



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN SALUD EN EL TRABAJO**

TÍTULO

**RELACION ENTRE EL SINDROME DE QUEMARSE POR
EL TRABAJO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN
BOMBEROS DEL D.F.**

PRESENTA

Médico C. Jorge Antonio Orduña Fonseca

Tutores:

**Dr. José Horacio Tovalín Ahumada
M. en C. Marlene Rodríguez Martínez**

Jurados:

**Dr. en C. Rubén Marroquín Segura
Esp. en G. Inocencio Santillán Solís
M. en C. Juan Luis Soto Espinosa**



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.

DEDICATORIAS:

A DIOS,

POR SER MI GUIA ESPIRITUAL PARA TENER UNA VIDA DIGNA.

A MI MADRE,

POR FOMENTAR MI DESEO DE SUPERACIÓN Y ÉXITO.

A MI PADRE,

POR CONFIAR EN MI Y BRINDARME SU APOYO.

A MIS GRANDES AMIGOS ERICK, TERE, ISABEL, PAO, KARINA

POR DARME SU INIGUALABLE CARIÑO Y AMISTAD.

A MI HERMANA ISOLDA,

POR OTORGARME SU AFECTO SIN IMPORTAR LA DISTANCIA.

A LA U.N.A.M.,

POR SER LA CUNA DE MI FORMACION INTELECTUAL Y PROFESIONAL.

A LOS DOCTORES Y MAESTROS,

POR ENSEÑARME Y ACONSEJARME PARA SER UN MEJOR PROFESIONISTA.

A MIS DETRACTORES,

POR QUE AL SUPERARLOS OBTUVE MADUREZ Y FUERZA.

A TODOS Y CADA UNO..... GRACIAS.

INDICE	PAGINAS
1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del Problema.....	2
3. Marco Teórico.....	3
3.1 Conceptos Generales	
3.1.1 Relación entre Factor de Riesgo Psicosocial, Estrés Laboral y SQT.....	3
3.1.2 Antecedentes y Definiciones del SQT.....	5
3.1.3 Diferencias entre Estrés, Ansiedad, Depresión y SQT.....	8
3.2 Modelos Teóricos y Factores Etiológicos del SQT.....	10
3.3 Dimensiones y Fases del SQT.....	13
3.4 Efectos del SQT en la Salud.....	15
3.5 Relación Fisiopatológica del SQT y el Aumento de la Tensión Arterial.....	18
3.6 Hipertensión.....	23
3.6.1 Tipos de HAS	
3.6.2 Factores de Riesgo	
3.6.3 Clasificación.....	24
3.6.4 Cuadro Clínico	
3.6.5 Diagnóstico de Hipertensión.....	25
3.7 Diagnóstico del SQT.....	27
3.8 Descripción del Centro de Trabajo.....	28
3.9 Riesgos y Daños a la Salud más Frecuentes en el Centro de Trabajo.....	33
3.10 Relevancia del Problema en el Centro de Trabajo y Estadísticas Nacionales.....	34
3.11 Revisión de Bibliografía y Conclusión sobre la Importancia del Problema.....	35
4. Justificación.....	40
5. Objetivos.....	41
6. Hipótesis.....	41
7. Metodología.....	42
7.1 Tipo de Estudio	
7.2 Universo de Estudio.....	42
7.3 Variables del Estudio.....	43
7.4 Aspectos éticos	
7.5 Instrumentos.....	44
7.6 Procedimientos	
7.7 Análisis de la Información.....	45
8. Resultados.....	46
9. Discusión.....	74
10. Conclusiones.....	77
11. Recomendaciones.....	78
12. Anexos.....	83
13. Bibliografía.....	93

1. Introducción

El término Salud es definido por la Constitución de 1946 de la Organización Mundial de la Salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. También puede definirse como el nivel de eficacia funcional y/o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como en el macro (social).

Y dicha salud dentro de toda empresa, mejor conocida como salud laboral; se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

Además el trabajo en si mismo puede considerarse una fuente de salud porque a través de él se consigue una serie de necesidades positivas y favorables para la misma. Por ejemplo con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. Incluso con el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Otros beneficios del trabajo son que favorece a desarrollar y activar las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y que permite el aumento de la autoestima de las personas al sentirse útiles a la sociedad.

No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo físico, psíquico o emocional, dependiendo que tan negativas sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo. Esto debido en gran medida a la sobrecarga de trabajo que surge como resultado de una deficiente administración laboral o el aumento de la demanda productiva.

Por lo que en la actualidad y a consecuencia de las innumerables y desequilibradas exigencias que la sociedad moderna pide a las instituciones, empresas y trabajadores para satisfacer sus necesidades; han surgido numerosas enfermedades psicosociales. Una de ellas y objeto de este estudio es precisamente el Síndrome de Quemarse por el Trabajo (Burnout), este consiste en un estado de vacío interior, de desgaste espiritual, de “infarto al alma”, en el que la persona afectada no sólo ha gastado sus energías físicas recargables, sino que su estado emocional ha sido atacado y dañado.

Ahora bien dentro de los daños físicos y psicológicos que puede desencadenar el síndrome de burnout se presentan alteraciones vasculares que son una de las principales causas de muerte en nuestro país. Motivo por el cual es fundamental desarrollar investigaciones científicas sobre este Síndrome para que nos ayuden a identificar y controlar su aparición y prevenir sus alteraciones al trabajador, al centro laboral y a la productividad nacional.

2. Planteamiento del problema

Dado que el SQT se considera una respuesta al estrés laboral crónico, comúnmente se puede asociar a profesiones que estén obligadas a otorgar y satisfacer excesivamente las necesidades de la comunidad; como la que ejercen los bomberos. Por ejemplo, entre los objetivos de estos profesionales esta salvar la integridad humana, resguardar el bienestar económico o social, y brindar asistencia en caso de contingencias.

El estrés laboral en esta profesión está compuesto por una combinación de variables físicas, psicológicas y sociales. Entre ellas inciden especialmente estresores como la escasez de personal, que supone sobrecarga laboral; trabajo en turnos, contacto directo con lesiones, heridas o traumatismos y usuarios problemáticos; el dolor y la muerte. Otros factores de riesgo que presentan los bomberos son la ambigüedad de rol, falta de autonomía y autoridad en el trabajo para poder tomar decisiones, rápidos cambios de actividades, etc.

Es importante recordar que todos estos estresores han sido identificados en la literatura como precursores del SQT. Y dado que este síndrome presenta una elevada incidencia global con efectos negativos en sectores profesionales asistenciales (de acuerdo a la literatura científica sobre el tema, que se comenta más adelante en el marco teórico); es indispensable hacer investigaciones que puedan ayudar a identificar, controlar y prevenir posibles aspectos negativos (organizacionales, interpersonales e individuales) que afecten una red social tan importante como el servicio de bomberos.

Motivo por el cual se propuso realizar este estudio analítico, transversal y correlacional durante marzo a diciembre del 2010, para comprobar la relación entre la presencia del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (Burnout) y el desarrollo de Hipertensión Arterial entre los trabajadores del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.

Así se planteo la siguiente pregunta:

¿Existe relación entre la presencia del Síndrome de Quemarse por el Trabajo y el desarrollo de hipertensión arterial entre los trabajadores del heroico cuerpo de bomberos del distrito federal?

3. Marco Teórico

3.1 Conceptos Generales

3.1.1 Relación entre Factor de Riesgo Psicosocial, Estrés Laboral y SQT

Entendemos como factores de riesgo psicosocial "aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores" (Martínez, 2008). O en términos de riesgos laborales, los factores psicosociales representan la exposición (o los factores de riesgo), la organización del trabajo el origen de ésta, y el estrés el precursor del efecto (enfermedad o trastorno de salud que pueda producirse). Observar figura 1.



Figura 1. Origen de Estrés

Unas condiciones de trabajo (organización, contenido, realización de la tarea) desfavorables pueden repercutir negativamente en el bienestar y en la salud (física, psíquica y social) de los trabajadores así como en el desarrollo del trabajo (Levi, 1998). Las exigencias psicosociales del lugar de trabajo moderno con frecuencia no se corresponden con las necesidades y capacidades de los trabajadores, lo que puede producir estrés laboral y problemas de salud; por ello, los factores psicosociales que inciden en el estrés laboral tienen que ver con las demandas de la situación o ambiente (contexto laboral) y con los recursos de afrontamiento disponibles del individuo.

Sin embargo es importante recordar que las personas normalmente realizan constantes esfuerzos cognitivos y conductuales para manejar adecuadamente las situaciones estresantes que se les presenten, por eso no todo el estrés tiene consecuencias negativas. Así se pueden identificar 2 tipos de estrés (Fidalgo, 2006). Ver Tabla 1

Tabla 1. Tipos de Estrés

Positivo o Euestres	Negativo o Di estrés
Puede ser un buen dinamizador de la actividad laboral, mediante la estimulación del individuo al aprendizaje y a la superación personal.	Se produce cuando la situación desborda la capacidad de control o afrontamiento del sujeto, provocando un desequilibrio del sistema en su conjunto.

