



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza  
Especialización en Salud en el Trabajo

Determinación de diferentes biomarcadores relacionados con  
estrés y trabajo emocional en médicos familiares de un Hospital  
Regional de Zona (PAPIIT-RG300-315).

## TESIS

Que para obtener el grado de Especialista en Salud en el Trabajo.

Presenta:

M.C. Miriam Ivone Nieto Salgado

Asesores: Dr. José Horacio Tovalín Ahumada.  
Mtra. Marlene Rodríguez Martínez.

Jurados: Dr. Rubén Marroquín Segura.  
Dra. Norma Lilia González Jaimes.  
M en C. Eloísa Rodríguez Martínez.

Ciudad de México, Marzo 2017



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

A mi familia por el apoyo incondicional y la confianza que siempre han depositado en mí, en especial a mis hijos Emiliano e Ivana por su amor, comprensión, lealtad y por ser mi principal motivo para superarme y ser mejor cada día.

A mis tutores por el tiempo dedicado para poder llevar a cabo este proyecto, con una mención especial al Dr. Rubén Marroquín Segura por su invaluable apoyo para el procesamiento de las muestras de laboratorio.

Al programa de apoyo a Proyectos de investigación e Innovación Tecnológica PAPIIT-RG300-315: Trabajo Emocional en Profesores Universitarios asociado con ansiedad, depresión y nivel de cortisol., por el apoyo económico otorgado para la realización de esta tesis.

## Índice

1. Introducción.....	5
2. Problema.....	6
Justificación del problema:.....	7
3. Marco Teórico.....	9
<b>3.1</b> Características de los profesionales de la salud (médicos/familiares). .....	9
<b>3.2</b> Trabajo Emocional. ....	9
<b>3.3</b> Evaluación del trabajo emocional. ....	11
<b>3.4</b> Trabajo emocional en personal médico. ....	14
Cansancio emocional.....	15
<b>3.5</b> El estrés laboral. ....	16
<b>3.6</b> Estresores riesgos psicosociales. ....	16
<b>3.7</b> Estrés en personal médico. ....	17
<b>3.8</b> Efectos del estrés.....	18
<b>3.9</b> Aspectos fisiológicos del estrés. ....	19
<b>3.10</b> Tolerancia al estrés.....	20
<b>3.11</b> Variables biológicas y el nivel de estrés.....	22
Cortisol. ....	22
Ceruloplasmina. ....	23
Obesidad. ....	24
Índice de masa corporal e índice cintura cadera. ....	25
<b>3.12</b> Estudios realizados de alteraciones en marcadores biológicos causados por estrés laboral.....	26
Pregunta de investigación.....	29
4. Objetivos e Hipótesis. ....	30
5. Metodología.....	30
<b>5.1</b> Tipo de estudio.....	30
<b>5.2</b> Población estudiada.....	30
<b>5.3</b> Variables de estudio de acuerdo a las hipótesis. ....	32
<b>5.4</b> Instrumentos Utilizados.....	35
<b>5.5</b> Procedimiento o actividades técnicas.....	36
Laboratorio.....	38
<b>5.6</b> Aspectos éticos.....	41
6. Resultados.....	42

Características de la población. ....	42
Condiciones de empleo .....	43
Estrés y trabajo emocional.....	45
Indicadores Biológicos.....	49
Correlaciones de variables psicosociales, estrés, trabajo emocional e indicadores biológicos. ....	52
Factores Psicosociales y marcadores Biológicos.....	54
Estrés y marcadores biológicos.....	55
Cortisol. ....	58
7. Discusión y conclusiones. ....	61
Conclusiones. ....	72
8. Anexos.....	74
Bibliografía.....	82

## 1. Introducción

Desde hace tiempo, los trabajos en el sector de la salud han demostrado ser sumamente estresantes y se han asociado a altas tasas de tensión emocional en comparación con otras profesiones. Los trabajadores del área de la salud están expuestos a una cantidad de factores estresantes, que varían desde la carga de trabajo, la presión del tiempo y la falta de claridad en las funciones al enfrentarse a enfermedades infecciosas y pacientes enfermos, complicados y sin esperanzas. Dichos factores estresantes pueden causar síntomas psicológicos y físicos, ausentismo, renuncia del personal y errores médicos. (NIOSH, 2008).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) hoy en día reconoce que el entorno laboral puede ser un agente capaz de deteriorar la salud de las personas durante el desempeño de su trabajo, y que puede llegar a producir estrés. (Trabajo, 2001).

El estrés laboral es un fenómeno que afecta a un alto porcentaje de trabajadores en el mundo lo cual conlleva un alto costo personal, psicosocial y desajuste entre la persona, el puesto de trabajo y la organización de este. Este aparece cuando las exigencias del entorno laboral superan la capacidad de las personas para hacerles frente o mantenerlas bajo control, si se sufre de una forma intensa y continuada, puede provocar problemas de salud física y mental: ansiedad, depresión, enfermedades cardíacas, gastrointestinales y musculoesqueléticas.

El control de los sentimientos y regulación de las emociones corporales y faciales observables públicamente en el personal médico son un esfuerzo adicional al trabajo mental y físico. Ya que deben expresar emociones durante las interacciones

que realizan cara a cara (o voz a voz) con sus receptores del servicio. (Hochschild, 1983).

En una reciente publicación científica de (García & Martínez, 2000) tratan de dilucidar la relación entre los antecedentes psicosociales en el trabajo y las consecuencias sobre la salud, atendiendo cada vez más a los factores biológicos, centrándose principalmente en los cardiovasculares, empleado indicadores generales de salud como la hipertensión, la hipercolesterolemia o las patologías cardiovasculares.

Los resultados de esta tesis forman parte del proyecto PAPIIT-RG300-315.

## **2. Problema**

En las interacciones sociales las personas intentan crear ciertas impresiones mostrando las emociones "apropiadas" para la situación para que su imagen no se vea amenazada.

La prestación de servicios en los médicos de primer contacto se caracteriza por requerir un contacto directo con el paciente o usuario la mayor parte de la jornada laboral. Por ello, los empleados que trabajan con personas deben controlar sus emociones durante sus interacciones laborales (Gracia E. y., 2004).

Este control emocional no es una reacción natural del empleado, si no que se trata de una parte más del trabajo exigido por el puesto y por lo tanto la supresión de emociones incrementa la activación cardiovascular con efectos negativos a largo plazo (Gracia E. y., 2004).

### Justificación del problema:

El presente proyecto pretende mostrar la relación existente entre el estrés laboral y el trabajo emocional con las alteraciones de marcadores biológicos (cortisol, ceruloplasmina, (Tensión arterial (TA), Frecuencia cardiaca (FC), Índice de masa corporal (IMC) e Índice cintura cadera (ICC) los cuales potencian el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en médicos familiares ya que su actividad laboral está sujeta a altos niveles de estrés así como un alto control en sus emociones debido a que en las instituciones de salud, la interacción médico-paciente es constante, demanda una alta vocación de servicio, compromiso profesional y control emocional.

Algunos autores mencionan que el Trabajo Emocional (TE) no tiene efectos negativos en el trabajador cuando éste forma parte de la identidad profesional, es decir, cuando, emocionalmente expresa lo que cree que debe de expresar o cuando la interacción con los pacientes está tan mecanizada, que las emociones requeridas surgen de forma espontánea y rutinaria. Por lo tanto, lo verdaderamente relevante para que el TE afecte o no la salud del personal médico, es el contraste que existe entre la conducta emocional requerida y la conducta emocional experimentada (Ledezma Martinez, 2015).

El estudio sobre el estrés laboral en el ámbito de la profesión médica ha sido abordado a partir de lo que ocurre en los espacios públicos de atención, dependientes de la organización y administración gubernamental, como son los diferentes sistemas en que opera la seguridad social, y la atención a esa porción de la población que carece de algún tipo de seguridad social (González, 2012).



Lo que significa para el personal de salud, desgaste laboral asociado a largas jornadas de trabajo, sobrecarga laboral, rol de turnos y cumplimiento con criterios de productividad establecidos, dejando ver a un trabajador fragmentado ya que se le imponen, normas, reglas, tiempos y procesos a los que debe apegarse para el correcto funcionamiento y calidad de los servicios de salud que se prestan. (González, 2012).

El cumplimiento de metas y objetivos de las instituciones encargadas de proveerlos, los problemas tanto orgánicos como psicológicos que se hacen presentes entre el personal que labora en la provisión de este tipo de servicios, y las consecuencias que para el sistema de salud representa en términos de su propia organización y funcionamiento, demostró que la presencia de factores psicosociales negativos dentro del área laboral se asocia con las enfermedades gastrointestinales, cardiovasculares, neurológicas y psicológicas. (González, 2012)

Debido a las condiciones laborales de los médicos familiares descritas anteriormente se deriva la siguiente pregunta de investigación.

¿El estrés laboral y el trabajo emocional al que están expuestos los médicos familiares en su jornada de trabajo se asocian con la alteración de los niveles y rangos normales de cortisol, ceruloplasmina, TA, FC, IMC e ICC.?

### **3. Marco Teórico.**

En las últimas décadas, la globalización y el progreso tecnológico han transformado el mundo laboral introduciendo nuevas formas de organización del trabajo, relaciones laborales y modelos de empleo, contribuyendo al aumento del estrés relacionado con el trabajo y los trastornos asociados al mismo. (OIT, 2016).

#### **3.1 Características de los profesionales de la salud (médicos/familiares).**

Los servicios efectivos y flexibles de la medicina familiar, constan en presentar una atención integral a cualquier tipo de pacientes, independientemente del tipo de problema, edad, género o enfermedad.

Tienen como objetivo la prevención de padecimientos infecciosos y no infecciosos, detección oportuna de enfermedades crónicas y un manejo adecuado de los padecimientos crónicos existentes para prevenir o retrasar sus complicaciones, prolongar la vida y reducir la carga de enfermedades crónicas para la sociedad. La medicina familiar es la forma de otorgar servicios de salud a todos los miembros de una familia, brindando cuidados y atención a varias generaciones de la familia así como estar disponible para visitar el hogar familiar a cualquier hora que se le requiera en una forma continua. (García & Estupiñan, 2006).

#### **3.2 Trabajo Emocional.**

Hochschild (1983) definió el trabajo emocional como el control de los sentimientos para crear manifestaciones corporales y faciales observables públicamente.

Dicho fenómeno se refiere específicamente a aspectos observables públicamente; por otro lado, también supone que el comportamiento emocional en ocasiones aparece esporádicamente y de forma natural, pero otras veces puede ser forzado

para adecuarse al rol y a las expectativas que la organización tiene respecto a un puesto concreto. (Gracia E. y., 2004-2005) y (Hochschild, 1983).

Por lo que García y Martínez (2004) hacen referencia a las siguientes características que establece Hochschild para determinar el Trabajo Emocional.

- Ocurre en interacciones cara a cara o voz a voz.
- Las emociones son mostradas para influir en las emociones, actitudes y conductas de las personas.
- Se produce en aquellos trabajos relacionados con personas, es decir en el sector servicios.
- Es una tarea secundaria que la mayoría de las veces sirve para facilitar el trabajo.
- Toda interacción social sigue ciertas reglas, para cada situación existen emociones más apropiadas.

Los trabajos de prestación de servicios se caracterizan porque requieren un contacto directo con el cliente, paciente o usuario, la mayor parte de la jornada laboral; este tipo de trabajadores se diferencian del resto porque en su jornada laboral, no solo deben realizar tareas físicas o mentales, sino que también deben expresar emociones durante las interacciones que realizan cara a cara (o voz a voz, si es por teléfono) con sus receptores del servicio. (Hochschild, 1983).

En las interacciones sociales las personas intentan crear ciertas impresiones mostrando las emociones "apropiadas" para la situación o para que su imagen no se vea amenazada. Es lo que en el campo de la investigación se llama, regulación de las emociones "(emotional work)." (García & Martínez, 2000); (Hochschild, 1983) y (Morris, 1996).

El Suprimir emociones negativas es diferente a manifestar emociones positivas no sentidas; ya que las causas y los efectos son totalmente diferentes (Fisher, 2000). Así por ejemplo, algunos autores señalan que ambas producen síntomas físicos, aunque los que expresan emociones positivas y tienen alto compromiso con la organización sufren menos efectos negativos que si el compromiso es bajo; mientras que los trabajadores que deben suprimir emociones negativas sufren más si puntúan alto en afectividad negativa. (Fisher, 2000).

El trabajo emocional también puede llegar a producir algunas dolencias psicosomáticas, así por ejemplo, la supresión o inhibición de emociones incrementa la activación cardiovascular que pueden tener efectos negativos a largo plazo. Este efecto disminuye cuando aumenta la identificación con el puesto y con el compromiso organizacional si esto supone manifestaciones emocionales más reales. (García & Martínez, 2000), (Hochschild, 1983) y (Morris, 1996).

### 3.3 Evaluación del trabajo emocional.

El desarrollo de instrumentos de evaluación del TE es relativamente reciente. Uno de los cuestionarios más valorados en este sentido, fue el FEWS (Frankfurt Emotion Work Scales) desarrollado por (Zapf, Vogt, Seifert, Mertini & Isic, 1999) mediante el cual se evalúa el TE mediante la evaluación de ocho dimensiones diferentes:

- Frecuencia de Emociones positivas
- Frecuencia de emociones negativas
- Demandas de sensibilidad
- Empatía emocional
- Control emocional

- Margen de interacción
- Disonancia Emocional
- Normas Emocionales

Más recientemente Schaubroeck y Jones (2000) desarrollaron la "Escala de Demandas de Trabajo Emocional" donde se mide el TE ante la expresión de emociones positivas y la supresión de emociones negativas con el objetivo de mejorar el rendimiento laboral efectivo o crear una buena impresión hacia los demás.

Otro instrumento aplicable en este sentido es el cuestionario desarrollado por el equipo WONT Prevención Psicosocial incluido en la metodología RED (Recursos-Demandas-Emociones) cuyo objetivo consiste en evaluar la existencia de sobrecarga emocional considerando tanto las demandas emocionales como los recursos emocionales, lo que permite determinar el desajuste entre ambos. Un desajuste negativo (más demandas que recursos) indica que el trabajador no cuenta con los recursos emocionales necesarios para hacer frente a las demandas emocionales que su puesto de trabajo le exige. Este instrumento está accesible en su versión on-line (<http://www.wont.uji.es/>) y, una vez completado el formulario ofrece feedback inmediato con las puntuaciones en las diferentes escalas.

(García & Martínez, 2000).

No obstante, el TE también puede tener efectos positivos derivados de la interacción con personas como satisfacción laboral y logro personal provocando un aumento de la autoestima y de la percepción de control laboral. (García & Martínez, 2000).

Las frecuentes interacciones con los clientes/usuarios/pacientes, el nivel de intensidad y variedad de las expresiones emocionales deseadas han sido

consideradas a la vez como dimensiones del TE y predictores del burnout. (Mababu Muki, 2012).

Mababu Muki (2012) refiere que diversas investigaciones han demostrado el impacto negativo del desgaste profesional tanto a nivel organizacional como individual. A nivel organizacional, las consecuencias del desgaste profesional están ligadas al aumento de costos anuales en la empresa u organización debido al ausentismo laboral, reducción de la productividad, gastos médicos y compensaciones por reclamaciones.

