



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 32 VILLA COAPA

ESTRÉS Y FATIGA Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN TRABAJADORES DE  
UN LABORATORIO FARMACEUTICO DE PRODUCTOS VETERINARIOS

T E S I S

QUE PARA OPTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO

P R E S E N T A :

DRA. KARINA CALDERÓN ENRÍQUEZ

ASESOR DE TESIS: M. EN C. CUAUHTÉMOC ARTURO JUÁREZ PÉREZ

COASESOR: DR. ARTURO JUÁREZ GARCÍA



MÉXICO, D.F

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por brindarme la vida y así  
continuar con mi preparación profesional

A la memoria de mi Padre que me enseñó a tener  
responsabilidad en todo lo que emprenda en la vida

Un especial agradecimiento a mi Madre, porque siempre  
está conmigo cuando más la necesito y me ayuda a  
levantarme en mis tropiezos

Quiero agradecerle a mi Hermana el apoyo que me brindo  
durante toda mi formación

A mis amigas del alma, que me alentaron a seguir  
tratando de conseguir un lugar en la residencia

A todos mis compañeros residentes que me  
brindaron su amistad y del mismo modo su apoyo  
cuando así lo necesite

Por último a todos mis maestros que me compartieron sus  
conocimientos.

En especial al Dr. Cuauhtémoc Juárez por darme su  
apoyo incondicional para poder llevar a su fin este  
proyecto

## ÍNDICE

	Pagina(s)
RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN .....	2 - 4
JUSTIFICACIÓN .....	5 - 6
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
OBJETIVOS .....	8
MATERIAL Y MÉTODO .....	9 – 12
METODOLOGÍA .....	13
RESULTADOS .....	14
DISCUSIÓN .....	15 – 16
CONCLUSIONES .....	17 -18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19 – 20
ANEXOS .....	21

## RESUMEN

### ESTRÉS Y FATIGA Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN TRABAJADORES DE UN LABORATORIO FARMACEUTICO DE PRODUCTOS VETERINARIOS

**INTRODUCCIÓN.-** La fatiga conlleva a que el trabajador presente disminución de su capacidad para procesar información importante, presta menos atención en las medidas de seguridad, disminuye su capacidad para evitar un accidente, afecta su rendimiento y su capacidad para funcionar en el trabajo. El estrés puede producir enfermedad a través de dos vías: estados afectivos negativos y conduce diversos comportamientos en relación con el proceso de enfermedad. La transformación de los factores psicosociales en factores de riesgo supone la consideración de varios criterios: la duración, la intensidad, la frecuencia y el potencial dañino en que un factor de riesgo es capaz de producir efectos negativos en la salud y el bienestar. Por lo que es de suma importancia estudiar cuál es la prevalencia de la presencia de fatiga y estrés y la relación con los aspectos psicosociales.

**OBJETIVO.-** Evaluar la relación que existe entre la presencia de fatiga y estrés con la presencia de los factores psicosociales adversos.

**MATERIAL Y METODO.-** Se realizó un estudio transversal en 53 trabajadores. Para evaluar la presencia de estrés se utilizó el cuestionario de Seppo Aro, para fatiga el de Yoshitake y para los factores psicosociales el de Karasek. Se hizo un análisis univariado y bivariado.

**RESULTADOS.-** El 39.62% (21) fueron mujeres y el 60.38% (32) hombres. Con un media de edad de 37 (DE 11.30) años y una media de 13 (DE 9.20) años para la antigüedad. La presencia de fatiga fue de 41.5% y de estrés de 34%. las mujeres presentan significativamente más síntomas de fatiga y estrés, que los hombres ( $p=0.0063$  y  $p=0.0013$ ) respectivamente). En cuanto a los factores psicosociales y la relación con fatiga y estrés, se observan diferencias en algunas dimensiones pero no fueron significativas.

**CONCLUSIONES -** Las investigaciones futuras tendrán que redefinir la conceptualización y los criterios de medición del estrés y fatiga, incluyendo en ellos los factores de estrés que son importantes para las mujeres.

## INTRODUCCION

El trabajo es la actividad fundamental para satisfacer las necesidades básicas del ser humano, las cuales le permiten alcanzar un estado óptimo de salud. Estudios sobre el bienestar físico y mental de individuos en calidad de desempleados reafirman esta aseveración. Sin embargo ciertas actividades laborales y condiciones ambientales de trabajo, pueden influir negativamente en la salud de los trabajadores. Producto de la exposición a condiciones adversas, que no se presentan en la misma magnitud en su vida social cotidiana, los trabajadores pueden desarrollar fatiga y estrés fenómenos que ponen en peligro su salud e incluso su vida.<sup>1</sup>

Se ha clasificado a la fatiga de diversas maneras; como: Fatiga Física y Fatiga Mental; la primera es un fenómeno doloroso localizado en los músculos, y la segunda, también llamada psíquica o nerviosa está caracterizada por una disminución del deseo de trabajar<sup>2,3,6</sup>. Esta fatiga se debe a: monotonía, intensidad de la duración del trabajo mental y físico; clima, luz y ruido del medio ambiente inadecuados; causas mentales como responsabilidad, preocupaciones y conflictos; enfermedad, así como el estado de nutrición<sup>16</sup>.

La fatiga puede ser aguda o crónica, la segunda o fatiga laboral, se caracteriza por su dificultad reparadora, y sus implicaciones a todos los niveles profesionales. Es como una sensación subjetiva de componentes emocionales, conductuales y cognitivos. La fatiga crónica es definida (CDC, 1994)<sup>16</sup> como: al menos seis meses de fatiga persistente que reduce el nivel de actividad personal. Además de cuatro o más de los siguientes síntomas: disminución de la memoria o concentración, dolor de garganta, dolor o rigidez de músculos, dolor en múltiples articulaciones, cefalea, trastornos del sueño, fatiga post ejercicio (Aldher, 2004).<sup>16</sup>

Para nuestra investigación la *fatiga laboral* la definiré como: una disminución del rendimiento psíquico, corporal y un sentimiento de cansancio o agotamiento con manifestaciones físicas a causa del desempeño mantenido de una actividad ocupacional. Comúnmente, se suelen considerar diversos factores en la aparición de la fatiga laboral, físicos, organizacionales (turnos laborales) y psicológicos.<sup>1</sup>

La fatiga laboral repercute negativamente en el rendimiento en el trabajo, la vida familiar y las relaciones sociales. El diagnóstico diferencial de la fatiga incluye cuestiones de estilo de vida, condiciones físicas, los trastornos mentales, el tratamiento y efectos secundarios.<sup>17</sup>

La evaluación de la fatiga ha sido central para la salud en el trabajo, obligando al desarrollo constantes de instrumentos que, a través de indicadores fisiológicos o de

pruebas subjetivas, permitan estimar su intensidad y características de las mismas. 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 de Japón, en 1954. Este instrumento consta de 30 reactivos que exploran la presencia de síntomas que originalmente fueron clasificados en tres grupos: físicos, mentales y neurosensoriales. Yoshitake en 1978 relacionó el primer factor con trabajo indiferenciado, el segundo con trabajo físico y el tercero con trabajo mental; adicionalmente propuso la calificación de la prueba a través del porcentaje de respuestas afirmativas.<sup>20</sup>

Hickie evaluó la fatiga en 1593 pacientes, con el cuestionario SOFA. El 25 % presentó fatiga y de estos el 70% tenían factores de riesgo como desordenes psicológicos recurrentes, estrato socioeconómico bajo, ser mujer y baja escolaridad.<sup>3</sup>

La fatiga ha sido asociada a la presencia accidentes, pues disminuye la capacidad de procesar y responder al información en una situación de peligro <sup>2</sup> Swaen y colaboradores (2003)<sup>12</sup> observaron que la fatiga (RR 1.69) y la necesidad de recuperación (RR 2.28) son factores de riesgo independientes para los accidentes de trabajo. Esto además relacionado con edad, sexo, nivel educativo, tabaquismo, el trabajo por turnos, medio ambiente y el riesgo de presentar un accidente de trabajo.<sup>8</sup>

## ESTRÉS

Otro factor importante que influye en la salud del trabajador es el estrés derivado del trabajo. Este es un proceso del cuerpo para adaptarse a todas las influencias, cambios, exigencias y tensiones a que está expuesto. Lo activan las exposiciones físicas, mentales y sociales.