Por otra parte desde una perspectiva médica podemos definir el estrés como “un proceso en el que las demandas ambientales comprometen o superan la capacidad adaptativa de un organismo, dando lugar a cambios biológicos y psicológicos que pueden situar a las personas en riesgo de enfermedad” (Martínez, 2008).

De acuerdo con esta definición, el estrés puede ser considerado como un factor de riesgo de enfermedad psíquica y somática (recordemos que factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer alguna enfermedad). Basta recordar, que el estrés es considerado como un “factor negativo” para el desarrollo de otros factores de riesgo: como en el origen de la aterosclerosis, de la hipertensión, en la aparición o mantenimiento de conductas de riesgo cardiovascular, etc.

Esta característica, junto al hecho de que el estrés laboral resultante de los factores psicosociales del trabajo constituye un gran factor de riesgo ocupacional que puede afectar a todos los trabajadores, sin distinción de categoría profesional, y que puede solaparse con otros factores de riesgo ocupacionales (químicos, físicos o biológicos), es lo que le confiere al estrés laboral una identidad propia (Moya et al., 2005).

Y según Gil-Monte et al., (2005) para demostrar con más claridad como se integra el SQT en la relación entre los factores de riesgo psicosociales, y el proceso de estrés laboral crónico (con el fallo previo de las estrategias de afrontamiento activas o de evitación, que habitualmente emplea el individuo para manejarlo); se puede usar el siguiente esquema (figura 2):

RESPUESTA AL ESTRÉS LABORAL CRÓNICO

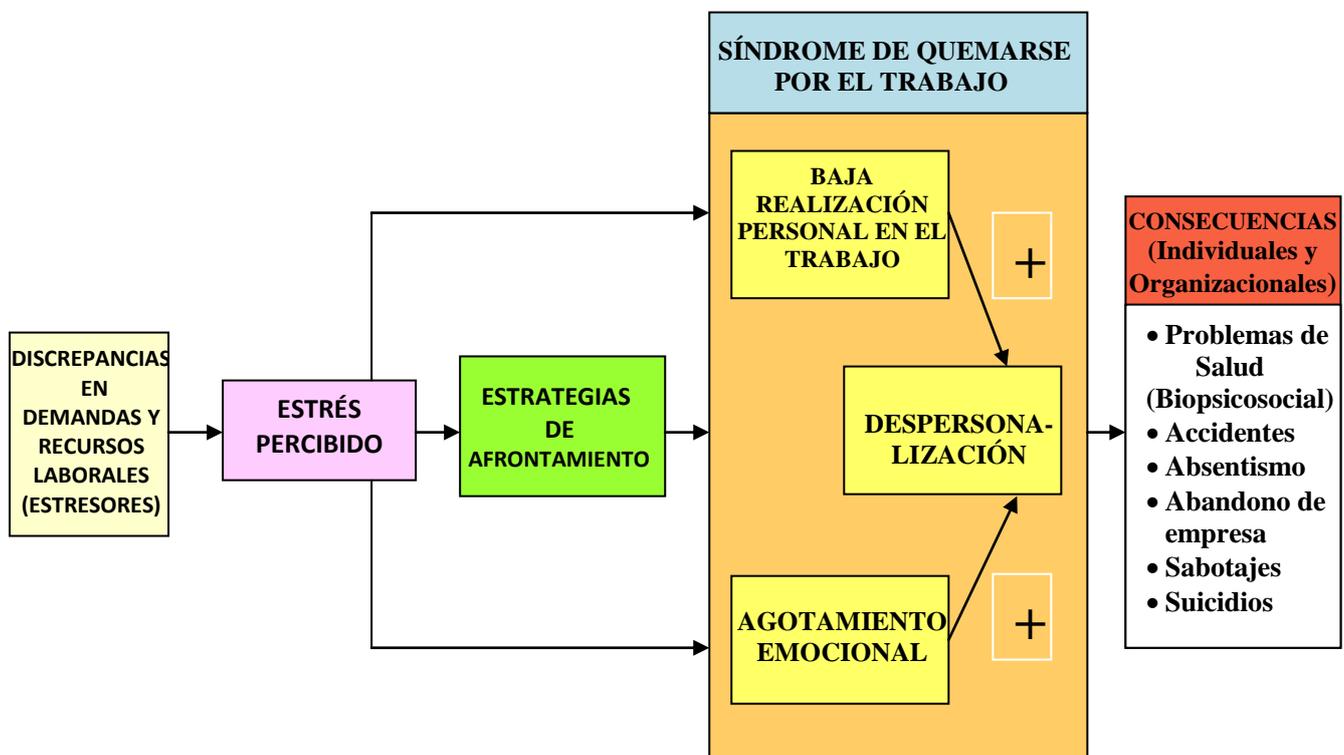


Figura 2. Modelo para Integrar el SQT al Proceso de Estrés Laboral Crónico

Donde también se puede observar que el síndrome de quemarse por el trabajo se comporta como variable mediadora entre el estrés laboral percibido y sus consecuencias.

3.1.2 Antecedentes y Definiciones del SQT

En la década de los 70's a consecuencia del aumento excesivo en la demanda de servicios para satisfacer las necesidades de la sociedad; en el ámbito laboral comenzaron a destacarse los riesgos psicosociales relacionados con el estrés. Lo que causó la aparición de un nuevo "estado mental negativo" que provocaba una disminución en la habilidad o desempeño de la actividad profesional y la aparición de diferentes problemas de salud en quienes lo padecían (Moreno et al., 2008).

Por lo que se hizo necesario realizar investigaciones de esta enfermedad (Síndrome de quemarse por el trabajo ó Burnout, como se denominó inicialmente) que teóricamente estaba relacionada con el estrés laboral excesivo. Así fue que Freudenberger (1974) realizó las primeras investigaciones de burnout, definiéndolo como la sensación de fracaso y una existencia agotada o gastada que resultaba de una sobrecarga por exigencias de energías, recursos personales o fuerza espiritual del trabajador. Después fue Maslach (1976) quien lo describe cómo el proceso gradual de pérdida de responsabilidad personal, y desinterés cínico entre sus compañeros de trabajo (Carlin et al., 2010).

Durante la década de los 80's Edelwich y Brodsky lo plantearon como una pérdida progresiva del idealismo, energía y motivos vividos por la gente en las profesiones de ayuda, como resultado de las condiciones del trabajo. Y Cherniss (1980) desde otra perspectiva, lo muestra como un proceso transaccional de estrés y tensión en el trabajo. Maslach y Jackson (1981) más tarde lo definieron como respuesta al estrés laboral crónico que conlleva la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado, el desarrollo de actividades y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja (actividades de despersonalización), y la aparición de procesos de devaluación del propio rol profesional. Además dichos autores fueron los primeros en configurar al burnout como un síndrome tridimensional caracterizado por: a) agotamiento emocional, b) despersonalización y c) reducida realización personal (Apellániz et al., 2005).

En cambio Brill (1984) conceptuó un estado disfuncional y disfórico relacionado con el trabajo, en una persona que no padece otra alteración psicopatológica mayor, en un puesto de trabajo en el que antes ha funcionado bien, tanto a nivel de rendimientos objetivos como de satisfacción personal, y que luego ya no puede conseguirlo de nuevo, si no es por una intervención externa de ayuda, o por un reajuste laboral: y que está en relación con las expectativas previas. Por otro lado Shirom en 1989 lo definió como consecuencia de la disfunción de los esfuerzos de afrontamiento, de manera que al descender los recursos personales aumenta el síndrome, por lo que la variable de afrontamiento sería determinante en la comprensión del SQT (Ponce et al., 2005).

Luego en los 90's los autores Moreno, Oliver y Aragonese (1991) hablaron de un tipo de estrés laboral que se da principalmente en aquellas profesiones que suponen una relación interpersonal intensa con los beneficios del propio trabajo. Y en 1992 cuando Leiter lo asemejó a una crisis de auto eficacia, se pudieron distanciar los conceptos de burnout con el estrés laboral (Castillo, 2001).

En cambio Leal Rubio (1993) resalto una sintomatología depresiva que surgió ante lo que el individuo siente como fracaso de sus intervenciones, y pérdida de autoestima por la vivencia de que su trabajo o esfuerzo no son útiles. En 1997 otros autores defendieron el concepto de burnout como una respuesta al estrés laboral crónico y una experiencia subjetiva interna que agrupa sentimientos, cogniciones y actitudes, y que tiene un cariz negativo para el sujeto al implicar alteraciones, problemas y disfunciones psicofisiológicas con consecuencias nocivas para la persona e institución (Gil-Monte et al., 1997).