En un trabajo realizado en (2012) por Mababu Muki, resalta los siguientes síntomas descritos por otros autores relacionados con TE y burnout en los profesionales: (a) síntomas emocionales como depresión, indefensión, desesperanza, irritación, apatía, desilusión, pesimismo, hostilidad, falta de tolerancia, acusaciones a los clientes/pacientes, supresión de sentimientos; (b) síntomas cognitivos como pérdida de significado, pérdida de valores, desaparición de expectativas, modificación de auto-concepto, pérdida de autoestima, desorientación cognitiva, pérdida de la creatividad, distracción y cinismo, criticismo generalizado; (c) síntomas conductuales como evitación de responsabilidades, ausentismo laboral e intenciones de abandonar la organización, desvalorización, auto-sabotaje, desconsideración hacia el propio trabajo, conductas inadaptadas, desorganización, sobre-implicación, evitación de decisiones, aumento del uso de cafeína, alcohol, tabaco y drogas; (d) síntomas sociales como aislamiento y sentimientos de fracaso, evitación de contactos, conflictos interpersonales, mal-humor familiar, formación de grupos críticos, evitación profesional; (e) síntomas psicósomáticos como cefaleas, dolores osteomusculares, quejas psicósomáticas, pérdida de apetito, cambios de

peso, disfunciones sexuales, problemas de sueño, fatiga crónica, enfermedades cardiovasculares, alteraciones gastrointestinales, aumento de ciertas determinaciones analíticas (colesterol, triglicéridos, glucosa, ácido úrico, etc.). (Mababu Mukiu, 2012).

### 3.4 Trabajo emocional en personal médico.

En un estudio realizado por la facultad de medicina de la UNAM en 2008 (Hernández-Vargas & Dickinson, 2008), describe que cuando se da una relación de ayuda, como en el caso del médico-paciente, generalmente el médico se enfoca a un problema, situación o crisis que el usuario está viviendo. El usuario busca una solución a su problema; por lo tanto esta relación está cargada de un sin fin de sentimientos entremezclados: esperanza de conseguir solución a su problema, sorpresa, dolor, rabia, frustración, miedo, desesperación, desesperanza o tristeza por lo que está viviendo, ante esta situación del usuario, si el profesional de salud no acierta a dar una respuesta satisfactoria o suficiente, a las expectativas generadas por el usuario, se genera una situación de frustración tanto para el usuario como para el profesional de salud; la cual, la mayoría de las veces, no es percibida por el usuario, pero, el profesional que trabaja continuamente bajo estas circunstancias va acumulando esta frustración y se transforma con el tiempo en una sensación de pesimismo y escepticismo en el ejercicio de su profesión. Por lo tanto cuando estas u otras situaciones se dan de manera repetida, existe en el médico una pérdida paulatina de la motivación, progresando hasta sentimientos de inadecuación y fracaso profesional donde se cuestiona su competencia profesional.

### Cansancio emocional.

Ante la frustración se incrementaran los sentimientos de agotamiento emocional, cansancio emocional, hasta el grado de sentir que ya no puede y/o no quiere ver más pacientes, desarrollando sentimientos de incompetencia al usuario, a compañeros, familia y con él mismo. Hasta llegar a sentirse insatisfechos e infelices con sus logros profesionales y manifiestan una marcada tendencia hacia los sentimientos de inadecuación, fracaso profesional y pérdida de la autoestima. Finalmente desarrollan despersonalización mostrando actitudes pesimistas y sentimientos negativos ante los propios usuarios, apareciendo un déficit gradual de todo sentimiento y emoción por el usuario o por su padecimiento, a los que incluso se puede llegar a tratar en forma deshumanizada fría, no hay contacto visual y mucho menos hay relación interpersonal con el paciente, su actitud es de cinismo (Pera, 2002) y (Román, 2003).

De acuerdo a Hernández-Vargas y Dickinson (2008) los médicos se encuentran en mayor riesgo de presentar cansancio emocional son aquellos que tienen edad de 35-54 años, los que no tienen hijos, ni pareja estable, antigüedad de 11-19 años, tener otro trabajo, que atiendan a más de 20 pacientes por turno y que dedican más de dieciséis minutos a cada paciente por consulta.

Un factor externo que puede ser desencadenante de desgaste, es que en las instituciones en que laboran no existen los materiales adecuados para desempeñar su trabajo. Además de que existan demandas legales que afectan considerablemente al médico y también puede ser una causa para que se presente agotamiento emocional, despersonalización y cinismo (Alcocer, 2002) y (Rivera, 2004).



### 3.5 El estrés laboral.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2004 define el estrés laboral como la reacción que puede tener el individuo ante exigencias y presiones laborales que no se ajustan a sus conocimientos y capacidades, que ponen a prueba su capacidad para afrontar la situación.

El ámbito laboral constituye una de las mayores fuentes de estrés en la sociedad actual. Hay algunas profesiones altamente estresantes, sobre todo aquellas en las que el trabajador soporta una gran responsabilidad. Los principales factores laborales estresantes son: Sobrecarga de trabajo, infracarga, repetitividad, conflictos de rol, relaciones personales, inseguridad del trabajo, cambios en la organización, etc. (Peiró, 2005).

### 3.6 Estresores riesgos psicosociales.

La OIT definió los factores de riesgo psicosocial en 1984, en términos de “las interacciones entre el medio ambiente de trabajo, el contenido del trabajo, las condiciones de organización y las capacidades, necesidades, cultura del trabajador, y consideraciones personales externas al trabajo que pueden, en función de las percepciones y la experiencia, tener influencia en la salud, rendimiento del trabajo y satisfacción laboral”. Esta definición destaca la interacción dinámica entre el medio ambiente de trabajo y los factores humanos. Una interacción negativa entre las condiciones de trabajo y los factores humanos puede dar lugar a trastornos emocionales, problemas comportamentales, cambios bioquímicos y neurohormonales, que supongan riesgos adicionales de enfermedades mentales o físicas (OIT, 2016).

En el ambiente laboral las consecuencias más comunes de estrés son: la comunicación deficiente, detrimento de la calidad en el trabajo, detrimento de la capacidad de trabajo, aumento de Interacciones hostiles, Ironía e incluso apatía.

### 3.7 Estrés en personal médico.

De acuerdo a Hernandez-Vargas y Dickinson en (2008) describen que el estrés laboral en el personal médico que laboran en instituciones públicas y los médicos que laboran en forma privada no varía mucho en nuestro país.

Para los profesionales de la salud las causas de estrés laboral pueden ser múltiples: el contacto directo con el sufrimiento, la cercanía de la muerte, la sobrecarga por el volumen de pacientes a atender conjuntamente con sus propias demandas o por no contar con los recursos necesarios, el trabajo por turno, la incertidumbre en la evolución de los tratamientos, la gran variedad de tareas que el mismo empleado tiene que realizar, son solo algunas de las múltiples variables derivadas de la organización, sin contar con las numerosas variables extra laborales (Karasek & Siegris, 2009).

Hernandez-Vargas y Dickinson en 2008 describen el síndrome de desgaste en médicos el cual nos solo repercute en el ámbito psicológico en los médicos, sino que afectan en lo social, familiar e institucional pero sobre todo en la salud física del profesional de salud que puede presentar síntomas cardiovasculares, neurodermatitis, alteraciones gastrointestinales (gastritis, colitis, dolor abdominal) y alteraciones respiratorias.

### 3.8 Efectos del estrés.

La exposición a situaciones de estrés no es en sí misma algo "malo" o que conlleve a efectos necesariamente negativos, solo cuando las respuestas de estrés son excesivamente intensas, frecuentes y duraderas pueden producirse diversos trastornos en el organismo. En los momentos iniciales estos trastornos son relativamente leves, lo cual se debe a que antes que se desarrolle un trastorno importante, el organismo emite señales que permiten ponerse en guardia y prevenir el desarrollo de problemas más importantes (Rodríguez & Roque, 2002).

Rodríguez, Roque y Moleiro en (2002) describen que entre los principales efectos del estrés se encuentran los físicos, cognitivos y motores de los que se destacan:

Fisiológicos: Aumento de la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la sudoración, del ritmo respiratorio, la tensión muscular, así como de los niveles de adrenalina y noradrenalina. Incremento de los niveles de azúcar en la sangre, disminución del riego sanguíneo periférico y de la actuación del sistema digestivo. Incremento del metabolismo basal, del colesterol y liberación de ácidos grasos en la sangre. Aumento de los niveles de corticoides. Inhibición del sistema inmunológico. Dificultad para respirar, sensación de nudo en la garganta, sequedad en la boca y dilatación de las pupilas.

Cognitivos: Preocupaciones, dificultad para la toma de decisiones, sensación de confusión, incapacidad para concentrarse, dificultades para dirigir la atención, sentimiento por falta de control. "Estrechamiento" de la atención, desorientación, olvidos frecuentes, bloqueos mentales e hipersensibilidad a la crítica.

Motores: Hablar rápido, temblores, tartamudeo, voz entrecortada, imprecisión, precipitaciones, explosiones emocionales, predisposición a accidentes, consumo de drogas (psicofármacos, alcohol, café), comer en exceso o inapetencia, bostezos y trastornos del sueño (Rodríguez & Roque, 2002).

Así mismo Rodríguez, Roque y Moleiro en (2002), refieren que cada persona que sufre de estrés está pagando un alto precio por su salud personal, pero también la empresa para la cual trabaja pues trae como consecuencia: Ausentismo, rotación o fluctuación del personal, disminución del rendimiento físico, disminución del rendimiento psicológico, afectaciones en la calidad del trabajo realizado, accidente e indemnizaciones por conceptos de reclamación o certificados médicos.

### 3.9 Aspectos fisiológicos del estrés.

El estrés es la respuesta genérica del organismo ante cualquier estímulo, ya sea positivo o negativo, físico o psíquico. Implica una activación del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal y del sistema nervioso autónomo. Hechos que indirectamente implican el sistema inmunológico y endocrino, lo que conlleva variaciones de los procesos metabólicos (Córdova, 2004).

De acuerdo a Córdova (2004) hay dos ejes en la regulación de las situaciones de estrés cuyos órganos finales son:

Médula suprarrenal: Libera catecolaminas.

Corteza suprarrenal: Libera corticoides.

A nivel endocrino, la hormona más relacionada con el estrés laboral es el cortisol, que es un indicador muy sensible al estrés, en general, y al estrés crónico, en particular.

Joffre-Velázquez (2008), mencionan que el estrés se desarrolla mediante las siguientes fases de respuesta:

Fase de reacción de alarma: Ante un estímulo estresante el organismo reacciona automáticamente preparándose para la respuesta y la acción. Se genera una activación del sistema nervioso con las típicas manifestaciones de sequedad de boca, pupilas dilatadas, sudoración, tensión muscular, taquicardia, aumento de frecuencia respiratoria, aumento de la tensión arterial, aumento de la síntesis de glucosa y de la secreción de adrenalina.

Fase de resistencia: Aparece cuando el organismo no tiene tiempo para recuperarse y continúa en una hiperactividad funcional para hacer frente a la situación, pero que finalmente genera reducción de las capacidades de respuesta endocrinas.

Fase de agotamiento: Como la energía de adaptación finalmente es limitada, si el estrés continúa o adquiere más intensidad puede llegar a superar las capacidades de resistencia, y por ende el organismo entrará en una fase de agotamiento que traerá como consecuencia la aparición de alteraciones psicosomáticas diversas. (Joffre-Velázquez VM, 2008).

### **3.10 Tolerancia al estrés.**

Es la cantidad de estrés que una persona puede tolerar antes de que sus mensajeros (serotonina, adrenalina, dopamina) comiencen a fallar (Gira, 2005).

Gira (2005) describe que el 10% de la población padece baja tolerancia al estrés y sufren de sobre estrés diariamente con estímulos que a otros no afectaría en lo absoluto.

Se denominan factores de riesgo estresantes a un conjunto de signos biológicos y hábitos adquiridos que se encuentran con mayor frecuencia entre los individuos con estrés que en la población en general (Gira, 2005). Entre ellos se encuentra: presencia de enfermedad orgánica; abuso de drogas, ingesta de alimentos químicos, tabaquismo, dificultades laborales, sedentarismo, desequilibrio ambiental, alergia, acontecimientos amenazantes vitales o mortales.

Sobre las condiciones que desencadenan el estrés laboral según Gira (2005) menciona:

- a) Desarrollo profesional: generalmente se espera ascender en el trabajo, cuando se trunca aparece una falta de seguridad en el trabajo.
- b) Sobrecarga de trabajo: existe una relación directa entre horas de trabajo (más de 8 horas) y muerte por enfermedad coronaria, alto nivel de colesterol, aumento de alcoholismo y tabaquismo.
- c) Tener responsabilidad sobre otras personas: Encontrándose aumento de colesterol e hipertensión arterial.
- d) Falla en relaciones interpersonales: cuando existen relaciones pobres y de poca confianza se origina una gran tensión e insatisfacción en el trabajo.
- e) Sedentarismo: Los pacientes que hacen ejercicio de manera regular tienen menor incidencia de estrés.
- f) Desequilibrio ambiental: Las temperaturas extremas (frío o calor) y las toxinas en el ambiente son importantes.

En (2005) Gira, hace referencia a un estudio realizado por la universidad de Manchester sobre el promedio de estrés encontrado según los tipos de trabajo,

descrito en una escala de 0 a 10 en donde la profesión médica se encuentra con un promedio de estrés de 6.8.

### 3.11 Variables biológicas y el nivel de estrés.

Cortisol.

El eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal (HHS) ejerce una acción fundamental sobre la respuesta al estrés.

El principal glucocorticoide producido en humanos es el cortisol (hidrocortisona), que es sintetizado en la zona fasciculada. Una característica importante de la regulación del cortisol es su naturaleza pulsátil y su patrón circadiano. (Kronenberg, Melmed, & Polonsky, 2009)

La tensión laboral podría elevar la PA a través de la activación fisiológica/cardíaca crónica o a través de la activación de la masa ventricular izquierda del corazón. Ambos mecanismos se activarían debido a la respuesta general de estrés mediante sistema simpático-adrenal e hipotálamo-hipofiso-adrenal.

Patacchioli (2001) señala que en las situaciones donde se producen altas demandas y bajo control llevarían a incrementos de adrenalina y cortisol (sanguíneo, urinario o salivar) siendo considerados como un buen marcador de la respuesta al estrés psicosocial, además de estar relacionados con efectos negativos en la salud.

Kunz-Ebrecht, Kirschbaum, & Marmot (2004) señalan que el modelo (Demanda/Control) de Karasek, explica en relación a la tensión laboral, que la respuesta matutina de cortisol está influida por las demandas y no por el control, siendo consistente esta relación al considerar diferentes tipos de estresores crónicos.

En definitiva, la respuesta matutina del cortisol se ha postulado como un buen marcador biológico de estrés crónico.

Por lo tanto, estar bajo un contexto laboral “estresante” produciría una serie de respuestas en el organismo a distintos niveles: psicológico, cardiovascular y endocrino.

Si ese estrés se perpetúa, los trabajadores, en el caso de no producirse adaptación, se encontrarán bajo una situación de estrés crónico que repercutirá en enfermedades como la hipertensión, patologías coronarias o desequilibrios hormonales.

Desde el modelo de Karasek se postula que el punto de relación entre las características del trabajo y la patología cardiovascular serían los niveles hormonales de cortisol y adrenalina. Cuando las demandas psicológicas son elevadas también se elevan los niveles de adrenalina y cortisol, que causarían daño al sistema cardiovascular (Karasek R. y., 1990).

Otros marcadores biológicos que se han encontrado alterados en relación a la vivencia del estrés laboral son:

#### Ceruloplasmina.

La ceruloplasmina es una proteína de síntesis hepática y participa en el transporte del 95% del cobre circulante; se la considera un reactante de fase aguda, ya que su concentración en plasma aumenta durante la respuesta inflamatoria que se produce frente al daño del tejido vascular. La función fisiológica de la CP se desconoce fehacientemente; se le atribuyen posibles participaciones en procesos de coagulación, en angiogénesis, en el metabolismo del hierro, en la inactivación de



aminas biógenas y en la defensa de los tejidos expuestos al estrés oxidativo. La revisión bibliográfica aporta datos que vinculan a los niveles séricos de concentración de CP con la incidencia de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular (angina inestable, vasculitis, enfermedad arterial periférica y aneurisma aórtico abdominal) (Yapur, Bustos, Di Carlo, López Mingorance, & Vázquez Blanco, 2013).

### Obesidad.

La obesidad, se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones (Salud, 2010).

