: de 0-5 aciertos correctos = desconocen, 6-10 aciertos correctos = conocen poco, 11 o más aciertos correctos = si conocen. La segunda área correspondió a los días mensuales de exposición a cada riesgo de la siguiente manera: De 25 días a más y no expuestos (total 22 preguntas). Se aplicó una prueba piloto y se obtuvo una confiabilidad con alfa de Cronbach de 0.71. La recolección de datos se realizó en un periodo de 3 meses en el año 2012-2013.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se realizó la clasificación de los riesgos quirúrgicos de la siguiente manera, así mismo la exposición por más de 25 días al mes fue de la siguiente manera:

- Riesgos Biológicos: De los trabajadores considerados en este estudio, 55.71% están expuestos principalmente a los riesgos biológicos; estos hallazgos se semejan con Cuba 2006, donde refleja la importancia de incrementar los conocimientos debido a que el riesgo biológico tiene un 55.3%.
- Riesgos Físicos: se encontró que un 66.4% del personal está asociado a este riesgo, el 27.8% tiene un vínculo con las radiaciones UV durante su estancia laboral. Siendo estos datos mayores a los encontrados en Cuba que solo tiene 11.6% de personal expuesto.
- Riesgos Químicos: Como resultado del estudio los más afectados son médicos y enfermeras ya que representan el 58.57%; poco se ha estudiado al respecto sobre este, aunque en Sevilla el 19.05% afirmó tener este tipo de riesgo
- Riesgos Ergonómicos: el trabajar de pie ocupó el 60.7%, sentado durante la jornada fue en 80%, casi similar al de Colombia en el que el resultado fue de 79.3%, al parecer en Chile el resultado es menor en 28.2% de la población, lo cual refleja la existencia de factores que pueden estar ocasionando riesgo de enfermar como son: la correcta altura de la silla o banco, la postura adoptada durante el tiempo de trabajo. En 2012 Chile identificó que el trabajo de pie obtuvo un porcentaje de 52.6% y la postura inadecuada se presentó en 28.9%.
- Riesgos Psicológicos: Dentro del hospital en estudio, se encontró que los trabajadores se someten a estrés laboral en un 61.42%; estos resultados se aproximan al 62.1% que se reportó en Brasil en 2013, y éstos son menores a un segundo estudio realizado también en este último en 2014 en 95.6% trabajadores, mientras que en España el estrés está presente en menor grado con un 13.68%. Esto nos lleva a deducir que de momento se ha encontrado en países de América Latina como Brasil y México existe mayor nivel de estrés laboral en un quirófano.

RESULTADOS

Se utilizó la clasificación de los riesgos laborales en el área quirúrgica, así mismo la exposición por más de 25 días al mes fue de la siguiente manera:

Riesgos Biológicos: De los trabajadores considerados en este estudio, 55.71% están expuestos principalmente a los riesgos biológicos.

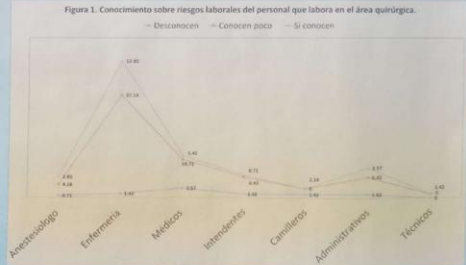
Riesgos Físicos: se encontró que un 66.4% del personal está asociado a este riesgo, el 27.8% tiene un vínculo con las radiaciones UV durante su estancia laboral.

Riesgos Químicos: Como resultado del estudio los más afectados son médicos y enfermeras ya que representan el 58.57%.

Riesgos Ergonómicos: El trabajar de pie ocupó el 60.7%, sentado durante la jornada fue en 80%.

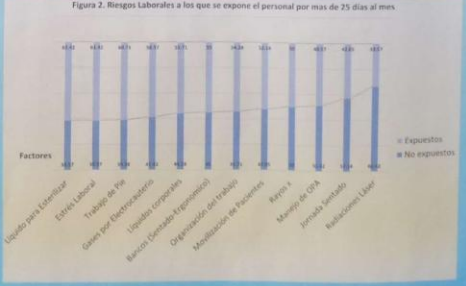
Riesgos Psicológicos: Se encontró que los trabajadores se someten a estrés laboral en un 61.42%.

Figura 1. Conocimiento sobre riesgos laborales del personal que labora en el área quirúrgica.



Profesión	Desconocen	Conocen poco	Si conocen
Anestesiólogo	4.29	4.29	0.00
Enfermería	0.00	31.25	31.25
Médicos	0.00	4.76	95.24
Intendentes	0.00	4.76	95.24
Camilleros	0.00	2.38	97.62
Administrativos	0.00	2.38	97.62
Técnicos	0.00	2.38	97.62


Figura 2. Riesgos Laborales a los que se expone el personal por mas de 25 días al mes.



