



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 32
VILLA COAPA**

**“DETERMINAR LA RELACION ENTRE LOS EFECTOS DE LOS
FACTORES PSICOSOCIALES DEL TRABAJO Y LA PRESENCIA DE
FATIGA EN TRABAJADORES DE DE UNA EMPRESA DE
REPRODUCCIONES FOTOMECAÑICAS EN EL DISTRITO FEDERAL”**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO**

PRESENTA

DRA. XUCHITL HERMENEGILDO GONZALEZ

ASESOR DE TESIS: DR. BELMAR TOLEDO ORTIZ



MEXICO DF 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS ASESORADA:

DR. BELMAR TOLEDO ORTIZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO
ASESOR DE TESIS

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN:

DR. AUGUSTO JAVIER CASTRO BUCIO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E
INVESTIGACION EN SALUD, HGZ 32 "VILLA COAPA"

DRA. LILIA ARACELI AGUILAR ACEVEDO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA DEL TRABAJO, HGZ 32 "VILLA COAPA"

DR. OSCAR CAMPOS ROBLES
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA DEL TRABAJO, HGZ 32 "VILLA COAPA"

DEDICATORIA

A mi madre, por todo el amor, apoyo y comprensión brindada durante toda mi vida, tanto personal como profesional para alcanzar y cumplir mis sueños.

A Israel por el amor, cariño, paciencia apoyo y comprensión que hemos compartido.

A mis hermanos Alberto y José Luis por estar en todo momento y ser pilar de mi formación personal y profesional.

A mis amigos Rocío, Deni, Iván, Misael y Areli por ser mis compañeros de vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor:

Dr. Belmar Toledo Ortiz
Por compartirme sus conocimientos y enseñarme el lado humano de la Medicina del Trabajo y sobre todo por su amistad.

Al Dr. Juan José Hinojosa Bautista
Por enseñarme a ver un poco más allá,
por su apoyo y amistad.

A mis profesores por compartirme su conocimiento y experiencia para desarrollar mis habilidades.

Al IMSS por aportarme los recursos humanos y materiales para mi desarrollo profesional.

INDICE

TITULO.....	1
AUTOR Y ASESOR.....	1
FIRMAS DE AUTORIZACION.....	2
DEDICATORIAS.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	7
ANTECEDENTES.....	8
JUSTIFICACION.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
HIPOTESIS.....	18
OBJETIVOS.....	18
METODOLOGIA.....	19
MATERIAL Y METODOS.....	19
A)DISEÑO DEL ESTUDIO.....	19
B)POBLACION DE ESTUDIO.....	19
C) CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	19
D)TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	19
E) MUESTREO.....	20
F) PLAN DE ANALISIS.....	20
G)VARIABLES DE ESTUDIO.....	21
H) INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....	24
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	31
ANEXOS.....	33

DETERMINAR LA RELACION ENTRE LOS EFECTOS DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES DEL TRABAJO Y LA PRESENCIA DE FATIGA EN TRABAJADORES DE DE UNA EMPRESA DE REPRODUCCIONES FOTOMECAÑICAS EN EL DISTRITO FEDERAL

ANTECEDENTES:

La presencia de tensión laboral y la fatiga son consideradas como un indicador fiable de los efectos inmediatos y potenciales que el proceso de trabajo tiene sobre la corporeidad y la psique del trabajador.

OBJETIVO:

Evaluar la presencia de factores psicosociales del trabajo mediante el Modelo Demanda Control Apoyo y su relación con la fatiga a través del Cuestionario de Yoshitake en trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas del Distrito Federal.

MATERIAL Y METODOS:

Se incluyen a 163 trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas. Se les aplicaron los cuestionarios al final de la jornada; Síntomas subjetivos de Fatiga de Yoshitake y Job Content Questionary.

RESULTADOS:

La prevalencia de fatiga fue de 52.8% de los trabajadores de los cuales el 38.7% presento fatiga moderada y 14.1% fatiga severa. De acuerdo con el Modelo Demanda-Control-Apoyo se encontraron prevalencias de 34.71% para baja exigencia psicológica y bajo control (pasivo) y 3.72% para alta exigencia psicológica y bajo control (mucha tensión).

CONCLUSIONES:

Existe relación entre Fatiga y tensión laboral en una mayor proporción para la categoría de PASIVOS y en menor para MUCHA TENSION de acuerdo a la categorización de la tensión laboral según el modelo Demanda-Control-Apoyo.

I. ANTECEDENTES

La definición de salud ha evolucionado a lo largo del tiempo considerándolo previamente, como un proceso biológico donde lo psicológico no deriva en problema de salud físico, actualmente la OMS define como Salud *“un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. De esta forma nace el concepto psicosomático para dar cabida a la influencia mental en lo físico.

El trabajo puede aportar diferentes objetivos siendo positivos o negativos, dentro de los primeros podemos incluir respeto, reconocimiento, soporte social, reconocimiento y recompensa económica, dentro de los negativos alteraciones emocionales como (ansiedad, depresión e hipocondría), cognitivos (disminución de la concentración, de la memoria, dificultad para aprender cosas nuevas, ser creativo y tomar decisiones) y adopción de conductas de riesgo (alcohol, tabaco, drogas, comportamiento destructivo para sí y para los demás).

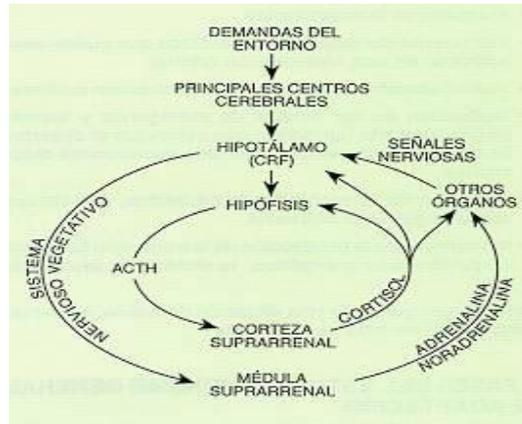
El trabajador se encuentra expuesto a diversos factores en su ambiente laboral siendo estos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que van a influir en su estado biopsicosocial, en la actualidad se considera que estos últimos adquieren un valor económicamente alto para la salud de los trabajadores, en la producción y en los servicios de salud de los gobiernos, la OIT (1986) establece *“el factor psicosocial o los factores psicosociales en el trabajo consisten entre la interacción entre el trabajo y las condiciones de su organización; por una parte y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y situación personal fuera del trabajo, todo lo cual a través de percepciones y experiencias pueden influir en la salud y rendimiento y satisfacción en el trabajo”*.

Se considera al estrés como *“un proceso en el cual las condiciones del entorno exceden o sobrepasan la capacidad de adaptación de las personas ocasionando cambios psicológicos y biológicos que pueden afectar la salud”*

Se conoce que el desgaste profesional es resultado de un proceso de mala adaptación a una situación de estrés crónico que es el trabajo en sí, Han Selye en 1936 define el *Síndrome general de adaptación* que se compone de tres fases: (4)

Fase de alarma: Ante una situación de amenaza para su equilibrio, el organismo emite una respuesta con el fin de intentar adaptarse, a esta respuesta Han Selye la define como el conjunto de reacciones fisiológicas desencadenadas por cualquier exigencia ejercida sobre el organismo, por la incidencia de cualquier agente nocivo estresor. Fase de adaptación: El conjunto de reacciones fisiológicas regresan a la normalidad y la sintomatología desaparece, con nivel de cortico esteroides altos y estables. Fase de agotamiento: aparece cuando el estresor es lo suficientemente intenso y/o prolongado para vaciar la capacidad biológica de respuesta. El organismo ya no se adapta y los síntomas reaparecen y progresan secundarios a una lesión tisular.

Una vez que se presenta la alteración tisular se desencadenan un *conjunto de reacciones fisiológicas que van a preparar al organismo para la acción* (4); se estimula el eje hipotálamo y se libera factor liberador de corticotropina (CRF) que es transportado al lóbulo anterior de la hipófisis y provoca la secreción de la hormona adenocorticotropa (ACTH), estimulando a sí a la corteza suprarrenal dando lugar a la producción de cortico esteroides siendo el de mayor importancia el cortisol ya que se considera como la hormona que desencadena la mayor parte de la sintomatología; el sistema nervioso simpático que de igual forma activa y secreta catecolaminas, existen estudios en donde se considera que existe participación de otras sustancias como la hormona del crecimiento y de diversos neurotransmisores como lo son Dopamina, Serotonina; es por eso que se considera a este síndrome de forma integral.