Los cambios sociales y en el estilo de vida han favorecido el aumento de la obesidad y de las enfermedades crónicas relacionadas. La obesidad es un factor de riesgo cardiovascular asociada a comorbilidades como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2 y las dislipidemias, entre otras. (Barquera-FS, y otros, 2003).

González Jaimes (2016) hace referencia, a la clasificación de obesidad de Vague, modificada por Bray y Bouchard en (2004) donde describen que la obesidad periférica se refiere a la acumulación de adipocitos distribuidos en el cuerpo y la obesidad central al exceso de grasa acumulada en el área abdominal, siendo esta última un factor de mayor riesgo que la obesidad periférica, ya que se asocia a enfermedades tales como: diabetes, hipertensión, resistencia a la insulina y dislipidemias, siendo todos ellos componentes del síndrome metabólico.

### Índice de masa corporal e índice cintura cadera.

El Índice de Masa Corporal (IMC), es el indicador más utilizado para establecer el diagnóstico de obesidad tanto en el ámbito clínico como epidemiológico, el cual se obtiene como el producto de dividir los kilogramos de peso entre los metros al cuadrado de su estatura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Salud, 2010).

El Índice Cintura Cadera (ICC), evalúa la distribución del tejido adiposo. Se obtiene al dividir en centímetros la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera, y permite estimar un riesgo para la salud (Barquera-FS, y otros, 2003).

Se ha observado que el acúmulo de grasa de la parte superior del cuerpo (exceso de tejido adiposo alrededor de la cintura y el costado u obesidad visceroportál) es un riesgo mayor para la salud que la obesidad de la parte inferior del cuerpo (grasa en muslos y regiones glúteas u obesidad femoroglútea). (Barquera-FS, y otros, 2003).

Teniendo en cuenta esto, el índice cintura-cadera es una medida antropométrica específica para detectar la acumulación de grasa intrabdominal, podría ser un mejor predictor de riesgo cardiovascular.

En la actualidad gran parte de las afecciones metabólicas asociadas con la obesidad, están en realidad más relacionadas con el tipo de distribución de la grasa corporal que con el nivel de peso o la cantidad del tejido adiposo. (Barquera-FS, y otros, 2003).

Un estudio realizado en 2015 por la Universidad Juárez del Estado de Durango, la Facultad de Medicina y Nutrición y Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición de este estado, realizaron un estudio en madres de familia donde evidencian que la obesidad abdominal encontrada en el 82.9 % de su muestra; presentó un riesgo de

3.1 mayor de padecer hipertensión arterial que la muestra que no presentó obesidad abdominal. Elevándose el riesgo de padecer enfermedad hipertensiva en los pacientes con antecedente familiar de HTA y con padecimiento de obesidad central, la cual es también considerada uno de los principales factores de riesgo cardiovascular (Araujo-Contreras, y otros, 2015).

### 3.12 Estudios realizados de alteraciones en marcadores biológicos causados por estrés laboral.

En un estudio para analizar la utilización que se ha dado a dos medidas concretas de la actividad del Sistema Nervioso Autónomo, la FC y la AED, en respuesta al estrés (Moya Albiol, 2002) refieren que los indicadores más utilizados para evaluar la respuesta cardíaca al estrés son la reactividad cardíaca, entendida como un cambio agudo y rápido en la FC ante la presentación de un estresor, y la recuperación cardíaca, que indica hasta qué punto se mantienen los incrementos psicofisiológicos producidos por el estresor después de que éste ha finalizado.

Serrano, Moya y Salvador (2009) en su artículo sobre Estrés laboral y salud: Indicadores cardiovasculares y endocrinos mencionan que las patologías coronarias siguen siendo una de las causas más importantes de muerte en las sociedades industriales, habiéndose establecido la relación entre tensión laboral y enfermedades coronarias no sólo en el caso de los hombres, sino también en mujeres, indicando que una elevación persistente de 5 mmHg en la PA diastólica aumenta en ambos géneros el riesgo de patología cardiovascular entre un 21 y un 34% por lo que la presión arterial es el indicador cardiovascular más utilizado y que la evidencia del vínculo existente entre el estrés laboral, la hipertensión y otras

patologías cardiovasculares es sólida, respaldada por un amplio número de publicaciones que han utilizado principalmente el modelo de “tensión laboral” de Karasek. Estos estudios se han llevado a cabo fundamentalmente en países occidentales por Schnall, Schwartz, Landbergis, Wa-rren & Pickering, 1998; Peter et al., 1998; Chandola et al., 2008, pero también en culturas orientales por Su et al., 2001; Kang et al., 2005. (Serrano & Moya Albiol, 2009).

Przybylski, y otros, (2004) refieren un aumento de la tensión arterial Sistólica y Diastólica como respuesta hemodinámica al estrés mental y físico en sujetos normotensos.

Se ha confirmado el papel de la hiperreactividad cardiovascular en respuesta al estrés mental como factor favorecedor de un desarrollo futuro de HTA crónica.

(Armario & Hernández del Rey, 2002.)

En un estudio realizado por Hernández, González de Rivera y Rodríguez (2001) en la universidad del País Vasco encontraron una respuesta disminuida al estrés emocional, cognitivo y conductual en individuos hipertensos, tomando como medida la tensión arterial encontrando que es un buen medidor de los problemas de estrés laboral.

En una reciente revisión de (Serrano & Moya Albiol, 2009) hacen referencia a estudios que respaldaban una relación clara y empíricamente demostrada entre el estrés laboral la hipertensión y otras patologías cardiovasculares, indicando asimismo que hay lo que se denomina “tensión laboral” atribuido al modelo de Karasek. Wetherell, Crown, Lightman, Miles y Kaye (2006) encontraron un aumento de los valores de TA después de inducir a los pacientes a un mecanismo estresante.

Un estudio realizado en 2011 en una población de niños escolares de Granada muestran una estrecha asociación entre los valores séricos de ceruloplasmina y los del índice de masa corporal de los sujetos, es decir, las concentraciones séricas circulantes de esta biomolécula asociadas a un incremento paralelo con dicho índice, confirmando la existencia de una correlación significativa entre los niveles séricos de ceruloplasmina y el estado nutricional de los sujetos, en todos los casos resultaron ser estadísticamente significativos ( $p < 0,001$ ), lo que significa que para la población de escolares valorada, las concentraciones séricas de esta proteína suponen un importante factor para predecir el riesgo de padecer trastornos cardiovasculares (Aguilar Cordero, González Jiménez, Perona, & Álvarez Ferre, 2011).

La conclusión de un estudio realizado en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en 2012 por Guevara, Mora, Flores, Hernández y Marroquín en estudiantes de licenciatura en el DF encontraron en la ANOVA de los bloques en que se encuentran los alumnos (básico, intermedio y terminal) vs las técnicas inmunológicas de Cortisol, Ceruloplasmina, Proteína C reactiva encontró diferencias significativas en Cortisol, Proteína C reactiva y peroxidación lipídica ( $p < 0.05$ ), indicando que algunos de ellos se alteran con el síndrome de quemarse, los valores inmunológicos de las muestras biológicas con respecto a presión arterial, índice de masa corporal y malos hábitos condicionan ciertas alteraciones como sobrepeso, obesidad en sus dos tipos; prehipertensión, así como la adicción a drogas lícitas como el alcohol y el tabaco, que son factores biológicos que están relacionadas con el estrés y el síndrome de Burnout (Guevara, Mora, Flores Cabrera, Flores Pimentel, & Hernández Abad, 2012).

Un estudio observacional prospectivo realizado por el Servicio de Cardiología del Hospital Escuela de la Ciudad de Corrientes Argentina “J. de San Martín”, se evaluaron 103 al azar que consultaron distintos servicios del hospital por diferentes patologías, en el Hospital Escuela “Gral. J. de San Martín” durante un periodo de cinco meses se halló que 58 de ellos presentaba índice cintura-cadera por encima de los valores considerados normales había una gran incidencia de enfermedades predisponentes en contraposición al grupo con índice cintura-cadera dentro de los valores normales, afirmando la utilidad de esta medición como predictor de eventos cardiovasculares futuros (Gavilan, y otros, 2002).

#### **Pregunta de investigación.**

¿El estrés laboral y el trabajo emocional al que están expuestos los médicos familiares en su jornada de trabajo se asocian con la alteración de los niveles y rangos normales de cortisol, ceruloplasmina, TA, FC, IMC e ICC.?

## 4. Objetivos e Hipótesis.

Objetivos	Hipótesis
General	General
1. Analizar la relación entre estrés laboral y trabajo emocional con la alteración de marcadores físicos, metabólicos, fisiológicos y cardiovasculares en médicos familiares de un hospital regional de zona.	1. El estrés laboral y el trabajo emocional causa alteración en el cortisol, ceruloplasmina, TA, FC, IMC e ICC.
Específicos	Específicos
a) Evaluar las condiciones de trabajo y el nivel de estrés laboral que presentan los médicos familiares durante su jornada laboral.	•Las condiciones laborales de reconocimiento, sobrecarga de trabajo y toma de decisiones tendrán altos porcentajes en los médicos familiares.
b) Determinar el grado de trabajo emocional en los médicos familiares.	• El control emocional y la expresión positiva forzada son los signos más prevalentes en la muestra de médicos.
c) Describir los niveles de cortisol, ceruloplasmina, TA, FC, IMC e ICC.	•Los niveles de cortisol, ceruloplasmina, IMC, ICC, TA y FC, se ven afectados en los sujetos de estudio.

## 5. Metodología.

### 5.1 Tipo de estudio.

Se realizó un estudio de tipo transversal observacional, con médicos familiares del turno matutino y vespertino que voluntariamente participaron bajo previo consentimiento informado, en un hospital regional de zona, donde se dan más de 1000 consultas médicas diariamente a la población de derechohabientes de esta unidad médica.

### 5.2 Población estudiada.

Considerando la totalidad de médicos familiares en la consulta externa de ambos turnos en el hospital regional de zona se invitó al total de la población.

## Muestra:

Por invitación se recogió una muestra no aleatoria de 31 médicos familiares lo cual representa el 74% del total con los siguientes criterios de inclusión:

- Sexo: Hombres y Mujeres.
- Edad: Cualquiera.
- Tiempo de laborar en la institución: Que al menos tuvieran 1 año laborando en el servicio.
- Horas laborales al día: 6 a 10 horas.
- Pacientes vistos por turno: 24 a 30
- Querer ingresar al estudio.

## Criterios de exclusión:

- Tiempo de laborar en la institución: menos de 1 año.
- Horas laborales al día: menos de 6 horas
- Promedio de pacientes vistos por turno: menos de 24
- Presencia de co-morbilidad que condicione a la alteración de biomarcadores.
- Uso de medicamentos o suplementos (corticoides) que alteren los biomarcadores.
- Presentar alguna enfermedad que evite el seguir en el protocolo de estudio.
- No querer ingresar al protocolo.



### 5.3 Variables de estudio de acuerdo a las hipótesis.

Tipo de variable	Definición Conceptual	Operacionalización	Indicadores
<p><b>Variable Independiente:</b>  <b>Trabajo Emocional</b></p>	<p>El esfuerzo, la planificación y control necesarios para expresar las emociones organizacionalmente deseables durante las transacciones interpersonales (Morris y Feldman, 1996, p. 72)</p>	<p>1. <b>Control de Emociones Negativas:</b> el control de emociones negativas se refiere al proceso cognitivo voluntario del trabajador de suprimir la expresión negativa de su emoción para favorecer el intercambio con el cliente.</p> <p>2. <b>Expresión forzada de Emociones Positivas:</b> esta condición laboral se basa en un principio conductual que expresa para minimizar la disonancia emocional de su emoción adversa que es cambiada por una expresión positiva forzada en el trato con su cliente.</p> <p>3. <b>Normas Institucionales:</b> las normas laborales es uno de los factores más indicativos del trabajo emocional ya que es la condición obligatoria de parte de la institución para pedir normas de formas implícitas o explícitas para favorecer el trato amable y cordial,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfado</li> <li>• Emoción al margen del trabajo</li> <li>• Expresión como norma</li> <li>• Sentimientos negativos</li> </ul>

		poniendo énfasis en el papel de servicio de la organización.	
<b>Variable Independiente: Estrés laboral</b>	Reacciones psicológicas, cognitivas y conductuales que se dan cuando los trabajadores enfrentan exigencias ocupacionales que no corresponden a su conocimiento, destrezas o habilidades.	<b>1. Índice de demanda de trabajo.</b> <b>2. Uso de habilidades.</b> <b>3. Toma de decisiones.</b> <b>4. Libertad de decisión</b> <b>5. Tensión laboral.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de tiempo</li> <li>• Valoraciones extra.</li> <li>• Falta de personal.</li> <li>• Infraestructura y material deficiente.</li> <li>• Falta de apoyo por jefes.</li> <li>• Aumento en tareas y papeleo administrativo</li> </ul>
<b>Variables Dependientes: Frecuencia Cardíaca, Tensión Arterial, IMC, ICC, Cortisol y Ceruloplasmina.</b>	<b>1. Frecuencia cardíaca:</b> Es el número de contracciones del corazón por unidad de tiempo. <b>2. Tensión Arterial:</b> La cantidad de presión que se ejerce en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre por ellas. <b>3. Índice de masa corporal:</b> Relación entre el peso y la altura para clasificar el peso. <b>4. Índice cintura cadera:</b> Mediciones que relacionan el perímetro de la cintura con el de la cadera determinando la adiposidad central.	1. Con un cronometro se contabilizan las pulsaciones de la arteria radial por un minuto y se registran. 2. Con un esfigmomanometro y un estetoscopio se toma la TA en ambos brazos y se registra. 3. Previa toma de peso y talla se calcula mediante la fórmula de Quételet: Índice de masa corporal, con una calculadora. $IMC = \frac{\text{Peso (Kgs)}}{\text{Altura}^2} \text{ Kgs/m}^2$ 4. Con cinta métrica se mide la cintura y la cadera respectivamente y se calcula mediante la fórmula. $ICC = \frac{\text{cintura (cm)}}{\text{cadera (cm)}}$ 5. En una muestra de cabello se miden los	<b>1. FC mujeres</b> 78-84 pulsaciones x min. Hombres 72-78 pulsaciones x min. <b>2. TA</b> optima (<120- 80), normal(120-129/80-84) normal alta (130-139/85-89), HTA1 (140-159/90-99), HTA2 (160-179/100-109), HTA grave (>180/>=110). <b>3. IMC</b> Normal (18.5-24.9), Sobrepeso (25-29.9), obesidad (30-39.9) y obesidad severa >40. <b>4. ICC</b> Normal 80cm en la mujer y 90cm en hombres.

	<p><b>5. Cortisol:</b> Hormona esteroidea derivada del colesterol y se produce en la glándula suprarrenal es la hormona más relacionada con el estrés laboral.</p> <p><b>6. Ceruloplasmina:</b> Proteína transportadora de cobre, considerada como reactante de fase aguda.</p>	<p>niveles de cortisol en este.</p> <p>6. Con una muestra de sangre se obtiene el plasma y se miden los niveles de CP.</p>	<p><b>5. Cortisol</b> Rangos normales 53-127ng/g.</p> <p><b>6. Ceruloplasmina</b> Rangos normales Mujeres 42.4-79.6 mg/dL. Hombres 39.7-73.3 mg/dL.</p>
<p><b>Variables confusoras:</b></p> <p><b>Sexo, Edad, Turno, Tipo de contrato y Otros empleos.</b></p>	<p><b>Sexo:</b> Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina.</p>	<p>Se identificará dentro de la ficha de identificación: Género del participante (hombre o mujer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre</li> <li>• Mujer</li> </ul>
	<p><b>Edad:</b> Cualquiera de los periodos en que se considera dividida la vida de una persona, o cualquiera de dichos periodos por sí solo.</p>	<p>Se identificará dentro de la ficha de identificación: Edad en años cumplidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad en años cumplidos.</li> </ul>
	<p><b>Turno:</b> Equipos de trabajo que prestan servicios en una actividad continuada.</p>	<p>Se identificará dentro de la ficha de identificación: Turno en el cual labora el participante (matutino o vespertino)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matutino</li> <li>• Vespertino</li> </ul>
	<p><b>Tipo de Contrato:</b></p>	<p>Se identificará dentro de la ficha de identificación el tipo de contrato que tiene cada participante (08,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 08.</li> <li>2. 02.</li> <li>3. Base.</li> <li>4. Confianza.</li> </ol>

		02, base y confianza).	
	<b>Otros empleos:</b> Trabajo realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario.	Se identificó dentro de la ficha de identificación: Otros empleos que el participante desempeñe, además del que realiza en la clínica donde se recolectarán los datos.	1. Si 2. No

#### 5.4 Instrumentos Utilizados.

Cuestionarios:

- Escala de Trabajo Emocional en Profesionales de la Salud.