Factores	Exposición	No exposición
Usado para Esterilizar	48.57%	51.43%
Estrés Laboral	61.42%	38.58%
Trabaja de pie	60.71%	39.29%
Contato por Electrocución	66.43%	33.57%
Unidos Corporales	66.43%	33.57%
Banco (banco-Ergonómico)	66.43%	33.57%
Organización del trabajo	66.43%	33.57%
Multitarea de Funciones	66.43%	33.57%
Ruido y	66.43%	33.57%
Materia de OPA	66.43%	33.57%
Jornada extendida	66.43%	33.57%
Realización Labor	66.43%	33.57%

CONCLUSIONES

La falta de conocimientos aunado al tiempo de exposición incrementa el riesgo de padecer alguna enfermedad laboral, debido a que existen altos índices de riesgo laboral; lo que abre nuevos estudios a realizarse, como el identificar de qué se enferman los que están más tiempo expuestos a distintos riesgos en un quirófano.




¹ Organización Mundial de la Salud. El número de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo sigue aumentando. [Internet]. Ginebra: OMS; 2005 [Publicado 2005; citado el 21 de febrero del 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>


² Ley Federal del Trabajo artículo 472. Riesgos de Trabajo. [Internet]. México: Justicia; 2017 [Publicado 2014; citado el 21 de febrero del 2014]. Disponible en: <http://mexico.justicia.com/federales/leyes/ley-federal-del-trabajo/titulo-noveno/>

³ Estudio de Factores Laborales asociados en profesionales de enfermería que trabajan en unidades hospitalarias con pacientes ingresados por problemas médicos-quirúrgicos. [Internet]. Revista Científica de Enfermería; España; [Publicado 2012; citado el 21 de febrero del 2014]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/S08854881>

Imagen 1 Riesgos laborales en el área quirúrgica



DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SUEÑO Y SOMNOLENCIA COMO FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL



Sebastian Vargas Alejandra Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional.
 Secretario del Trabajo Gobierno del Estado de México. Correo: alejandrasedastianv@gmail.com

Introducción:
 El bienestar biopsicosocial del trabajador depende de múltiples factores de la empresa. Las condiciones organizacionales y los factores psicossociales pueden ser tanto positivos como negativos. (Moreno, 2014)
 El presente trabajo se realizó para conocer la relación entre la calidad del sueño y somnolencia en trabajadores con turno rotatorio (rotación cada 15 días) y jornada de 8 hrs, en una empresa que fabrica empaques de Hule. El sueño es una función biológica fundamental en nuestras vidas, cuya alteración puede ser un problema en sí mismo, con efecto en el organismo y en su actividad psíquica o, una manifestación de otro problema físico o mental, que afecta la calidad de vida; por lo que su detección es muy importante. (Luna, 2015, p.23)
 Las alteraciones del sueño constituyen el principal problema asociado a los trabajadores a turnos. El grado de ajuste al trabajo por turnos depende de un gran número de variables, que pueden modificar los efectos de los turnos sobre el sueño. (Secretaría de Salud Laboral UGT CEC, 2010, p.41)

Objetivo: Determinar la relación entre calidad del sueño y somnolencia como factores de riesgo psicossocial en turno rotatorio.
Hipótesis: Existe relación entre calidad del sueño y somnolencia como factores de riesgo psicossocial en turno rotatorio.
 Hipótesis nula: No existe relación entre calidad del sueño y somnolencia como factor de riesgo psicossocial en turno rotatorio.

Material y Métodos:
 Es un estudio de alcance descriptivo, diseño de campo, observacional, transversal; realizado la primer semana junio 2017, se aplicó a los trabajadores los test: Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, la escala de somnolencia de Epworth y cuestionario para recabar características sociodemográficas.

Resultados:
 Se evaluó un total de 118 trabajadores, correspondiendo el 50% hombres y 50% mujeres. La edad promedio fue de 40 años (rango de edad 22 a 59), correspondiendo a un 75% los trabajadores entre 30 y 49 años. El 58% contó con nivel secundaria y el 31% con nivel bachillerato. En relación al estado civil, el 55% son casados, y el 29% está soltero (a).

Los resultados del índice de calidad de sueño de Pittsburgh, mostraron en términos generales que el 78% de la población evaluada presenta mala calidad del sueño, de los cuales: El 40% solo merece atención médica, el 35% Merece atención médica y tratamiento y el 3% presenta un problema grave de sueño. Solo el 22% presenta buena calidad de Sueño.

Los resultados de la Escala de Somnolencia Diurna de Epworth, reveló que el 67% presenta un puntaje dentro de parámetros normales, el 14% presenta somnolencia leve y el 19% con somnolencia excesiva.

Tabla 1 Características Sociodemográficas.