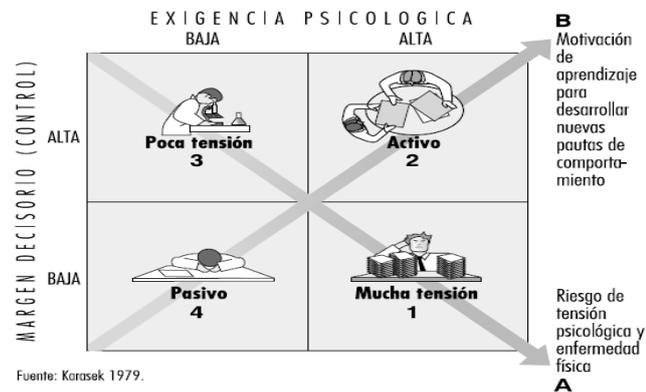


Producción de hormonas por el sistema nervioso vegetativo y el eje hipofisis suprarrenal⁴

Algunos autores consideran que entre el 50 a 60% del ausentismo laboral se encuentra ocasionado por el estrés laboral, en un informe de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo en 2002 estima un costos de alrededor de 20.000 millones de euros anuales relacionados con el estrés (1).

MODELO DEMANDA- CONTROL

Robert Karasek observó que los efectos del trabajo representaban factores de riesgo para salud y el comportamiento. A través de su modelo plantea que el estrés laboral se produce por la combinación de la apreciación de los trabajadores sobre su actividad laboral y la baja posibilidad de ejercer control entendiendo por esta última la toma de decisiones, desarrollo de habilidades (2,9,).

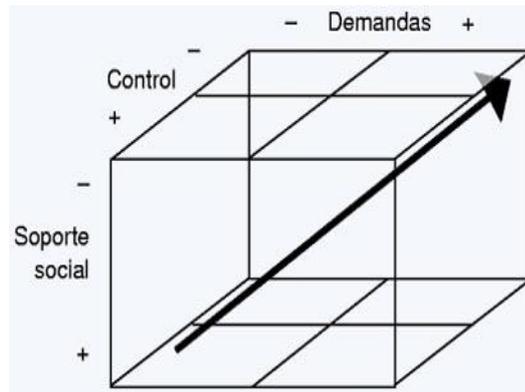


Es decir para Karasek cuando se encuentra inmerso en un trabajo en donde existen elevadas demandas y un escaso control se puede advertir de la presencia de tensión psicológica, agotamiento emocional que tiene como consecuencia la presencia de síntomas y en casos avanzados la presencia de enfermedad. El denominado “estrés positivo” se presenta cuando las exigencias son elevadas y el individuo tiene la capacidad de hacerles frente (2,9,12).

Se considera que los hombres ejercen un mayor control en relación a las mujeres sobre los procesos de trabajo (2).

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado que las malas condiciones en el trabajo influyen en la calidad de vida, presentándose diversos síntomas que puede desencadenar en una enfermedad física concreta. La creciente automatización de la producción, la rigidez de las organizaciones, la división de las actividades y las menores posibilidades de rediseño han incrementado el estrés laboral (12).

MODELO DEMANDA- CONTROL-APOYO SOCIAL



Modelo demanda-control-apoyo social, Karasek y Johnson, 1986.

El apoyo social se considera un efecto protector en la salud mental y en el ausentismo de corta duración; por ello se considera de vital importancia el apoyo de superiores e iguales.

La característica fundamental que distingue al modelo de otros multidimensionales del estrés, es el ambiente de trabajo que plantea exigencias y limita las capacidades de respuesta de la persona.

Karasek caracteriza al modelo en tres esferas: (2)

Demandas psicológicas:

Son las exigencias psicológicas que el trabajo implica para la persona. Básicamente hacen referencia a cuánto se trabaja: cantidad o volumen de trabajo, presión de tiempo, nivel de atención, interrupciones imprevistas; por lo tanto, no se circunscriben al trabajo intelectual, sino a cualquier tipo de tarea

Control:

Es un recurso para moderar las demandas del trabajo, es decir el estrés no depende de tanto de no tener muchas demandas si no de la forma de afrontar estas.

Apoyo social:

En 1986 Jeffrey V. Johnson, amplió el modelo introduciendo esta dimensión considerando que incrementa la capacidad de control ante el o los eventos estresores.

Este modelo ayuda a comprender claramente varias cuestiones importantes que son de interés para los análisis de la salud y la seguridad en el trabajo en el ámbito de la política social:

1. Que las características de organización social del trabajo, y no sólo los riesgos físicos, producen enfermedades y lesiones.
2. Que las consecuencias relacionadas con el estrés tienen que ver con la organización social de la actividad del trabajo y no sólo con sus exigencias.
3. Que también la actividad social del trabajo afecta a los riesgos relacionados con el estrés, no sólo las características personales.
4. Que la posibilidad tanto de un “estrés positivo” como de un “estrés negativo” puede explicarse en términos de combinaciones de demandas y control.

5. Que ofrece un modelo sencillo (con una validez nominal básica) con el que empezar a analizar la respuesta personal al estrés en el caso de los empleados de comercio, los administrativos y otros trabajadores para los que ésta es una cuestión sensible.

El modelo se evalúa a través del Job Content Questionary que mide el contenido del trabajo mediante 27 items, utilizando las escalas del modelo Demanda-Control-Apoyo; Control, Demandas psicológicas y Apoyo social, que determinan la presencia de Tensión Laboral.

FATIGA

En el campo de la salud en el trabajo la ubicación del estrés y la fatiga como mediadores psicofisiológicos entre el proceso de trabajo y diversos daños en la salud de los trabajadores ha abierto un conjunto de nuevas opciones para el diagnóstico y la prevención (3)

-La Fatiga se define como una disminución reversible de la capacidad funcional de uno o varios órganos del cuerpo, como consecuencia de un esfuerzo físico y/o mental que influyen de manera adversa en la producción de una persona como resultado de la realización previa de un trabajo prolongado y sostenido (5).

-Disminución de la capacidad física del individuo, después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado (20).

-Disminución de la capacidad de respuesta o de la acción de la persona (5).

La fatiga laboral se caracteriza principalmente:

-Elevados aspectos subjetivos y psicosomáticos

-Tendencia a hacerse crónica

-Implicaciones a todos los niveles profesionales (6)

-Ser un fenómeno multicasual aun que en su origen haya contribuido un factor concreto.

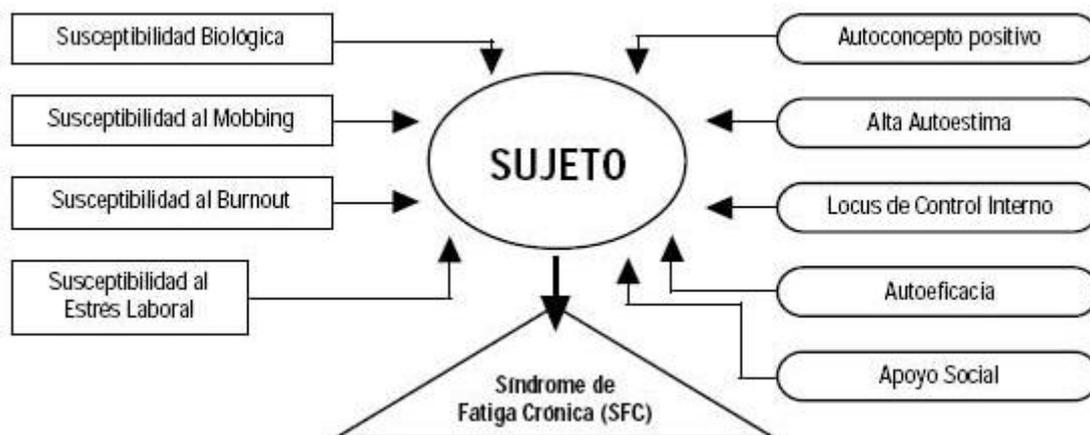
-Afecta al organismo como un todo (físico y psíquico) y en grado diverso dado que se percibe de manera personal (7).

-Es un mecanismo regulador del organismo, de gran valor adaptativo siendo indicativo de la necesidad de descanso del organismo.

Se considera a la fatiga como una condición resultante de múltiples agresiones al trabajador aun en condiciones ambientales apegados a normas de seguridad e higiene y relaciones humanas avanzadas; estos pueden actuar como factor de predisposición, determinante o agravante de diversas patologías (6).

MODELO DE LA SUSCEPTIBILIDAD

Cada individuo tiene distinto nivel de vulnerabilidad antes factores biológicos, psicológicos y laborales (8).



FUENTE: REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NEUROPSIQUIATRÍA 2003.

HIPOTESIS DE LA CADENA DE ESTRÉS LABORAL

Considera que la persistencia de estrés laboral es acumulativa y puede atravesar tres estadios (8).



FUENTE: REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NEUROPSIQUIATRÍA 2003.

Considerando a la fatiga laboral la que puede recuperarse con descanso o cambio de trabajo y al Síndrome de Fatiga Crónica de la que no se puede recuperar con tiempo de descanso ni con cambio de trabajo.