Es un instrumento que se adaptó a médicos mexicanos, de la escala de Trabajo Emocional para Educación Superior, TEES, (Rodríguez, Tovalín, Salvador y Acle, en prensa), validada con 311 profesores universitarios mexicanos cuyo valor de Alfa de Cronbach fue de 0.81 y validez predictiva, con la escala de depresión de Yesavage versión 30 ( $r=0.45$ ), la escala de ansiedad de Golberg ( $r=0.55$ ) y el cuestionario PANAS de afectividad positiva con (-0.84) (Comunicación del autor).

La adaptación se realizó con 31 médicos de una unidad de medicina familiar de una institución pública que comprenden el total de la población de médicos en la unidad y a los cuáles se le aplicó el instrumento de 15 reactivos que miden cuatro dimensiones: Expresión forzada de emociones positivas, Normas autoimpuestas, Normas institucionales y Control de emociones negativas. Es auto-aplicable y con opciones de respuesta tipo Likert: Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Casi nunca y Nunca.

Esta escala mostró adecuadas propiedades psicométricas con un valor de muestreo de  $KMO = .971$  y un valor de  $\alpha$  de 0.91. (Ledezma Martinez, 2015).

- Cuestionario de condiciones de trabajo y salud CONACYT/CESTUNAM1 2015.

Se tomaron las subescalas de estrés laboral, hábitos y enfermedades concomitantes del cuestionario Diagnóstico CESTUNAM no validado. Las escalas son de carácter auto-aplicable y con opciones de respuesta tipo Likert (sí estoy totalmente de acuerdo, estoy de acuerdo, estoy en desacuerdo y estoy totalmente en desacuerdo). Documento proporcionado por los autores.

## 5.5 Procedimiento o actividades técnicas.

Somatometría.

Frecuencia cardíaca. Se coloca el brazo izquierdo o derecho apoyándolo en una mesa, se coloca el dedo índice y medio sobre la muñeca presionando ligeramente sobre la arteria radial, al sentir las pulsaciones rítmicas se contabilizan con un cronometro por 60 segundos y se registra el número de pulsaciones.

Tensión arterial. Se pone el manguito del esfigmomanómetro alrededor del brazo, entre el hombro y el codo. Se palpa el latido del “pulso braquial” y se apoyándose el estetoscopio. Se comienza a Bombear la hasta que la presión alcance 180 mm Hg posteriormente se desinfla el manguito lentamente observando la escala del tensiómetro, haciendo que la presión disminuya 2 a 3 mm Hg por segundo registrando las presiones sistólica (PAS) y diastólica (PAD) según fases I y V de Korotkoff, repitiendo el proceso en el brazo opuesto para corroborar que los registros sean simétricos en ambos brazos.

**Peso:** En una báscula de pie, de precisión con una resolución superior a los 150 kilogramos. Se pesó al sujeto con ropa interior y descalzo, registrándose el resultado es en kilogramos.

**Talla de pie:** Se realiza con un altímetro, el paciente descalzo de pie con el cuerpo erguido en máxima extensión y cabeza erecta, ubicándose de espalda al altímetro con los pies y rodillas juntas, tocando con los talones el plano del altímetro. Se descende la escuadra hasta tocar con esta el punto más elevado del cráneo (vértex) y se registra el resultado es en centímetros.

**IMC:** Según las recomendaciones de la OMS (2011) se utiliza para definir sobrepeso  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> y obesidad  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> calculándose mediante la fórmula de Quételet.

**Cintura (OMS):** Con cinta métrica metálica inextensible de 2 metros de largo, de 0,5 centímetros de ancho, se midió localizando el punto superior de la cresta iliaca, se coloca la cinta alrededor del abdomen y se hace la medición al final de la expiración normal, el resultado de obtendrá en centímetros. (Gobierno Federal, 2011).

**Cadera:** con cinta métrica metálica inextensible se realizara la medición con el evaluado parado con los pies juntos, posición relajada y los brazos cruzados sobre el pecho. Se mide la cintura después de exhalar

**Índice Cintura/Cadera:** Miden obesidad central, su fórmula es la siguiente:

$IC-C = \text{Circunferencia de la cintura (en cm)} / \text{Circunferencia de la cadera (en cm)}$ .

Teniendo en cuenta que según la OMS los valores normales del índice cintura-cadera son de 80cm en la mujer y 90cm en el hombre, valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular aumentado. (Gobierno Federal, 2011).



adyuvante incompleto de Freund al día 15, en los días 35 y 40 se administró 0.5 mg/mL de CP en solución salina.

Los conejos se sangraron al día 45 y se purificó la IgG anti-CP del suero usando DEAE celulosa. La especificidad de la IgG anti-CP fue evaluada mediante inmunolectroforesis donde dos bandas paralelas se mostraron en la región  $\alpha$  globulina que correspondieron a la ceruloplasmina. Se siguió el método de Ehrenwald et al. Para las placas en el ensayo de CP se colocó en un tubo 2.0 mL de agarosa (Beckton Dickinson) fundida al 1% en PBS, incubada a 45 °C, se le adicionó 150  $\mu$ L de IgG de conejo anti-CP humana, se mezclaron y se vació en una caja de 35 mm Falcon. Se gelificaron y se realizaron 4 perforaciones de 2 mm de diámetro por placa. Se usaron estándares de ceruloplasmina (Calbiochem) (15, 30, 45 y 60 mg/dL) en un volumen de 5  $\mu$ L de muestra. Los diámetros se 5% y el inter-ensayo por abajo del 10% comparándolo con el método turbidimétrico (tina-quant de ceruloplasmina humana, Roche/Hitachi).

Determinación de cortisol en cabello. Para la extracción del cortisol del cabello se siguió el procedimiento de (Karlen j, 2011). El cabello se pesa y se lava tres veces con alcohol isopropílico para eliminar impurezas, se seca y después se extrae con alcohol metílico grado HPLC a 50°C durante 16 horas, se transfiere en contenido de la extracción un tubo Eppendorf nuevo y se seca a 37°C durante 48 horas. Se adicionan 100  $\mu$ L de amortiguador de salina fosfato (PBS) y la determinación se realiza usando el estuche de diagnóstico cortisol salivary HS ELISA. SLV 4635. DRG Instrument GmbH, Germany. El principio del método es una prueba de ELISA competitivo. Un anticuerpo policlonal anti-cortisol, unido a la placa de microtitulación, un grupo de estándares de cortisol y el cortisol de la muestra, que



compiten con el cortisol conjugado a peroxidasa de rábano picante (cortisol-HRP. El ensayo tiene una sensibilidad de 0.3 µg/dL, y muestra una reacción cruzada con el sistema ensayado tuvo <0.1% de reacción cruzada con esteroides naturales C27, C21, C19 y C18, excepto con la cortisona, 17 α-OH-progesterona y con corticoides sintéticos como la prednisolona.

## 5.6 Aspectos éticos.

Se explicó de forma detallada a cada participante en qué consiste el estudio a realizar así como el procedimiento a seguir, enfatizando que su participación es voluntaria y que conservan el derecho de retirarse del mismo en cualquier momento que lo considere conveniente; los datos y resultados recabados serán confidenciales y no se identificarán en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio sin que afecte los beneficios de su atención esto de acuerdo al ARTICULO 14 de la Ley Federal de Protección de datos Personales.

Procedimientos: Se recolectaron los consentimientos informados, se aplicó una batería de cuestionarios (Proyecto de condiciones de trabajo y hábitos del personal de salud) con preguntas basadas en instrumentos que nos ayudan a detectar el estrés y trabajo emocional y toma de muestras (cabello y sangre), evaluación de TA, FC, Peso y Talla.

Posibles riesgos para los participantes: Incomodidad al realizar la toma de muestras, somatometría y entrevista clínica.

Beneficios para los participantes: Se entregaron resultados obtenidos de las muestras biológicas, informando sobre su condición actual de salud, se dieron recomendaciones sobre mejorar hábitos alimenticios, realizar ejercicio, realizar pausas activas durante su jornada laboral así como realizarse chequeos de salud anualmente para poder actuar de manera oportuna y mejorar su estado de salud.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se proporcionara los resultados de cuestionarios y muestras biológicas que surjan durante la investigación.

## 6. Resultados.

### Características de la población.

En el análisis de las variables socio-demográficas se encontró que de los médicos participantes, 19.4% (6) corresponden al sexo masculino y 80.6% (25) corresponden al sexo femenino (ver tabla 2) con una media de edad de 40.58 años (DE= 7.9) y con un rango de 0 a 3 hijos.

**Tabla 2. Distribución por sexo**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	6	19.4
Mujer	25	80.6
Total	31	100.0

En la distribución por estado civil, el mayor porcentaje se encuentra en los casados con un 51.6% (16), siguiendo los solteros con un 32.3% (10), divorciados 9.7% (3) y en igual porcentaje los viudos y separados 3.2% (1), (ver tabla 3).

**Tabla 3. Distribución por estado civil**

Edo.Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	10	32.3
Casado	16	51.6
Divorciado	3	9.7
Viudo	1	3.2
Separado	1	3.2
Total	31	100.0

La tabla 4, hace referencia a la distribución encontrada por escolaridad donde el 45.2% (14) de la población estudiada tiene una escolaridad profesional, predominando la escolaridad de posgrado con un 54.8% (17).

**Tabla 4. Distribución por escolaridad.**

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Profesional	14	45.2
Posgrado	17	54.8
Total	31	100.0

### Condiciones de empleo

Se encontró que el contrato de base es el predominante con un 71.0% (22), 08 o eventual 16% (5), confianza 9.7% (3) y 02 3.2% (1), (ver tabla 5).

**Tabla 5. Tipo de Contratación.**

Contratación	Frecuencia	Porcentaje
Válidos 08	5	16.1
02	1	3.2
Base	22	71.0
Confianza	3	9.7
Total	31	100.0

De la población que se estudió, el 83.9% (26) corresponden al turno matutino y el 16.1% (5) al vespertino, (ver tabla 6).

**Tabla 6. Distribución por turno laboral.**

Turno		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Matutino	26	83.9
	Vespertino	5	16.1
Total		31	100.0

De los 31 participantes el que tiene máxima antigüedad es de 26 años y el de mínima antigüedad 1 año, encontrándose una media de 12.32 años de antigüedad, (ver tabla 7).

**Tabla 7. Antigüedad en el trabajo**

Antigüedad		Años
Antigüedad	Mínima	1
	Máxima	26
	Media	12.32

La tabla 8 muestra que de los 31 participantes el 29.0% (9) refiere contar con otro trabajo y el 71.0% (22) no tiene otro trabajo por lo que el mayor porcentaje solo cuenta con 1 trabajo.

**Tabla 8. Frecuencia de otro trabajo**

Otro trabajo	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	29.0
No	22	71.0
Total	31	100.0

## Estrés y trabajo emocional.

El puntaje mínimo de estrés que tuvieron los médicos en el reporte del cuestionario fue de 21 y el máximo de 51 con una media de 33.60 y de trabajo emocional fue de 35 como reporte mínimo y 73 como máximo con una media de 56.94, (ver tabla 9).

**Tabla 9. Estrés y trabajo emocional**

	N	Mínimo	Máximo
Estrés	31	21.00	51.00
Trabajo Emocional	31	35	73
Total	31		

De acuerdo a la tabla 10 la evaluación de los participantes, el 87.1% (27) refieren no estar estresados y el 12.9% (4) si estar estresados en su trabajo.

**Tabla 10. Estrés**

Estrés	Frecuencia	Porcentaje
Sin estrés	27	87.1
Con estrés	4	12.9
Total	31	100.0

Para clasificar a la población en puntajes críticos se obtuvo del cuestionario de estrés y trabajo emocional aplicando el percentil 90 donde el máximo resultado de estrés fue de 51 y el mínimo de 21 con una media de 33.6 por lo que la mayoría de la población encuestada reflejó estar estresada en su trabajo y el de trabajo emocional máximo de 73 y mínimo de 35 con una media de 56.94 deduciendo que

la mayoría de la población está sujeta a trabajo emocional constantemente (ver tabla 11).

**Tabla 11. Estrés y trabajo emocional**

Estrés y trabajo emocional	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv.tip
Estrés	31	21	51	33.6	7.82
Trabajo emocional	31	35	73	56.94	8.61

La evaluación de trabajo emocional arrojó que el 29% (9) de los participantes presentaron una puntuación normal de trabajo emocional en su actividad laboral, el 45.3% (14) tienen puntajes de bajos a muy bajos, mientras el 25.7% (8) tiene un puntaje de alto a muy alto y el 16% tiene puntaje crítico (5), (ver tabla 12).

**Tabla 12. Trabajo emocional**

Trabajo emocional	Frecuencia	Porcentaje
Baja y muy baja puntuación	14	45.3
TRABAJO Puntuación normal	9	29
EMOCIONAL Alta-muy alta puntuación	8	25.7
Con puntaje crítico	5	16.1
Total	31	100.0

La tabla 13 muestra que de la población estudiada el 16.1% (5) refirieron tener muy mal control de emociones negativas en el trabajo con sus pacientes, el 48.4% (15) muestran un control adecuado y el 35.5% (11) muy buen control.

**Tabla 13. Control de emociones negativas**

Control de emociones negativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy mal control	5	16.1
Control adecuado	15	48.4
Muy buen control	11	35.5
Total	31	100.0

De acuerdo a los resultados obtenidos, los médicos evaluados refirieron establecer un alto nivel de normas y reglas autoimpuestas para favorecer una buena relación con los pacientes en un 22.6% (7), el 25.8% (8) tiene una adecuada expresión de las reglas y el 51.6% (16) refieren que tienen un bajo nivel bajo de normas y reglas autoimpuestas para favorecer una buena relación con los pacientes, (ver tabla 14).

**Tabla 14. Reglas autoimpuestas**

Reglas autoimpuestas	Frecuencia	Porcentaje
Alto nivel de reglas autoimpuestas	7	22.6
Adecuada expresión	8	25.8
Bajo nivel de reglas autoimpuestas	16	51.6
Total	31	100.0

El grupo estudiado mostró que el 19.4% (6) tenía un nivel bajo de expresión emocional positiva forzada durante la consulta, el 48.4% (15) una adecuada expresión, mientras que el 32.3% (10) mostraron que tenían que tener un alto nivel de expresión positiva forzada durante su actividad laboral, (ver tabla 15).



**Tabla 15. Expresión forzada de emociones positivas**

Expresión forzada de emociones positivas	Frecuencia	Porcentaje
Baja nivel de expresión forzada positiva	6	19.4
Adecuada expresión	15	48.4
Alto nivel de expresión forzada positiva	10	32.3
Total	31	100.0

De acuerdo a las respuestas dadas por los médicos estudiados, en la (tabla 16) muestra, que el 29% (9) refirieron que la institución los obliga a dar una buena atención a sus pacientes, el 22.6% (7) que la obligación solicitada por la institución era adecuada y el 48.4% (15) que no se les obliga a dar una buena atención.