El estrés laboral ha sido definido como las respuestas dañinas físicas y emocionales que ocurren cuando los requerimientos de trabajo no se corresponden con las capacidades, recursos o necesidades del trabajador.<sup>13</sup> Y es como una sensación de deterioro y cansancio progresivo con eventual pérdida completa de energía. También va acompañado a menudo por una falta de motivación, un sentimiento que sugiere "ya basta, no más". Es una sobrecarga que tiende, a lo largo del tiempo, a afectar a las actitudes, al estado de ánimo y a la conducta general <sup>9</sup>. Los síntomas se manifiestan a nivel físico como molestias psicósomáticas difusas, alteraciones del sueño, fatiga excesiva, trastornos gastrointestinales, dolores de espalda, cefaleas, distintos procesos cutáneos o dolores cardíacos vagos inexplicables <sup>9</sup>. Los cambios mentales y del comportamiento son más sutiles. Otros signos afectivos y del estado de ánimo pueden ser un distanciamiento progresivo, pérdida de la confianza en sí mismo y menor autoestima, depresión, grandes oscilaciones del estado de ánimo, incapacidad para concentrarse o prestar atención,

mayor cinismo y pesimismo, y una sensación general de futilidad. A lo largo del tiempo, la persona contenta se hace malhumorada, la afectiva se vuelve silenciosa y distante y el optimista se convierte en pesimista. La evaluación y clasificación destinadas a reducir la posibilidad de agotamiento pueden enfocarse en diferentes áreas relacionadas con el ambiente laboral.<sup>9</sup>

El estrés puede producir enfermedad a través de dos vías: estados afectivos negativos (ansiedad, depresión), consecuencia del estrés mismo, que actúan mediante procesos biológicos hormonales o conductas de riesgo. Y mediante respuestas de coping o afrontamiento que pueden llevar a conductas de riesgo (fumar, ingerir alcohol) y a respuestas biológicas hormonales. De otra parte, el estrés puede convertirse en generador de conductas de enfermedad por el aumento de activación que origina, a través de la interpretación que la persona con estrés hace de sensaciones que no tiene nada que ver con los síntomas. Finalmente, el estrés podría conducir a la persona a diversos comportamientos en relación con el proceso de enfermedad, tales como consultas médicas repetidas.

Adoptamos la conceptualización del estrés como el modelo de demanda/control de Karasek.<sup>19</sup>

Este modelo se ha desarrollado, en relación con entornos de trabajo en los que los "estresores" son crónicos, inicialmente no suponen una amenaza para la vida y son el producto de complejas decisiones humanas en materia de organización. Se basa en las características psicosociales del trabajo: las demandas psicológicas que éste plantea y una cierta combinación de control de las tareas y uso de las capacidades. Predice el riesgo de enfermedad relacionado con el estrés y después los correlatos de comportamiento activo/pasivo de los puestos de trabajo. Es un modelo sencillo que puede ayudar 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.<sup>19</sup>



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tema de fatiga ha sido poco estudiado en México. La información que se encuentra en la literatura es principalmente de países desarrollados. En nuestro país se realizó la validación del instrumento para poder diagnosticarla, esto abre las puertas para hacer más investigación acerca del tema. Los estudios realizados han llegado a la conclusión de que debe ser considerada un importante problema a nivel ocupacional, ya que tiene implicaciones en la salud de los trabajadores pudiendo llevar a una disminución en su rendimiento a nivel laboral y como resultado, verse reflejado en el desarrollo económico de las empresas. Esto ha surgido también como una pregunta, a partir de nuestra experiencia laboral en diversos centros de trabajo, ¿cuál es su prevalencia?

La fatiga puede no ser un problema que invalide; pero si las consecuencias que esta conlleva, como por ejemplo aumento en el número de accidentes, por tener disminuida la percepción de las condiciones peligrosas, y el evitar las medidas de seguridad al estar realizando sus actividades el propio trabajador.

El aumento en la tendencia de la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares en contingentes cada vez más grandes de trabajadores, el incremento sostenido en la incidencia de accidentes de trabajo, de la emergencia de efectos cada vez más ostensibles en forma de fatiga y estrés laboral con los consiguientes trastornos del sueño y sobre el neurocomportamiento de los trabajadores e incluso en la emergencia de algunos trastornos de orden gastrointestinal y musculo esquelético, se han convertido en características de la sociedad industrial moderna.<sup>12</sup>

Los factores psicosociales han cobrado especial importancia por cuanto los estudios del estrés y sus secuelas han mostrado el crecimiento de afecciones de salud en la población y con mayor énfasis en la trabajadora, en la que la exposición a condiciones laborales deteriorantes alcanza cifras que pueden catalogarse como un problema emergente de la salud pública. La atención y la prevención de los efectos adversos del estrés ocupacional suponen su comprensión y su abordaje bajo un modelo sistémico, que permita dar cuenta tanto de la red de factores causales como de los impactos tanto en el nivel subjetivo como colectivo.<sup>22</sup>

Así, nos hemos planteado la pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de la fatiga y el estrés, y si existe relación con los factores psicosociales del centro de trabajo, en los trabajadores del área de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios?

## OBJETIVO GENERAL

Evaluar la relación que existe entre la presencia de fatiga y estrés con los factores psicosociales y otras características en los trabajadores del área de producción, de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Evaluar los principales riesgos psicosociales del ambiente de trabajo de la empresa farmacéutica.
- 2.- Determinar la prevalencia del estrés y la fatiga en los trabajadores de la empresa farmacéutica.
3. Analizar la presencia del estrés y la fatiga con las diversas características laborales, factores psicosociales, áreas de trabajo, y otros elementos más que nos pudieran explicar su comportamiento.

## JUSTIFICACION

El trabajo debe ser confortable para las personas y de esta manera obtener un mayor rendimiento. Desafortunadamente en México no hay un reconocimiento legal de la fatiga y el estrés (Ley Federal del Trabajo, artículo 513), a pesar de las evidencias de la alta prevalencia que se ha detectado en los países europeos, así como de las consecuencias en la salud y la economía de los mismos. Nuestro país no puede ser la excepción, es muy probable que la presencia del estrés y la fatiga este siendo ya un grave problema de salud pública, más en esta economía globalizada, donde lo más importante es la producción a costa de lo que sea.

La importancia de este estudio es poder detectar los factores de riesgo psicosociales presentes en el ambiente laboral, que pudieran contribuir a la presencia de fatiga y estrés en los trabajadores de esta empresa farmacéutica. De esta manera contribuir a documentar la magnitud del problema en los centros de trabajo mexicanos, para que se tomen las medidas preventivas, así como para que sean tomadas en cuenta estas patologías para que sean consideradas y sean introducidas en la modificación de la tabla de enfermedades profesionales de la LFT.