	Sexo		Escolaridad		Estado Civil	
Masculino	59	59	Primaria	69	Casados	65
Femenino	59	59	Bachillerato	37	Solteros	34
total	118	118	Secundaria	8	Unión Libre	13
			Licenciatura	4	Divorciados	5
					Viudez	1

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh Puntuación Global

Calidad de sueño Categorización

Somnolencia Global

Somnolencia Categorización


Discusión y Conclusión:
 De acuerdo a los resultados obtenidos, más de la mitad de los trabajadores presentaron mala calidad de sueño y aunque en menor cantidad, somnolientos, se considera una relación significativa como riesgo psicossocial en turno rotatorio; es de suma importancia tomar acciones a corto plazo. Establecer un plan de trabajo para mitigar el porcentaje de trabajadores con alteraciones y sensibilizarlos, para llevar una buena higiene del sueño, en mantener hábitos saludables de sueño. La importancia de prevenir y detectar las posibles problemáticas a tiempo en el ámbito laboral, da pauta a ejercer un mayor equilibrio

Referencias:
 Luna, Y., Robles, Y., y Agüero, Y (2015) Validación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*, 11(2), 23-30.
 Ministerio de Salud -Chile. (2013) Protocolo de vigilancia de riesgos psicossociales en el trabajo. Recuperado de <http://www.dg.gob.cl/>
 Moreno, B (2014) Los riesgos psicossociales: marco conceptual y contexto socio-económico. *ORF Journal*, 1, 4-18.

Imagen 2 Determinación de la relación entre calidad del sueño y somnolencia como factores de riesgo psicossocial

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN LOS LABORATORIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA DEL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JOCOTITLÁN.

Manuel Avila Bernaldez

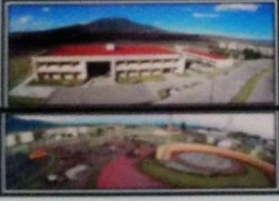
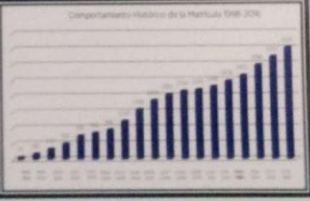
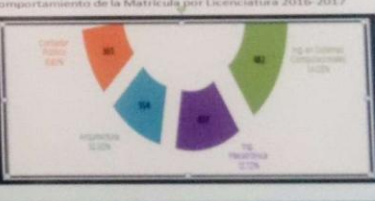


Introducción

Modelo de Seguridad Ocupacional requiere proponer nuevos esquemas, orientados a cambiar las formas tradicionales en este campo, por ejemplo, surge la necesidad de considerar a las Instituciones de Educación Superior como centros de trabajo con igual probabilidad de sufrir accidentes como en la industria.


El Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán (TESJo) realiza el proceso enseñanza-aprendizaje en 10 programas, entre ellos Ingeniería Mecatrónica del Plan IMCT-2010-206. La infraestructura para poder cumplir con las horas prácticas se constituye de 7 laboratorios: Metrología, Manufactura, Electrónica Digital, Electrónica Analógica, Automatización, Materiales y Electricidad.

La Seguridad opera de manera empírica







Método


Fase I - Contexto: identificar los siguientes aspectos: el campo de aplicación, infraestructura, usuarios y responsables de los laboratorios, además de los aspectos de seguridad que se debían establecer en los laboratorios.



Fase II - Análisis de riesgo de accidentes: identificación de peligros y riesgos, posibles accidentes y control de los mismos con base en la Metodología Proactiva "Inspección de Seguridad General" y ponderación de los riesgos mediante una metodología semi-cuantitativa.

Fase III - Estudio de resultados: Con la fase II, generar un protocolo y activar controles para minimizar riesgos de accidentes.



Fase IV - Propuesta de trabajo: Establecer el programa de Seguridad.

Resultados



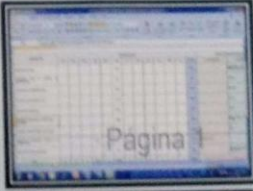




Se obtuvo un programa de seguridad ocupacional para establecer control en los laboratorios, imperando formas metodológicas para minimizar el riesgo de accidentes, como resultado de la aplicación del método en estudio.

Fase I - Toma de conciencia y valoración de la cantidad de cursos de seguridad que los usuarios han recibido.

Fase II - Identificación de peligros, ponderación de los riesgos y posibles accidentes en laboratorios.

Fase III - Las referencias fueron las Normas NCM 04, 17, 26, 30 vigentes de la STPS.

Fase IV - Nueva propuesta de metodología de trabajo.

Conclusiones

En el Tecnológico no es una industria, la aplicación del modelo de seguridad permitió identificar peligros y riesgos que puedan provocar accidentes, tales como aquellos documentados en la industria.

Es de suma importancia homologar como en la industria los procedimientos, reglas, metodologías y aspectos de seguridad ocupacional de los laboratorios aplicando un método para minimizar el riesgo de accidentes al Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán.










Imagen 3 Desarrollo y aplicación de un modelo de seguridad ocupacional en los laboratorios de ingeniería mecatrónica del Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán



“PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE ELABORACION Y ENVASADO DE ACIDO PERACETICO EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS QUIMICOS”



GONZALEZ GRISELDA

Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional
 Secretaría del Trabajo
 Gobierno del Estado de México
 Correo: grgoes@yahoo.com.mx

OBJETIVO

Elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura de Ácido peracético basado en los peligros y riesgos a los que se exponen los trabajadores que lo elaboran y envasan.