La fatiga se ha relacionado con la rotación de turnos, se considera que en los países industrializados el 20% de la población trabajadora lo realiza en horarios irregulares; se define como un trabajo rotatorio aquel que alterna horarios de trabajo por semana por quincena o de forma mensual, realiza trabajo nocturno o vespertino, fuera del horario habitual o esta sometido a un régimen de trabajo prolongado (6).

Se ha estimado que los trabajadores nocturnos padecen hasta un 40% más de riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y son más propensos a padecer problemas neuropsiquiátricos, sufren alteraciones de sueño que se caracterizan de acuerdo a su horario de trabajo como dificultad para dormir cuando se cubre el turno de la noche, la facilidad para dormir pero sin un descanso reparador cuando se cubre el turno de la tarde y sentir que se requieren más horas de sueño cuando se cubre el turno de la mañana. (10,14) Dado que de

forma biológica durante el día por estímulos de la luz se genera la actividad biológica y en la noche se inhibe la actividad llegando a su nivel más baja entre las 3:00 y las 6:00 horas, el organismo entra en letargo, la temperatura corporal desciende a un mínimo de 35°, se reduce la secreción de las hormonas necesarias para el mantenimiento vital, disminuye la presión sanguínea y se ven mermadas las capacidades de atención y la rapidez de movimientos (14).

La somnolencia deteriora las funciones psicomotoras, neurocognitivas como el tiempo de reacción, capacidad de vigilancia, atención, juicio y procesamiento de información. La restricción de sueño de 17 horas equivalen a 0.05% de alcoholemia y una privación de 24 horas equivale a 0.10% (20).

Se ha relacionado que los niveles de fatiga en el trabajo se ven ampliamente influenciados por enfermedades crónicas y problemas de salud mental y por las características psicosociales del trabajo, incluidas las demandas de trabajo, la toma de decisiones y el soporte social; el Modelo Demanda Control realiza una relación entre los factores estresantes y las medidas de control considerando que la fatiga es resultado del estrés es por esto que se formulan las siguientes hipótesis:

1.-El nivel de exigencia es directamente proporcional al de fatiga.

2.-El nivel de control es indirectamente proporcional al de fatiga.

Se cuentan con diversas clasificaciones de fatiga dentro de ellas en función de la parte del organismo más afectada: fatiga muscular, fatiga intelectual, fatiga nerviosa, fatiga sensorial (visual, auditiva), fatiga psicológica, fatiga emocional.

A la fatiga mental o intelectual la podríamos considerar como una de las más importantes ya que existe disminución de la atención, pensamiento lento, disminución de la motivación que traen como consecuencia bajo rendimiento, reducción de la actividad y un aumento de errores, que de no corregirse evolucionara a la cronicidad presentando inestabilidad emocional (irritabilidad, ansiedad, estados depresivos, agresividad verbal o física, miedo), alteraciones del sueño, alteraciones psicosomáticas (mareos, alteraciones digestivas y cardíacas).(12)

El objetivo de analizar a la fatiga es por que tiene impacto a distintos niveles: personales, económicas y materiales de diversa magnitud; ya que se considera a la fatiga como el escalón inmediato anterior a diversos accidentes laborales.

Una de las principales consecuencia de la fatiga es el presentismo (se refiere al hecho de que los empleados se encuentren físicamente en el trabajo, pero con un desempeño de baja calidad o una productividad reducida debido a la enfermedad o a una condición médica crónica o aguda subyacente). Algunas encuestas en los Estados Unidos señalan que más de la mitad de los empresarios (56%) informan el problema de presentismo en sus organizaciones (5).

En Estados Unidos se encontró que la pérdida de productividad fue significativamente más alta en aquellos días donde se trabajaba aun con enfermedad (72%) comparado con aquellos en los que se faltaba por la enfermedad (28%). De esta forma, que la pérdida de productividad total calculada anualmente y que ronda los 250 mil millones de dólares, el costo estimado por el presentismo fue de 180 mil millones (5).

El ausentismo laboral de corta duración es que se relaciona con la fatiga siendo estas de horas o de pocos días y que no tiene un sustrato de patología física identificada manifestando cansancio, dolores de tipo musculoesquelético, cefaleas, alteraciones digestivas y se deben a la necesidad del cuerpo para descansar, siendo esta forma de recuperación efectiva durante un periodo breve.

Dentro de diversas legislaciones laborales se reconoce a las manifestaciones dermatológicas como una patología laboral frecuente, existiendo manifestaciones puramente psíquicas tales como las excoriaciones neuróticas y tricotilomanía, prurito psicógeno,

neurodermatitis, dermatitis exudativa crónica discoide y liquenoide, hiperhidrosis, urticaria, rosácea, acné vulgar y psoriasis; se considera que del 14 al 18% de las dermatosis son psicógenas (19).

La fatiga se ha relacionado con alteraciones somáticas y problemas neurológicos tales como el retardo en la reacción psicomotora ante diversos estímulos ocurriendo principalmente alrededor de la tres de la mañana, disminución en los tiempos de reacción a los estímulos visuales y auditivos, cefaleas tensionales, adenopatías de cuello y retroauriculares, mialgias, artralgias, enteritis, hipotensión, narcolepsia, apnea del sueño, astenia, adinamia, disminución de la memoria a largo plazo y en la capacidad de concentración, irritabilidad, depresión, ansiedad.

Se ha encontrado una relación de fatiga y la exposición a disolventes orgánicos se realizó un estudio de casos y controles de trabajadores de artes graficas expuestos a solventes orgánicos encontrando un dice mayor de fatiga en relación a los no expuestos.

La Fundación MAPFRE de España refiere que las causas más frecuentes de accidentes es debido a la conducta del hombre por fallas y omisiones del cumplimiento de normas y reglas, falla de correspondencia entre la capacidad física y/o mental y las exigencias de la tarea, falta de conocimientos, habilidades o aptitudes, imprudencia, impericia e ignorancia, situaciones de fatiga, carga mental y estado emocional en el momento de ocurrir el accidente, y falta de atención al realizar la tarea (11).

El estudio de ambas condiciones (estrés y fatiga) son consideradas como un indicador confiable de los efectos inmediatos y potenciales que el proceso de trabajo tiene sobre la corporeidad y la psique del trabajador.

La fatiga puede tener consecuencias fatales tales como el síndrome de Karoshi (karo-exceso de cansancio, shi-muerte; muerte por exceso de trabajo), actualmente no solo se les designa a las muertes por exceso de trabajo si no también a los suicidios por estrés o bien a las secuelas de por vida por infarto o derrame cerebral; Se tienen como antecedentes de este síndrome en 1969 el caso de un trabajador de 29 años que falleció de un ataque cardiaco después de trabajar un mes sin descanso a lo que se le llamo inicialmente "muerte súbita ocupacional". En 1994, la Agencia de Planificación Económica Japonesa calculó que las muertes por karoshi significaban el 5% de todos los decesos causados por enfermedades cerebrovasculares y cardiovasculares en individuos comprendidos entre los 25 y los 59 años; en 1999 la Agencia Nacional de Policía Japonesa indico que se suicidaron 1.624 personas secundario a problemas laborales.

Se han realizado diferentes pruebas tratando de estimar su intensidad y característica, una de ellas es la Prueba de Síntomas Subjetivos de Fatiga (PSSF), que fue desarrollada por el Comité para la Investigación de la Fatiga Industrial de la Asociación de Salud Industrial del Japón en 1954 o Cuestionario de Fatiga de Yoshitake que consta de 30 ítems dividido en tres bloques de preguntas el bloque 1 mide la monotonía, el bloque 2 mide la dificultad en la concentración mental y el bloque 3 la proyección del deterioro físico.

En México no se cuenta con la información que demuestre el impacto social y económico que los factores psicosociales tienen sobre los trabajadores; en otros países como Finlandia se considera que el 7% de los trabajadores padecen cansancio severo y que los trastornos mentales son considerados ya la causa principal de pensión por incapacidad; en Alemania se estiman pérdidas de 5 000 millones de euros anuales por ausentismo atribuible a trastornos de la salud mental (13).

En el Reino Unido se considera que uno de cada 20 individuos en edad laboral padecen depresión.

MEDIDAS PARA AFRONTAR LA FATIGA

Se puede abordar desde diversos puntos como las condiciones de trabajo, las exigencias del mismo y los recursos de la persona para dar respuesta a las demandas.

En cuanto a las condiciones de trabajo se deben de tomar en consideraciones las condiciones ambientales como iluminación, ruido, calidad de aire, condiciones térmicas, mobiliario, herramientas, información y documentos que maneja; referente a las exigencias jornadas de trabajo, horarios, en cuanto a información (memorización, cálculos numéricos, solución de problemas, toma de decisiones); la capacidad individual se ve modulada por la edad, hábitos alimenticios, de descanso y el ejercicio.