Puede afirmarse que la existencia de estrés no puede ser desconocida; no obstante, la decisión de incluir una enfermedad causada por el mismo a una lista de enfermedades profesionales implica disponer de elementos científicos que respalden tal decisión y de un protocolo que facilite este proceso, como lo publicado por el Ministerio de la Protección Social de Colombia<sup>22</sup>

En un meta-análisis de 500 estudios<sup>4</sup> da un claro indicio de la fuerte relación entre la satisfacción en el trabajo y la salud mental y física. Las relaciones son particularmente impresionantes para los aspectos de la salud mental, específicamente agotamiento, baja autoestima, ansiedad y depresión, donde ahora se puede confirmar que la insatisfacción en el trabajo puede ser peligrosa para la salud mental y bienestar de un empleado.<sup>4</sup>

Este tipo de investigaciones, tiene importantes implicaciones para el diseño y la entrega de programas a las empresas estudiadas, que tengan una intervención en la salud de los empleados. Los resultados de este estudio permitirán concluir que las evaluaciones del riesgo de estrés en el lugar de trabajo, debería tratar de identificar los aspectos de la labor que están causando la mayoría de insatisfacción entre los empleados (por ejemplo, las horas de trabajo, de organización, estilo de gestión, de trabajo, el trabajo de control y autonomía, etc), así como los factores que causan niveles de estrés y fatiga.

Después de consultar con los empleados, las prácticas de trabajo debe ser cambiadas apropiadamente y el impacto de estas medirse tanto en términos de su efecto

sobre los niveles de estrés, fatiga y sobre la satisfacción en el trabajo. Si la relación de causalidad celebra la hipótesis, los cambios que tienen un mayor impacto sobre la satisfacción en el trabajo se puede esperar para producir los mayores beneficios para los trabajadores y su salud mental (en particular, para reducir niveles de desgaste / agotamiento emocional) y repercusiones positivas para la organización empresarial. Los médicos de salud ocupacional deben considerar el asesoramiento, no sólo en el diagnóstico de problemas de salud relacionados con el estrés y la fatiga, sino también en las medidas preventivas y de control, junto con otros profesionales involucrados.<sup>4</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de tipo transversal, en una muestra no probabilística, por conveniencia, pues se estudiaron a todos los trabajadores de producción (90), de una empresa productora de fármacos. Los cuestionarios que se utilizaron, fueron aplicados previa capacitación y estandarización, para reducir los errores del aplicador; para ello se realizó una prueba piloto para probar los instrumentos y poder corregir los errores de aplicación.

### Criterios de inclusión:

- 1.- Trabajadores que laboraban en el área de producción de la empresa
- 2.- Trabajadores que tuvieron más de un año de antigüedad en la empresa.
- 3.- Trabajadores que aceptaron participar y que firmaron su carta de consentimiento informado.

### Criterios de exclusión:

- 1.- Trabajadores que estaban en tratamiento por enfermedad psiquiátrica
- 2.- Trabajadores con menos de un año de antigüedad en la empresa.
- 3.- Trabajadores que no aceptaron participar y que no firmaron la carta de consentimiento informado.

### Procedimientos para la recolección de información:

Por las condiciones de la empresa se logró recoger algunas variables sociolaborales y demográficas, como edad, sexo, antigüedad y categorías de trabajo. Se exploró la presencia de síntomas de estrés, fatiga y los factores psicosociales, a través de los cuestionarios ya validados, de Seppo Aro, Yoshitake y Karasek, respectivamente (ANEXOS)<sup>10,24</sup>, los cuales previa capacitación, estandarización y realización de una prueba piloto, fueron aplicados a los trabajadores. Para el caso del cuestionario de Karasek, por las dificultades en su aplicación, fue utilizado como guía por la médico residente y de acuerdo al conocimiento estrecho que tiene de cada puesto realizó su evaluación. Los cuestionarios fueron supervisados estrechamente para no perder información. Estos se aplicaron previo ingreso del trabajador a laborar, en condiciones del mayor confort y confianza, explicándole previamente en qué consiste el estudio y la importancia de su participación. La recolección de los datos se hizo durante los meses de Abril y Mayo. Esto se realizó previa firma de carta de consentimiento informado.

Variables:

Independientes: factores de riesgos psicosociales en el centro de trabajo.

Dependientes: fatiga y estrés

Cuantitativas discretas: edad, antigüedad en el puesto, antigüedad en la empresa.

Nominales: sexo, puesto de trabajo,

*Antigüedad en la empresa:*

Medición cronológica del tiempo que lleva laborando el trabajador en dicha empresa

*Antigüedad en el puesto:*

Medición cronológica del tiempo que lleva laborando el trabajador en dicha categoría o puesto de trabajo

*Edad:*

Número de años cumplidos o vividos por la persona, desde la fecha de su nacimiento hasta el momento de la entrevista.

*Estrés:*

Es un proceso corporal, el plan del cuerpo para adaptarse a todas las influencias, cambios, exigencias y tensiones a que se está expuesto. Es toda demanda física o psicológica fuera de lo habitual y bajo presión que se le haga al organismo, provocándole un estado ansioso. En la mayor parte de los casos, el estrés aparece debido a las grandes demandas que se le imponen al organismo. Es una patología laboral emergente que tiene una especial incidencia en el sector servicios. Siendo el riesgo mayor en las tareas que requieren mayores exigencias y dedicación.

*Estrés laboral:*

Las respuestas dañinas físicas y emocionales que ocurren cuando los requerimientos del trabajo no se corresponden con las capacidades, recursos o necesidades del trabajador (punto de corte 11)

*Fatiga:*

- 1.- Cansancio causado por el trabajo
2. Estado de aumento de las molestias y disminución de la eficiencia, que resulta del ejercicio duradero o excesivo; pérdida del poder o la capacidad para responder a los estímulos.
- 3.- Sensación de cansancio, sueño o irritabilidad después de un periodo de actividad física y mental.
- 4.- Estado de cansancio o de pérdida de fuerza o preparación, como ocurre después de una actividad física extenuante.

*Factores de riesgo psicosociales:*

Aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionada con la organización del trabajo, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que se presentan con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud del trabajador

**Género:**

- 1.- Gramaticalmente forma que reciben las palabras para indicar el sexo
- 2.- Conjunto de los aspectos sociales de la sexualidad, un conjunto de comportamientos y valores (incluso estéticos) asociados de manera arbitraria, en función del sexo. Según la Enciclopedia Británica, la identidad de *género* es "una autoconcepción individual como masculino o femenino, indistintamente del sexo biológico actual". En el seno de las ciencias sociales, el término hace referencia a las diferencias específicamente sociales, algunas de las cuales son los roles de género, pero también otros hechos sociales como los valores, moral e incluso formas estéticas. Históricamente, el feminismo postuló la existencia del género y estudios antropológicos y sociológicos posteriores han mostrado que los roles de género son construidos socialmente, sin poderse encontrar una base biológica clara para muchos de esos roles. Así, se entiende que el género es una construcción social a través del cual se asignan diferentes roles a hombres y mujeres, resultando a veces afectadas las mujeres porque deben desempeñar roles de cuidadora o de trabajos no remunerados (amas de casa).