Además estos mismos autores en el 2000, desde una perspectiva psicosocial, consideraron el síndrome de burnout como un proceso en el que intervienen componentes cognitivo-aptitudinales (baja realización personal en el trabajo), emocionales (agotamiento emocional) y actitudinales (despersonalización). Durante el 2002, Peris enfatizo un trastorno caracterizado por la sobrecarga, y/o desestructura de tareas cognitivas por encima del límite de la capacidad humana (Caballero et al., 2010).

Entonces cuando el estrés laboral sobrepasa las capacidades del individuo a la hora de afrontarlas, puede llegar un periodo de agotamiento extremo que impida realizar las tareas asignadas de un modo correcto. Si además de este bajo rendimiento ocurre un agotamiento emocional, un aumento del sentimiento de despersonalización o cinismo, y baja el sentimiento de eficacia profesional, estaríamos ante el denominado síndrome de SQT (burnout).

Otros autores lo han descrito como un síndrome defensivo (mecanismo de defensa) que se manifiesta en las profesiones de ayuda. Dado que estas profesiones son riesgosas al tener generalmente una misión ambiciosa y un ideal utópico (Moreno et al., 2008). Así la confrontación entre los ideales (conscientes o no) y la realidad laboral puede conducir al SQT. En cambio Molina et al., (2007) definieron el SQT como la paradoja de la atención en salud: el profesional de salud se enferma en la misma medida que éste sana a los pacientes.

Y al año siguiente (2008) Maslach y Leiter relacionaron el SQT (burnout) especialmente con las características del trabajo, incluyendo alto volumen de trabajo, conflicto y ambigüedad de rol, baja previsibilidad, falta de participación y apoyo social, y experiencia de injusticia (Carlin et al., 2010).

Por otra parte es importante señalar que de todas estas delimitaciones conceptuales del término, se pueden diferenciar dos perspectivas: la clínica y la psicosocial. La perspectiva clínica lo considera como un estado al que llega el sujeto como consecuencia del estrés laboral; en esta dirección se encaminaron los primeros trabajos de Freudenberg (1974), y de Pines y Aaronson (1988).

Y la perspectiva psicosocial lo considera como un proceso que se desarrolla por la interacción de características del entorno laboral y de orden personal, con manifestaciones bien diferenciadas en distintas etapas como se indica en los trabajos iniciales de Gil-Monte y Valcárcel (1995), Golembiewski, Munzenrider y Carter (1983), Leiter (1988); Maslach y Jackson (1981), Schaufeli y Dierendonck (1993), entre otros (Gil-Monte et al., 1997).

La diferencia clave entre el burnout como estado o como proceso, es que en el primero entraña un conjunto de sentimientos y conductas normalmente asociadas al estrés, que plantean un “etiquetamiento” (es decir que alguien “está quemado” o sugiere un fenómeno estático, un resultado final). Mientras que la concepción como proceso, lo aborda como un particular mecanismo de respuesta al estrés que implica fases en su desarrollo (Grau et al., 1998).

Desde esta última perspectiva, el SQT podría ser entendido como una respuesta al estrés laboral cuando fallan las estrategias funcionales de afrontamiento habitualmente usadas por el sujeto, comportándose como variable mediadora en la relación estrés percibido y consecuencias.

En la actualidad, la revisión de la literatura del término anglosajón Burnout síndrome nos ofrece al menos 19 denominaciones diferentes para traducir al español dicho fenómeno, entre ellas: estar quemado, desgastado, pérdida de la ilusión por el trabajo, síndrome del quemado por el trabajo, desgaste profesional, desgaste psicológico laboral, etc (Gil-Monte et al., 2005).

Pero haciendo eco de las recomendaciones hechas por Gil-Monte sobre la importancia que en el mundo científico tienen las denominaciones para delimitar los fenómenos y al llamamiento a la unidad de la lengua, en este trabajo optamos por escoger la denominación “Síndrome de quemarse por el trabajo” (o en forma abreviada SQT); para aludir en castellano a la patología denominada en inglés Burnout síndrome.

Por lo que entonces se define al Síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) de la siguiente forma: es “un síndrome tridimensional de respuesta psicológica al estrés laboral crónico de carácter interpersonal y emocional, caracterizado por el deterioro cognitivo, pérdida o baja ilusión en el trabajo, alto agotamiento emocional y físico (debido al contacto continuado de los profesionales con las personas objeto de atención) donde se dan conductas negativas hacia el cliente o la organización; y culpa (Gil-Monte et al., 2007).

Esta denominación presenta la ventaja de que ayuda a la comprensión del fenómeno por diferentes razones, a saber: a) da información sobre la naturaleza del fenómeno al indicar que está integrado por un conjunto de síntomas, b) nos informa sobre la necesidad de identificar y evaluar el conjunto de síntomas para poder realizar un diagnóstico adecuado de la patología, c) desvía el foco de atención hacia el trabajo y no hacia el trabajador con lo que se evita estigmatizar al trabajador, d) se desvincula la patología laboral de la denominación coloquial y, e) permite diferenciar el fenómeno de otros fenómenos psicológicos que aparecen en condiciones de trabajo no deseables como el estrés laboral, el desgaste emocional, fatiga, ansiedad, etc.

Así del recorrido histórico anterior podríamos finalizar, que el SQT es consecuencia de eventos estresantes crónicos que disponen al individuo a padecerlo. Y dichos eventos son de carácter laboral, fundamentalmente, ya que la interacción que el individuo mantiene con los diversos condicionantes del trabajo son la clave para la aparición de este síndrome. Además se puede determinar que las “interacciones humanas” deberán ser muy intensas y/o excesivas entre el trabajador-cliente, para que el síndrome aparezca.

3.1.3 Diferencias entre el Estrés, Ansiedad, Depresión y SQT

Diferenciar el SQT de otros estados con los que suele confundirse, es una tarea difícil dado que hay varias formas de estrés relacionadas con el entorno laboral (estrés general, estados de insatisfacción laboral, ansiedad, depresión, etc.). Sin embargo para resolver este dilema basta con analizar las investigaciones de SQT (burnout) desde Freudenberg (1974), Maslach y Jackson (1981) o Pines (1981), hasta las de autores recientes como Gil-Monte (2009); para identificar los matices que hacen diferentes a los términos SQT (burnout) y estrés laboral. Así en la actualidad, existen múltiples autores que han reportado diversas características clínicas que permiten la diferenciación de cada variante de estrés laboral. Es decir:

A) Estrés

La diferencia entre el Estrés General y el SQT se basa en que el primero es un proceso psicológico agudo o crónico que conlleva efectos positivos y negativos, mientras que el SQT sólo hace referencia a efectos negativos para el sujeto y su entorno. Incluso el estrés general se puede experimentar en todos los ámbitos posibles del ser humano a diferencia del SQT que es un síndrome derivado del contexto laboral. Ampliando este punto, Caton en 1988 planteo que ambos constructos, aunque compartan conceptos, son diferentes en factores como agotamiento y subutilización del profesional (Madrigal, 2006).

Además de que en el estrés general existe hiperactividad emocional con predominio del daño fisiológico si bien puede tener efectos positivos cuando es de carácter moderado. Por otra parte según la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales – UGT (2006), considerar el SQT como un proceso psicopatológico en respuesta al estrés laboral crónico, no significa confundir este síndrome con el estrés; ya que poseen sus particularidades (ver Tabla 2):

Tabla 2. Diferencias entre Estrés y SQT

ESTRÉS	SQT
Sobre implicación en los problemas.	Falta de implicación.
Hiperactividad emocional.	Embotamiento emocional.
El daño fisiológico es el sustrato primario.	El daño emocional es el sustrato primario.
Agotamiento o falta de energía física.	Agotamiento de motivación y energía psíquica.
La depresión puede entenderse como reacción a preservar las energías físicas.	La depresión en SQT es como una pérdida de ideales de referencia-tristeza.
Tiene efectos positivos en exposiciones moderadas (<i>eustrés</i>).	Sólo tiene efectos negativos.

B) Insatisfacción Laboral

Gil-Monte (et al., 2003) afirma con relación a el SQT y la Insatisfacción laboral, que aunque ambas son experiencias psicológicas internas y negativas, la primera incluye cambios de conducta hacia los sujetos objeto de la actividad laboral, así como cambios en la calidad y desarrollo del trabajo y agotamiento o disminución de la energía para el trabajo.

Mientras que la insatisfacción laboral no se identifica con la sobrecarga de trabajo ni es un proceso asociado a la fatiga, sino a la desmotivación emocional y cognitiva que sigue al abandono de intereses que en un determinado momento fueron importantes para el sujeto (Madrigal, 2006).