Existen diversos puntos preventivos tales como:

- 1.- Facilitar una descripción clara del trabajo que hay que realizar, de los medios materiales de que se dispone y de las responsabilidades.
- 2.- Asegurarse de que las tareas sean compatibles con las capacidades y los recursos de los individuos y proporcionar la formación necesaria para realizarlas de forma competente, tanto al inicio del trabajo como cuando se produzcan cambios. Igualmente, hay que facilitar una información detallada sobre el significado y las repercusiones del cambio para evitar la aparición de falsas ideas que induzcan a preocupación, solicitando además, la opinión de las personas afectadas.
- 3.-Controlar la carga de trabajo, tanto un exceso de trabajo como la poca actividad pueden convertirse en fuentes de estrés.
- 4.-Establecer rotación de tareas y funciones en actividades monótonas y también en las que entrañan una exigencia de producción muy elevada.
- 5.-Proporcionar el tiempo que sea necesario para realizar la tarea de forma satisfactoria, evitando prisas y plazos de entrega ajustados.
- 6.-Favorecer iniciativas de los individuos en cuanto al control y el modo de ejercer su actividad como forma de realizarla, calidad de los resultados, cómo solucionar problemas, tiempos de descanso, elección de turnos.
- 7.-Explicar la función que tiene el trabajo de cada individuo en relación con toda la organización, de modo que se valore su importancia dentro del conjunto de la actividad de la empresa.
- 8.- Diseñar horarios laborales que no entren en conflicto con las responsabilidades no relacionadas con el trabajo.
- 9.- Evitar ambigüedades en cuestiones como la duración del contrato de trabajo y el desarrollo de la promoción profesional.
- 10.- Fomentar la participación y la comunicación en la empresa a través de los canales que sean más idóneos para cada organización, charlas de trabajo, instrucciones de trabajo escritas, tablón de anuncios, buzón de sugerencias, periódico de la empresa, reuniones del Comité de Empresa, Comité de Seguridad y Salud.

II. JUSTIFICACION

En México los factores psicosociales no se encuentran legislados completamente, en la Ley Federal del Trabajo en el artículo 513 que contempla la tabla de Enfermedades de Trabajo en la fracción 161 se hace referencia a la Neurosis para pilotos aviadores y telefonistas.

Existen diversos países como Colombia que desde 1994 consideran diversas enfermedades ocasionadas por estrés, y en 2008 implementaron un programa de Vigilancia Epidemiológica de Factores Psicosociales siendo obligación de los empleadores aplicarla. En Brasil la legislación reconoce explícitamente que el Sx de Burnout es una patología susceptible de ser originada por agentes o factores de riesgo de tipo ocupacional.

Independientemente de que existen múltiples estudios a nivel nacional e internacional que confirman la presencia de diversos trastornos físicos y psíquicos en la población trabajadora como: la Fatiga, el Síndrome de Fatiga Crónica, Síndrome de Karoshi, Síndrome del quemado entre otros, que repercute de forma negativa en el desempeño social, laboral y consecutivamente a la producción, una de las manifestaciones importantes es el presentismo que tan solo en Estados Unidos represento una perdida de 250 mil millones de dólares, estudios en Europa sugieren que entre el 50% a 60% del total de los días laborales perdidos esta vinculado al estrés.

Se realizo un estudio comparativo entre trabajadores en técnicos de emergencias médicas y trabajadores de una bodega de almacenamiento siendo estos últimos los controles, se les aplico el Cuestionario de Yoshitake al inicio y final de la jornada laboral presentando un incremento del 100% al término de la jornada para el grupo de estudio. En otro estudio se valoraron a 10 operarios de calderas de una institución pública de la ciudad de la Habana valorándose estrés laboral mediante el modelo Demanda-Control, de Karasek y el nivel de fatiga mediante el cuestionario de Yoshitake al inicio y final de la jornada laboral; los mas significativo en cuanto a los resultados del modelo demanda-control se encontró un déficit control en todos los trabajadores, referente a fatiga al inicio la no fatiga es de 7 trabajadores y al final solo de 2.

El propósito del presente estudio establecer la relación entre los factores psicosociales del trabajo y la fatiga. Los trabajadores de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas se encuentran expuestos a diversos factores como lo son el ruido, las vibraciones, condiciones térmicas elevadas, jornadas prolongadas, exigencias de trabajo, turnos nocturnos y mixtos, poca autodecisión por lo que son una población susceptible de estrés y fatiga.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre los factores psicosociales del trabajo, de acuerdo al Modelo Demanda Control Apoyo y el nivel de fatiga según el cuestionario de Yoshitake en una empresa de Reproducciones Fotomecánicas del Distrito Federal?

IV. HIPOTESIS

La presencia de elevadas demandas psicológicas, un deficiente control y una baja red de apoyo social son directamente proporcionales a nivel de fatiga.

V. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la presencia de factores psicosociales del trabajo mediante el Modelo Demanda Control Apoyo y su relación con la fatiga a través del Cuestionario de Yoshitake en trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas del Distrito Federal.

VI. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.-Carterizar a la población por variables socio demográfica y laboral y por morbilidades.
- 2.-Determinar la prevalencia de factores psicosociales de acuerdo con el Modelo Demanda Control Apoyo en trabajadores de una empresa de Reproducciones fotomecánicas.
- 3.-Determinar la prevalencia de fatiga mediante el Cuestionario de Yoshitake en trabajadores de una empresa de Reproducciones fotomecánicas.
- 4.-Establecer la asociación de factores psicosociales del trabajo de acuerdo con el Modelo Demanda Control Apoyo y la presencia de fatiga mediante el Cuestionario de Yoshitake.

VII. METODOLOGÍA

MATERIAL Y METODOS

A) Diseño del estudio:

- Observacional
- Prospectivo
- Transversal
- Descriptivo

B) Población de estudio:

Trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas en el Distrito Federal.

C) Criterios de Selección:

- Inclusión:

Trabajadores de los tres turnos de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas de cualquier edad, sexo o puesto de trabajo.

- Exclusión:

Trabajadores de reciente ingreso menor a 4 semanas

- Eliminación:

Trabajadores que no firmen acta de consentimiento

Trabajadores que no contesten ambos cuestionarios

Trabajadores que no contesten más de 80% de los cuestionarios.

D) Tamaño de la muestra:

Se realizó el cálculo tomando en cuenta la prevalencia de 69.7 encontrada en un estudio realizado en población mexicana que laboraba como oficiales de mantenimiento, los cuales pueden presentar condiciones laborales y socio-culturales parecidas a la población de este estudio.

Para tal fin se utiliza la siguiente ecuación:

$$\text{Donde: } n = \frac{N * p * q}{(N-1) * D + p * q} \qquad D = \frac{\beta^2}{4}$$

$$\begin{array}{ll} N=312 & q= 1-p = 0.303 \\ p=0.697 & \beta= 0.05 \end{array}$$

Se obtuvo un resultado de 163 trabajadores.

E) Muestreo:

Se realizó un tipo de muestreo no probabilístico de respuesta voluntaria en el que se citaron a los trabajadores que deseaban participar en Protocolo en Sala de Juntas del área de Recursos Humanos de la Empresa al final de su Jornada Laboral para los tres turnos.

Se les repartió un Juego de Cuestionarios y se les explicó la importancia de la Carta de Consentimiento Informado y del proceso de llenado de los cuestionarios.

El investigador permaneció durante la aplicación de los Cuestionarios y verificó que se cumplieran los criterios de selección.

F) Plan de análisis:

Se realizó el análisis a través del programa SPSS versión 15, en dos etapas una de forma descriptiva para caracterizar a la población de acuerdo a las variables de interés, por frecuencias simples para variables categóricas y de tendencia central para variables continuas.

Posteriormente se realizó el análisis bivariado para establecer correlaciones simples y asociaciones que sean significativas entre las variables de interés.

Las variables categóricas, se categorizaron en alto y bajo de acuerdo a la percentil 50 de los resultados que se encuentren, con el fin de establecer diferencias entre los grupos a través del análisis de varianzas.