Con respecto a la gente que se siente identificada con un sexo que no es el suyo biológico, se dice que su identidad de género no corresponde con su cuerpo físico. Es el caso de las personas transexuales, transgénero o *queer*.

**Puesto de trabajo:**

Posición que la persona tiene en el ejercicio de su trabajo.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
FATIGA	Nominal y ordinal	Estado de aumento de las molestias y disminución de la eficiencia, que resulta del ejercicio duradero o excesivo; pérdida del poder o la capacidad para responder a los estímulos.	Se medirá por medio del cuestionario de Yoshitake, se considera positiva quien tenga como resultado 7 o más repuestas positivas
ESTRÉS	Nominal	Es toda demanda física o psicológica fuera de lo habitual y bajo presión que se le haga al organismo, provocándole un estado ansioso. En la mayor parte de los casos, el estrés aparece debido a las grandes demandas que se le imponen al organismo.	Se medirá por medio del cuestionario llamado Seppo Aro. Punto de corte 11
FACTORES DE RIESGOS PSICOCOSIALES	Ordinal	Aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionada con la organización del trabajo, el contenido del trabajo y la	Se medirán por medio del cuestionario psicosocial de Karasek

		realización de la tarea, y que se presentan con capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud del trabajador	
--	--	--	--

## ASPECTOS ÉTICOS

Los procedimientos propuestos para la realización del presente proyecto de investigación, responden a las normas éticas, lineamientos del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, de la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Para ello, los trabajadores después de ser informados acerca de los propósitos de la presente investigación, se les solicitará la firma de la carta de consentimiento informado (Anexo 4).

## RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Este proyecto requerirá mínimos recursos financieros para gastos de papelería y reproducción de los cuestionarios, los cuales fueron dotados por la Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo del IMSS. Se cuenta con los recursos humanos con la preparación profesional y el perfil requerido para dicho estudio. Los asesores cuentan con amplia experiencia en el tema y en metodología de la investigación; y la residente en la especialidad de medicina del trabajo, está preparada y será asesorada estrechamente. Es factible realizar el estudio por contar con los recursos ya mencionados y porque la empresa ya ha aceptado que se realice la investigación.

## ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

Los procedimientos llevados a cabo durante y para la realización del presente estudio no afectan la integridad física, moral y/o emocional de los trabajadores, debido a que los instrumentos utilizados son cuestionarios los cuales no son invasivos.

Se anexa carta de consentimiento informado, ver ANEXO 4



## METODOLOGIA

Se les informo a cada trabajador cual era el objetivo y de qué manera era su participación en el estudio, al aceptar de manera verbal se le pedía a cada a trabajador que firmara la carta de consentimiento, posteriormente se aplicaron los instrumentos en las áreas de trabajo.

Para el análisis de la información, se realizo la captura de la información en Excel para conformar una base de datos, la cual fue trasladada al software estadístico STATA v.10. Se llevo a cabo la limpieza de la base de datos para recabar los datos faltantes y corregir los datos incorrectamente capturados. Se analizaron cada una de las variables, tanto nominales como cuantitativas, para describir sus características porcentuales, de sus medias, desviación estándar, mínimo y máximo, percentiles. Así mismo se contrasto hipótesis con chi2 en el caso de las variables categóricas, como las diferencias de medias con t de student en el caso de las variables cuantitativas, de acuerdo a las diversas características de la población en estudio. Se presentan los resultados en cuadros de resumen.

Las proporciones calculadas en toda la población estudiada, para la presencia de estrés tomando como punto de corte 11 puntos o más, fue de 33.96% y para fatiga se adopto como punto de corte 7 puntos o mas y el resultado fue de 58.49%

El cuestionario que valora los factores psicosociales (Karasek) fue utilizado como guía por el médico residente de segundo grado de la especialidad en medicina de trabajo por cada uno de los trabajadores estudiado, cabe mencionar que esta evaluación. Se hizo antes de saber la proporción de estrés y fatiga, para tratar de no sobrestimar. El médico trabajó dos años en dicha empresa, por lo que al conocer el proceso productivo, se tomo la decisión de que se podía realizar de dicha manera.

## RESULTADOS

### ANALISIS UNIVARIADO

La población estudiada fue de 53 trabajadores que participan en el proceso de productivo de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios, 21 trabajadores son del género femenino (39.62%) y 32 masculinos (60.38%), con un media de edad de 37 años y un rango de la misma de 18-60 años. Con respecto a la antigüedad de los trabajadores en la empresa, presenta una media de 13 años y un rango de 1-31 años (tabla 1). La distribución por puestos de trabajo se presenta en la tabla 2. Los resultados promedio fueron para estrés de 8.4 y para fatiga de 6.4 en el total de la población estudiada). Las proporciones calculadas para la presencia de estrés tomando como punto de corte 11 puntos o mas fue de 33.96% y para fatiga se adopto como punto de corte 7 puntos o mas y el resultado fue de 58.49%.

### ANALISIS BIVARIADO

Se dividieron en dos grupos homogéneos considerando si sus actividades son directas en la elaboración de los productos farmacéutico veterinarios o no. Quedando de la siguiente manera: participación indirecta 23 trabajadores (43.40%) y participación directa 30 trabajadores (56.50%).

Los hombres presentan mayor edad que las mujeres, media 40.53 y 32.47 respectivamente, lo contrario a la antigüedad en la empresa, media para las mujeres de 10.34 y para los hombres de 14.5.

Se encontró una diferencia significativa con relación a la presencia de fatiga/género y estrés/ género, resultando más afectadas las mujeres con una media para fatiga de 8.85 y para estrés de 11.52, que los hombres con una media para fatiga de 4.9 y para estrés de 6.3. ( $p=0.0063$  y  $0.0013$ , respectivamente)

Donde no se encontró diferencia significativa fue con respecto a edad, antigüedad en la empresa y la participación que tienen en el proceso productivo (tabla 4).

Se utilizo la  $X^2$  para el estudio de proporciones en donde se observa nuevamente que las mujeres presentan más estrés y fatiga. Con respecto a la edad y grupo homogéneo se presenta que los de menor edad y los que participan de manera directa en el proceso productivo presentan más fatiga y estrés. Se encontró una proporción del 50% tanto para fatiga como estrés con respecto a la antigüedad en la empresa. (tabla 5)

Con respecto a los factores psicosociales y la relación con fatiga y estrés no se encontró estadísticamente diferencia significativa (tabla 6)

## DISCUSION

En la actualidad la relación entre la fatiga, estrés y los factores psicosociales que pudieran estar asociados a la presencia de los mismos, ha sido poco estudiada. En nuestra población de estudio se observó la presencia de fatiga y estrés en un 41.51% y 33.96% respectivamente, siendo más afectada las mujeres en ambas variables. No existen muchos estudios con esta cuestión por lo que a medida que un número creciente de mujeres se incorpora a la población activa y accede a puestos de trabajo tradicionalmente desempeñados por los hombres, aumentan las posibilidades y la necesidad de analizar la influencia del género en la relación entre enfermedad y estrés en el trabajo. Un factor que debe tomarse en cuenta con respecto al género es la doble presencia, es decir la mayoría de las mujeres trabajadoras realizan la mayor parte del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, el trabajo familiar y doméstico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea a las del trabajo remunerado, y la organización de éste dificulta o facilita la compatibilización de ambos.<sup>5</sup>

Aunque no se encontró diferencia significativa con respecto a los grupos de edad; en el estudio de proporciones se puede observar que los más jóvenes son los que presentaron mayor proporción tanto para estrés como para fatiga (66.67% y 59.09%, respectivamente) que los de mayor edad. Esto también se observó en aquellos que están directamente en la producción de los productos presentando una proporción para estrés de 61.11% y para fatiga de 54.55%, en relación a los que de acuerdo a sus actividades, se considero que participaban de manera indirecta en el proceso productivo.