METODO:

El estudio se enfoca en el personal que elabora Ácido peracético, iniciando en el traslado de la materia prima al área de producción, la producción en sí misma y el envasado del producto en sus diferentes presentaciones, se trabajó el método Diagnóstico Situacional para la identificación y caracterización del escenario, el análisis de las amenazas y estimación del peligro real, estudio de las vulnerabilidades, identificando sus tipos así como los factores conducentes a estas, evaluación de los riesgos pre-existentes y el riesgo orgánico funcional; para la parte ergonómica se aplicaron los métodos: OWAS, REBA, Strain Index.



RESULTADOS:


Se encontró que el principal riesgo a que están expuestos los trabajadores es a la producción de este material, por lo cual, se elaboró un manual donde se describe una propuesta de control para lograr una prevención de accidentes disminuyendo potencialmente los peligros durante la manipulación del Ácido peracético. Por otro lado, se establecieron las directrices derivadas del estudio ergonómico que se realizó con el fin de mejorar el desarrollo laboral del trabajador. Así mismo, se elaboró una guía de sugerencias con el fin de evitar problemas psicosociales derivados del estrés que puede causar la elaboración del Ácido peracético.

CONCLUSIÓN:

Se ha encontrado que con una correcta capacitación del personal, el compromiso de los trabajadores para el cumplimiento de sus funciones al desarrollar su trabajo, la no generación de estrés psicológico, el uso adecuado del equipo de protección personal, el cumplimiento a la normatividad vigente por parte de la empresa, reúnen las condiciones óptimas de trabajo disminuyendo los riesgos de accidentes así como las condiciones inseguras.




Imagen 4 Peligros y riesgos asociados al proceso de elaboración y envasado de ácido peracético en una empresa de productos químicos



POSTURAS FORZADAS COMO FACTOR DE RIESGO ERGONOMICO ASOCIADO A LA PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS EN TRABAJADORES DEL AREA DE RECUPERACION DE MATERIALES SALMAT EN UNA FABRICA DE CABLES.

Juárez Hernández, Josefina

Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional
Secretaría del Trabajo
Gobierno del Estado de México
Correo: jassiq28@hotmail.com.mx



Introducción

Los Trastornos Músculo Esqueléticos (TME) son uno de los problemas de salud en el trabajo más comunes a nivel mundial. Actualmente los TME son una de las principales causas de sufrimiento humano, pérdida de la productividad y pérdidas económicas.

Los Trastornos Músculo Esqueléticos de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causados o agravados fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno, en el que este se desarrolla.

Los factores de riesgo ergonómicos de tipo biomecánico que contribuyen al desarrollo de TME son: Movimientos Repetitivos, Manipulación de Cargas, y Posturas forzadas. Este último factor de riesgo ha sido de interés para el desarrollo del presente trabajo.

El **objetivo** planteado fue "Identificar las posturas forzadas como factor de riesgo ergonómico asociado a la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del área de recuperación de materiales "salmat" en una fábrica de cables para establecer una propuesta de control".

Hipótesis. Las posturas forzadas son el factor de riesgo ergonómico asociado a la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en los trabajadores del área de recuperación de materiales "salmat" en una fábrica de cables.

Resultados Preliminares

Como resultado de la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka se identificó que: el 52.7% de los encuestados tiene molestias en la región lumbar, 46.3% en el cuello, 38.4% en hombro 26%, 12.4% en Codo o antebrazo y 11% en muñeca y mano.

A través de la aplicación del método OWAS se hizo una primera evaluación de las posturas forzadas obteniendo como resultado de las 120 posturas evaluadas el 13.8 % son de riesgo 4, 36.1 % riesgo 3, 28.3 riesgo 2 y 21.8 Riesgo 1.

Método REBA. Mediante este método se evaluaron 93 posturas, teniendo como resultado nivel de riesgo muy alto 12.3 %, alto 33.4%, medio 30.7%, bajo 15.6% e insignificante 7.8%.

Materiales y Métodos

Estudio es descriptivo y transversal en 42 trabajadores distribuidos en 10 puestos de trabajo del área de recuperación de materiales.

No se llevó a cabo muestreo, el estudio se realizó al 100% de la población del área de recuperación de materiales "salmat". Se excluyeron del estudio a trabajadores con menos de 6 meses laborando en el área de estudio.

Los participantes fueron encuestados con el cuestionario Nórdico de Kuorinka como instrumento de recolección de datos para recopilar información sobre el dolor y discomfort en áreas anatómicas en donde es más común se manifiesten los TME en la población trabajadora.

La evaluación del factor de riesgo por postura forzada se inició mediante la observación durante algunos ciclos de trabajo y toma de videos para la identificación de actividades y posturas de riesgo. Se aplicó el método OWAS para la evaluación; posteriormente se seleccionaron las posturas forzadas con mayor riesgo y se reevaluaron a través de los métodos REBA y RULA.



CLASIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO EN "SALMAT"

Nivel de Riesgo	Porcentaje
Muy alto	12.30%
Alto	33.40%
Medio	30.70%
Bajo	15.60%
Insignificante	7.8%

NIVEL RIESGO ALTO POR PUESTO DE TRABAJO

Puesto de Trabajo	Porcentaje
P.T.1	6.20%
P.T.2	5.20%
P.T.3	4.20%
P.T.4	8.80%
P.T.5	10.10%
P.T.6	9.70%
P.T.7	12.30%
P.T.8	10.50%
P.T.9	17.60%
P.T.10	15.40%


Imagen 5 Posturas forzadas como factor de riesgo ergonómico asociado a la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del área de recuperación de materiales SALMAT en una fábrica de cables.


ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL PROCESO FORMATIVO NO ESCOLARIZADO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA.


Diana Palacios Valdez

INTRODUCCIÓN

El objetivo del trabajo fue establecer un manual de seguridad e higiene que se adapte al proceso formativo no escolarizado antes mencionado, el cual contiene procedimientos básicos y una sección en donde se exponen las causas principales de los accidentes y riesgos más comunes dentro de las actividades operativas en los sectores productivos.






<p>MÉTODO</p> <p>Primera actividad: Clasificación de las empresas que han aceptado a los alumnos del programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica en estancia I.</p> <p>Segunda actividad: Estudio de las competencias a cubrir en el ciclo de formación de E:</p>  <p>Tercera Actividad: Análisis de riesgos, acorde a las competencias de la segunda actividad.</p> <p>Cuarta Actividad: Desarrollo del Manual.</p>	<p>RESULTADOS</p> <p>Se ha desarrollado un manual que contiene los conceptos básicos, causas principales de los accidentes y riesgos más comunes en el área de mantenimiento a los cuales se enfrentan los alumnos cuando son integrados al sector productivo.</p> <p>El análisis de las competencias que deben desarrollar los alumnos y proyectos desarrollados en la Estancia I, son de Mantenimiento.</p>  <p>CONCLUSIONES</p> <p>En conclusión, es muy importante la promoción de una práctica segura de las actividades de mantenimiento, considerando como parte fundamental las causas que dan origen a los accidentes más comunes, atacando las causas más recurrentes e implementado controles y medidas que disminuyan el riesgo. Si bien existen empresas que sobrepasan las medidas de seguridad, el concepto mantenimiento se aplica hasta en el más mínimo proceso y a la más mínima escala por lo que el manual cumple con</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Imagen 6 Elaboración de un manual de seguridad e higiene para el proceso formativo no escolarizado de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca.



“Evaluación ergonómica para identificar afectaciones musculoesqueléticas en trabajadores en una área de compuestos aislantes”

aislantes”
PÉREZ KRISTOFFER

Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional
Secretaría del Trabajo
Gobierno del Estado de México
Correo: isa.kristoffer@hotmail.com



OBJETIVO

Evaluar los factores de riesgo ergonómico en el área de compuestos aislantes, para establecer estrategias de mejora.

METODO:

En la presente investigación se identificaron los puestos de trabajo, con respecto a los siguientes puntos:

- Análisis y conformación de los puestos de trabajo (área de trabajo, máquinas, equipos, herramientas, etc.)
- Análisis y conformación del medio ambiente (ruido, vibraciones, iluminación, clima, etc.).
- Análisis y conformación de la organización del trabajo (tarea laboral, contenido del trabajo, ritmo de trabajo y regulación de pausas).
- Análisis y conformación del medio a elaborar (acción nociva sobre el individuo a corto y largo plazo).

En el presente trabajo, se evaluarán los diferentes puestos de trabajo, en el ACA, con los métodos ergonómicos OWAS y RULA.



RESULTADOS:

La evaluación ergonómica aplicada en el ACA, dio como resultado:

El 30 % con riesgo alto: La carga causada por las posturas, tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema musculo-esquelético.

El 50 % con riesgo medio: Posturas con efectos dañinos sobre el sistema musculo-esquelético, se requieren acciones correctivas lo antes posible.

El 20 % postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo-esquelético, no se requiere acción, se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.


CONCLUSIÓN:

La prevalencia de factores de riesgos ergonómicos genera afectaciones musculo esqueléticas en el ACA.


La ausencia de controles de factores de riesgo ergonómico tiene como consecuencia lesiones musculo-esqueléticas

Imagen 7 Evaluación ergonómica para identificar afecciones musculoesqueléticas en trabajadores en un área de compuestos aislantes

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN TRABAJADORES DE UNA AGENCIA EDITORIAL



Durán Rocío
Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional
Secretaría del Trabajo
Gobierno del Estado de México
Correo: doctora.rocioduran@gmail.com



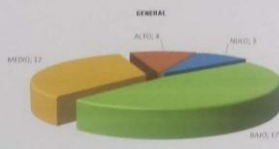
Introducción

Los estudios sobre riesgos laborales se han centrado en riesgos físicos y ambientales, sin embargo en los últimos años se les ha dado mucha importancia a los riesgos psicosociales pues los datos actuales muestran que sus efectos sobre la salud son amplios.

El presente trabajo fue realizado en trabajadores de una Agencia Editorial ubicada en la Ciudad de México, con el objetivo de identificar los factores de riesgo psicosocial presentes en dichos trabajadores.