G) Variables de estudio

VARIABLES DEPENDIENTES

Fatiga-Yoshitake

No Fatiga

- Nivel de Medición: Cualitativa nominal dicotómica
- Definición Conceptual: Acumulación de puntos en el rango de 0 a 7 del Cuestionario de Yoshitake
- Definición Operacional: Acumulación de puntos en el rango de 0 a 7 del Cuestionario de Yoshitake

Fatiga Moderada

- Nivel de Medición: Cualitativa nominal dicotómica
- Definición Conceptual: Disminución reversible de la capacidad funcional de uno o varios órganos del cuerpo, como consecuencia de un esfuerzo físico y/o mental que influyen de manera adversa en la producción de una persona como resultado de la realización previa de un trabajo prolongado y sostenido y que presenta mas de 8 síntomas de fatiga.
- Definición Operacional: Acumulación de puntos en el rango de 8 a13 del Cuestionario de Yoshitake

Fatiga Severa

- Nivel de Medición: Cualitativa nominal dicotómica
- Definición Conceptual: Disminución reversible de la capacidad funcional de uno o varios órganos del cuerpo, como consecuencia de un esfuerzo físico y/o mental que influyen de manera adversa en la producción de una persona como resultado de la realización previa de un trabajo prolongado y sostenido y que presenta mas de 14 síntomas de fatiga.
- Definición Operacional: Acumulación de puntos en el rango de 14 a 30 del Cuestionario de Yoshitake

VARIABLES INDEPENDIENTES

Socio-demográficas

Edad

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento
- Definición Operacional: Edad cronológica del trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas.

Sexo

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Dicotómica
- Definición Conceptual: Diferencia físicas y constitutiva del hombre y de la mujer
- Definición Operacional: Diferencia físicas y constitutiva del hombre y de la mujer, expresado como masculino o femenino.

Estado Civil

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Policotómica
- Definición Conceptual: Condición de un individuo en lo que toca a sus relaciones con la sociedad.
- Definición Operacional: Condición del trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas en el que toca a su relaciones con la sociedad, expresado en soltero, casado, divorciado, unión libre y viudo

Laborales

Departamento

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Policotómica
- Definición Conceptual: Cada una de la partes en las que se divide una cosa para su mejor administración.
- Definición Operacional: División administrativa donde el trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas realiza su trabajo.

Puesto

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Policotómica
- Definición Conceptual: Nombre del cargo laboral que desempeña el trabajador
- Definición Operacional: Nombre del cargo laboral que desempeña el trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas expresado en: Guillotiner

Turno

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Dicotómica
- Definición Conceptual: División de la jornada de trabajo de 24 horas en varios periodos de tiempo.
- Definición Operacional: División de la jornada de trabajo en varios períodos de tiempo expresado en: Primer turno, Segundo turno y Mixto.

Realiza otra actividad

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Policotómica
- Definición Conceptual: Hacer uso de su tiempo libre
- Definición Operacional: Actividad cotidiana que realiza el trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas fuera del centro de trabajo expresada en: Estudio, otro trabajo y no realiza otra actividad.

Morbilidades

Antecedentes personales patológicos

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Policotómica
- Definición Conceptual: El reconocimiento por parte del trabajador de haber cursado o cursar con alguna entidad morbosa previo a la entrevista.
- Definición Operacional: Enfermedades crónicas diagnosticadas por médicos, presentes en los trabajadores de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas.

Modelo Demanda-Control-Apoyo

Inseguridad en el empleo

- Nivel de Medición: Cuantitativa Continua
- Definición Conceptual: Falta de seguridad en la conservación de su trabajo.
- Definición Operacional: Percepción de falta de seguridad en la conservación de su empleo, medido por el puntaje obtenido en la escala de Job Content Questionary (JCQ) en los ítems: 45, 46, y 47.

Control o Laxitud de decisión

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Tener dominio sobre el cargo
- Definición Operacional: Es la combinación de las variables Utilización de Habilidades y Autodecisión, contenidas en el Job Content Questionary (JCQ) con puntajes desde 24 hasta 96.

Autodecisión

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Libre capacidad para resolver problemas
- Definición Operacional: Percepción de suficiente capacidad para resolver los problemas inherentes a su empleo, medido por el puntaje obtenido en la escala de Job Content Questionary (JCQ) en los ítems: 21, 23, 25 y 28.

Demanda

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Petición desmedida de trabajo
- Definición Operacional: Percepción del trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas en cuanto a su carga de trabajo, expresada por calificaciones altas de la Escala del JCQ.

Tensión laboral

- Nivel de Medición: Cualitativa Nominal Policotómica
- Definición Conceptual: Desequilibrio percibido entre las demandas profesionales y la capacidad de las personas para llevarlas a cabo.
- Definición Operacional: Combinación de Demanda y Control, expresada en PASIVO, ACTIVO, BAJA TENSIÓN, ALTA TENSION.

Utilización de habilidades

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Capacidad nata o adquirida para realizar acciones
- Definición Operacional: Percepción del trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas en cuanto al uso de sus capacidades nata o adquirida para realizar su trabajo medido por el puntaje obtenido en la escala de Job Content Questionary (JCQ) en los ítems: 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27.

Apoyo por compañeros

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Sensación de protección, auxilio o favor por parte de los compañeros de trabajo.
- Definición Operacional: Percepción de protección, auxilio o compañerismo del trabajador de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas por parte de sus compañeros de trabajo medido por el puntaje obtenido en la escala de Job Content Questionary (JCQ) en los ítems: 37, 38, 39 y 40.

Apoyo por el jefe

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Sensación de protección, auxilio o favor por parte del jefe del trabajo.
- Definición Operacional: Sensación de protección, auxilio o favor por parte del supervisor o jefe inmediato medido por el puntaje obtenido en la escala de Job Content Questionary (JCQ) en los ítems: 41, 42, 43 y 44.

Apoyo total

- Nivel de Medición: Cuantitativa continua
- Definición Conceptual: Sensación de protección, auxilio o favor.
- Definición Operacional: Es la suma algebraica de las variables Apoyo por compañeros y Apoyo por Jefe.

H) INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Los datos se recolectaron a través de los cuestionarios Job Content Questionary (JCQ) que mide los factores psicosociales del trabajo y mediante el Cuestionario de Fatiga de Yoshitake que mide en grado de fatiga.

El JCQ consta de 27 ítems y se distribuye en diversas subescalas: Demandas de empleo, Control la cual se divide en autodecisión y habilidades y Apoyo la cual es de compañeros, de superiores y total.

Los individuos valoran cada ítem en una escala tipo Likert en la que indican el grado de acuerdo respecto al ítem. Esta escala de frecuencia tiene cuatro grados que va desde 1 “totalmente de acuerdo” hasta 4 “totalmente en desacuerdo”.

El cuestionario de síntomas subjetivos de Fatiga de Yoshitake consta de 30 ítems en cual identifica la magnitud de la fatiga asociada al trabajo, en el cual un puntaje mayor de 8 es indicativo de fatiga.

VIII. RESULTADOS

El universo de estudio se constituyó por 163 trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas en el Distrito Federal, a quienes se les aplicó los instrumentos de medición (Anexo). Los datos fueron recogidos a los trabajadores de una manera no aleatoria.

El 89.6% (146) pertenecen al área de producción y el resto al área administrativa; la distribución por sexo fue de 62.6% (102) de hombres y 37.4% (61) de mujeres. La media de edad de la muestra fue de 34.55 años (desviación estándar de 9.31, máx. 59, min. 16).

Con relación a las variables de estado civil el 48.5% (79) contestó que eran casados, el 38% (62) que eran solteros y el 13.5% (22) que vivían en unión libre.

Respecto al puesto de trabajo los de mayor frecuencia reportados fueron operador de máquina con 29 trabajadores, feeder con 22 trabajadores y ayudante general con 20; se enlistan todos los puestos de trabajo encuestados en la tabla 1.

En relación al Departamento de trabajo el 44.8% (73) de los trabajadores pertenecen al área de impresión, el 22.1% (36) pertenecen al área de encuadernación; se enlistan los departamentos encuestados en la tabla 2.

Respecto al turno de trabajo el 45.4% (74) laboraban en el primer turno (domingo a jueves de 7:00 hrs. a 19:00hrs.) de los cuales 55.4% (41) fueron hombres; en el segundo turno (martes a sábado de 19:00 a 07:00hrs.) laboraban el 23.3% (38) de los trabajadores de estos el 39.5% son mujeres y para el tercer turno (viernes y sábado de 07:00hrs. a 19:00hrs. y domingo a lunes de 19:00hrs. a 07:00hrs.) laboraban 31.3% (51) trabajadores de los cuales 76.5% eran hombres.

En relación a la variable antigüedad la media es de 57.5 meses (desviación estándar de 60, máx. 312 y min. 1). El 2.5% (4) estudia.

De los 163 trabajadores del estudio 82.2% (134) realiza otra actividad fuera de su horario de trabajo. El 8% (13) de los trabajadores presentó un estado de morbilidad, 3 trabajadores presentaron Diabetes Mellitus tipo 2, 6 trabajadores Hipertensión arterial sistémica, 2 presentaron Hipotiroidismo, un trabajador presentó Vértigo paroxístico benigno y uno cefalea de tipo migraña.

La prevalencia de fatiga fue de 52.8% (86) de los trabajadores de la muestra estudiada de acuerdo a los criterios de Yoshitake, de los cuales el 38.7% presentó fatiga moderada y 14.1% fatiga severa.