C) Ansiedad y Depresión

Según los autores Sierra, Ortega y Zubeidat (2003) se pueden delimitar las diferencias conceptuales del SQT y los Trastornos de Ansiedad y Depresión de la siguiente manera (ver Tabla 3):

Tabla 3. Diferencias entre SQT y los Trastornos de Ansiedad o Depresión

	<i>SQT</i>	<i>Depresión</i>	<i>Ansiedad</i>
Definición	Estrés crónico y severo que experimenta el trabajador, el docente y los estudiantes frente a las actividades que surgen de la interacción de factores que son propios de la institución u organización.	Estado de ánimo transitorio o estable caracterizado por tristeza, pérdida del interés o placer durante la mayor parte del día, casi a diario.	Estado de reacción emocional que consiste en sentimiento de tensión, aprensión, nerviosismo y preocupación, acompañado de activación o descarga del sistema nervioso autónomo.
Características	Agotamiento físico y mental, actitud de auto sabotaje e indiferencia frente a las actividades y compromisos. Percepción de baja auto eficacia.	Bajo afecto positivo evidenciado por síntomas: Tristeza, desesperanza, pérdida del interés, apatía, ideación suicida, alteraciones del sueño, apetito, sentimiento de inutilidad.	Hiperactividad fisiológica evidenciada por: miedo, pánico, nerviosismo, evitación, inestabilidad, alta activación simpática, tensión muscular, hipervigilancia, percepción de amenaza/peligro.
Teorías desde perspectivas cognitivas	Percepción del individuo de ser incompetente para hacer frente a los eventos propios de la organización o institución.	Visión negativa del yo, mundo y futuro, con cogniciones centradas en la pérdida. Hay gran información negativa autorreferente y minimización del material positivo.	Cogniciones centradas en la percepción de amenaza y de peligro anticipatorio e ilógico, con una exageración de la vulnerabilidad propia.
Factores de predisposición	Interacción de factores de la organización y del individuo, dado por las demandas laborales y por el fallo de las estrategias de afrontamiento (individuo) frente a los eventos estresantes. Con sensación de ineficiencia.	Relación de factores genéticos neuroquímicos, ambientales y psicológicos. Dado por una configuración cognitiva en la pérdida que vulnera al sujeto a percibir de manera negativas los acontecimientos.	Interacción de factores neuroquímicos, genéticos, ambientales y psicológicos dados por una configuración cognitiva centrada en la percepción de peligro y amenaza.

Fuente: Caballero et al., 2010

3.2 Modelos Teóricos y Factores Etiológicos del SQT

Modelos Teóricos

Todos los modelos que han tratado de explicar la etiología del síndrome del burnout han tenido como origen los mismos componentes básicos propuestos por Freunderberger y Maslach.

Y la mayoría de estas investigaciones se han centrado en el SQT como modelo de proceso, pero también existen los modelos comprensivos que hacen referencia a un conjunto de variables, consideradas como antecedentes y consecuentes del síndrome (Gil-Monte et al., 2006).

En la siguiente tabla (No.4) se puede apreciar un resumen de dichos modelos que han formado parte de la evolución del síndrome de SQT.

Tabla 4. Modelos Teóricos del SQT

<i>Modelos Comprensivos</i>	<i>Autores</i>	<i>Descripción</i>
<i>Teoría socio cognitiva del yo</i>	- Cherniss (1993) - Thompson, Page y Cooper (1993)	<i>Inspirado en los trabajos de A. Bandura. Analizan los mecanismos psicológicos que intervienen en la determinación de la acción como el papel que desempeña el pensamiento autorreferente en el pensamiento humano.</i>
<i>Teoría del intercambio social</i>	- Buunk y Schaufeli (1993) - Hobfoll y Freddy (1993)	<i>Consideran los principios teóricos de la teoría de la equidad.</i>
<i>Teoría organizacional</i>	- Golembiewsky, Munzenrider y Carter (1983) - Cox, Kuk y Leiter (1993) - Winnubst (1993)	<i>Énfasis en los estresores de la organización y de las estrategias de afrontamiento ante la experiencia de quemarse por el trabajo. Todos consideran al SQT como una respuesta al estrés laboral.</i>

<i>Modelos de proceso</i>	<i>Autores</i>	<i>Descripción</i>
<i>Tridimensional del MBI – HSS</i>	- Maslach (1982) - Golembiewsky, Munzenrider y Carter (1983) - Leiter y Maslach (1988) - Lee y Ashforth (1993) - Gil Monte (1994)	<i>Considera aspectos cognitivos (baja realización personal), emocionales (agotamiento emocional), y actitudinales (despersonalización).</i>
<i>Edlwich y Brodsky</i>	- Edlwich y Brodsky (1980)	<i>El burnout es un proceso de desilusión o de desencanto hacia la actividad laboral, que se da en un proceso de 4 fases: 1. Entusiasmo 2. Estancamiento 3. Frustración 4. Apatía (mecanismo de defensa ante la frustración)</i>

<i>Modelos de proceso</i>	<i>Autores</i>	<i>Descripción</i>
<i>Price y Murphy</i>	- Price y Murphy (1984)	<i>El burnout es un proceso de adaptación al estrés laboral. Se da en 6 fases sintomáticas:</i> 1. <i>Desorientación</i> 2. <i>Labilidad emocional</i> 3. <i>Culpa debido al fracaso profesional</i> 4. <i>Soledad y tristeza, que si se supera puede desembocar en la siguiente fase</i> 5. <i>Solicitud de ayuda</i> 6. <i>Equilibrio</i>
<i>Gil Monte</i>	- Gil Monte (2005)	<i>Define 2 tipos en el proceso de SQT:</i> 1. <i>Baja ilusión por el trabajo, altos niveles de desgaste psíquico e indolencia, pero con ausencia de sentimientos de culpa.</i> 2. <i>Además de los anteriores síntomas, presenta sentimientos de culpa.</i> <i>Evaluado por el CESQT.</i>

Fuente: Quiceno et al., 2007

Factores desencadenantes y facilitadores del SQT

Dado que el SQT es el resultado de la influencia de agentes sociales, laborales y características personales, diferentes variables han sido estudiadas como causantes del síndrome.

Por ejemplo Gil-Monte y Peiró, consideraron a las variables organizacionales como variables desencadenantes o antecedentes de importancia fundamental en el desarrollo del síndrome. Y en cambio consideraron que las variables personales cumplen una función facilitadora, moduladora o inhibidora en el desarrollo del síndrome, es decir, en la medida que estén o no presentes aumentarán o disminuirán los sentimientos de “sentirse quemado”.

Además dichos investigadores, organizaron a estos factores desencadenantes o estresores laborales en 4 categorías:

a) Ambiente físico de trabajo y contenidos del puesto (ruido, iluminación, temperatura, higiene, toxicidad, disponibilidad de espacio, sobrecarga, turnos rotativos, entre otros). b) Estrés por desempeño de roles, relaciones interpersonales y desarrollo de la carrera (ambigüedad y conflicto de rol, relaciones con jefes, compañeros y subordinados, falta de cohesión del grupo, desarrollo profesional). c) Estresores relacionados con nuevas tecnologías y otros aspectos organizacionales (cambio en habilidades requeridas, ritmo de trabajo, grado de participación y autonomía, supervisión). d) Fuentes extra organizacionales de estrés laboral: relaciones trabajo-familia. Considerándose más a esta última, una variable facilitadora que desencadenante (Gil-Monte et al., 1997).

Por otro lado clasificaron a las variables facilitadoras como socio demográficas, de personalidad y/o afrontamiento. Ver tabla 5

Tabla 5. Factores del SQT

<p>Edad: puede existir un periodo de sensibilización debido a que existirán años en los que el profesional será especialmente vulnerable al SQT; siendo estos los primeros años de carrera profesional dado que será el periodo en el que se produce la transición de las expectativas idealistas hacia la práctica cotidiana. Si las recompensas personales, profesionales y económicas, no son ni las prometidas ni las esperadas puede provocar el desencadenamiento del síndrome.</p>	<p>Sexo: las mujeres han demostrado ser el grupo más vulnerable, quizá por la doble carga de trabajo que conlleva asumir la práctica profesional y la gran cantidad de tareas y responsabilidades familiares. En otras causas culturales y biológicas las mujeres suelen ser más perfeccionistas, responsables y altruistas siendo más proclives al síndrome.</p>
<p>Estado civil: se ha asociado al Síndrome dado que las personas solteras tienen mayor cansancio emocional, menor realización personal y mayor despersonalización, que aquellas otras que o bien están casadas o conviven con parejas estables.</p>	<p>Hijos: la existencia o no de hijos influye en la resistencia al síndrome, debido a la tendencia en los padres de estimular su madurez y estabilidad, y a desarrollar una mayor capacidad para afrontar problemas personales y conflictos emocionales; y ser más realistas con la ayuda del apoyo familiar.</p>
<p>Antigüedad laboral: se ha manifestado una relación positiva con el SQT durante los 2 primeros años de carrera profesional; y los mayores de 10 años de experiencia como los momentos en los que se produce un menor nivel de asociación con el síndrome.</p>	<p>Sobrecarga de trabajo: el exceso de trabajo puede provocar una disminución de la calidad de los servicios ofrecidos por los empleados, tanto cualitativa como cuantitativamente. Pero no existe una clara relación entre el # de horas de contacto con los pacientes y la aparición de SQT</p>
<p>Perfil reactivo: caracterizado por la necesidad de obtener compensaciones inmediatas, ya sean de carácter afectivo, índole económica, profesional, de prestigio social, de autoestima etc. Personas con perfiles reactivos acusados, sufrirán más decepciones y frustraciones con mayor ansiedad.</p>	<p>Perfeccionismo: preocuparse en exceso por los detalles genera tensión psicológica que desgasta y origina estrés laboral y éste a su vez SQT. Ya que se generará frustración si la situación laboral no permite cumplir con las tareas cotidianas de una manera perfecta.</p>
<p>Personalidad responsable: si el sentimiento de responsabilidad es demasiado intenso puede originar angustia.</p>	<p>Vocación y altruismo: Los ideales laborales excesivos y desconectados de la realidad suelen provocar una actitud compulsiva y agotadora, que cesará bruscamente dejando al sujeto exhausto y con el SQT a punto de iniciarse.</p>