Resultados


Se recopilaron un total de 36 encuestas donde se demostró que el factor psicosocial con el nivel más alto presente es la categoría: **Factores propios de la actividad**, y el dominio con más alto nivel es: **Carga de trabajo**.



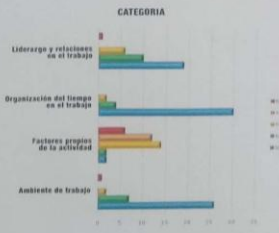
GENERAL

Nivel	Cantidad
ALTO	4
MEDIO	12
BAJO	17

DOMINIO



CATEGORIA



Material y Método

Durante el proceso de este proyecto, primero se buscó la herramienta adecuada, eligiendo la batería propuesta por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial- Identificación y prevención, para empresas con menos de 50 trabajadores; se aplicó dicha encuesta a todos los trabajadores, siendo los siguientes criterios de exclusión:

- Personal que su lugar de trabajo no esté dentro de las instalaciones de la agencia editorial.
- Personal con antigüedad menor a 1 mes.
- Personal que no desee participar.
- Encuestas que no estén contestadas completamente.

Conclusiones

Los resultados demostraron que, en efecto, la hipótesis descrita se cumple; pues los principales factores de riesgo psicosocial que influyen sobre los trabajadores están relacionados con los factores internos del trabajo.

Bibliografía

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2016). PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial-Identificación y prevención. STPS. México: STPS.

Jaitrey, A. A. (Mayo de 2013). Factor de riesgo psicosocial y salud mental tesis de maestría. Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Nella, J. C. (2015). LOS RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO CONTRIBUCIÓN A SU ESTUDIO (1ra edición ed.). Buenos Aires, Argentina: Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CEL-CONICET.

Imagen 8 Identificación de factores de riesgo psicosocial en trabajadores de una agencia editorial

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO

Álvarez Alfredo
 Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional
 Secretaría del Trabajo
 Gobierno del Estado de México
 Correo: alfar01mx@yahoo.com.mx



Introducción

A nivel global en la industria manufacturera en general, los procesos productivos han sido modificados con fines de incrementar la eficiencia en la productividad y la calidad, en nuestro país la automatización de los procesos no se realiza al ritmo que la demanda requiere, en las empresas donde los procesos son manuales o semiautomáticos, cuando ocurre un incremento en la demanda, regularmente las organizaciones "recargan" el peso del incremento de la producción en la mano de obra, provocando condiciones que acentúan los factores de riesgo de todo tipo.

Metodología

En este trabajo se aplico el ciclo de mejora continua, que consiste en 4 fases, las cuales son: planear, hacer, verificar y actuar, todas las fases y acciones se enfocaron en los factores de riesgo ergonómico. En el presente trabajo se nombraron las fases como:

Fase 1- Identificación: se realizó el análisis del historial de lesiones y enfermedades presentadas en la población ocupacionalmente expuesta, surge el concepto de alerta ergonómica y se crea un comité directivo de ergonomía.

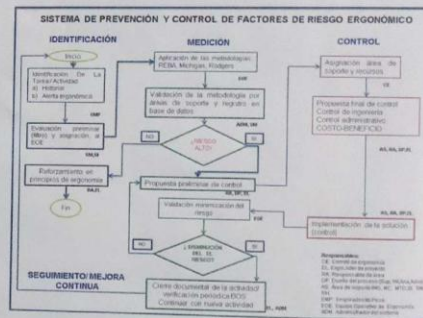
Fase 2- Medición: Se crea un equipo operativo de ergonomía, el cual es un conjunto de personas multidisciplinario que aplica las metodologías de medición de la magnitud del riesgo ergonómico y la metodología ADKAR para la administración del cambio.



Fase 3- Control: Con la magnitud del riesgo calificado por el equipo operativo de ergonomía se hace una propuesta de solución, la propuesta es revisada técnicamente por las áreas de soporte, la propuesta de solución debe basarse en la jerarquización de controles.

Fase 4- Seguimiento y Mejora Continua: El comité directivo de ergonomía facilita los recursos para la aplicación de controles, una vez aplicado el control por las áreas de soporte, el equipo operativo de ergonomía valida la disminución del riesgo mediante la aplicación de los métodos, se celebran los éxitos.

Al ser un sistema real y conceptual el flujo de la información y acciones dentro de las cuatro fases debe ser lógico y sin barreras, las concionantes de toma de decisiones deben ser claras y concisas para permitir que el sistema se fortalezca, brinde resultados y permanezca a través del tiempo, en siguiente diagrama se muestra de forma secuencial la identificación las actividades, se califica la magnitud de riesgo, se aplican los controles, acorde a la siguiente jerarquización eliminación, sustitución, ingeniería, administración y EPP, posteriormente, se hace una validación bajo los mismos criterios y método ergonómico, en cualquiera de las concionantes de toma de decisión el flujo de la información y acciones se re direccionaron con el objetivo de encontrar un curso que ayude a clarificar el problema o se brinden los recursos para eliminar o minimizar el riesgo, una vez concluido el proceso del sistema, vuelve al inicio de forma ciclica.