En relación al puesto de trabajo fue de 16.3% (14) casos en el puesto de operador de máquina de los cuales 9.3% (8) reportó fatiga severa; el puesto de ayudante general reportó 15.1% de fatiga de estos el 10.5% (9) presentó fatiga moderada y el puesto de Feeder presentó 14% de fatiga y de estos el 12.8% (11) presentó fatiga moderada.

La prevalencia de fatiga en relación al turno de trabajo se presentó en un 43% (37) para el primer turno, de estos el 77.36% (41) fue severa; 21% (18) para el segundo turno de los cuales 68.75% (11) se presentó como moderada y 36% (31) para el tercer turno de los cuales el 100% (17) fue severa. En relación a los 146 trabajadores de producción el 47.26% presentó fatiga y el 100% de los 17 trabajadores del área administrativa.

En cuanto al análisis bivariado se realizaron correlaciones de Spearman y diferencias de medias mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

Se encontró correlación negativa entre antigüedad y apoyo total ($p=0.040$). Con respecto a las Demandas en el Trabajo se encontró correlación positiva con edad ($p=0.020$).

En relación a la Autodeterminación se encontró una correlación negativa con edad ($p=0.031$), estado civil ($p=0.031$) y específicamente por el estado civil de soltero ($p=0.013$) y correlación positiva con empleado ($p=0.003$).

Referente al Control se encontró correlación negativa con edad ($p=0.038$), con el estado civil de soltero ($p=0.006$) y correlación positiva con empleado ($p=0.004$).

Para Tensión laboral se encontró correlación positiva con la edad ($p=0.024$). En lo concerniente a Apoyo de Jefe se encontró correlación negativa con edad ($p=0.023$) y empleado ($p=0.004$).

Con respecto al Apoyo de Compañeros se encontró una correlación positiva con género ($p=0.000$). En relación al Apoyo total se encontró correlación positiva con género ($p=0.005$) y correlación negativa con el estado civil de soltero ($p=0.013$).

Para Habilidad en el Trabajo se encontró correlación positiva con el estado civil de Unión libre ($p=0.043$), empleado ($p=0.012$).

Existe una correlación negativa entre Fatiga y Unión Libre de ($p=0.010$).

De acuerdo con el Modelo Demanda-Control-Apoyo de Karasek se encontró que las prevalencias son del: 28.93% para alta exigencia psicológica y alto control (activos); el 34.71% para baja exigencia psicológica y bajo control (pasivo); el 32.64% para baja exigencia psicológica y alto control (poca tensión) y finalmente el 3.72% para alta exigencia psicológica y bajo control (mucho tensión).

Se realizó una prueba de análisis de varianza U de Mann Whitney entre la presencia de tensión laboral y fatiga encontrando diferencia significativa ($p=0.049$).

El 97.67% (84) de los trabajadores con fatiga se encuentran ubicados en el cuadrante de pasivos y el resto en el cuadrante de Mucho tensión.

IX. DISCUSION

“La cadena de ensamblaje está concebida para realizar dos funciones: el montaje de la máquina y desmontaje del hombre. La creatividad no existe, la remuneración es tan solo de subsistencia. Sólo hay tiempo para trabajar y recuperase”¹²

La prevalencia de Fatiga en el presente estudio fue del 52.8% y se considera que es consecuencia de la bipedestación prolongada, las posiciones forzadas, los desplazamientos con y sin carga física, la monotonía predominantemente por el trabajo repetitivo sea la causa al igual que en otras poblaciones de la prevalencia de fatiga en la población estudiada.

Es de llamar la atención que el 100% de los trabajadores encuestados del tercer turno presentaron fatiga severa lo cual es similar a lo encontrado en diversos estudios realizados en nuestro país, dado que las condiciones de trabajo son desfavorables una vez que el ciclo sueño-vigilia se ve alterado, laborando en un horario en el que el cuerpo está acostumbrado a descansar por lo que se refleja en mayor fatiga.

En la mayor parte de los estudios existe una relación entre morbilidades y fatiga, sin embargo dado el tamaño de nuestra muestra no fue posible identificar esta relación.

En relación al puesto de trabajo se considera que el operador de máquina es el líder de una tropa de alrededor de 5 a 7 trabajadores y del tiraje de alrededor de 20 mil páginas de revistas en una jornada de trabajo por lo que se considera a este puesto con mayor demanda, que se refleja en el nivel de fatiga.

En relación al puesto de Ayudante general considerado en segundo lugar con mayor prevalencia de fatiga el cual se relaciona con diversas actividades durante una jornada de trabajo y al igual que otros estudios se considera la causa de la fatiga.

En relación al género se encontró que el 55.75% (34) de las mujeres encuestadas presentaron fatiga y de los hombres se presentó en 50.98% (52).

Los resultados obtenidos en estado civil para unión libre fueron que este grupo se fatiga menos, dato que se esperaba encontrar en el grupo de estado civil casado, sin embargo dado el tamaño de la muestra no fue posible identificarlo en este grupo bastante conocido, sin embargo, en el grupo de unión libre, que comparte las mismas características de rol, presenta el comportamiento esperado para fatiga y tensión laboral, como se publicó en los diversos estudios realizados; por lo que se considera que los individuos que viven en pareja cuentan con mejor “buffer” emocional brindado por la pareja.

En relación a la descripción de las diversas áreas del Modelo Demanda-Control-Apoyo Social de Karasek se encontró que:

El trabajo que desempeña la población estudiada representa una elevada Tensión Laboral de forma global con una mediana de 1.08 y una media de 1.13

Los resultados del estudio nos arrojan que existe una relación entre Fatiga y tensión laboral. Al profundizar en esta relación encontramos más fatiga en la categoría PASIVO y en menor medida en la categoría MUCHA TENSION de acuerdo a la categorización de la tensión laboral según el modelo Demanda-Control-Apoyo; La distribución de la fatiga en estas categorías es esperada, ya que existe baja Demanda y bajo control en el 34.71% de la población, si bien la mayoría de los estudios en la literatura indican que la fatiga se presenta en mayor medida en los trabajadores que presentan mucha tensión; Este estudio considera

que en esta población la presencia de fatiga y tensión laboral en la categoría de `pasivo es debido a la automatización de producción que demanda una baja exigencia psicológica y la división de tareas ha modificado la autonomía, libertad de decisión, la creatividad, es decir el control sobre los estímulos exteriores del ambiente de trabajo como es la producción en una línea, donde la maquina establece el ritmo de trabajo.

La tensión laboral es directamente proporcional a la edad del trabajador e indirectamente proporcional al control.

En relación al apoyo de sus compañeros y al apoyo total, hombres y mujeres perciben un adecuado apoyo.

X. CONCLUSIONES

En nuestro país se carece de información sistematizada que demuestre el impacto de los factores psicosociales en la salud de los trabajadores, diversos países de primer mundo han aportado información fiable; Finlandia para el año 2005 reporto que el 7% de su población trabajadora presenta cansancio severo; Alemania presenta pérdidas de aproximadamente 5,000 millones de Euros por ausentismo secundario a trastornos de salud mental.

Diversos estudios realizados en poblaciones semejantes a la estudiada demuestran la presencia de Tensión Laboral, como es el caso de este estudio donde destacamos que en esta población la fatiga es secundaria a una baja demanda psicológica y un bajo control (PASIVO), por lo que es indispensable explotar las habilidades de los trabajadores, estimular la creatividad de estos mediante diversas actividades.

Theorell y Karasek demostraron que los trabajos demandantes o monótonos indican un mayor riesgo de Hipertensión e Infarto al miocardio.

En relación a la fatiga se encontró una prevalencia semejante a los diversos estudios realizados en poblaciones Latinoamericanas. Y al igual que en la mayoría de los estudios los trabajadores con mayor fatiga son aquellos que presentan una variación en sus horario de trabajo. Por lo que es recomendable tomar medidas que disminuyan la fatiga como el control de la carga de trabajo, tiempos de descanso, elección del turno; de no ser así como ya es conocido la población presentara cambios orgánicos como alteraciones digestivas, musculoesqueléticas, depresión y presentismo.

Diversos países Europeos y Latinoamericanos consideran a las alteraciones orgánicas derivadas de la presencia de factores psicosociales en el trabajo en su legislación, por lo que indispensable contar con mayor numero de estudios sistematizados que demuestren las consecuencias en nuestra población y legislarse de forma adecuada.

XI. RECOMENDACIONES

En relación a la tensión laboral se considera que la mejor forma de mejorar el rendimiento de los trabajadores es a través de desarrollar sus habilidades tanto manuales como intelectuales a través de talleres de destreza, actividades deportivas que estimulen la competencia, una vez que se conoce que el mayor número de trabajadores se encuentra en tensión laboral secundario a una baja demanda y un bajo control.