**Tabla 16. Obligación Institucional a buena dar buena atención**

Obligación institucional	Frecuencia	Porcentaje
INSTITUCIÓN OBLIGA	9	29.0
Adecuada obligación	7	22.6
NO OBLIGA	15	48.4
Total	31	100.0

## Indicadores Biológicos.

De la población estudiada se obtuvo información de los indicadores biológicos frecuencia cardiaca, tensión arterial, peso, talla, Índice de Masa Corporal, IMC, circunferencia de cintura, cadera e Índice Cintura Cadera, ICC. Los resultados generales se muestran en la tabla 17.

En cuanto a peso el peso máximo registrado fue de 110kg, el mínimo de 44, obteniendo una media de 73.90 kg; El registro de Frecuencia Cardiaca máximo fue de 97 lat.x', el mínimo 57 lat.x' y la media de 77.10 lat.x' encontrándose la mayoría en el límite normal ; la Presión Arterial máxima fue de 130/90 mmHg y la mínima de 90/50 mmHg encontrando una presión arterial media de 105/67mmHg lo cual se encuentra dentro de los límites normales;

La medición de cintura máxima fue de 132cm, la mínima de 68 cm y la media de 91.26 cm, encontrando que los límites normales de esta medición son de  $\leq 80$  cm en mujeres e  $\leq 90$  cm en hombres, de la medición de cadera máxima fue de 131cm, la mínima de 87 cm y la media de 107.52 cm; el ICC máximo fue de 1.090 cm, el mínimo de .7311 cm y la media de .8476 cm encontrando que los niveles normales de icc es de  $< 0.80$  cm en mujeres e  $\leq 0.90$  cm en hombres, por lo que de acuerdo a la media encontrada en la población están con un riesgo bajo a moderado de padecer alguna enfermedad cardiovascular.

Los resultados de ceruloplasmina que es una proteína reactante de fase aguda, donde su concentración en plasma aumenta durante la respuesta inflamatoria que se produce frente al daño del tejido vascular tuvo un registro mínimo de 38 y máximo de 65 donde los valores normales oscilan entre Mujeres 42.4-79.6 mg/dL y Hombres

39.7-73.3 mg/dL, por lo que 30 médicos de la muestra se encuentran dentro de los límites normales indicados.

**Tabla 17. Componentes Biológicos**

	N	Mínimo	Máximo
PESO	31	44	110
CINTURA	31	68	132
CADERA	31	87	131
FRECUENCIA CARDIACA	31	55	97
PRESISTOLICA	31	90	130
PREDIASTO	31	50	90
INDICE CINTURA CADERA	31	.73118280	1.09090910
CERULOPLASMINA	31	38	65
CORTISOL	31	35.80	1217.00
N válido (según lista)	31		

El índice cintura y cadera con el cual se puede obtener la medición si se tiene o no obesidad central indicó que el 58.1% (18) presentan obesidad central y el 41.9% (13) no la tienen por lo que la mayoría de los participantes presentan obesidad central la cual es un indicador de riesgo cardiovascular, (ver tabla 18).

**Tabla 18. Índice Cintura Cadera**

Obesidad central	Frecuencia	Porcentaje
Con	18	58.1
Sin	13	41.9
Total	31	100.0

De acuerdo a las mediciones realizadas de peso y talla, el IMC que se determinó en la población evaluada fue de normal 29.0 % (9), sobrepeso 41.9% (13), obesidad I 19.4% (6) y obesidad II 9.7% (3), (ver tabla 19).

**Tabla 19. Clasificación por Índice de Masa Corporal**

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Normal	9	29.0
Sobrepeso	13	41.9
Obesidad tipo I	6	19.4
Obesidad tipo II	3	9.7
Total	31	100.0

En la tabla 20, se muestra que los valores de cortisol en cabello el cual es la hormona indicadora de estrés crónico presenta resultados mínimos de 35.80 y máximos de 1217 con valores de referencia de 53-127ng/g, por lo que me indica que al personal al que se le realizó el estudio 83.9% (26) tiene aumentado el nivel de cortisol, indicando que en los últimos 3 meses han estado sujetos a estrés, el 9.7% (3) se encuentran dentro del rango normal y el 6.5% (2) tienen el nivel de cortisol bajo pudiendo asociarse este resultado a una tolerancia al estrés.

**Tabla 20. Cortisol**

Cortisol	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Normal	3	9,7
Alto	26	83,9
Bajo	2	6,5
Total	31	100.0

## Correlaciones de variables psicosociales, estrés, trabajo emocional e indicadores biológicos.

Para asociar los puntajes de las variables psicosociales, trabajo emocional y estrés con los indicadores biológicos se realizó una prueba de correlación de Pearson debido a que las variables se distribuyeron normalmente.

- I. Trabajo Emocional y marcadores Biológicos.
  - El control emocional y la expresión positiva forzada son los signos más prevalentes.

De acuerdo con los datos descriptivos del trabajo emocional y el análisis de sus subescalas, se encontró que el control de emociones negativas y la expresión positiva forzada son los signos más prevalentes en este grupo de médicos, sin embargo, el análisis de la puntuación total del instrumento no se asoció con alguna de las variables de estudio. Sólo el análisis individual de las preguntas de la escala mostró asociaciones significativas.

A continuación, la (tabla 21) presenta las correlaciones bivariadas entre trabajo emocional y marcadores biológicos, de lo que se destaca que:

Se encontró una correlación positiva con mostrarse tolerante en consulta aunque el médico no lo sienta y el incremento la circunferencia de cintura ( $r= 0.363$ ,  $p= 0.044$ ), y el IMC ( $r=.333$ ,  $p=.067$ ), lo que podría indicar que el obligarse a mostrarse tolerante se asocia con el incremento de grasa corporal.

La relación entre Fingir interés para establecer una buena relación con los pacientes y la frecuencia cardiaca ( $r=.368$ ,  $p=0.42$ ) y el IMC ( $r=.369$ ,  $p=0.41$ ), mostraron una

correlación positiva, donde el fingir mayor interés sobre los padecimientos de los pacientes durante la consulta aumenta significativamente la frecuencia cardiaca.

Así como la relación entre fingir interés y el IMC tiene una correlación positiva donde el fingir mayor interés sobre los padecimientos de los pacientes durante la consulta médica aumenta el IMC.

En relación entre mostrar emociones positivas y ceruloplasmina hay una correlación negativa ( $r=-0.384$ ,  $p=0.044$ ), donde el demostrar menos emociones positivas durante la consulta disminuye los niveles de ceruloplasmina.

**Tabla 21. Muestra la correlación entre Trabajo Emocional y marcadores Biológicos.**

MARCADORES		E POSITIVAS	EVITAR ENOJARSE	SENT NEGATIVOS	DESILUSIÓN	BUENA RELACIÓN	PREGUNT ANPX	INCOMPET	CORDIAL	EMOC POSITIVAS	ACTITDS POSITIVAS	BUENA ATENCIÓN	TOLERANT	INTERÉS
CINTURA	Co Pe	-.185	-.146	.164	.072	-.056	.128	.203	.177	.035	-.083	.121	.363*	.328
	Sig	.319	.435	.409	.699	.765	.491	.274	.341	.852	.657	.517	.044	.072
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
FC	Co Pe	.098	-.017	-.053	.213	-.131	.026	-.090	-.199	-.138	.143	.057	.106	.368*
	Sig	.599	.929	.776	.250	.481	.888	.628	.283	.460	.442	.762	.570	.042
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
P123IMC	Co Pe	-.053	-.049	.190	.146	.007	.221	.174	.248	.075	.082	.180	.333	.369*
	Sig	.776	.792	.305	.433	.969	.232	.349	.179	.690	.662	.334	.067	.041
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
CERULOPLASMINA	Co Pe	.000	-.099	-.134	-.139	-.132	.156	-.010	-.017	-.384*	.104	.125	.125	-.115
	Sig	1.000	.610	.489	.473	.494	.420	.958	.928	.040	.592	.517	.519	.552
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

## Factores Psicosociales y marcadores Biológicos.

A continuación, la (tabla 22) presenta las correlaciones entre factores psicosociales y marcadores biológicos, de lo que se destaca que:

La relación entre los estresores y la presión sistólica muestra una correlación negativa ( $r=-.346$ ,  $p=0.047$ ), donde las actividades que se realizan en la consulta médica ocasionan el decremento de la presión sistólica.

Hay una correlación positiva entre el uso de habilidades entre la circunferencia de cintura ( $r=.598$ ,  $p=0.000$ ), la circunferencia de cadera ( $r=.452$ ,  $p=0.011$ ) y el IMC ( $r=.601$ ,  $p=0.000$ ), donde al hacer uso de un mayor número de habilidades durante la consulta médica ocasiona un aumento en la circunferencia de la cintura, la cadera y el IMC.

La relación entre la demanda de trabajo y la presión sistólica muestra una correlación negativa ( $r=-.476$ ,  $p=0.007$ ), donde la disminución de la demanda de trabajo ocasiona el decremento de la presión sistólica.

La libertad de decisión se relaciona positivamente con la circunferencia de cintura ( $r=.534$ ,  $p=.002$ ), la circunferencia de cadera ( $r=.370$ ,  $p=.040$ ), el IMC ( $r=.495$ ,  $p=.005$ ), el ICC ( $r=.454$ ,  $p=0.010$ ) y la presión sistólica ( $r=.257$ ,  $p=.164$ ) donde a mayor libertad de decisión favorece el aumento de los marcadores descritos.

La correlación entre la tensión laboral y los marcadores biológicos se relaciona negativamente con la circunferencia de cintura ( $r=-.309$ ,  $p=.091$ ), la circunferencia de cadera ( $r=-.243$ ,  $p=.187$ ), el IMC ( $r=-.269$ ,  $p=.143$ ), el ICC ( $r=-.267$ ,  $p=0.147$ ) y la presión sistólica ( $r=-.525$ ,  $p=.002$ ) donde a menor tensión laboral favorece el decremento de la circunferencia de cintura, cadera, ICC, IMC y presión sistólica.

**Tabla 22. Muestra la correlación entre factores psicosociales y marcadores biológicos.**

MARCADORES		ESTRESORES	USO DE HABILIDADES	TOMA DE DECISIONES	DEMANDA	LIBERTAD DE DECISIÓN	TENSIÓN LABORAL
CINTURA	Co Pe	.224	.598**	.018	.171	.534**	-.309
	Sig	.226	.000	.925	.358	.002	.091
	N	31	31	31	31	31	31
CADERA	Co Pe	.300	.452*	-.046	.089	.370*	-.243
	Sig	.101	.011	.807	.632	.040	.187
	N	31	31	31	31	31	31
PRE SISTOLICA	Co Pe	-.346	.128	.256	-.476**	.257	-.525**
	Sig	.057	.492	.165	.007	.164	.002
	N	31	31	31	31	31	31
IMC	Co Pe	.267	.601**	-.057	.179	.495**	-.269
	Sig	.147	.000	.761	.336	.005	.143
	N	31	31	31	31	31	31
ICCadera	Co Pe	-.005	.451*	.106	.131	.454*	-.267
	Sig	.981	.011	.571	.482	.010	.147
	N	31	31	31	31	31	31
CERULOPLASMINA	Co Pe	-.197	-.293	-.069	-.058	-.302	.172
	Sig	.305	.122	.721	.767	.112	.372
	N	29	29	29	29	29	29

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### Estrés y marcadores biológicos.

- Las condiciones laborales no adecuadas y demandantes en los médicos familiares tienen porcentajes altos por lo que hay alta prevalencia de estrés laboral.
- Los niveles de cortisol, ceruloplasmina, IMC, ICC, TA y FC, se ven afectados en los sujetos de estudio.



**Tabla 23. Muestra la correlación entre Estrés y marcadores Biológicos.**

MARCADORES		P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29
CINTURA	R	.018	-.098	.299	.226	.345	.143	.206	.140	.018	.414*	.123	.059	.178	.212	.168	-.050	-.073	.019
	P	.925	.600	.103	.222	.057	.444	.267	.454	.923	.020	.509	.752	.338	.251	.366	.787	.695	.917
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
CADERA	R	-.042	-.139	.302	.101	.243	.051	.292	.293	-.043	.456*	.211	.076	.116	.236	.297	.202	.136	.105
	P	.822	.456	.099	.590	.189	.783	.111	.110	.818	.010	.254	.686	.536	.201	.104	.275	.466	.575
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
FC	R	-.036	.322	.050	.202	-.035	-.179	.016	.430*	.183	.179	.174	.101	.050	.085	-.045	.307	.444*	.127
	P	.846	.077	.787	.275	.852	.336	.931	.016	.325	.335	.350	.588	.789	.651	.809	.093	.021	.495
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
PS	R	-.266	-.148	.014	-.353	-.496**	-.445*	-.161	-.257	.042	-.055	-.209	-.421	-.091	.021	.040	-.367	-.452*	.213
	P	.148	.427	.938	.051	.005	.012	.387	.164	.823	.768	.259	.018	.627	.911	.831	.042	.011	.250
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
PD	R	-.016	.138	-.055	-.100	-.355*	-.338	-.280	.015	.252	-.154	-.075	-.117	-.014	-.035	-.064	-.071	-.108	.225
	P	.932	.460	.769	.592	.050	.063	.127	.938	.172	.407	.688	.529	.941	.852	.732	.703	.561	.224
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
IMC	R	-.062	-.056	.335	.217	.331	.124	.207	.290	.057	.537**	.148	.026	.148	.144	.149	.012	.039	.093
	P	.739	.766	.066	.241	.069	.508	.263	.113	.759	.002	.427	.890	.427	.441	.425	.949	.836	.618
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ICC	R	.040	-.060	.112	.229	.251	.140	-.008	-.127	.067	.170	-.036	-.012	.136	.081	-.089	-.318	-.269	-.095
	P	.829	.747	.549	.216	.172	.451	.964	.497	.719	.360	.846	.951	.465	.667	.634	.081	.144	.613
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
CRPM	R	-.322	-.301	-.417*	-.530**	-.179	.096	-.299	-.370*	-.265	.142	.076	.146	-.109	.000	-.064	.130	-.135	-.205
	P	.089	.112	.024	.003	.353	.620	.115	.048	.165	.464	.693	.451	.575	1.000	.742	.503	.485	.286
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

P12=INTERRUPCIONES P13PXNOMEJORE P14TIEMPOINSUFICIENTE P15LIMITETIEMPO P16DEMANDATRABAJO  
 P17XPORJORNADA P18VALORACIONES\_EXTRAS P19ACTIVIDADES MAS TIEMPO P20ERRORES  
 P21CRITICAS P22CALIDAD P23CAPACITACION P24ADMINISTRATIVAS P25PROGRAMAS P26FALTAPERSONAL  
 P27INFRAESTRUCTURA P28MATERIAL P29DEMANDAS

En la tabla 23, muestra la correlación entre tener tiempo insuficiente para atender las necesidades del paciente y los marcadores biológicos se relaciona positivamente con el IMC ( $r=.335$ ,  $p=0.066$ ) y negativamente con la ceruloplasmina ( $r=-.417$ ,  $p=.024$ ), donde a menor tiempo para realizar los procedimientos a los pacientes en la consulta favorece al aumento del IMC y a el decremento de ceruloplasmina.

Así mismo la correlación entre tener un límite de tiempo para la atención medica con los marcadores biológicos se relaciona negativamente con la presión sistólica ( $r=-.353$ ,  $p=.051$ ), y negativamente con los niveles de ceruloplasmina ( $r=-.417$ ,

$p=0.24$ ), donde al contar con un límite de tiempo para dar la consulta médica favorece el decremento de la presión sistólica y de ceruloplasmina.

La correlación entre tener una demanda excesiva de trabajo durante la jornada laboral con los marcadores biológicos se relaciona negativamente con la presión sistólica ( $r=-.496$ ,  $p=.005$ ), y negativamente con la presión diastólica ( $r=-.355$ ,  $p=0.050$ ), donde al contar con una demanda excesiva de trabajo favorece el decremento de la presión sistólica y la diastólica.