Mucho tiempo después el mismo Gil-Monte et al., (2007) reagrupó las principales variables etiológicas en torno a 4 grupos:

A. Antecedentes del entorno social de la organización como la sobrecarga laboral debida a la escasez de personal o de medios, cambios en la normativa, legislación o cultura de la población, cambios en la concepción del trabajo en el sector servicios (trabajo emocional), cambios en las condiciones tecnológicas que pueden provocar una sobrecarga cualitativa o incluso el contagio por modelado durante los procesos de socialización laboral.

B. Antecedentes del sistema físico tecnológico de la organización como la burocracia excesiva, la inseguridad del puesto de trabajo o la inadecuada remuneración salarial.

C. Antecedentes del sistema social-interpersonal de la organización como la ausencia de apoyo social en el trabajo de supervisores, compañeros y/o dirección, la baja cooperación o incapacidad de trabajar en equipo, los conflictos interpersonales, la competitividad destructiva, las disfunciones en los roles laborales (conflicto y ambigüedad de rol) o la ausencia de control sobre los resultados de la tarea.

D. Antecedentes del sistema personal de los miembros de la organización. Este grupo hace referencia a variables personales que influyen significativamente en la aparición y desarrollo del síndrome como:

a) Variables socio demográficas: como el sexo o la edad de los sujetos. Con respecto a la edad se tiene evidencia de que siendo más joven se es más proclive al síndrome quizás porque es donde coinciden momentos de mayor idealismo y entrega con la inexperiencia profesional.

b) Variables de personalidad: como la motivación para la ayuda, la afectividad negativa y las estrategias para afrontar el estrés.

Se sabe además, que los sujetos menos proclives a padecer el síndrome son aquellos con “personalidad resistente”, es decir, dotados de compromiso, control y reto (Gil-Monte et al., 2005). Siguiendo el modelo Big Five (afrontamiento) también encontramos que los sujetos con extraversión, afabilidad o agrado, tesón, baja inestabilidad emocional y apertura mental son menos proclives al desarrollo del síndrome (Peñacoba et al., 2000).

3.3 Dimensiones y Fases del SQT

Dimensiones

Las 4 dimensiones principales del SQT son:

La dimensión **Baja Realización personal en el trabajo** puede definirse como la tendencia de esos profesionales a evaluarse negativamente y de forma especial esa evaluación negativa afecta su habilidad en la realización del trabajo y el tipo de relación que establecen con las personas a las que dan servicio (pacientes, familiares, etc.). Esta circunstancia provoca que los profesionales se sientan descontentos consigo mismos e insatisfechos con sus resultados laborales (Gil-Monte et al., 2005).

La dimensión **Agotamiento Emocional** hace referencia a la situación en que la fuerza o el capital emocional se va consumiendo y el profesional siente como se vacía su capacidad de entrega a los demás, tanto desde un nivel personal como psicológico (Seisdedos, 1997).

Y es una situación de agotamiento de la energía o los recursos emocionales propios, una experiencia de estar emocionalmente agotado debido al contacto "diario" y mantenido con personas (pacientes, indigentes, víctimas etc.) a las que hay que atender como objeto de trabajo (Gil-Monte et al., 2003).

La tercera dimensión del síndrome, la **Despersonalización** hace referencia a la aparición de sentimientos y actitudes negativas y cínicas e incluso deshumanizadas hacia las personas destinatarias del trabajo. Por ejemplo los profesionales quemados pueden llegar a manifestar falta de consideración, irritabilidad, respuestas frías o impersonales y adoptar actitudes rutinarias, de baja implicación, poco positivas, de desinterés, cínicas, conflictivas y/o deshumanizadas con los supervisores, compañeros, subordinados y especialmente con las personas que son destinatarias de su trabajo (Martín et al., 2007).

La última dimensión o **Culpa**, se define como la aparición de sentimientos de culpa por el comportamiento y las actitudes negativas desarrolladas en el trabajo, en especial hacia las personas con la que se establecen relaciones laborales (Gil-Monte et al., 2009). Pero no todos los individuos desarrollan este síntoma, pues su aparición está vinculada a los valores sociales, a la ética profesional, y los procesos de atribución del individuo, entre otras variables.

Fases

Un proceso tan complejo como es el llegar a desarrollar el SQT, tiene una serie de etapas o fases que el trabajador debe pasar previo a quedar completamente quemado. Estas han sido descritas por varios autores, pero solo se comentaran las más destacadas a continuación.

Edelwich y Brodsky (1980) propusieron 4 fases por las que pasa todo individuo que padece SQT:

a) entusiasmo: caracterizado por elevadas aspiraciones, energía desbordante y carencia de la noción de peligro. b) estancamiento: que surge tras no cumplirse las expectativas originales, empezando a aparecer la frustración. c) frustración: en la que comienzan a surgir problemas emocionales, físicos y conductuales, por lo que esta fase sería el núcleo central del síndrome. d) apatía: que sufre el individuo y que constituye el mecanismo de defensa ante la frustración (Carlin et al., 2010).

En cambio de acuerdo al autor Álvarez (2005) las fases de evolución del SQT se pueden agrupar en 4 etapas:

1ra etapa.- Se presenta un desequilibrio entre los recursos (técnicos, materiales y humanos) y los requerimientos o demandas laborales, de tal forma que, estos últimos (requerimientos o demandas) superan a los primeros, lo que genera una situación de estrés agudo.

2da etapa.- El sujeto realiza un sobre esfuerzo para ajustarse a los requerimientos laborales, pero esto sólo funciona temporalmente, empieza a perder el control de la situación y van apareciendo síntomas como menor compromiso con el trabajo y reducción de las metas laborales.

3ra etapa.- Aparición del síndrome de desgaste profesional (SQT) con la sintomatología antes descrita y a los que se adicionan síntomas conductuales, psicosomáticos, defensivos y emocionales.

4ta etapa.- El sujeto se encuentra menoscabado psicofísicamente lo cual causa que tenga ausentismos laborales, depresiones constantes y falta de eficacia en el desarrollo de sus labores lo que lo convierte en un peligro para los usuarios de sus servicios (Alvarez, 2005).

Finalmente, al integrar los diversos estudios que describen la transición por fases del SQT; se pueden destacar 5 fases en el desarrollo del síndrome (Fidalgo, 2006). Ver tabla 6

Tabla 6. Fases del SQT

<p>1. Fase inicial o de entusiasmo Se experimenta, ante el nuevo puesto de trabajo, entusiasmo, gran energía y se dan expectativas positivas. No importa alargar la jornada laboral.</p>	<p>2. Fase de estancamiento No se cumplen las expectativas profesionales. Se valora y percibe que la relación entre el esfuerzo y la recompensa no es equilibrada. Con un desequilibrio entre las demandas y los recursos (estrés psicosocial). El profesional se siente incapaz para dar una respuesta eficaz.</p>
<p>3. Fase de frustración Se puede describir una tercera fase en la que la frustración, desilusión o desmoralización hace presencia en el individuo. El trabajo carece de sentido, cualquier cosa irrita y provoca conflictos en el grupo de trabajo. La salud puede empezar a fallar y aparecer problemas emocionales, fisiológicos y conductuales.</p>	<p>4. Fase de apatía Se suceden una serie de cambios actitudinales y conductuales (afrontamiento defensivo) como la tendencia a tratar a los clientes de forma distanciada y mecánica, la anteposición cínica de las necesidades propias al mejor servicio al cliente y por un afrontamiento defensivo-evitativo de las tareas estresantes y de retirada personal (mecanismos de defensa individuales).</p>
<p>5. Fase de quemado Colapso emocional y cognitivo, fundamentalmente con importantes consecuencias para la salud. Además, puede obligar al trabajador a dejar el empleo y arrastrarle a una vida profesional de frustración e insatisfacción.</p>	

Esta descripción de la evolución del SQT tiene carácter cíclico. Así, se puede repetir en el mismo o en diferentes trabajos y en diferentes momentos de la vida laboral.