En relación a la fatiga es indispensable tomar medidas como el descanso programado durante el horario de su jornada laboral de forma independiente al horario de comida, con la finalidad de realizar actividad como ejercicios de estiramiento o bien que permita relaciones adecuadas entre trabajadores.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gil Monte P, Núñez Román EM, Selva Santoyo Y. Relación entre el Síndrome de Quemarse por el Trabajo y Síntomas Cardiovasculares: Un Estudio en Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales. *Interamerican Journal of Psychology*. 2006;40(2):227-232.
- 2.-Ministerio de de Trabajo y asuntos Sociales España. Riesgo psicosocial: Modelo Demanda Control Apoyo. <http://www.mtin.es/>
- 3.-Barrientos Gutiérrez T, Martínez Alcántara S, Méndez Ramírez I. Validez de constructo, confiabilidad y punto de corte de la prueba de Síntomas Subjetivos de Fatiga en trabajadores mexicanos. *Salud pública Méx*. 2004;46(6).
- 4.- Ministerio de de Trabajo y asuntos Sociales España. Riesgo psicosocial: Fisiología del estrés disponible en <http://www.mtin.es/>
- 5.-Juarez García A. La Dimensión de Fatiga-Energía como indicadores de Presentismo: Validez de una escala en Trabajadores Mexicanos. *Ciencia y Trabajo*. 2007;9(24):55-60.
- 6.-Eddy Eguia A, González LM. Turno de noche y salud: análisis para determinar los posibles factores de riesgo asociados a bajo desempeño físico. *Revista Latinoamericana de la Salud en el Trabajo*.2001;1(1):37-44.
- 7.-Fatiga <http://www.mtin.es/>
- 8.-Mansilla F. El Síndrome de Fatiga Crónica: del modelo de susceptibilidad a la hipótesis de la cadena de estrés en el área laboral. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq*. 2003, abr-jun. Num.86.
- 9.-Toledo Ortiz B. Determinación del efecto del ambiente psicosocial de trabajo sobre el síndrome de desgaste profesional en operadores telefónicos en un centro de atención telefónico de la ciudad de México. [Tesis postgrado]. México Distrito Federal: Universidad Nacional Autónoma de México, 2006.
- 10.-Tovalín Ahumada H, Rodríguez M, Ortega M. Rotación de turnos, fatiga y trastornos del sueño en un grupo de trabajadores industriales. *Rev Cubana Salud Trabajo*. 2005;6(1).
- 11.-Marrero Santos ML, Portuondo Duany JI, Arredondo Naite OF. Estrés Laboral, Vulnerabilidad y fatiga en operarios de calderas de vapor de agua de centros de salud del municipio de Arroyo Naranjo. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2008;9(1):49-53.
- 12.-Preciado Serrano ML, Aldrete Rodríguez MG, Oramas Viera A, Santes Bastian MC. Agotamiento emocional en el trabajo en Profesionistas y operadores de máquina en la industria. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2008;9(2):16-23.
- 13.-Martínez Alcántara S, Hernández Sánchez A, Necesidades de estudios sobre factores psicosociales en el trabajo. *Rev Cubana Salud Publica* 2005;31(4).
- 14.-Tovalín H, Rodríguez M, Ortega M. Rotación de turnos, fatiga y alteraciones cognitivas y motrices en un grupo de trabajadores industriales. 2004 mayo 26-29; Universidad de Guanajuato.
- 15.-Quevedo AL, Lubo Palma A, Montiel Quintero M. Fatiga laboral y condiciones ambientales en una planta de envasado de una industria cervecera. *Salud de los Trabajadores*. 2005;13(1): 37-43.
- 16.-Nataren Vallejo J, Luna Flores G, Martínez Alcántara S. El puesto de trabajo como determinante de la fatiga. *Boletín Salud en el Trabajo*. 2005;8(43).

- 17.-Yoshitake H. Three characteristic patterns of subjective fatigues symptoms. *Ergonomics*. 1978;21(3):231-233.
- 18.-Juárez García A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. *Salud Pública Méx*. 2007;49(2).
- 19.-Rodríguez García R, Almirall Hernández P. Estrés y manifestaciones dermatológicas en una población trabajadora bajo exigencias psíquicas. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2002;3(1-2):55-61.
- 20.-Rey de Castro J, Gallo J, Loureiro H. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus y accidentes de carretera en el Perú: estudio cuantitativo. *Rev Panam Salud Pública*. 2004;16(1).
- 21.-Karasek, R. Job Demands, Job Decisión Latitude, And Mental Strain: Implications For Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 1979;24:285-309.
- 22.-Almirall HP, Reyes GM. Relación entre síntomas subjetivos y objetivos de fatiga. Validación de la prueba. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 1982;20:239-248.

ANEXOS

Tabla 1
Puestos de trabajo encuestados de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas.

<i>Puesto de trabajo</i>	<i>Frecuencias</i>	<i>Porcentaje</i>
Asistente de logística	1	0.6
Asistente ventas	1	0.6
Control proceso	1	0.6
Coordinador de seguridad e higiene	1	0.6
Doblador	1	0.6
Jefe de Recursos Humanos	1	0.6
Jefe a área de estadística	1	0.6
Preflight	1	0.6
Representante de ventas	2	1.2
Prinergy	2	1.2
Auxiliar de Recursos Humanos	2	1.2
DTP	2	1.2
Control calidad	2	1.2
Control material	2	1.2
Maquila	2	1.2
Coordinadora	3	1.8
Cotizador	3	1.8
Impresor de placas	3	1.8
Supervisor	3	1.8
Prensista	4	2.5
Primer registro	5	3.1
Bobinero	5	3.1
Primer ayudante	6	3.7
Segundo registro	6	3.7
Cortador de pliego	10	6.1
Paquetero	10	6.1
Alimentadora	12	7.4
Ayudante general	20	12.3
Feeder	22	13.5
Operador de máquina	29	17.8

Tabla 2
 Departamentos de trabajo encuestados de la empresa de Reproducciones
 Fotomecánicas.

<i>Departamento</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Recepción material	1	0.6
Área comercial	1	0.6
Área de logística	2	1.2
Manualidades	2	1.2
Ventas	2	1.2
Control de calidad	2	1.2
Engrapado	2	1.2
Acabado	4	2.5
Cotizaciones	4	2.5
Doblado	4	2.5
Recurso Humanos	5	3.1
Preprensa	15	9.2
Área de corte	10	6.1
Encuadernación	36	22.1
Engrapado	73	44.8

Tabla 3
Distribución de fatiga en relación al puesto de trabajo

<i>Puesto de trabajo</i>	<i>Fatiga moderada</i>	<i>Fatiga severa</i>
Asistente ventas	1	0
Doblador	1	0
Jefe a área de estadística	0	1
Preflight	1	0
Representante de ventas	0	1
Auxiliar de Recursos Humanos	2	0
DTP	1	0
Control material	2	0
Coordinadora	0	1
Cotizador	2	0
Impresor de placas	1	1
Supervisor	1	0
Prensista	2	0
Primer registro	3	0
Bobinero	0	1
Primer ayudante	2	2
Segundo registro	0	1
Cortador de pliego	5	2
Paquetero	4	0
Alimentadora	9	0
Ayudante general	9	4
Feeder	11	1
Operador de máquina	6	8

Tabla 4
Distribución de fatiga por turno en los trabajadores de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas.

<i>Turno</i>	<i>F. Fatiga moderada</i>	<i>F. Fatiga severa</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Primero	24	13	37	43
Segundo	14	4	18	21
Tercero	25	6	31	36
Total			86	100

Tabla 5
Comportamiento de las variables del Modelo Demanda-Control-Apoyo

<i>Variable</i>	<i>Mediana</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Desviación estándar</i>
Tensión laboral	1.08	0	2	0.319
Demanda	26	16	40	5.119
Habilidades en el trabajo	24	14	12	5.73
Autodecisión	24	12	48	8.037
Control	50	26	90	12.451
Apoyo de compañeros	8	4	16	2.176
Apoyo de jefe	8	4	15	2.711
Apoyo total	16	8	30	4.048

Cuadro 1
Prevalencia del Modelo Demanda-Control-Apoyo

		DEMANDA PSICOLOGICA	
		BAJA	ALTA
CONTROL	ALTA	79	70
	BAJA	84	9

GRAFICA 1

Distribución por porcentaje de Tensión Laboral en los trabajadores de la empresa de Reproducciones Fotomecánicas.