También la correlación entre cumplir una meta de pacientes durante la jornada laboral con los marcadores biológicos se relaciona negativamente con la presión sistólica ( $r=-.445$ ,  $p=.012$ ), y negativamente con la presión diastólica ( $r=-.338$ ,  $p=0.063$ ), donde al tener que cumplir con una cantidad de pacientes valorados por jornada laboral favorece el decremento de la presión sistólica y la diastólica.

Se encontró que en la correlación entre tener que realizar actividades en la consulta médica que requieren más tiempo y los marcadores biológicos se relaciona positivamente con FC ( $r=.430$ ,  $p=0.016$ ) y negativamente con la ceruloplasmina ( $r=-.370$ ,  $p=.048$ ), donde al contar con menor tiempo para realizar procedimientos a los pacientes que requieran mayor tiempo en la consulta favorece al aumento del FC y el decremento de ceruloplasmina.

La correlación entre recibir críticas constantes sobre su trabajo y los marcadores biológicos se relaciona positivamente con la circunferencia de cintura ( $r=.414$ ,  $p=.020$ ), la circunferencia de cadera ( $r=.456$ ,  $p=0.010$ ) y el IMC ( $r=.537$ ,  $p=0.002$ ), donde a mayor crítica recibida sobre el trabajo realizados de los médicos favorece el aumento de la circunferencia de cintura, cadera e IMC.

La correlación encontrada entre una infraestructura inadecuada en los consultorios médicos y los marcadores biológicos se relaciona negativamente con la presión sistólica ( $r=-.367$ ,  $p=.042$ ), ya que al contar con una mala infraestructura para realizar adecuadamente las actividades médicas durante la jornada laboral favorece el decremento de la presión sistólica.

Y por último la correlación entre no contar con material insuficiente durante la jornada laboral y los marcadores biológicos se relaciona positivamente con la FC ( $r=.414$ ,  $p=.021$ ), y negativamente con la presión sistólica ( $r=-.452$ ,  $p=0.011$ ), donde al no contar con los insumos o material suficiente para desempeñar su trabajo durante su jornada laboral favorece el aumento de la FC y a su vez el decremento de la presión sistólica.

### Cortisol.

En las correlaciones estadísticas realizadas entre el cortisol y el trabajo emocional, no se relacionó ni con el incremento ni el decremento de cortisol, ni por dimensión, ni por reactivo.

El cortisol y condiciones de trabajo (demanda, habilidades, toma de decisiones, libertad de decisión y tensión laboral) tampoco mostraron correlación por lo que solo se realiza esta mención para indicar dicho hallazgo.

**Tabla 24. Muestra la correlación entre cortisol, edad, hijos y antigüedad en el trabajo.**

CORTISOL	P5EDAD	P8HIJOS	P9ANTIGUEDAD
Correlación de Pearson	1	-.474**	-.437*
Sig. (bilateral)		.007	.014
N	31	31	31

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01(bilateral).

La tabla 24, muestra la relación encontrada entre la edad y el cortisol con una correlación negativa ( $r=-0.474$ ,  $p=0.007$ ), donde se relaciona que a menor edad menor cantidad de cortisol, el tener hijos también presenta una correlación negativa ( $r=-0.437$ ,  $p=0.014$ ), indicando que a menor cantidad de hijos menos aumento de cortisol y por último la correlación negativa encontrada entre la antigüedad y el cortisol la cual es de ( $r=-0.474$ ,  $p=0.007$ ), donde a menor antigüedad menor cantidad de cortisol.

**Tabla 25. Muestra la correlación entre factores psicosociales y cortisol.**

CORTISOL	ESTRES2	DEMANDA	DOTACION	DEMADMON	DESEMPEÑO	ERRORES	ADMONHOS	TRAMITES
Correlación de Pearson	1	-.175	-.345	-.059	-.161	.111	-.201	-.021
Sig. (bilateral)		.356	.057	.754	.387	.551	.279	.338
N	31	30	31	31	31	31	31	31

La relación entre la demanda de trabajo y el cortisol muestra una correlación negativa ( $r=-0.345$ ,  $p=0.057$ ), donde la disminución de la demanda de trabajo ocasiona el decremento del cortisol, (ver tabla 25).

**Tabla 26. Muestra la correlación entre estresores y cortisol.**

CORTISOL	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28	P 29	
Correlación de Pearson	1	-.194	-.191	-.125	-.446*	-.446*	-.402*	.128	-.278	-.062	.241	.017	.000	-.178	-.075	.031	-.038	-.066	.011
Sig. (bilateral)		.295	.304	.501	.012	.012	.025	.491	.130	.739	.192	.927	1.000	.338	.688	.869	.841	.723	.954
N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01(bilateral).

P 12=INTERRUPCIONES P 13PXNOMEJORE P 14TIEMPOINSUFICIENTE P 15LIMITIEMPO P 16DEMANDATRABAJO P 17PXORJORNADA P 18VALORACIONES\_EXTRAS P 19ACTIVIDADES MAS TIEMPO P 20ERRORES P 21CRITICAS P 22CALIDAD P 23CAPACITACION P 24ADMINISTRATIVAS P 25PROGRAMAS P 26FALTA PERSONAL P 27INFRAESTRUCTURA P 28MATERIAL P 29DEMANDAS

La correlación entre tener un límite de tiempo para valorar a los pacientes y dar una consulta médica completa se relaciona negativamente con el cortisol ( $r=-.446$ ,  $p=.012$ ), así como el tener una demanda excesiva de trabajo ( $r=-.446$ ,  $p=.012$ ) y cumplir con un número de pacientes por jornada ( $r=-.402$ ,  $p=.025$ ) donde el no poder contar con tiempo adecuado para la valoración de los pacientes, tener una demanda excesiva de trabajo y tener que cumplir con una cantidad de pacientes valorados por turno laboral ha causado el decremento cortisol, (ver tabla 26).

**Tabla 27. Muestra la correlación entre cortisol y marcadores biológicos.**

CORTISOL	PESO	ESTATURA	CINTURA	CADERA	FC	SISTOLICA	DIASTO	IMC	ICCadera	CR	
Correlación de Pearson	1	.323	.38*	.089	.412*	.051	.403*	.217	.125	-.264	.135
Sig. (bilateral)		.076	.034	.632	.021	.784	.025	.242	.504	.152	.470
N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01(bilateral).

La tabla 27, muestra la correlación encontrada entre el peso y el cortisol es positiva ( $r=.323$ ,  $p=.076$ ) donde se evidencia que a mayor peso aumenta la concentración

de cortisol, también la correlación entre la circunferencia de la cadera y el cortisol es positiva ( $r=.412$ ,  $p=.021$ ) donde a mayor circunferencia de cadera mayor concentración de cortisol y por último la correlación que se encontró fue entre la presión sistólica y el cortisol la cual es positiva ( $r=.403$ ,  $p=0.25$ ), donde al haber un aumento de la presión sistólica aumente el nivel de cortisol respectivamente.

## **7. Discusión y conclusiones.**

El estudio se realizó en un grupo de trabajadores que en su mayoría son mujeres, de estado civil casados o unidos con hijos, médicos familiares, que gozan de estabilidad laboral y se dedican a trabajar en la actual institución de salud.

Esta investigación tuvo como propósito identificar el grado de estrés laboral al que está expuesto el personal de medicina familiar durante las jornadas de trabajo, considerando diferentes factores desencadenantes de estrés y el trabajo emocional ante éstos. Asimismo, identificar qué eventos “estresores” conllevan a la presencia de estrés crónico y sus efectos a largo plazo en el organismo.

A continuación, se discuten los principales hallazgos de este estudio.

El estrés y sus efectos en el organismo -a mediano y a largo plazo-, ha cobrado relevancia en el campo de la salud pública, principalmente por la prevalencia de éste en la población general.

No obstante, el estrés y su consecuente daño a la salud, cobra interés particular cuando es la población médica la que es objeto de estudio. Ya que, ante mayor grado de afección por estrés, no solamente se ve mermada la salud de estos profesionistas; sino también existe un deterioro mental y emocional que a largo plazo puede afectar la relación médico-paciente incluyendo su relación

interpersonal con colegas o compañeros de trabajo, que puede traducirse en un desempeño ineficiente.

Objetivos generales y específicos:

Asimismo, (González, 2012) hace referencia a que el trabajo del médico, involucra un continuo y permanente contacto con otras personas, quienes demandan un servicio, lo cual supone un cambio radical entre un proceso de trabajo y otro, desde luego no en el sentido de una mayor o menor importancia, respectivamente, sino de una diferencia de la cual partir para explicar y comprender dos tipos de actividad laboral susceptibles de desarrollar un crónico desgaste psicológico con implicaciones en la salud tanto física como mental.

(Rodríguez & Roque, 2002) Hacen referencia que la exposición a situaciones de estrés excesivamente intensas, frecuentes y duraderas pueden producirse diversos trastornos en el organismo. Entre los principales efectos se destacan: Fisiológicos: Aumento de la tasa cardiaca, la presión arterial, la sudoración, del ritmo respiratorio, la tensión muscular, así como de los niveles de adrenalina y noradrenalina. Incremento de los niveles de azúcar en la sangre. Disminución del riego sanguíneo periférico y de la actuación del sistema digestivo. Incremento del metabolismo basal, del colesterol y liberación de ácidos grasos en la sangre. Aumento de los niveles de corticoides. Inhibición del sistema inmunológico. Dificultad para respirar. Sensación de nudo en la garganta. Sequedad en la boca. Dilatación de las pupilas. Cognitivos: Preocupaciones. Dificultad para la toma de decisiones. Sensación de confusión. Incapacidad para concentrarse. Dificultades para dirigir la atención. Sentimiento por falta de control. "Estrechamiento" de la atención. Desorientación. Olvidos frecuentes. Bloqueos mentales. Hipersensibilidad a la crítica.

Motores: Hablar rápido. Temblores. Tartamudeo. Voz entrecortada. Imprecisión. Precipitaciones. Explosiones emocionales. Predisposición a accidentes. Consumo de drogas (psicofármacos, alcohol, café). Comer en exceso o inapetencia. Bostezos. Trastornos del sueño.

En relación al objetivo general de este estudio y sus objetivos específicos, al analizar la relación entre estrés laboral y trabajo emocional con la alteración de marcadores físicos, metabólicos, fisiológicos y cardiovasculares en médicos familiares, los resultados obtenidos corroboran la modificación de algunos marcadores biológicos, ya que existe un aumento en los valores de aquellos marcadores involucrados en la respuesta acumulativa al estrés (estrés crónico) y que se relacionan con el eje Hipotálamo-Hipófisis- Adrenal "Eje HHS", como es el caso de los niveles de cortisol en donde el 83.9% (26) de la población en estudio presento niveles altos de esta hormona, el 9.7% (3) nivel dentro de parámetros normales y el 6.5% (2) un nivel bajo, en cuanto a el trabajo emocional el 45.3% (14) refirieron tener un nivel bajo de TE, el 29% (9) una puntuación normal, el 25.7% (8) una puntuación alta y el 16.1% (5) una puntuación crítica.

Referente al ICC el 58.1% (18) tuvieron obesidad central y el 41.9% (13) no tuvieron obesidad central, en cuanto al IMC el 41.9% (13) presentaron sobrepeso, el 19.4% (6) obesidad I, el 9.7% (3) obesidad II y el 29% (9) estaban dentro de parámetros normales. También se evidencio la correlación positiva entre la TA sistólica primordialmente y la FC con estrés y trabajo emocional.

Por lo que la relación entre el estrés laboral y el TE causan alteración en el cortisol, la tensión arterial, la frecuencia cardiaca, el IMC e ICC y ceruloplasmina confirmándose la hipótesis general planteada en su totalidad.



Al evaluar las condiciones de trabajo y el nivel de estrés laboral que presentan los médicos familiares durante su jornada laboral.

Las variables tomadas en consideración para el análisis demuestran que las condiciones laborales a las que el grupo en estudio está expuesto, demandan un mayor esfuerzo psicológico y cognitivo a fin de mantener una actitud positiva al momento de otorgar consulta, dicho esfuerzo se traduce en alteraciones de marcadores biológicos que se presentan en condiciones de estrés crónico, que fue el nivel de cortisol en cabello.

Ahora bien; según los datos obtenidos, el personal de salud en estudio está expuesto a estresores que se presentan de manera repetitiva y por ello condicionan un estado de estrés crónico, el cual provoca una mayor exigencia para activar diversos mecanismos de adaptabilidad a nivel metabólico, físico y mental.

Observando que los marcadores biológicos relacionados con la respuesta al estrés crónico tienen mayor significancia al evaluar factores que originan un estrés constante y, que hasta cierto punto se perciben como situaciones esperadas (tiempo límite para otorgar la consulta, tiempo –jornada laboral-, número de pacientes a atender, falta de material e insumos necesarios para su práctica médica).

Caso contrario, los marcadores biológicos relacionados con una respuesta aguda al estrés, tuvieron mayor significancia al evaluar situaciones estresantes cuya ocurrencia se percibe en menor frecuencia (no contar con el material necesario (en ocasiones), interrupciones durante el tiempo de atención, actividades o acciones que requieren mayor tiempo de consulta, valoraciones extra y falta de personal).

Como refiere (González, 2012) la profesión médica, y las especializaciones vinculadas con los servicios médicos son completamente susceptibles

(vulnerables), a los ritmos y esquemas a los cuales se adscribe un trabajo que como añadido principal al cumplimiento de metas y objetivos en los que se evidencia la productividad, también tienen un tipo de carga emocional (dolor y fragilidad humana), viene a significar en muchos sentidos un desgaste adicional con el que cada día debe enfrentarse el personal que labora en las instituciones públicas de salud.

Mencionando que el ambiente de trabajo, con iguales o parecidas demandas y presiones se responde de manera diferente, esto es que hay individuos que bajo esta óptica pueden tener un mejor manejo del estrés (o un peor manejo de éste, según se quiera ver), de cara al tipo de respuesta que presentan otros trabajadores de la misma organización. Así, al hablar de sujetos capaces/incapaces, la atención se centra en el individuo aislado con la consecuente disolución del contenido y contexto social, cuyas aptitudes y fortalezas inmanentes a la personalidad (de cada cual), de primera instancia parecen determinar la aptitud para resistir o no, para afrontar con mayor éxito el desgaste producido ante el proceso de trabajo que se corresponde (González, 2012).

Los resultados que se obtuvieron con la medición del cuestionario sobre el estrés percibido se detectó que el 87.1% (27) no percibe tener estrés en el trabajo, mientras el 12.9%(4) si perciben tener estrés en su trabajo. Estos resultados se asemejan al estudio realizado por (Karlen j, 2011) donde sugieren que la medición de cortisol en el cabello podría servir como un biomarcador retrospectivo de la producción de cortisol creciente que refleja la exposición a estresores de vida importantes y posiblemente extendida a enfermedad psicológica, encontrando que los participantes de su estudio informaron que, durante los últimos tres meses,

habían experimentado eventos graves de la vida, aunque reportaron bajos niveles en escala de estrés percibido (PSS) teniendo un mayor nivel de significativamente el cortisol en el pelo, que la medición de cómo perciben estrés.

Se puede deducir que las diferencias observadas entre los marcadores biológicos (aumento o disminución) están determinadas por el tipo de situación o condición laboral que se presente.

Por lo que queda demostrando que hacer uso de ciertas habilidades durante la consulta, la autonomía terapéutica y del ejercicio médico (libertad en toma de decisiones), la interacción con colegas o directivos para la toma de decisiones a nivel institucional; funcionan como moderadores del estrés y por ende favorecen la adaptación y la tolerancia al estrés; desde este punto de vista se confirma que en el planteamiento de la primera hipótesis específica donde se señalaba que las condiciones laborales de reconocimiento, sobrecarga de trabajo y toma de decisiones tendrían altos porcentajes en los médicos familiares no se encontraron de manera aislada como se planteó en un inicio, pero dependiendo de sus porcentajes obtenidos en sus pruebas se les atribuyó una relación directa a el estrés referido por los médicos.