Como ya se menciona con anterioridad, los factores psicosociales comprenden aspectos del puesto de trabajo y del entorno de trabajo, como el clima o cultura de la organización, las funciones laborales, las relaciones interpersonales en el trabajo y el diseño y contenido de las tareas, que pueden conducir a estrés en el trabajo y a otros problemas conexos de salud y seguridad. La mayoría de los resultados que se observan en las diversas dimensiones, son mayores en las condiciones adversas como lo esperábamos, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas (Tabla 6).

En este estudio los resultados obtenidos con respecto a estos, se debe a que la muestra fue muy pequeña, ya que se calculó la muestra con base a la prevalencia de fatiga, dando un total de 196, la cual no se pudo estudiar por problemas en conseguir la misma por lo que se decidió tener una población por conveniencia.

Las condiciones del trabajo que ocasionan estrés, NIOSH los clasifica en: *diseño de tareas, estilo del trabajo, relaciones interpersonales, rol en el trabajo, preocupaciones de carrera y*

*condiciones ambientales.* La OIT maneja a los estresores de la siguiente manera: *sobrecarga cuantitativa, insuficiente carga cualitativa, conflictos de roles, falla en el control sobre la situación personal, falla de apoyo social y estresores físicos.*<sup>13, 19.</sup>

El hecho de a ver adoptado el instrumento de Karasek y el no haberlo aplicado como se recomienda pudo subestimado la presencia de los factores psicosociales señalados por el autor.

El modelo utilizado por Karasek ha promovido a documentado de manera más concreta, la importancia de los factores psicosociales, en la estructura de las profesiones actuales como factores de riesgo para las enfermedades denominadas afectivas. Empíricamente, el modelo ha arrojado resultados satisfactorios: se ha establecido una clara relación entre las condiciones de trabajo adversas (sobre todo una estrecha latitud de toma de decisiones) y la enfermedad coronaria.<sup>19</sup>

En un estudio realizado en el año de 1998 donde el objetivo fue evaluar los efectos del control en el trabajo, el volumen cuantitativo de trabajo, ocupación, exigencias físicas y demandas de supervisión sobre la fatiga y la insatisfacción laboral, en un grupo de camioneros holandeses. Utilizándose el modelo de Karasek (demandas de empleo y de control), la herramienta utilizada fue el cuestionarios VBBA, el cual ha sido ampliamente utilizado en los Países Bajos en la investigación sobre estrés laboral en la práctica diaria, la población fue de 1181 conductores, de los cuales el 98% fueron hombres, con una media de edad de 39 años, trabajando un promedio de 57 horas a la semana. Las conclusiones a las que llegaron los autores fueron que a pesar de las limitaciones metodológicas, los resultados sugieren que la inclusión de control en el trabajo y la medida de la demanda del empleo es una elaboración fructífera del modelo de demanda/control. El modelo da una mejor comprensión de la relación entre el entorno psicosocial de trabajo y bienestar.<sup>5</sup>

Esto se corrobora en nuestro estudio, ya que a pesar de que la muestra fue pequeña, los resultado de los factores psicosociales, el bajo control del trabajo tanto para fatiga como para estrés fue mayor, a pesar de que no fue significativa (tabla 6).

## CONCLUSIONES

En la actualidad existen pocas investigaciones en nuestro país con respecto a los temas abordados en el estudio, son temas de gran importancia debido a las posibles consecuencias a la salud de los trabajadores.

El papel actual de las mujeres en el mercado productivo permite que las investigaciones futuras tendrán que redefinir la conceptualización y los criterios de medición del estrés y fatiga, incluyendo en ellos los factores de estrés que son importantes para las mujeres, ya que son las más afectadas por los roles que juegan en la sociedad.

El interés por el estudio de los factores psicosociales relacionados con el trabajo se ha ido ampliando en el curso de los últimos años, las razones principales son:

- 1.- El avance de las evidencias a favor de la relación salud-trabajo, y particularmente en la salud mental.
- 2.- el influjo de las condiciones psicosociales propias de la vida del trabajo en el incremento de procesos mórbidos.
- 3.- la pérdida de la calidad de vida
- 4.- la falta de integración social y la generación de comportamientos que no se ajustan a las normas de convivencia generan fenómenos de patología social.

Según lo anterior pueden presentarse factores de riesgo psicosocial de diverso tipo:

- Factores de riesgo que producen efectos agudos y que se caracterizan porque tienen un tiempo de exposición corto, escasa frecuencia de ocurrencia y alta intensidad
- Factores de riesgo que producen efectos crónicos, que se caracterizan porque tienen alta frecuencia de ocurrencia, tiempo de exposición e intensidad variables
- Condiciones cotidianas que, aunque generan efectos de estrés leves, no pueden considerarse como factores de riesgo psicosocial, porque a pesar de presentarse con alta frecuencia, el tiempo de exposición y la intensidad son bajas.

En general se pueden identificar dos tipos de respuesta ante los factores psicosociales:

- Las respuestas de acomodación pasiva, que conducen a una reducción del interés por participar y cambiar la realidad, sumiendo al individuo en un ciclo de empobrecimiento personal que limita su capacidad de lucha.

- Las respuestas de estrés, que tienen componentes subjetivos, fisiológicos y motores.<sup>22</sup>

Estudios como el presente pretenden contribuir a llamar la atención, tanto a los médicos de empresa como los médicos de las instituciones de seguridad social, acerca de la necesidad de evaluar y promover la prevención y control de los factores psicosociales que pueden generar estrés y fatiga, así como ansiedad y depresión, en las diversas actividades económicas. Asimismo, es necesario incorporar modificaciones a la tabla de enfermedades profesionales del artículo 514 de la LFT, para agregar estas patologías y sean reconocidas como causadas por el trabajo.



### TEST DE KARASEK

	Totalmente De acuerdo	De acuerdo	En Desacuerdo	Totalmente En Desacuerdo
20.- El tiempo que tengo para terminar mi trabajo es insuficiente				
21.- Mis compañeros son competentes para hacer su labor				
22.- Mis compañeros se interesan en mí a nivel personal				
23.- Mis compañeros son amigables				
24.- Mis compañeros ayudan a que el trabajo se realice				
25.- Mi jefe se preocupa del bienestar del personal a su cargo				
26.- Mi jefe me presta atención a lo que yo digo				
27.- Mi jefe ayuda al que trabajo se realice				
28.- Mi jefe es bueno para lograr que se trabaje bien en equipo				






DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO

La fatiga y el estrés y su relación con algunos factores psicosociales en trabajadores del área de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios .

ESCALA SINTOMATICA DE ESTRÉS  
de SEPO ARO

CONFIDENCIALIDAD DE LA  
INFORMACION

Toda información proporcionada, se maneja con carácter estrictamente CONFIDENCIAL

Fecha de aplicación	<input type="text"/>	Hora I.	<input type="text"/>	Identificación del Evaluador
		Hora F.	<input type="text"/>	

A.- Identificación del Trabajador

FOLIO

Nombre:

Género	<input type="radio"/> A	¿ Edad ?	<input type="radio"/> B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anote el código personal ( FOLIO) fecha y hora en que se realiza la prueba.</li> <li>• El presente cuestionario tiene el propósito de registrar sus malestares y dolencias. Señale con que frecuencia ha sentido esos malestares y dolencias últimamente. Para cada proposición hay cuatro opciones. Señale la situación que mejor se aplique en su caso: ( Use regla de criterios)</li> </ul>
Masculino	<input type="radio"/>	<input type="text"/>		
Femenino	<input type="radio"/>			

**Nunca (0) Algunas veces (1) Frecuentemente (2) Muy Frecuentemente (3)**

¿HA PADECIDO USTED ALGUNA VEZ ESTOS SINTOMAS DURANTE EL ULTIMO AÑO?

Los síntomas que se presentan regularmente relacionados con la menstruación, los que pueden relacionarse con la ingesta de bebidas alcohólicas no deben ser señaladas

PREGUNTAS	Raramente o nunca (0)	Algunas veces (1)	Frecuentemente (2)	Muy Frecuentemente (3)	Codificación
1.- Acidez o ardor en el estomago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2.- Pérdida del apetito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3.- Deseos de vomitar o vómitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4.- Dolores abdominales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5.- Diarreas u orinar frecuentemente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
6.- Dificultades para quedarse dormido o despertarse durante la noche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
7.- Pesadillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
8.- Dolores de cabeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
9.- Disminución del deseo sexual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
10.- Mareos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
11.- Palpitaciones o latidos irregulares del corazón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
12.- Temblor o sudoración en las manos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
13.- Sudoración excesiva sin haber realizado esfuerzo fisico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
14.- Falta de aire sin haber realizado esfuerzo fisico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
15.- Falta de energía o depresión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
16.- Fatiga o debilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
17.- Nerviosismo o ansiedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
18.- Irritabilidad o enfurecimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
VALORACION FINAL :	La persona entendió? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> EXAMINADOR: Tuvo cuidado al contestar ? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cooperó en la prueba? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				



DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO

La fatiga y el estrés y su relación con algunos factores psicosociales en trabajadores del área de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios .

CUESTIONARIO DE SINTOMAS SUBJETIVOS  
DE FATIGA DE H. YOSHITAKE  
(V – 1987)

**CONFIDENCIALIDAD DE LA  
INFORMACION**

Toda información proporcionada, se maneja con carácter estrictamente CONFIDENCIAL

Fecha de aplicación	<input type="text"/>	Hora I.	<input type="text"/>	Identificación del Evaluador
		Hora F.	<input type="text"/>	

**A.- Identificación del Trabajador**

FOLIO

Nombre:

Género	<input type="radio"/> A	¿ Edad ?	<input type="radio"/> B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anote el código personal ( FOLIO) fecha y hora en que se realiza la prueba.</li> <li>• El presente cuestionario tiene el propósito de registrar sus malestares y dolencias.</li> <li>• <b>RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE ACUERDO A LO QUE SIENTA AHORA.</b></li> <li>• Para cada pregunta hay dos opciones. Señale la situación que mejor se aplique en su caso: <b>SI (1) NO (0)</b></li> </ul>
Masculino	<input type="radio"/>	<input type="text"/>		
Femenino	<input type="radio"/>			

PREGUNTAS	SI (1)	NO (0)	Codificación
1.- Siente pesadez en la cabeza?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2.- Siente el cuerpo cansado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3.- Tiene cansancio en las piernas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4.- Tiene deseos de bostezar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5.- Siente la cabeza aturdida, atontada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
6.- Esta soñoliento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
7.- Siente la vista cansada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
8.- Siente rigidez o torpeza en los movimientos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
9.- Se siente poco firme e inseguro al estar de pie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
10.- Tiene deseos de recostarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
11.- Siente dificultad para pensar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
12.- Esta cansado de hablar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
13.- Esta nervioso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
14.- Se siente incapaz de concentrarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
15.- Se siente incapaz de ponerle atención a las cosas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
16.- Se le olvidan fácilmente las cosas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
17.- Le falta confianza en si mismo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
18.- Se siente ansioso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
19.- Le cuesta trabajo mantener el cuerpo en una buena postura?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
20.- Siente que se le acabó la paciencia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
21.- Tiene dolor de cabeza?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
22.- Siente los hombros entumecidos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
23.- Tiene dolor de espaldas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>



DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO

La fatiga y el estrés y su relación con algunos factores psicosociales en trabajadores del área de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios .

CUESTIONARIO DE SINTOMAS SUBJETIVOS  
DE FATIGA DE H. YOSHITAKE  
(V – 1987)

**CONFIDENCIALIDAD DE LA  
INFORMACION**

Toda información proporcionada, se  
manejara con carácter estrictamente  
CONFIDENCIAL

Fecha de aplicación

Hora I.

Hora F.

Identificación del Evaluador

**A.- Identificación del Trabajador**

FOLIO

Nombre:

PREGUNTAS	SI (1)	NO (0)	Codificación
24.- Siente opresión al respirar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
25.- Tiene sed?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
26.- Tiene la voz ronca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
27.- Se siente mareado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
28.- Le tiemblan los parpados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
29.- Tiene temblor en las piernas o en los brazos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
30.- Se siente mal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

RESULTADO

1:

2:

3:

TIPO:

EXAMINADOR:

OBSERVACIONES:

La persona entendió? SI  NO

Tuvo cuidado al contestar ? SI  NO

Cooperó en la prueba? SI  NO

---

---

---

## Anexo 4

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA

Lugar y Fecha \_\_\_\_\_

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: \_\_\_\_\_

*“ Fatiga y estrés y su relación con algunos factores psicosociales “*

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: \_\_\_\_\_

**El objetivo del estudio es:**

*Evaluar la relación que existe entre la presencia de fatiga, estrés y factores psicosociales en los trabajadores de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios*

**Se me ha explicado que mi participación consistirá en:** *Contestar mi historia clínica, el cuestionario que determina*

*fatiga, que determina estrés y el relacionado con los factores psicosociales.*

**Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:**

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del paciente**

Dra. Karina Calderón Enríquez R2 MT / 99387500  
\_\_\_\_\_

**Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable.**

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

Departamento de enseñanza del HGZ 32 Villa Coapa, 56 77 85 13 o 56 77 85 99 con el Dr. Javier Castro Bucio Jefe de Educación e Investigación Medica

**Testigos**

\_\_\_\_\_  
Este formato constituye sólo un modelo que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación y sin omitir información relevante del estudio.

**Clave: 2810 – 009 – 013**

TABLA 1 Características de la población de la empresa farmacéutica en estudio, 2009.

VARIABLE	MEDIA
EDAD	37.33
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	12.85

TABLA 2 Porcentaje de la presencia de fatiga y estrés en la población de la empresa farmacéutica en estudio, 2009.

VARIABLE	PROPORCION
FATIGA	58.49 %
ESTRÉS	33.96 %

TABLA 3 Distribución del personal en las diversas categorías laborales de la empresa farmacéutica, 2009.

Puesto	Frecuencia	Porcentaje
Administrativo especializado	4	7.55%
Analista administrativo	6	11.32%
Auxiliar de almacén	1	1.89%
Auxiliar de laboratorio	5	9.43%
Prof. Ejec. Serv. Esp. "C"	6	11.32%
Especialista técnico	2	3.77%
Honorarios	1	1.89%
Jardinero	2	3.77%
Jefe de departamento	2	3.77%
Laboratorista	4	7.55%
Operador de equipos especializados	4	7.55%
Plomero	1	1.89%
Técnico especializado	8	15.09%
Técnico laboratorista	1	1.89%
Técnico superior	6	11.32%

TABLA 4 Resultados en los agrupamientos de edad, antigüedad en la empresa y por grupos homogéneos, 2009.