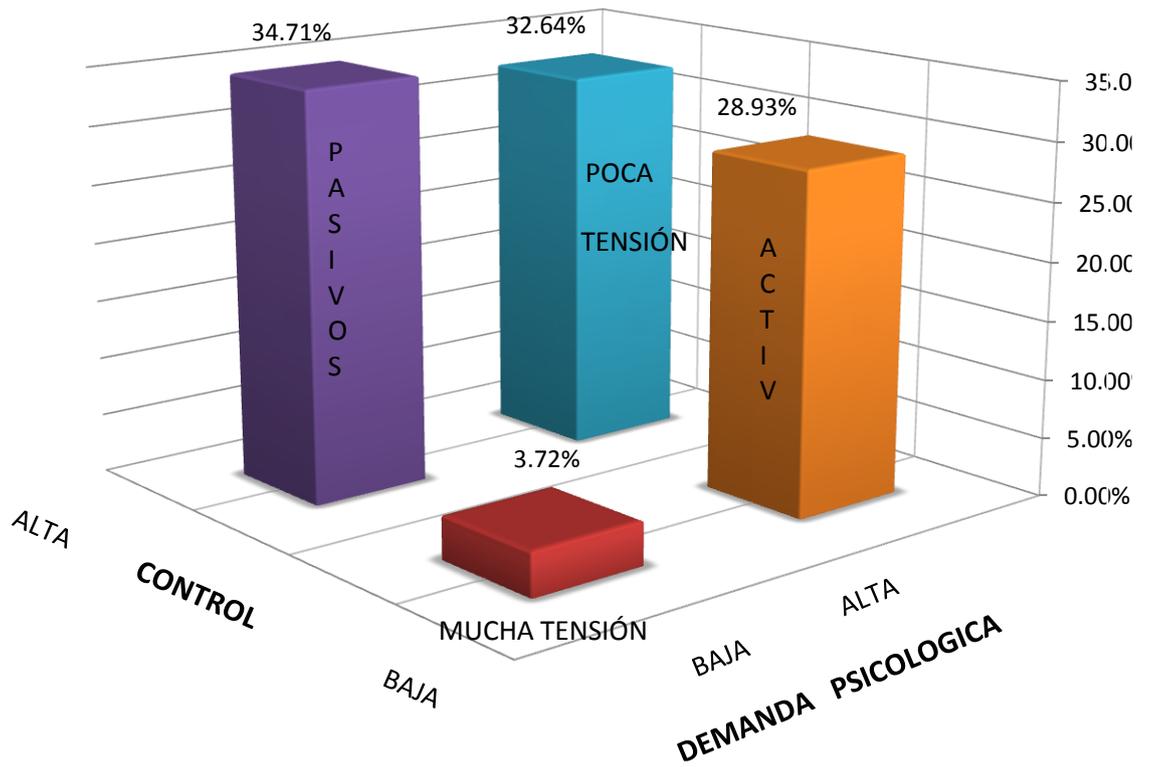


Tabla 6
Prevalencia de fatiga en diversos estudios

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Prevalencia</i>	<i>Tamaño de la muestra</i>	<i>Ocupación</i>
Natarén V.	2005	México DF.	69.7%	244	Oficiales de Mantenimiento
Quevedo A.	2005	Venezuela	78.16%	87	Envasadores de Cervecería
Tovalín A.	2007	México DF	36.17%	57	Trabajadores de área industrial
Marrero S.	2008	La Habana, Cuba.	80%	10	Operarios de calderas de vapor
Este estudio	2010	México DF.	52.8%	163	Trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas

Medida mediante el instrumento de Yoshitake

Tabla 7
Tensión Laboral en diversos estudios

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Lugar</i>	<i>Media</i>	<i>Tamaño de la muestra</i>	<i>Ocupación</i>
Belmar T.	2006	México DF.	0.950	180	Operadores telefónicos
Juárez G.	2007	México DF.	0.77	109	Enfermería
Viviola G.	2008	Colombia.	≥1*	251	Profesores
Marrero S.	2008	La Habana,	1.02*	10	Operarios de calderas de vapor
Juárez G.	2008	Cuba.	0.86	179	Profesionales de servicio de salud
		México	1.03	68	
		Chile	1.06	281	
		Colombia			
Este estudio	2010	México DF.	1.13	163	Trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas

*mediana



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



CUESTIONARIO

Recuerde que la información que se obtenga es CONFIDENCIAL y de uso MEDICO EXCLUSIVO.

Estado civil: _____ Edad: _____ Sexo (H) (M)

Puesto: _____ Departamento: _____ Turno: _____ Antigüedad: _____

Realiza otra actividad además de este trabajo: (Estudio) (Tengo otra actividad) (No realizo otra actividad)

Padece usted alguna (s) enfermedad (es): _____

A continuación marque con una X en la casilla con la respuesta correspondiente.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
1.-En mi trabajo necesito estar aprendiendo cosas nuevas				
2.-Mi trabajo implica muchas acciones repetitivas				
3.-Para mi trabajo necesito ser creativo (a)				
4.-En mi trabajo necesito tomar muchas decisiones por mi mismo(a)				
5.-Mi trabajo requiere de un alto nivel de habilidad				
6.-Tengo muy poca libertad para decidir como hacer mi trabajo				
7.-Existe variedad en la actividad que realizo en mi trabajo				
8.-Mis opiniones cuentan mucho en mi trabajo				
9.-En mi trabajo tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades				
10.-Mi trabajo es aburrido				
11.-Tengo mucha libertad para decidir como hacer mi trabajo				
12.-Tengo que trabajar rápido				
13.-Tengo que trabajar muy duro				
14.-Mi trabajo requiere de mucho esfuerzo físico				
15.-Se me pide que realice una cantidad excesiva de trabajo				
16.-Tengo tiempo suficiente para terminar mi trabajo				
17.-En mi trabajo tengo que responder a órdenes contradictorias				
18.-La seguridad en mi trabajo es buena				
19.-El tiempo que tengo para terminar mi trabajo es suficiente				
20.-Mis compañeros son competentes para realizar su labor				
21.-Mis compañeros se interesan por mí a nivel personal				
22.-Mis compañeros son amigables				
23.-Mis compañeros ayudan a que el trabajo se realice				
24.-Mi jefe se preocupa del bienestar del personal a su cargo				
25.-Mi jefe me presta atención a lo que yo le digo				
26.-Mi jefe ayuda a que el trabajo se realice				
27.-Mi jefe es bueno para lograr que se trabaje bien en equipo				

A continuación marque con una X en la casilla con la respuesta correspondiente.

	SI	NO
1.- ¿Sientes pesantes en la cabeza?		
2.- ¿Sientes cansancio en el cuerpo?		
3.- ¿Sientes cansancio en las piernas?		
4.- ¿Tienes deseos de bostezar?		
5.- ¿Te sientes confuso, aturdido?		
6.- ¿Siente la vista cansada?		
7.- ¿Se siente con rigidez o torpeza en los movimientos?		
8.- ¿Se siente somnoliento?		
9.- ¿Al estar de pie se inquieta?		
10.- ¿Tiene deseos de acostarse?		
11.- ¿Siente dificultad para pensar?		
12.- ¿Se cansa al hablar?		
13.- ¿Esta nervioso?		
14.- ¿Se siente incapaz de poner atención?		
15.- ¿Se siente incapaz de poner atención en algo?		
16.- ¿Se le olvidan fácilmente las cosas?		
17.- ¿Ha perdido confianza en si mismo?		
18.- ¿Se siente ansioso?		
19.- ¿Mantiene posiciones incorrectas en su cuerpo?		
20.- ¿Pierde fácilmente la paciencia?		
21.- ¿Padece de dolor de cabeza?		
22.- ¿Siente entumecimiento en los hombros siente dolor de espalda?		
23.- ¿Siente dolor de espalda?		
24.- ¿Tiene dificultad para respirar?		
25.- ¿Tiene sed?		
26.- ¿Se siente atontado?		
27.- ¿Siente su voz ronca?		
28.- ¿Le tiemblan los parpados?		
29.- ¿Le tiemblan las piernas y los brazos?		
30.- ¿Se siente enfermo?		

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DEL TRABAJO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 32 VILLA COAPA

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE
INVESTIGACION DE MEDICINA DEL TRABAJO

Participante Voluntario:

En este proyecto se pretenden determinar los factores sociodemográficos, factores psicológicos del trabajo y su asociación con la fatiga en trabajadores de una empresa de Reproducciones Fotomecánicas. Para poder llevar a cabo esta investigación, le solicitamos su valiosa colaboración contestando el cuestionario que se le proporcionara. Dicha información será manejada de manera confidencial, y sólo tendrán acceso a ella los investigadores responsables.

Si usted acepta participar, por favor sírvase firmar este documento, y entréguelo junto con el cuestionario que se le ha otorgado.

En caso de cualquier duda comunicarse con la Dra. Xuchitl Hermenegildo González al teléfono 044 55 43 39 44 61.

Yo _____ firmo este consentimiento, por mi libre voluntad y acepto participar en este estudio; sin haber estado sujeto (a) a ningún tipo de presión para hacerlo.

Firma del trabajador participante

Investigador responsable: Dra. Xuchitl Hermenegildo González
Residente del 2^o año de la Especialidad de Medicina del Trabajo.