Resultados

Con la realización del presente trabajo el autor diseño un sistema de prevención y control de factores de riesgo ergonómico, que coadyuva en la prevención y el control de lesiones y enfermedades musculo esqueléticas.

La creación de un comité directivo, el entrenamiento y concientización del concepto de alerta ergonómica y la aplicación de la metodología ADKAR, son fundamentales en el accionar del sistema, debido a que brindan información y dirección a un sistema abierto real y conceptual como este.

Con la puesta en marcha de este trabajo de una manera sistémica es posible argumentar con bases solidas proyectos de mejora ergonómica en las instalaciones, con la aplicación de este sistema se han aprobado dos proyectos de inversión importante, minimizando la magnitud del riesgo de alto a bajo en espalda, miembros superiores e inferiores, así como la prevención de posibles lesiones y enfermedades musculo esqueléticas en el 27% de la población ocupacionalmente expuesta, con la aplicación de este sistema la organización se esta creando una cultura ergonómica.

Imagen 9 Diseño de un sistema de prevención y control de factores de riesgo ergonómico

Evaluación de Riesgos Laborales en la Práctica de Radiografía, en una Institución de Nivel Superior



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLALNEPANTLA

MSHO Guillermina Torres Arreola
 Ing. Maria de la luz Moreno González
 Ing. Jesús Jacinto Barragán
 Ing. Javier Ferrer Ramírez

Objetivo:

Definir la naturaleza, ubicación, peligrosidad y trascendencia de los riesgos laborales en trabajadores académicos durante la practica "pruebas de radiografía", de una IES

Método:

Investigación de tipo cuantitativo ,de diseño transversal, no experimental y de campo

Población:

Un docente y un auxiliar de laboratorio

Instrumento:

Diagnostico situacional modificado; monitores: ambientales, personales y biológicos; evaluación clínica.

Resultados:

	Hallazgos				Evaluación clínica
	Diagnostico situacional modificado	Instrumento			
		Ambientales	Personales	Biológicos*sangre	
Auxiliar de practicas	<ul style="list-style-type: none"> Físico (radiaciones ionizantes) Químicos (Ácido acético, sulfúrico) Biomecánico (Movilización de cargas) 	<ul style="list-style-type: none"> Ácido acético y acetato 20.90 (mg/m³) Ácido sulfúrico 0.22 (mg/m³) 	0.15 mSv/5 minutos	Eritrocitos 4.76 Reticulocitos 0.8	Asintomático y con tendencia al sobrepeso
Docente	<ul style="list-style-type: none"> Psicosociales (estrés) 	<ul style="list-style-type: none"> Ácido acético y acetato 25.69 (mg/m³) Ácido sulfúrico 0.31 (mg/m³) 	0.17 mSv/5 minutos	Eritrocitos 4.76 Reticulocitos 0.8	Asintomático con palidez tegumentos
Rango de normalidad VLE LMPE-PPT	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> Ácido acético y acetato 37.8 LMPE corregido (mg/m³) Ácido sulfúrico 1.5 (mg/m³) 	El límite máximo permisible de radiación equivale a: 0.0020 mSv/5 minutos	Eritrocitos 5 a 5 g/d Reticulocitos 0.5 a 2.0 %	No aplica

Conclusiones:

El riesgo más peligroso que se encontró fue de tipo físico (radiaciones ionizantes) basado en el diagnostico situacional modificado, aunque los monitoreos expresaron que no se rebasa el limite permisible, esto es relativo, puesto que el desarrollo de las prácticas es irregular, y que la radiación recibida es acumulable ,unado a la ausencia de procedimientos en seguridad y salud en el trabajo, da como resultado condiciones y actos inseguros cuyas consecuencias son sólo cuestión de tiempo

Fuentes de información (algunas)

- NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral Reconocimiento, evaluación y control.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante
- Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

Imagen 10 Evaluación de riesgos laborales en la práctica de radiografía, en una institución de nivel superior



PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO DE MONTAJE ESCÉNICO EN UN TEATRO

HERNÁNDEZ GALICIA ERIKA MARISOL
 Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional
 Secretaría del Trabajo
 Gobierno del Estado de México
 Correo: hegem17@gmail.com



Introducción

El presente trabajo se llevó a cabo en un teatro estilo italiano, con un aforo de 1200 butacas, localizado en el Estado de México y construido en el 2011. Este estudio tiene por objetivo analizar los riesgos durante el proceso de montaje escénico en un teatro con la finalidad de proponer medidas de control. El proceso analizado consiste en la colocación de luminarias en varas y puentes de transición así como el enfoque; el aforo del escenario a través de la movilización de piernas y bambalinas para formar la caja negra, colocación de escenografía en varas y a nivel de piso, colocación de micrófonos, bocinas así como el ajuste de audio; para puestas en escena grandes la construcción de escenografía.