De acuerdo con la segunda hipótesis específica que señalaba que en el grado de trabajo emocional, el control emocional y la expresión positiva forzada serían los signos más prevalentes en los médicos. Se observó que el control y manejo de las emociones de la población estudiada se encuentra asocia de manera significativa a la alteración de marcadores biológicos y que el 32.3%(10) tuvo un alto nivel de expresión positiva forzada, siendo la condición más prevalente.

En un estudio realizado por (Mababu Mukiu, 2012) sostiene la existencia de una correlación significativa entre el TE y el desgaste emocional, y el mayor grado de asociación entre el TE y el desgaste profesional. Refiriendo que el hecho de expresar o demostrar las emociones no sentidas y la supresión o inhibición de las emociones sentidas porque no son deseadas por la organización (disonancia emocional) conduce al desgaste emocional o síndrome de burnout. Esta conclusión coincide con los trabajos anteriores de Moreno-Jiménez et al., 2010; Morris y Fieldman, 1996; Ramis et al., 2009; Zapf, 2002, en que se demuestran que la disonancia emocional está estrechamente relacionada con la sensación de pérdida de energía y recursos emocionales en el trabajo (agotamiento) y la realización personal y la despersonalización. El hecho de tener que mostrar sentimientos positivos o negativos hacia los demás, desgasta cuando la expresión de estos sentimientos o emociones no coinciden con los estados emocionales de la propia persona. El costo psicológico para la persona es relativamente alto, especialmente cuando la conducta organizacionalmente esperada o la conducta asociada al rol (implícita o explícitamente) suponen la manifestación de emociones positivas de forma preferente.

De acuerdo a los resultados obtenidos se corrobora la segunda hipótesis específica del estudio realizado la cual señala que: El control emocional y la expresión positiva forzada son los signos más prevalentes en la muestra de médicos.

La tercera hipótesis específica que señalaba que: los niveles de cortisol, ceruloplasmina, TA, FC, IMC e ICC, se ven afectados en los sujetos de estudio a causa del estrés laboral y el trabajo emocional.

Se ha señalado por (Kronenberg, Melmed, & Polonsky, 2009), que la exposición a estresores de manera prolongada y constante condiciona modificaciones en aquellos marcadores biológicos implicados en las alteraciones en el eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal, dichas modificaciones están asociadas principalmente con los niveles de cortisol y su función reguladora para la activación o inhibición de este eje como respuesta al estrés.

En el análisis del Cortisol y los diferentes marcadores biológicos, los resultados muestran una correlación positiva con el peso, la circunferencia de cadera y la presión sistólica. Misma situación descrita por (Guevara, Mora, Flores Cabrera, Flores Pimentel, & Hernández Abad, 2012) en un estudio realizado a estudiantes de la carrera de QFB donde describen que el cortisol que es un aliado incondicional del cerebro, su objetivo principal es proveer de glucosa al cerebro para lo cual destruirá todo el tejido, proteínas musculares y utilizará ácidos grasos asimismo cerrará la entrada de glucosa a los otros tejidos, es decir que regula los tres combustibles en pos de este objetivo; las concentraciones normales de cortisol varían a lo largo de las 24 horas del día, siendo más elevados en la mañana, lo que nos indica que cuando el cortisol está elevado envía grasa que se almacena en el abdomen lo cual tiene relación directa con los niveles de IMC que presentan los estudiantes ya que se presenta sobrepeso, obesidad tipo I y obesidad tipo II.

La ceruloplasmina presentó una correlación negativa con el estresor de actividades que se llegan a realizar en la consulta médica que requieren más tiempo y el mostrar emociones positivas, por lo que esta correlación no tiene efecto alguno sobre la función de la ceruloplasmina como lo menciona (Yapur, Bustos, Di Carlo, López Mingorance, & Vázquez Blanco, 2013), donde hacen referencia a que los niveles

séricos de ceruloplasmina se han de sugerido como factores de riesgo independientes para las enfermedades del corazón operando a través de la modificación oxidativa de las LDL. Sin embargo, dada su función de proteínas fase aguda el nivel de ceruloplasmina no es más que un indicador de inflamación.

La tensión arterial como marcador de estrés presento una correlación negativa con los estresores en general, así como con algunos aspectos psicosociales como la tensión laboral y las demandas de trabajo.

De modo que (Serrano & Moya Albiol, 2009) hace referencia a varios estudios que en un estudio realizados por Sacker (2001), Van Egeren (1992), (Su et al., 2001). Pieper, LaCroix & Karasek (1989) encontró que no hay relaciones significativas entre la tensión laboral y la sintomatología cardiovascular, hecho que ha sido explicado por la transversalidad de los estudios y por la posibilidad de haber seleccionado trabajos caracterizados por desarrollar una baja tensión laboral. De este modo, la existencia de resultados negativos hace que permanezca abierta la cuestión sobre la relación, más o menos fuerte, entre la tensión laboral y las patologías cardiovasculares.

Esto sugiere que las relaciones entre el estrés laboral y la PA son específicas del contexto en que se registra.

En definitiva, aunque existe evidencia a favor de la relación de la tensión laboral y los aumentos de PA, no todos los autores llegan a las mismas conclusiones, habiéndose argumentado que los altos niveles de PA durante la jornada laboral pudieran ser respuesta a estímulos estresantes ambientales, físicos, o de otra índole (no relacionados con las demandas o el control).

En este estudio, la frecuencia cardiaca se correlaciono de manera positiva con los estresores de falta de material, actividades que requieren más tiempo y fingir interés, mismos que pueden ocasionar una respuesta aguda a situaciones estresantes por lo que dan origen a un aumento de la FC ante estas situaciones, de cierta manera estas respuesta pueden ayudar a mantener un estado de resistencia o tolerancia al estrés durante algún tiempo.

Los estresores laborales como recibir críticas constantes, la falta de material, las actividades que requieren más tiempo y el tener tiempo insuficiente para sus actividades al que están sometidos los médicos se asocian significativa con la circunferencia de cintura, cadera e IMC, y las variables psicosociales como mayor libertad de decisiones, uso de habilidades se relacionan de manera significativa con la circunferencia de cintura, cadera, ICC e IMC, situación descrita por (González Jaimes, 2016) donde hace mención que las variables psicosociales y la tensión laboral juega un papel determinante en la obesidad ya que se relaciona con la ansiedad de manera indirecta y esta con impulsividad la que a su vez se relaciona con hábitos alimenticios que propician obesidad, estos mismos hallazgos se encontraron por Nishitani & Sakakiba (2006) los cuales advirtieron no haber encatrado una relación directa entre la tensión/ansiedad y comportamientos alimenticios que generan obesidad, entre ellos, sobre ingesta, compra en exceso de alimentos, comer sin hambre y masticar poco los alimentos.

De manera contraria, en este estudio, se encontró una correlación negativa entre los estresores que indican límite de tiempo para realizar las actividades laborales, la demanda de trabajo, el número de pacientes por jornada y la deficiencia en la infraestructura con la presión sistólica, diastólica y la ceruloplasmina, los factores

psicosociales que se correlacionaron negativamente fue la tensión laboral con la circunferencia de cintura, cadera, el ICC, el IMC y la presión sistólica; la demanda de trabajo con la presión sistólica y el cortisol lo que se puede explicar como una respuesta de tolerancia al estrés; descrita por (Gira, 2005). Como “la cantidad de estrés que una persona puede tolerar antes de que sus mensajeros alegres (serotonina, adrenalina, dopamina) comiencen a fallar. El 10% de la población padece baja tolerancia y sufren de sobre estrés diariamente con estímulos que a otros no afectaría en lo absoluto.

El presente estudio por su carácter transversal permitió vislumbrar una relación indirecta con los hábitos alimenticios que propician el sobrepeso y obesidad pero no una forma directa de ésta condición del IMC solo con algunos estresores y algunas condiciones de TE.



## Conclusiones.

- En este estudio el nivel de estrés se asoció positivamente con la circunferencia de cintura, cadera, frecuencia cardiaca e IMC y de manera negativa con la presión sistólica, la presión diastólica, cortisol y la ceruloplasmina.
- Al agrupar los estresores sólo se asoció de manera negativa con el factor psicosocial donde se hace referencia a las actividades realizadas en la consulta hace que tengan un decremento en la presión sistólica.
- Para el trabajo emocional, los rubros de ser tolerante y fingir interés de la escala total se encontró una correlación positiva con la circunferencia de cintura, el IMC y la FC, no obstante, el mostrar emociones positivas se correlacionó de manera negativa con el marcador de ceruloplasmina.
- El biomarcador que se asoció con mayor frecuencia de manera positiva con los diferentes rubros planteados fue la circunferencia de cintura, de cadera, IMC y FC expresando ser un buen indicador fisiológico de riesgo cardiovascular.
- Se encontraron condiciones de trabajo como a mayor libertad de decisión, hacer más uso de habilidades, el tener tiempo insuficiente para realizar sus actividades durante la consulta y el recibir contantemente críticas sobre su actividad laboral favorecen el incremento negativo del IMC, la circunferencia de cintura, cadera e ICC, lo cual debe estudiarse a profundidad ya que esta relación puede ser una variable valiosa para fomentar un clima laboral adecuado y podría usarse como un área oportunidad para apoyar a el

personal de salud e impulsarlos para favorecer el decremento en su peso, su ICC, e IMC lo cual disminuirá el riesgo cardiovascular al que se encuentran expuestos por esta condición.

- Se encontró que los marcadores biológicos que se encontraron en mayor proporción fueron los de una exposición crónica al estrés , y que los marcadores que se asocian a respuestas agudas se encontraron dentro de parámetros normales por lo que se llega a dilucidar, que la población estudiada ha estado expuesta a situaciones de estrés crónico las cuales están mermando a su salud y que la mayoría de ellos han caído en una tolerancia al estrés por lo que algunos de sus marcadores biológicos no presentaron cambios significativos.

## 8. Anexos.



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



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Determinación de marcadores físicos, metabólicos, fisiológicos y cardiovasculares relacionados con estrés y trabajo emocional en médicos familiares de un Hospital Regional de Zona NO. 1 del IMSS de Cuernavaca Morelos.
Lugar y fecha:	Cuernavaca Morelos a
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	El presente proyecto pretende mostrar la relación existente entre el estrés laboral y el trabajo emocional con las alteraciones de marcadores biológicos (cortisol, ceruloplasmina, TA, FC, e IMC) los cuales potencian el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en médicos familiares ya que su actividad laboral está sujeta a altos niveles de estrés así como un alto control en sus emociones debido a su actividad e imagen ante sus pacientes.
Procedimientos:	Se usará en un tabulador una preguntas basadas en instrumentos que nos ayuden a medir el estrés y trabajo emocional, así como la toma de muestras (cabello, sangre) TA, FC, Peso y Talla.
Posibles riesgos y molestias:	incómodidad al realizar la toma de muestras, somatometría y entrevista clínica.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se entregaran resultados obtenidos de las muestras biológicas y se canalizarán a los servicios específicos para poder actuar de manera oportuna y mejorar su estado de salud.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se proporcionara los resultados de cuestionarios y muestras biológicas que surjan durante la investigación
Participación en el estudio:	Declaro que mi participación es voluntaria y que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que lo considere conveniente
Privacidad y confidencialidad:	Declaro que mis datos y resultados recabados serán confidenciales y que no se identificarán en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio sin que afecte los beneficios de mi atención en caso o necesario. Canalizar al área correspondiente en caso de presentar este trastorno, a psicología y/o psiquiatría para un tratamiento oportuno.
Beneficios al término del estudio:	

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:	Nieto Calgado Miriam Ivone, Médico General OO responsable del estudio
Colaboradores:	Dr. Horacio Iovain Ahumada, (Prof. Titular de la Esp de Salud en el Trabajo FES Zaragoza), Dr. Rubén Marroquín Segura, (Prof. Adjunto de la Esp de Salud en el Trabajo FES Zaragoza), Pn. Mariana Rodríguez (Prof. Adjunto de la Esp de Salud en el Trabajo FES Zaragoza)

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CUED de IMSS, Avenida Plan de Ayala Esq. Eje Central/In Cul Flores Magón, Cuernavaca, Morelos. CP 02400. Tel 3155000 Ext 51315

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2816-009-013

TODA LA INFORMACIÓN QUE USTED PROPORCIONE ES CONFIDENCIAL

**CUESTIONARIO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD-CONACYT/UNAM1**

1. Área de Trabajo: \_\_\_\_\_ 2. Tiene otro trabajo: (1.Si) (2.No) (3. Cuál: \_\_\_\_\_)  
 3. Nombre: \_\_\_\_\_ 4. Sexo: (1.Masc.) (2.Fem.) 5. Edad (años): \_\_\_\_\_  
 6. Edo. Civil: (1.Soltero) (2.Casado) (3.Unión Libre) (4.Divorciado) 7. Escolaridad : (1.Tec) (2.Profesional) (3.Posgrado)  
 (5.Viudo) (6.Separado)  
 8. Número de hijos \_\_\_\_\_ 9. Antigüedad en el trabajo (años): \_\_\_\_\_  
 10 Contrato: 08 ( ) 02 ( ) Base ( ) Confianza ( ) 11. Turno: 1.Mañana ( ) 2.Tarde ( )

- SU INFORMACION PERSONAL NO SERA ENTREGADA A LA ADMINISTRACION.
- ESTA INFORMACIÓN ES IMPORTANTE PARA MEJORAR SU TRABAJO.
- POR FAVOR TRATE DE CONTESTAR LO MAS CERCANO A SU SITUACION LABORAL ACTUAL.

INDIQUE QUÉ TANTO LO ESTRESAN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN SU TRABAJO				
	3. Muy estresante	2. Estresante	1. Poco estresante	0. Nada estresante
<b>12.Tener interrupciones frecuentes al realizar sus tareas (ESTAR EN CONSULTA)</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
13. Que un paciente no mejore con el tratamiento	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>14.Tiempo insuficiente para atender las necesidades del paciente</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
15. Tener límite de tiempo para la (CONSULTA) atención e un paciente	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>16. La demanda excesiva de trabajo en su jornada</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
17. Cumplir una meta de pacientes por jornada laboral	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>18. Realizar valoraciones médicas extras durante su jornada laboral.</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
19. Realiza actividades que requieren más tiempo de lo habitual	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>20. Cometer errores en su práctica médica</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
21. Recibir críticas constantes sobre su trabajo	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>22. Recibir presión para mantener la calidad del trabajo</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>

23. Tener capacitaciones programadas DURANTE su jornada laboral	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>24. Realizar demasiadas tareas administrativas</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
25. Desconocer los programas de atención que maneja la institución	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>26. Falta de personal para cubrir adecuadamente el servicio</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
27. La infraestructura con la que cuentan los consultorios	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante
<b>28. Contar con material suficiente para trabajar</b>	<b>Muy estresante</b>	<b>Estresante</b>	<b>Poco estresante</b>	<b>Nada estresante</b>
29. Ser demandado legalmente por los pacientes	Muy estresante	Estresante	Poco estresante	Nada estresante

39. Mi trabajo requiere de mucho esfuerzo físico	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>40. Tengo que trabajar muy rápido</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
41. Tengo que trabajar muy duro	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>42. NO me piden que realice una cantidad excesiva de trabajo</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
43. Tengo suficiente tiempo para terminar mi trabajo	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>44. La seguridad en mi empleo es buena (es estable)</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
43a. En mi trabajo tengo que responder a órdenes contradictorias, no claras	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>45. Mi jefe o supervisor se preocupa del bienestar del personal a su cargo</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
46. Mi jefe o supervisor presta atención a lo yo que digo	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>47. Mi jefe o supervisor ayuda a que el trabajo se realice</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
48. Mi jefe o supervisor es bueno para lograr que se trabaje bien en equipo	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>49. Mis compañeros de trabajo son competentes para hacer su labor</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
50. Mis compañeros de trabajo se interesan en mí, como persona	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>51. Mis compañeros de trabajo son amigables</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
52. Mis compañeros de trabajo ayudan a que el trabajo se realice	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo

	1	2	3	4
<b>30. En mi trabajo necesito aprender cosas nuevas</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
31. Mi trabajo implica muchas actividades repetitivas (que se repiten)	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>32. Para mi trabajo tengo que ser creativo(a) (proponer cosas nuevas)</b>	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
33. En mi trabajo puedo tomar muchas decisiones por mí mismo(a)	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>34. Mi trabajo requiere de mucha habilidad (conocimiento, experiencia)</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
35. Tengo mucha libertad para decidir cómo hacer mi trabajo	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>36. Existe variedad (son distintas) en las actividades que realizo en mi trabajo</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>
37. Mis opiniones cuentan mucho en mi trabajo	Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	<b>Estoy de Acuerdo</b>	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
<b>38. En mi trabajo tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades</b>	<b>Estoy Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Estoy en Desacuerdo</b>	<b>Estoy de Acuerdo</b>	<b>Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo</b>

A continuación hay frases que describen el trabajo del personal de salud, indique qué tan frecuentemente le ocurren dichas situaciones.