	FATIGA	ESTRES
EDAD	p= 0.2172	p= 0.3010
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	p= 0.5029	p= 0.8098
GRUPO HOMOGENEO	p= 0.5764	p= 0.7529

TABLA 5 Porcentajes de la presencia de fatiga y estrés según género, edad, participación en el proceso de trabajo, y antigüedad en el trabajo, 2009.

	FATIGA		ESTRÉS	
	sin	con	sin	con
Hombres	74.19%	40.91%	74.29%	33.33%
Mujeres	25.81%	59.09% *	25.71%	66.67%*
<37 años de edad	41.94%	50.09% **	40.00%	66.67% **
>37 - ≤ 61 años de edad	58.06%	40.91%	60.00%	33.33%
Participación indirecta en el proceso	41.94%	45.45%	45.71%	38.89%
Participación directa en el proceso	58.06%	54.55% **	54.29%	61.11% **
<12 años de antigüedad en la empresa	48.39%	50.00%	48.57%	50.00%
>12 - ≤32 años de antigüedad en la empresa	51.61%	50.00%	51.43%	50.00%

\*p < 0.05 chi2

\*\*p>0.05chi2

TABLA 6 Relación entre los factores psicosociales adversos y la presencia de mayor sintomatología promedio de fatiga y estrés en el personal de una empresa farmacéutica, 2009.

FACTOR PSICOSOCIAL		FATIGA promedio	p	ESTRÉS promedio	p
CONTROL DEL TRABAJO	Menor control	7.84	0.21	9.48	0.25
	Mayor control	5.25		7.46	
DEMANDA DE HABILIDADES	Menor demanda	6.58	0.80	8.17	0.34
	Mayor demanda	6.33		8.70	
DEMANDA DE TRABAJO	Menor demanda	5.07	0.24	8.29	0.79
	Mayor demanda	5.88		8.53	
APOYO SOCIAL	Menos apoyo	6.81	0.47	8.74	0.82
	Mayor apoyo	6.11		8.07	
APOYO SOCIAL COMPAÑEROS DE TRABAJO	Menos apoyo	6.16	0.78	8.66	0.84
	Mayor apoyo	7.11		7.88	
APOYO SOCIAL DEL JEFE	Menos apoyo	6.72	0.48	7.68	0.53
	Mayor apoyo	6.16		9.29	

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Ana Luisa Quevedo, Adonías Lubo Palma, Maria Motiel Quintero. Fatiga laboral y condiciones ambientales en una planta de envasado de una industria cervecera. Salud de los Trabajadores 2005, vol 13 (1): 37-43.
- 2.- Argelia Escutia Macedo. Tesis: Índices de productividad y fatiga mental en trabajadores con turnos rotatorios de una empresa refresquera del Estado de México; p. 1-12. 2004
- 3.- Cristina Angelina Hernández Guerrero. Tesis: Fatiga en trabajadores expuestos a disolventes orgánicos en una empresa fabricante de aparatos electrodomésticos 1999; p. 1-4.
- 4.- E B Faragher, M Cass, C L Cooper, The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis, Occup Environ Med 2005;62:105–112
- 5.- EM Croon, RWB Blonk, BCH de Zwart, MHW Frings, JPJ Broersen Job stress, fatigue, and job dissatisfaction in Dutch lorry drivers: towards an occupation specific model of job demands and control, Occup Environ Med 2002;59:356–361
6. Etienne Grandjean. Fatiga general. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo OIT. Edición Española 2001; p.29.39 - 29.44.
- 7.- Fido A, Ghali A. Detrimental effects of variable work shifts on quality of sleep, general health and work performance. Med Princ Pract 2008, 17 (6): 453-457.
- 8.- G. M. H Swaen, L. G. P. M. van Amelsvoort, U Bültmann, IJ Kant. Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident: result from the Maastricht Cohort Study. Occup Environ Med 2003; 60 (suppl I): i88-i92.
- 9.- Herbert J. Freudenberg. El estrés y el agotamiento, y sus implicaciones en el medio ambiente de trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo OIT. Edición Española 2001; p. 5.17- 5.19.
- 10.- Lawrence Smith, Simon Forkard, Phil Tucker, Ian Macdonald. Work shift duration: a review comparing eight hour and 12 hour shift systems. Occup Environ Med 1998; 55:217-229.
- 11.- Ley Federal del Trabajo
- 12.- Luis Haro García, Raúl Sánchez Román, Cuahutémoc Arturo Juárez Pérez, Enrique Larios Díaz. Justificaciones médicas de la jornada laboral máxima de ocho horas. Revista Médica del Seguro Social 2007, 45(2): 191-197.



- 13.- NOSH. Stress at work, publication n° 99- 101, pag. 1-32
- 14.- Peter Knauth. Horas de trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo OIT. Edición Española 2001; p. 43.1- 43.13
- 15.- Philip Tucker, Lawrence Smith, Ian Macdonald, Simon Folkard. Effects of direction of rotation in continuous and discontinuous 8 hour shift systems. Occup Environ Med 2000; 57:678-684.
- 16.- Rolf H. Alder. Chronic fatigue syndrome (cfs). A review and a proposition of a bio-psycho-social model of chronic fatigue syndrome, Swiss Med Wkly 2004; 134:268-276.
- 17.- Rosenthal TC, Majeroni BA, Pretorius R, Malik K. Fatigue: an overview. Am Fam Physician 2008, n°15, 78 (10): 1173-1179.
- 18.- Sardiña García Diana, col. P, El estrés en el trabajo: El modelo de Karasek, publicado en hojas informativas de los psicólogos de la palma, n° 67 época II, mayo 2004
- 19.- Steven L. Sauter, Joseph J. Hurrell Jr., Lawrence R. Murphy y Lennart Levi. Factores psicosociales y de organización. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo OIT. Edición Española 2001; p. 34.2
- 20.- Tonatiuh Barrientos Gutiérrez, Susana Martínez Alcántara, Ignacio Méndez Ramírez. Validez de constructo, confiabilidad y punto de corte de la Prueba de Síntomas Subjetivos de Fatiga en trabajadores mexicanos. Salud pública de México 2004, 46:6, pags. 516-523
- 21.- Tovalin, H.\*, Rodríguez, M., Ortega, M. Rotación de turnos, fatiga y alteraciones cognitivas y motrices en un grupo de trabajadores industriales, Sociedad de Ergonomistas de México, A.C. Universidad de Guanajuato, Memorias del Vi Congreso Internacional 26 al 29 de mayo del 2004, pags. 108-117
- 22.- Villalobos F. Gloria, Vigilancia Epidemiológica de los Factores Psicosociales. Aproximación Conceptual y Valorativa, Ciencia y Trabajo, año 6, n° 14, Octubre/ Diciembre 2004
- 23.- <http://2.inegi.gob.mx/estestin/ficha.asp?idf>
- 24.- <http://es.wikipedia.org>

# ANEXOS







DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO

El presente cuestionario tiene el propósito de registrar sus malestares y dolencias, Señale con qué frecuencia ha sentido estos malestares y dolencias últimamente. Para cada proposición hay cuatro opciones. Señale la situación que mejor se aplique en su caso: (Use regla de criterios)

**ESCALA SINTOMÁTICA DE ESTRÉS**  
de SEPEPO ARO

**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION**  
Toda información proporcionada, se manejará con carácter estrictamente CONFIDENCIAL.