3.4 Efectos del SQT en la Salud

La evidencia científica sugiere que se puede considerar al SQT como una respuesta intermedia en la relación estrés-consecuencias del estrés. Y con respecto a las consecuencias hay que destacar que aunque el SQT (Burnout) se trata de una experiencia subjetiva interna, provoca alteraciones y disfunciones psicofisiológicas sistémicas (Moya et al., 2005).

Es por ello que si el síndrome permanece a lo largo del tiempo, derivará en consecuencias nocivas para la salud del profesional y la organización en que trabaja. Por lo tanto, las implicaciones del SQT pueden analizarse y situarse en dos niveles: consecuencias para el individuo y consecuencias para la organización.

l) Dentro de las consecuencias para el individuo podemos establecer 4 grandes categorías: a) Índices emocionales: uso de mecanismos de distanciamiento emocional, sentimientos de soledad, sentimientos de alienación, ansiedad, sentimientos de impotencia, sentimientos de omnipotencia. b) Índices actitudinales: desarrollo de actitudes negativas (v.g. verbalizar), cinismo, apatía, hostilidad, suspicacia. c) Índices conductuales: agresividad, aislamiento del individuo, cambios bruscos de humor, enfado frecuente, gritar con frecuencia, irritabilidad. d) Índices somáticos: alteraciones cardiovasculares (dolor precordial, palpitaciones, hipertensión, etc.), problemas respiratorios (crisis asmáticas, taquipnea, catarros frecuentes, etc.), problemas inmunológicos (mayor frecuencia de infecciones, aparición de alergias, alteraciones de la piel, etc.), problemas sexuales, problemas musculares (dolor de espalda, dolor cervical, fatiga, rigidez muscular, etc.), problemas digestivos (úlceras gastroduodenales, gastritis, náuseas, diarrea, etc.) y alteraciones del sistema nervioso como jaquecas, insomnio, etc (Fidalgo, 2006).

En general existen más de 100 síntomas asociados al SQT debido a que influye negativamente las emociones, las cogniciones, las actitudes, las conductas y al sistema fisiológico del individuo (Gil-Monte et al., 2006). Las alteraciones individuales más importantes se pueden resumir en la siguiente tabla (7).

Tabla 7. Principales Consecuencias del Estrés Laboral que se Asocian al SQT desde una Perspectiva Individual

<i>Emociones</i>	<i>Actitudes</i>	<i>Psicosomáticos</i>
Sentimientos de soledad Sentimientos de alienación Ansiedad Sentimientos de impotencia Sentimientos de omnipotencia Culpabilidad Frustración	No verbalizar Cinismo Hostilidad Suspiciacia Auto negatividad Consumo de alcohol y drogas	Dolor precordial y palpitaciones Hipertensión Crisis asmáticas Catarro o infección frecuente Aparición de alergias Dolores osteomusculares Fatiga crónica Alteraciones menstruales Úlceras gastroduodenales Diarrea, Cefaleas, Insomnio Cambio de apetito y peso Disfunciones sexuales Aumento de colesterol, glucosa triglicéridos, ácido úrico, etc.

Fuente: Robles-Sánchez, 2004

II) Entre las consecuencias más relevantes que repercuten sobre los objetivos y resultados de las organizaciones (dado la presencia significativa del síndrome de quemarse en sus individuos) se pueden citar los siguientes índices: (a) deterioro de la calidad asistencial, (b) baja satisfacción laboral, (c) absentismo laboral elevado, (d) tendencia al abandono del puesto y/o de la organización, (e) disminución del interés y el esfuerzo por realizar las actividades laborales, (f) aumento de los conflictos interpersonales con compañeros, usuarios y supervisores y, por supuesto, (g) una disminución de la calidad de vida laboral de los profesionales (Gil-Monte et al., 2009).

Los principales síntomas que en el contexto organizacional se han propuesto, se pueden observar en la tabla 8.

Tabla 8. Síntomas Organizacionales del SQT (Burnout)

<i>Emocionales</i>	<i>Cognitivos</i>	<i>Conductuales</i>	<i>Sociales</i>
Depresión. Indefensión. Desesperanza. Irritación. Apatía. Desilusión. Pesimismo. Hostilidad. Falta de tolerancia. Acusaciones a los clientes. Supresión de sentimientos.	Pérdida de significado. Pérdida de valores. Desaparición de expectativas. Modificación auto concepto Perdida de autoestima Desorientación cognitiva. Pérdida de la creatividad. Distracción. Cinismo. Criticismo Generalizado.	Evitación de responsabilidades. Absentismo laboral e intención de abandono Desvalorización Auto sabotaje Desconsideración hacia el propio trabajo Conductas inadaptativas. Desorganización. Sobre implicación. Evitación de decisiones. Aumento del uso de cafeína, alcohol, tabaco y drogas.	Aislamiento y sentimientos de fracaso Evitación de contactos. Conflictos interpersonales. Mal humor familiar. Formación de grupos críticos. Evitación profesional.

Fuente: NTP 705, España 2006

No obstante, la forma y el ritmo con que se producen estos cambios degenerativos, no son iguales en todos los casos. Y dado que no es fácil delimitarlos en la práctica, se han descrito 4 formas de evolución clínica de esta patología (Observatorio Permanente Riesgos Psicosociales, 2006).

Estas son:

- Leve: los afectados presentan síntomas físicos, vagos e inespecíficos (cefaleas, dolores de espaldas, lumbalgias), y se vuelven poco operativos. El primer síntoma o escalón de alarma, es la dificultad para levantarse por la mañana o el cansancio patológico.
- Moderada: aparece insomnio, déficit en atención y concentración, tendencia a la auto-medicación. Este nivel presenta distanciamiento, irritabilidad, cinismo, fatiga, aburrimiento, progresiva pérdida del idealismo que convierten al individuo en emocionalmente exhausto con sentimientos de frustración, incompetencia, culpa y autovaloración negativa.
- Grave: mayor en absentismo, aversión por la tarea, cinismo. Abuso de alcohol y psicofármacos.
- Extrema: aislamiento, crisis existencial, depresión crónica y riesgo de suicidio.

3.5 Relación Fisiopatológica en el Origen del SQT y la Hipertensión

Las vías posibles que conectan al SQT, la Hipertensión y las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) incluyen desregulaciones posibles del eje hipotalámico–pituitario–adrenal (HPA), perturbaciones de sueño, trastornos de inflamación e inmunidad y coagulación sanguínea (por alteración del fibrinógeno). A continuación se describirán estas vías y sus relaciones.

Desregulación del Eje HPA

La adaptación a los desafíos de la vida diaria está mediada por el eje HPA, el sistema nervioso autónomo, el sistema metabólico, y el sistema inmunológico. Por lo que se ha sugerido que la hiperactividad o la actividad desregulada en el eje HPA juegan un papel importante en la cascada de eventos que conducen a los cambios patológicos derivados de la respuesta al estrés crónico. Los componentes de dicha respuesta del eje HPA tanto al estrés físico como al psicológico incluyen la producción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH) desde el núcleo para ventricular del hipotálamo. Esta CRH actúa a través de la circulación portal, y en relación con la vasopresina arginina, induce a la pituitaria para producir la hormona adrenocorticotropica (ACTH), que entra en el torrente sanguíneo y hace que las glándulas suprarrenales liberen los glucocorticoides, principalmente cortisol (Tsigos y Chrousos, 2002).

Estos glucocorticoides producidos (mediados por receptores intracelulares) participan fundamentalmente en el control de la homeostasis del cuerpo y de la respuesta del organismo ante el estrés para desempeñar un papel regulador clave en la actividad basal del eje HPA y la terminación de la respuesta al estrés, actuando en los centros extra hipotalámicos, el hipotálamo y la glándula pituitaria. También en situaciones estresantes se activa el sistema cerulus-norepinefrina (sistema nervioso simpático central). De esta forma el eje HPA y el sistema eferente simpático-suprarrenal representan las extremidades efectoras a través de la cual el cerebro influye en todos los órganos del cuerpo al exponerse a factores de estrés de todo tipo, ya sea traumático o psicológico (Tsigos et al., 2002). Ver figura 3

El producto de la asociación entre dichos sistemas, a continuación altera la función de los órganos y las células inmunes y activa la producción de citocinas y otros mediadores humorales de la inflamación. Estas citocinas junto con los mediadores humorales de la inflamación son potentes mensajeros y activadores de la respuesta al estrés central, constituyendo la rama aferente de un circuito de retroalimentación (o comunicación bidireccional) a través de la cual el sistema inmunológico-inflamatorio y el SNC se comunican. Las citocinas inflamatorias involucradas son el factor de necrosis tumoral (TNF), la interleucina-1 (IL-1) y la 6 (IL-6); las cuales solas o en sinergia con las demás pueden causar estimulación del eje HPA (Chrousos, 1998).