53 Aunque me enfado en consulta lo disimulo	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
54 Mantengo mis emociones al margen al trabajar con mis pacientes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
55 Es parte de las normas del trabajo expresar emociones positivas con mis pacientes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
56 Es mi deber evitar enojarme en consulta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca

57	Cuando percibo que tengo sentimientos negativos con algunos pacientes, finjo buen trato	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
58	Aunque me desilusionan los pacientes, me esfuerzo en mostrarme comprometido	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
59	Mi institución vigila que establezca normas que favorezcan una buena relación con mis pacientes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
60	Aunque no sepa lo que los pacientes me preguntan, me esfuerzo en responderles	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
61	Me exasperan los compañeros incompetentes pero finjo al trabajar con ellos.	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
62	Es parte de mis funciones ser cordial aunque no me agraden mis pacientes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
63	Debo expresar emociones positivas en consulta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
64	Muestro actitudes positivas con los pacientes aunque no lo sienta realmente	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
65	En mi trabajo se me obliga a dar buena atención a los pacientes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
66	Me muestro tolerante en consulta aunque yo no sea así	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
67	Finjo interés para establecer una buena relación con los pacientes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca

POR FAVOR INDIQUE SI REALIZO ESTAS ACTIVIDADES Y CON QUE FRECUENCIA EN LOS ULTIMOS 30 DIAS:				
	1	2	3	4
68. Hace ejercicio, camina, trota o juega algún deporte	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
69. Practica algo que le ayuden a estar tranquilo (taichí, kung-fu, yoga, relajación dirigida, caminar, etc.)	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
70. Cuántos días a la semana hace por lo menos 30 minutos de ejercicio:				
71. Checa al menos una vez al año su Presión Arterial	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
72. Se realiza exámenes de colesterol, triglicéridos y glicemia una vez al año	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
73. Maneja bajo efectos de licor u otras sustancias psicoactivas	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca



74. Como conductor o pasajero usa cinturón de seguridad	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
75. Consume entre cuatro y ocho vasos de agua al día	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
76. Le agrega sal a los alimentos	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
77. Consume 4 o MÁS refrescos normales o light en la semana	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
78. ¿Cuántos refrescos (600 ml.) normales consume al día:				
79. Consume dulces, helados y pasteles MAS de dos veces en la semana	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
80. Limita su consumo de grasas (mantequilla, quesos, carnes, mayonesas)	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
81. Come MÁS pescado y pollo, que carne de res o cerdo	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
82. Come ente comidas	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
83. Come carne de res 4 veces o más a la semana	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
84. ¿Acostumbra comer hasta que no puede más?	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
85. Mantiene un horario regular en las comidas	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
86. Evita dietas que le prometen una rápida y fácil pérdida de peso	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
87. Desayuna antes de iniciar su actividad diaria	Nunca	Rara vez	Frecuente	Muy frecuente
88. Consume comidas rápidas (pizza, hamburguesa, perro caliente, etc.)	Muy frecuente	Frecuente	Rara vez	Nunca
89. Fuma	SI		NO	
90. PARA FUMADORES: ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?:				
91. ¿Cuántos cigarrillos fuma durante su jornada de trabajo?:				
92. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día en casa?:				
93. Toma bebidas alcohólicas	SI		NO	
94. ¿Cuántas bebidas/tragos/copas con alcohol toma a la semana?				
95. ¿Cuántas veces a la semana toma más de 5 bebidas/tragos/copas/ en unas sesión o tiempo corto?				

POR FAVOR INDIQUE SI UN MÉDICO O PSICÓLOGO LE HA DIAGNOSTICADO ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES DURANTE LOS PASADOS 12 MESES					
Enfermedad	Diagnosticada por un médico o psicólogo		Enfermedad	Diagnosticada por un médico o psicólogo	
	Si	No		Si	No
96. Hipertensión arterial (Presión alta)	Si	No	106. Fatiga patológica	Si	No
97. Cardiopatía isquémica (Infarto)	Si	No	107. Depresión	Si	No
98 Diabetes Mellitus	Si	No	108. Ansiedad	Si	No
99. Colesterol elevado	Si	No	109. Migraña	Si	No
100. Triglicéridos elevados	Si	No	110. Insomnio	Si	No
101. Asma bronquial	Si	No	111. Úlcera, gastritis, duodenitis	Si	No
102. Bronquitis Crónica	Si	No	112. Várices	Si	No
103. Lesión de columna lumbar (Lumbalgia, lumbago, ciática)	Si	No	113. Cáncer (¿Cuál?):	Si	No
104. Lesión en manos	Si	No	114. Otra enfermedad ¿Cuál?:	Si	No
105. SI USTED CONSIDERA QUE ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES SE RELACIONA CON SU TRABAJO MÁRQUELA CON UN CÍRCULO					

La siguiente información será anotada por el entrevistador:								
115. Peso kg:	116. Estatura m.:			117. Cintura cm.:		118. Cadera cm.:		119. Frec. cardíaca:
120. Presión Sistólica	1	2	3	Promedio	121. Presión Diastólica			Promedio

¡Muchas gracias por su participación!

Por favor revise si contestó todas las preguntas

## Bibliografía

- Aguilar Cordero, M. J., González Jiménez, E., Perona, J. S., & Álvarez Ferre, J. y. (2011). Ceruloplasmina y su importancia clínica como factor indicador de riesgo cardiovascular en una población de escolares de Granada. *Nutr. Hosp*, 26., 655-658.
- Alcocer, N. (2002). *Factores relacionados al síndrome de Burnout (desgaste) y a la sintomatología psiquiátrica en residentes de diferentes especialidades médicas*. México,: Facultad de Medicina UNAM, Tesis de Especialidad.
- Araujo-Contreras, J. M., Rivas-Avila, E., Avila-Rodríguez, A., Avila-Rodríguez, E. H., Vargas-Chávez, N., Camacho-Luis, A., & Reyes-Romero, M. A. (2015). Relación entre hipertensión arterial y obesidad central en madres de familia. *Medicina y Ciencias de la Salud*, 9(2), 53-58.
- Armario, P. H.-B. (2002.). Estrés, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial. *MedClin*, 119, 23-9.
- Armario, P., & Hernández del Rey, R. y. (2002.). Estrés mental como factor de desarrollo de hipertensión arterial. *Hipertensión*, 19., 172-80.
- Barquera-FS, Barquera, S., García, E., González-Villalpando, C., Hernández-A, M., Lonngi, G., . . . Rivera-Dommarco, J. y. (2003). Obesidad en el adulto. *Práctica Médica Efectiva*, 5(2).
- Carlin, M. y. (2010). El síndrome de Burnout: Evolución histórica desde el contexto laboral al ámbito deportivo. *Anales de psicología*, 169-180.
- Córdova, A. (2004). *Fisiología Dinámica*. Barcelona: EdMason.
- Decruyenaere CB. (2008). Burnout in the ICU: Potential consequences for staff and patient well-being. *Intensive Care Medicine Journal*, 34., 4-6.
- Fernández, G. (2000). Burnout y trastornos psicósomáticos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16., 229-235.
- Fisher, C. y. (2000). The emerging role of emotions in work life: an introduction., . *Journal of Organizational Behavior*, 21, 123-129.
- García, C., & Estupiñan, O. M. (2006). Perspectivas en Medicina Familiar. *Family Medicine at the dawn of the 21st century; Archivos en Medicina Familiar*, 8(3), 145-151.
- García, E., & Martínez, I. M. (2000). El Trabajo Emocional: concepto y prevención. *Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España NTP 720*, 1-8.
- Gavilan, V. E., Goitia, J.-I. R., Luzuriaga, M. G., Rodriguez Coimbra, S., Costa, J. A., & Brandan, N. C. (2002). Valoración del índice cintura-cadera y su correlación con el riesgo cardiovascular

en un hospital de la ciudad de Corrientes. (H. E. Martín", Ed.) *Servicio de Cardiología Hospital Escuela "J. de San Martín"*.

Gira, A. R. (2005). Factores de Riesgo y Estrés en Adultos. *Revista de la Facultad de Medicina*, 6(1), 28-31.

Gobierno Federal, C. d. (2011). *GPC Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad exogena IMSS-0046-08*. Distrito Federal, México: Gobierno Federal.

González Jaimes, N. L. (Junio de 2016). Factores psicosociales-laborales relacionados a índices de adiposidad y SM en personal de Salud Pública. *Tesis*, 1, 262. (C. d. Psicología, Ed.) Cuernavaca, Morelos: Universidad Autonoma del Estado de Morelos.

González, G. N. (septiembre-diciembre de 2012). ESTRÉS EN EL ÁMBITO LABORAL DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD. *Argumentos*, 25(70), 171-192.

Gracia, E. y. (2004). El control de emociones en el trabajo: una revisión teórica del trabajo emocional. *Jornades de Foment de la investigació*n.

Gracia, E. y. (2004-2005). El control de emociones en el trabajo: una revisión teórica del trabajo emocional. (U. J. I, Ed.) *Decenes Jornades de Foment de la Investigació de la FCHS*(10), 8.

Guevara, Mora, J., Flores Cabrera, Y., Flores Pimentel, M., & Hernández Abad, V. y. (2012). Determinación de diferentes biomarcadores relacionados con estrés en alumnos de la carrera de QFB en la Fes Zaragoza y su posible relación con el síndrome de quemarse en el estudio (burnout). *Rev Mex Cienc Farm*, 43.

Hernández, L., González de Rivera, J., & Rodríguez, M. y. (2001.). Estrés laboral y variables biomédicas. *Interpsiquis*, 2., 132-127.

Hernández-Vargas, C. I., & Dickinson, M. E. (2008). El síndrome de desgaste profesional Burnout en médicos mexicanos. *Rev Fac Med UNAM Vol.51 No. 1 Enero-Febrero*, 11-13.

Hochschild. (1983). *The Managed Heart*. Los Angeles California: University of California Press.

Joffre-Velázquez VM, S. G.-M. (abril-junio de 2008). Síndrome de burnout y estrés laboral: Una revisión. (U. A. Medicina, Ed.) *Archivos en Medicina Familiar*, 10(2), 65-72.

Karasek, R. y. (1990). Healthy work.

Karasek, R., & Siegrist, J. y. (9 de Diciembre de 2009). *Join statement on the relationship between the two theoretical models measuring at work: the demand-control model and effort-reward*. Obtenido de <http://www.uni-duesseldorf.de/www/workstress/joinstatement.html>

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

- Kronenberg, H., Melmed, S., & Polonsky, K. y. (2009). *Williams tratado de endocrinología (11ª ed)*. Barcelona.: Elsevier.
- Kunz-Ebrecht, S., Kirschbaum, C., & Marmot, M. y. (2004). Differences in cortisol awakening response on work days and weekends in women and men from the Whitehall II cohort. *Psychoneuroendocrinology*, 29,, 516-528.
- Ledezma Martinez, K. (Junio de 2015). TRABAJO EMOCIONAL ASOCIADO A CONSUMO DE TABACO, ALCOHOL Y TRASTORNOS DE SUEÑO EN PERSONAL MÉDICO. Mexico, Distrito Federal.
- Mababu Muki, R. (2012). El constructo del trabajo emocional y su relacion con el Síndrome del desgaste profesional. (J. y. Facultad de Ciencias Sociales, Ed.) *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 12(2), 219-244.
- Marroquin-Segura R, C.-E. R.-G. (2014). Increased acetylcholine esterase activity by the administration of an aqueous extract of the seed kernel of *Thevetia peruviana* and its role on acute and subchronic intoxication in mice. (F. d. Laboratorio de Investigación Farmacéutica, Ed.) *Pharmacognosy Magazine*, 10(37), 171-175.
- Martin H, T. T. (2004). *Occupational health care team ratings and self reports of demands and decisión latitude*.;314. EUA: Stress Research Reports.
- Morris, J. y. (1996). The dimensions, antecedents and consequences of emotional labour. *Academy of Management Review*, 986-1010.
- Moya Albiol, L. y. (2002). Respuesta cardiaca y electrodérmica ante estresores psicológicos de laboratorio. *REME*, 3., 75-85.
- NIOSH, I. N. (julio de 2008). Exposición al estrés: riesgos ocupacionales en los hospitales. (P. H. Department of Health and Human Services, Ed.) *CDC Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*(136).
- OIT, O. I. (2016). *Estrés en el trabajo: un reto colectivo* (Primera ed.). Ginebra.
- Patacchioli, F. R. (2001). Actual stress, psychopathology and salivary cortisol levels in irritable bowel syndrome (IBS). *Journal of endocrinology investigation*, 24(3), 173-177.
- Peiró, J. (2005). *Desencadenantes del estrés Laboral*. Madrid: Psicología Pirámide.
- Pera, G. y.-P. (2002). Prevalencia del síndrome del quemado y estudio de factores asociados en los trabajadores de un hospital comarcal. *Gaceta Sanitaria* 16, 480-486.
- Przybylski, J., Resnik, M., Corsi, M., Suez, V., Dervich, R., Bevacqua, R., & Lachitiello, J. y. (2004.). Respuesta Hemodinámica al estrés Mental y Físico en sujetos normotensivos hiperreactivos. *Medicina (Buenos Aires)* 64, 390-394.

- Rivera, J. (2004). *Síndrome de desgaste profesional en médicos del primer nivel de atención del IMSS*. México.: Facultad de Medicina UNAM/IMSS, Tesis de Posgrado.
- Rodríguez, G. R., & Roque, D. y. (enero de 2002). ESTRÉS LABORAL, CONSIDERACIONES SOBRE SUS CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DE AFRONTAMIENTO. (R. I. Psicología, Ed.) *Revista Internacional de Psicología*, 3(1).
- Román, H. (2003). Estrés y Burnout en profesionales de la salud de los niveles primario y secundario de atención. *Cubana Salud Pública* 29 (2), 103-110.
- Salud, S. d. (2010). Obesidad en México. (S. d. Salud, Ed.) *Epidemiología*, 27(43).
- Schaufeli, W. y. (2007). Efficacy or inefficacy, that's the question: Burnout and work engagement, and their relationships with efficacy beliefs. *Anxiety, Stress, and Coping*, 20, 177-196.
- Serrano, M., & Moya Albiol, L. y. (2009). Estrés laboral y salud: Indicadores cardiovasculares y endocrinos. *Anal Psicol* 25., 150-159.
- Trabajo, O. I. (2001). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. En OIT. Ginebra.
- Wetherell, M., Crown, A., Lightman, S., Miles, J., & Kaye, J. y. (2006.). The four-dimensional stress test: Psychological, sympathetic-adrenal-medullary, parasympathetic and hypothalamic-pituitary-adrenal responses following inhalation of 35% CO<sub>2</sub>. *Psychoneuroendocrinol* 31., 736-747.
- Yapur, V. M., Bustos, M. F., Di Carlo, M. B., López Mingorance, F. N., & Vázquez Blanco, M. A. (2013). Serum levels of ceruloplasmin and myeloperoxidase in patients with stable coronary artery disease. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 47(1), 53-59.