Fuente: Investigación de campo




Fuente: Sistema de Información Cultural, 2017

Método

Job Safety Analysis (JSA)

Selección del trabajo

Separar en una secuencia de pasos

Identificar los peligros potenciales

Determinación de medidas preventivas

Resultados

Peligros encontrados	
Físicos	Caída del personal a nivel y a diferentes alturas, caída de herramientas y luminarias a diferentes alturas, ruido, vibraciones, iluminación deficiente, aplastamiento por mamparas.
Químicos	Exposición a sustancias como bióxido de titanio y carbonato de calcio.
Ergonómicos	Manejo manual y asistido de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, bipedestación prolongada.
Psicosociales	Ritmos de trabajo acelerados, carga de trabajo, jornadas de trabajo extenuantes y/o excesivas.

Bibliografía

Aguilar, C., Navarro, M. P. y Aracoma, O. R. (2016). Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México 2016. Recuperado de: [Mexico, N. \(2014\). Análisis de trabajo seguro de HSECO Magazine. Recuperado de: Ciudadan, A. \(2005\). La evaluación de riesgos laborales. *Mythe Seguridad* \(Madrid\) Primer Trimestre, 20\(70\), 3-26. Páginas](#)

Imagen 11 Peligros y riesgos asociados al proceso de montaje escénico en un teatro

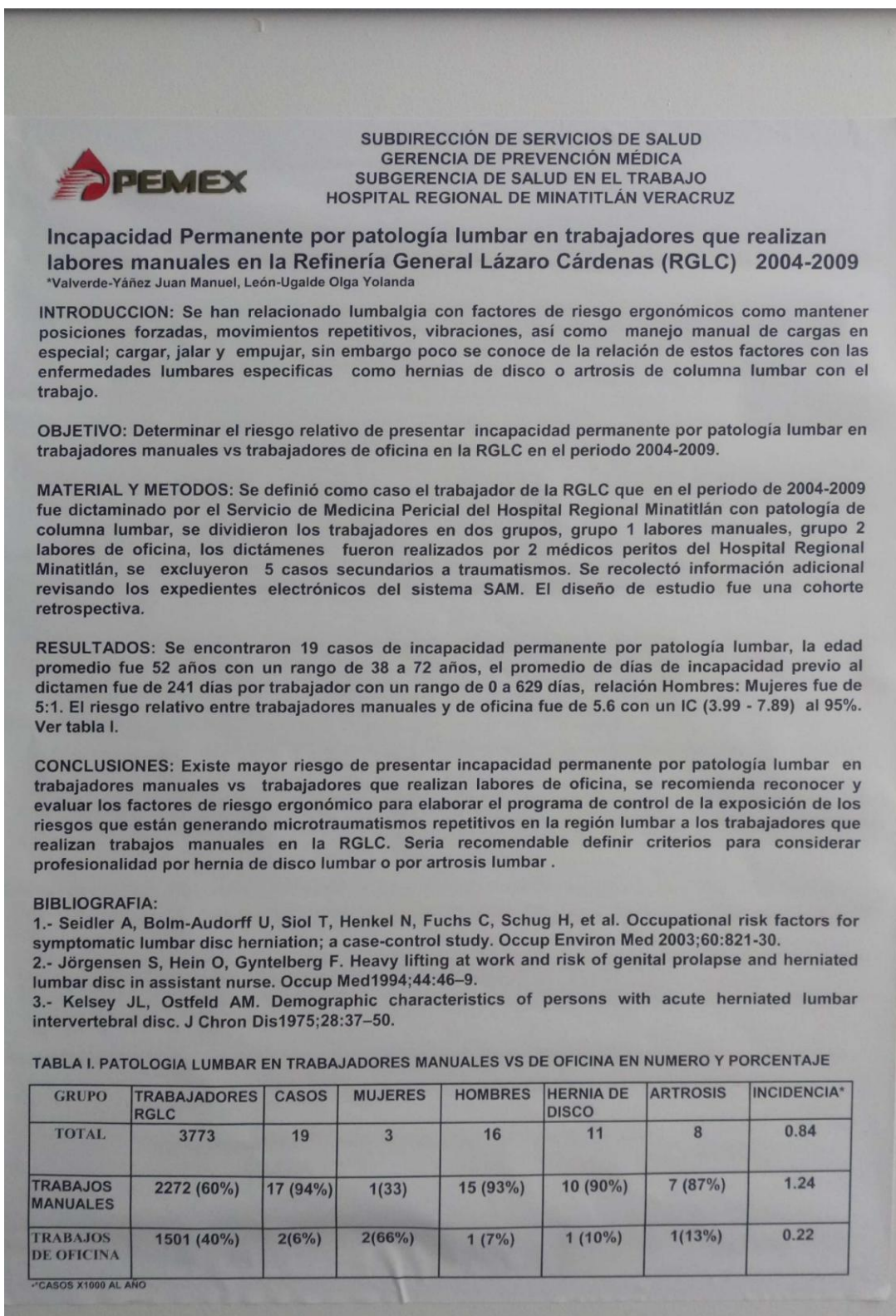


Imagen 12 Incapacidad permanente por patología lumbar en trabajadores que realizan labores manuales en la refinería "General Lázaro Cárdenas (RGLC)" 2004-2009