Incluso la evidencia sugiere que las citocinas (principalmente IL-6) desempeñan un papel importante en la estimulación del sistema inmunológico del eje HPA, especialmente en el estrés crónico. Por el contrario, la activación del eje HPA tiene un profundo efecto inhibitorio sobre la respuesta inflamatoria inmune porque prácticamente todos los componentes de esta respuesta son inhibidos por el cortisol (Tsigos et al., 2002).

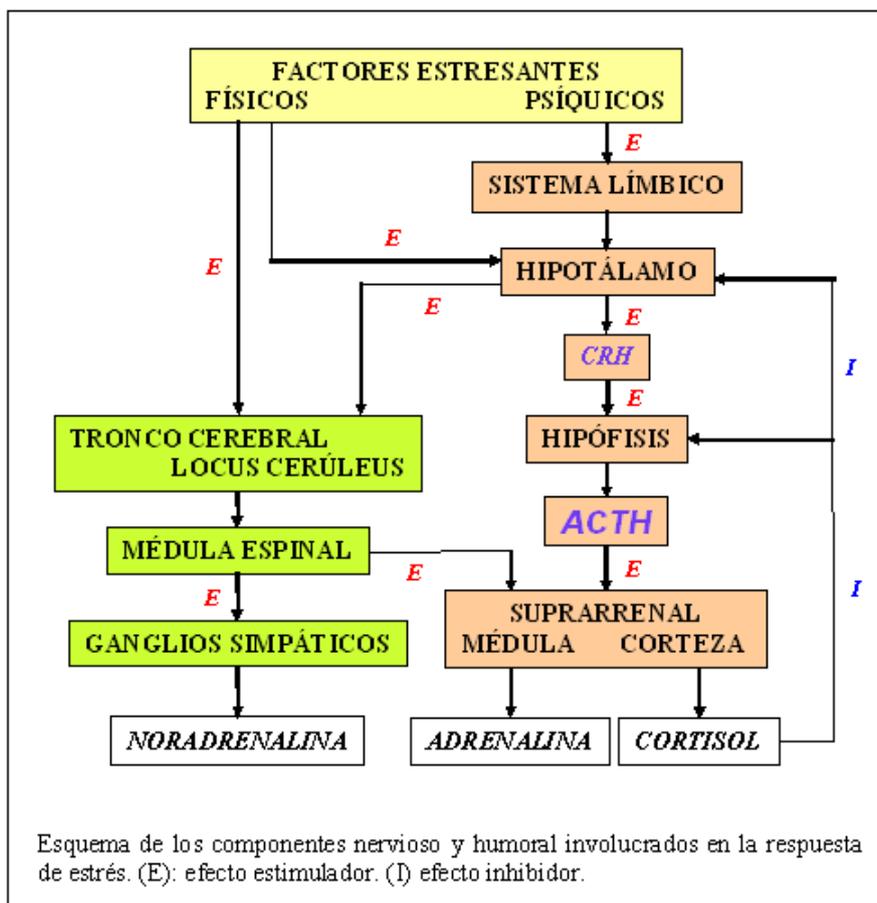


Figura 3. Respuesta Biológica al Estrés

Esto es gracias a que los glucocorticoides ocasionan la inhibición de los efectos de las citocinas y mediadores en los tejidos blancos, limitando los propios procesos catabólicos a los que inicialmente contribuyeron; impidiendo la aparición de posibles efectos adversos para la salud que podrían resultar si estos procesos continuaran sin cesar después de la resolución de las crisis estresantes (Raison et al., 2003). En síntesis el SQT está asociado con la activación del sistema nervioso simpático (elevación de los niveles de norepinefrina), así como con la desregulación o inhibición por retroalimentación del nivel de la hipófisis-suprarrenal del eje HPA (que se expresa como la respuesta del cortisol reducida al despertar, curva de cortisol aplanada, Hipocortisolismo basal y / o reducción de la sensibilidad o la resistencia a los glucocorticoides); y supersupresión de cortisol por la dexametasona.

Después el producto de las actividades de estos componentes altera la función de los órganos inmunes y activa la producción de citocinas u otros mediadores de la micro inflamación. Entonces los mecanismos que subyacen al desarrollo y la persistencia de hipocortisolismo en el SQT son: (a) reducción de la biosíntesis o reducción en varios niveles del eje HPA (CRH, ACTH, cortisol), (b) la hipersecreción de CRH y la regulación adaptativa de la pituitaria por los receptores de CRH, (c) sensibilidad de reacción aumentada del eje HPA; y cambios morfológicos (d). En otras palabras el SQT induce la hipersecreción de CRH, junto con la disminución de la secreción de cortisol, e incrementa los niveles circulantes de noradrenalina y los niveles circulantes de receptores adrenérgicos (Yehuda, 2003); mediante la co-activación del sistema cerulus-norepinefrina (sistema simpático central).

Y precisamente el mecanismo probable para seguir sosteniendo la activación de las neuronas noradrenérgicas del sistema de estrés central es la ausencia de la reacción negativa de cortisol que funciona al nivel de la glándula hipófisis y el hipotálamo, así como en el hipocampo (McEwen et al., 1997). Dichos niveles de cortisol bajos pueden dejar de inhibir la activación de la glándula pituitaria, lo que resulta en la estimulación aumentada de CRH en sinergia con otros neuropéptidos, como la arginina-vasopresina. La estimulación hormonal de esta última tiene importantes acciones en la respuesta al estrés crónico incrementando la presión arterial (aumentando el flujo sanguíneo en los músculos), regulando el balance hídrico y de los electrolitos, potenciando los efectos de la hormona CRH en la liberación de ACTH, y reduciendo la inhibición del ACTH inducida por el sistema de retroalimentación de los glucocorticoides (Yehuda, 2003).

Los principales efectos hormonales de la respuesta biológica al SQT se pueden observar en la Tabla 9.

Tabla 9. Valoración Biológica y Fisiológica del SQT

<i>Datos</i>	<i>Alteración</i>	
<i>Biológicos</i>	<i>Catecolaminas</i>	<i>Aumento de dopamina y noradrenalina - Aumento de metabolitos urinarios de catecolaminas (ácido vanilmandélico), metoxihidroxifenilglicol</i>
	<i>Eje hipófisis-suprarrenal</i>	<i>Disminución de cortisol, y Aumento de ACTH, CRH</i>
	<i>Respuesta metabólica</i>	<i>Baja de glucocorticoides, aumento de glucemia - Aumento en secreción de LDL y baja de HDL - Aumento de aminoácidos (Ala, Val, Isoleu, Leu) en plasma - Aumento de IL -2</i>
	<i>Eje inmuno-endocrino</i>	<i>Aumento de linfocitos y monocitos - Aumento de neutrófilos</i>
<i>Fisiológicos</i>	<i>Despersonalización, Fatiga mental y física Insomnio Aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial</i>	

ACTH hormona adrenocorticotropa; IL-2, interleucina 2; LDL, Lipoproteínas de baja densidad

En general todos los efectos perjudiciales corporales inducidos por la insuficiente señalización de glucocorticoides (como resultado de hipocortisolismo y por sensibilidad reducida a los glucocorticoides) están relacionados con la deficiente contención de la activación del sistema inmune y otros componentes de la respuesta al estrés crónico, incluyendo el sistema nervioso simpático y CRH (Raison et al., 2003). Por lo tanto, la falta permanente de los efectos protectores de cortisol en individuos con SQT puede promover una desinhibición de las funciones inmunes, lo que resulta en una mayor vulnerabilidad a los agentes infecciosos, desarrollo de enfermedades autoinmunes, trastornos inflamatorios y cardiovasculares (Heim et al., 2000).

Por ejemplo, la respuesta atenuada al despertar o curva de cortisol diurna aplanada se encontró asociada positivamente con el grosor de la íntima media de las mujeres (Eller et al., 2001). Del mismo modo, el SQT también se encuentra asociado con el perfil lipídico aterogénico mediante la reducción de los niveles de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad; por lo que entonces se sugirió que la relación entre el SQT y los parámetros de colesterol pueden tener su origen en la lipólisis inducida por la norepinefrina. (Wirtz et al., 2003).

Toda esta información es una clara evidencia de que la plausible asociación entre el SQT y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares (entre ellas la hipertensión) puede ser en parte el resultado de diversas formas de desregulación del eje HPA en personas quemadas por su trabajo.

Trastornos de Inflamación e Inmunidad

Como ya se dijo el SQT puede inducir reacciones inflamatorias y su camino propuesto es la inducción de la respuesta de fase aguda. La cual es parte de la respuesta inflamatoria inmune innata, que representa la forma en que el cuerpo responde a cualquier tipo de daño tisular o infección; es decir, con una serie de reacciones fisiológicas específicas destinadas a reparar los daños, contener el organismo infractor, promover la cicatrización de heridas, y reclutar a los mecanismos de defensa del huésped (Melamed et al., 2006).