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
Identificación del Evaluador: \_\_\_\_\_

**A.- Identificación del Trabajador**

Nombre: \_\_\_\_\_

Género:  A) Masculino  B) Femenino  
 Edad: \_\_\_\_\_  
 Anote el código personal ( FOLIO ) fecha y hora en que se realiza la prueba.

**¿HA PADECIDO USTED ALGUNA VEZ ESTOS SINTOMAS DURANTE EL ULTIMO AÑO?**  
Los síntomas que se presentan regularmente relacionados con la menstruación, los que pueden relacionarse con la ingesta de bebidas alcohólicas no deben ser señaladas

PREGUNTAS	Nunca o pocas veces (0)	Algunas veces (1)	Frecuentemente (2)	Muy Frecuentemente (3)	Codificación
1 - Acidez o ardor en el estomago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
2 - Pérdida del apetito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
3 - Deseos de vomitar o vómitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
4 - Dolores abdominales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
5 - Diarreas u omiar frecuentemente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
6 - Dificultades para quedarse dormido o despertarse durante la noche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
7 - Pesadillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
8 - Dolores de cabeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
9 - Disminución del deseo sexual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
10 - Mareos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
11 - Palpitaciones o latidos irregulares del corazón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
12 - Temblor o sacudación en las manos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
13 - Síndrome excesivo sin haber realizado esfuerzos físicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
14 - Falta de aire sin haber realizado esfuerzo físico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
15 - Falta de energía o depresión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
16 - Fatiga o debilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
17 - Nerviosismo o ansiedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
18 - Irritabilidad o enfurecimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

VALORACION FINAL:   
 EXAMINADOR: \_\_\_\_\_  
 ¿La persona entendió? SI  NO   
 ¿Tubo cuidado al emitir la? SI  NO   
 ¿Cooperó en la prueba? SI  NO



DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO

La fatiga y el estrés y su relación con algunos factores ocupacionales en trabajadores del área de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios

CUESTIONARIO DE SINTOMAS SUBJETIVOS  
DE FATIGA DE H. YOSHITAKE  
(V - 1987)

CONFIDENCIALIDAD DE LA  
INFORMACION

Toda información proporcionada, se maneja con carácter estrictamente CONFIDENCIAL.

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Hora I

Hora F

Identificación del Evaluador

A.- Identificación del Trabajador

FOLIO

Nombre

REGUNTA	SI (1)	NO (0)	Codificación
24 - Siente opresión al respirar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
25 - Tiene sud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
26 - Tiene la voz ronca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
27 - Se siente mareado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
28 - Le tiemblan los párpados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
29 - Tiene temblor en las piernas o en los brazos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
30 - Se siente mal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

RESULTADO

1

2

3

TIBO

EXAMINADOR

OBSERVACIONES

La persona entiende? SI  NO

Tuvo cuidado al contestar? SI  NO

Completó la prueba? SI  NO

#### Anexo 4

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Lugar y Fecha \_\_\_\_\_

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

*"Fatiga y estrés y su relación con algunos factores psicosociales"*

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: \_\_\_\_\_

El objetivo del estudio es:

*Evaluar la relación que existe entre la presencia de fatiga, estrés y factores psicosociales en los trabajadores de producción de un laboratorio farmacéutico de productos veterinarios*

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: *Contestar mi historia clínica, el cuestionario que determina fatiga, que determina estrés y el relacionado con los factores psicosociales.*

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Dra. Karina Calderón Enriquez RP M1 / 99387500

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable.

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

Departamento de enseñanza del HGZ 32 Villa Coapa, 56 77 85 13 o 56 77 85 99 con el Dr. Javier Castro Bucio Jefe de Educación e Investigación Médica

Testigos

Este formato constituye sólo un modelo que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación y sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810 - 009 - 013

**TABLA 1 Características de la población de la empresa farmacéutica en estudio, 2009.**

VARIABLE	MEDIA
EDAD	37.33
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	12.85

**TABLA 2 Porcentaje de la presencia de fatiga y estrés en la población de la empresa farmacéutica en estudio, 2009.**

VARIABLE	PROPORCIÓN
FATIGA	58.49 %
ESTRÉS	33.96 %

**TABLA 3 Distribución del personal en las diversas categorías laborales de la empresa farmacéutica, 2009.**

Puesto	Frecuencia	Porcentaje
Administrativo empresa	4	7.55%
Analista administrativo	6	11.32%
Auxiliar de empaque	1	1.89%
Auxiliar de laboratorio	5	9.45%
Prof. Ejec. Serv. Farm. "C"	6	11.32%
Especialista técnico	2	3.77%
Hombreseros	1	1.89%
Jardinero	2	3.77%
Jefe de departamento	2	3.77%
Laboratorista	4	7.55%
Operador de equipos especializados	4	7.55%
Plomero	1	1.89%
Técnico especializado	8	15.09%
Técnico laboratorista	1	1.89%
Técnico superior	5	9.45%



**TABLA 4 Resultados en los agrupamientos de edad, antigüedad en la empresa y por grupos homogéneos, 2009.**

	FATIGA	ESTRÉS
EDAD	p= 0.2172	p= 0.3010
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	p= 0.5029	p= 0.8098
GRUPO HOMOGÉNEO	p= 0.5764	p= 0.7529

**TABLA 5 Porcentajes de la presencia de fatiga y estrés según género, edad, participación en el proceso de trabajo, y antigüedad en el trabajo, 2009.**

	FATIGA		ESTRÉS	
	sin	con	sin	con
Hombres	74.19%	40.91%	74.29%	33.33%
Mujeres	25.81%	59.09% *	25.71%	66.67%*
<37 años de edad	41.94%	50.09% **	40.00%	66.67% **
>37 - ≤ 61 años de edad	58.06%	40.91%	60.00%	33.33%
Participación indirecta en el proceso	41.94%	45.45%	45.71%	38.89%
Participación directa en el proceso	58.06%	54.55% **	54.29%	61.11% **
<12 años de antigüedad en la empresa	48.39%	50.00%	48.57%	50.00%
>12 - ≤32 años de antigüedad en la empresa	51.61%	50.00%	51.43%	50.00%

\*p < 0.05 chi2

\*\*p > 0.05 chi2

en el personal de una empresa farmacéutica, 2009.

FACTOR PSICOSOCIAL		FATIGA	ESTRÉS	P
		promedio	promedio	
CONTROL DEL TRABAJO	Menor control	7.84	9.48	0.25
	Mayor control	5.25	7.46	
DEMANDA DE HABILIDADES	Menor demanda	6.58	8.17	0.34
	Mayor demanda	6.23	8.70	
DEMANDA DE TRABAJO	Menor demanda	5.07	8.29	0.79
	Mayor demanda	5.88	8.53	
APOYO SOCIAL	Menos apoyo	6.81	8.74	0.82
	Mayor apoyo	6.11	8.07	
APOYO SOCIAL COMPAÑEROS DE TRABAJO	Menos apoyo	6.16	8.66	0.84
	Mayor apoyo	7.11	7.88	
APOYO SOC AL DE JEFE	Menos apoyo	6.72	7.68	0.53
	Mayor apoyo	6.16	5.25	