Es por ello que una serie de proteínas llamadas proteínas de fase aguda (entre las principales están la proteína C-reactiva o PCR, el amiloide A sérico y la ceruloplasmina), son producidas por el hígado. Y algunas de estas proteínas son "positivas" es decir, aumentan su concentración plasmática en respuesta a lesiones e infecciones, y juegan un papel en el proceso inflamatorio. Otras proteínas son "negativas", es decir, su concentración plasmática disminuye en respuesta a lesiones e infecciones, y son proteínas portadoras importantes como la albúmina (globulina transportadora de corticosteroides vinculantes) y la proteína de unión a metales o transferrina (Gabay et al., 1999).

Pero es importante aclarar que las citocinas producidas durante la desregulación del eje HPA (en particular la IL-6, la IL-1, TNF, interferón, factor de crecimiento y posiblemente IL-8), son las principales estimuladoras de la producción de proteínas de fase aguda. De tal manera que se puede considerar que los corticosteroides y catecolaminas (mediadores estresantes importantes), mejoran la inducción de proteínas de fase aguda. Por otro lado ciertas sustancias hormonales, tales como la norepinefrina y glucagón, también pueden inducir una respuesta de fase aguda (Gabay et al., 1999).

Todo esto sugiere que los episodios repetidos de estrés psicológico crónico que ocasionan el SQT, periódicamente pueden favorecer o mantener la respuesta de fase aguda, y posteriormente un proceso inflamatorio crónico, que finalmente culmina en aumento de presión arterial, aterosclerosis u otras enfermedades cardiovasculares (Melamed et al., 2006). De hecho estudios recientes han analizado y demostrado la existencia de una asociación entre el SQT y la elevación de determinadas proteínas de fase aguda, sobre todo el PCR (Wirtz et al., 2003) y el fibrinógeno (Toker et al., 2005).

En particular el PCR Plasma producido por los hepatocitos (bajo el control principal de la IL-6), ha demostrado ser un biomarcador de gran alcance de la inflamación sistémica y un predictor consistente del riesgo de cardiopatía coronaria, apoplejía, enfermedad arterial periférica y muerte súbita cardíaca entre los individuos sanos sin antecedentes de enfermedad cardiovascular o recurrentes (Bassuk, et al., 2004). Y aun más importante, el PCR se ha encontrado asociado con el riesgo de desarrollar hipertensión (Sesso et al., 2003). Así es evidente que el SQT se asocia positivamente con las citocinas pro inflamatorias, puesto que el hipocortisolismo observado en los individuos “quemados”, favorece o induce los procesos de inflamación en el organismo sin un adecuado control.

Y la implicación de estos hallazgos es que los monocitos de los hombres con SQT tienen más probabilidades de seguir produciendo exageradamente IL-6 después de encontrar un estímulo inflamatorio que aquellos individuos sin el trastorno. Tal resistencia al efecto de los glucocorticoides se observa con la exposición a un estrés psicológico crónico (Raison et al., 2003). Otras investigaciones han encontrado que algunos biomarcadores del proceso de inflamación, sobre todo la IL-1, TNF, e IL-6; funcionan como predictores independientes de los altos riesgos o severidad de las ECV (Mann, 2001). Una teoría más de la asociación entre el SQT y la inflamación vascular es el hallazgo de que en este síndrome las células blancas de la sangre se activan y se hacen pegajosas durante la respuesta inflamatoria, resultando en una gran adherencia-agregación de leucocitos (LAA).

Por lo que se considera a LAA como un marcador sensible de la inflamación y de su intensidad, y probablemente representa la mayor expresión de moléculas de adhesión celular durante la activación de las células, así como la aparición de proteínas de adhesión plasmática durante la respuesta de fase aguda (Rotstein et al., 2002). Además la evidencia adicional indica una alta correlación entre LAA y la agregación de eritrocitos en pacientes con hiperlipidemia, hipertensión e infarto agudo de miocardio (Berliner, et al., 2001). En conjunto, estas teorías sugieren que el SQT puede estar vinculado con el riesgo de hipertensión o enfermedades cardiovasculares a través de la presencia de inflamación de bajo grado. Puesto que la asociación entre el SQT y la respuesta de fase aguda sostenida o recurrente y la elevada concentración de citocinas pro inflamatorias han demostrado ser la fuente de la fatiga emocional crónica y / o física que caracteriza las personas agotadas o quemadas.

Alteraciones del Fibrinógeno

El fibrinógeno es una glicoproteína de circulación, que actúa en la fase final en la respuesta de coagulación de lesiones vasculares y heridas de tejidos, para el control de la pérdida de sangre. Su importancia radica en que algunos estudios mostraron que puede aumentar de sus niveles normales hasta 4 veces más; en respuesta a procesos inflamatorios o infecciosos desencadenantes (Herrick et al., 1999). Es por esto que diversas averiguaciones han apoyado una asociación entre SQT y las concentraciones elevadas de fibrinógeno; que además favorece negativamente al origen de los procesos ateroscleróticos o arteriales, y a la morbilidad o mortalidad cardiovascular (Faxon et al, 2004).

Perturbaciones de Sueño

Es posible que la misma desregulación del eje HPA y la activación del sistema nervioso simpático favorezcan la disfunción del sueño (insomnio). Ello puede ser el resultado de que la noradrenalina producida en el cerebro, actúa como un neurotransmisor de alarma que inhibe las funciones neurovegetativas, tales como alimentarse, asearse y dormir. (Chrousos, 1998). La repercusión de esta acción en los individuos con SQT, se manifiesta con la alteración de su sueño reparador y por lo tanto con una vigilia en gran agotamiento; causando a su vez más síntomas de fatiga mental y física. Otra consecuencia negativa es que se reducen aún más los recursos para hacer frente al estrés crónico, favoreciendo un SQT sostenido. Debido a que se conserva la desregulación del eje HPA y alteraciones del sueño, manteniendo así este proceso de auto-perpetuación.

Otro ejemplo de la posible retroalimentación que ayuda a mantener estos síntomas se encuentra en la asociación del SQT con el aumento de las concentraciones de citocinas pro inflamatorias (IL-1, TNF, IL-6). Puesto que existen pruebas convincentes que indican que tales citocinas se comunican con el cerebro para producir ansiedad, depresión, indefensión aprendida, y trastornos cognitivos (Dantzer, 2004). Dicha comunicación puede llevar igualmente a la evaluación negativa de los factores de estrés crónico en el medio ambiente y a un círculo vicioso, dando como resultado un mayor SQT. También hay pruebas de que la IL-6 y TNF son citocinas pro inflamatorias y somnogenicas que inducen la fatiga, exacerbando los sentimientos de agotamiento en el SQT (Vgontzas et al., 2002).

Una reciente teoría propuso que el fracaso de la neurogénesis del hipocampo adulto puede proporcionar las bases biológicas y celulares a la plasticidad cerebral alterada en pacientes con el SQT (Eriksson et al., 2004). La neurogénesis se refiere a la formación de nuevas neuronas en el cerebro humano adulto, una dimensión recién descubierta de la plasticidad del cerebro con consecuencias enormes para la memoria y el aprendizaje.

Esta propuesta etiológica reciente del SQT, representa una disminución de la capacidad física y mental para hacer frente al estrés crónico debido a una disminución en la neurogénesis adulta implicada por trastornos en la regulación del hipocampo del eje HPA (Eriksson et al., 2004). También implica que una baja neurogenesis en el cerebro, y la desregulación HPA proporcionan el soporte para el ciclo vicioso entre el estrés crónico y el SQT, además de respaldar la relación con otras enfermedades antes mencionadas.

3.6 Hipertensión

De acuerdo a la NOM-030-SSA2-1999, la presión arterial es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo, y diámetro del lecho arterial.

Por lo cual se puede definir a la hipertensión como una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, caracterizada por aumento sostenido de las cifras de presión arterial (PA), presión sistólica (PS) igual o mayor a 140 mmHg y/o presión diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg.

3.6.1 Tipos de Hipertensión Arterial Sistémica (HAS)

La HAS puede clasificarse como primaria (esencial) y secundaria (Chapuis et al., 2006). Ver Tabla 10

Tabla 10. Tipos de Hipertensión

<p>Las primarias (esenciales) representan entre el 90-95% de los casos y son de etiología multifactorial; están relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Antecedentes hereditarios de hipertensión ➤ Sobrepeso y obesidad ➤ Sedentarismo ➤ Estrés mental ➤ Hábitos alimenticios: consumo excesivo de alimentos ricos en sodio y bajos en potasio, mala ingesta de verduras y frutas ➤ Abuso en el consumo de alcohol y drogas ➤ Tabaquismo 	<p>Únicamente son secundarias el 5-10% de los casos, y están asociadas a las siguientes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apnea del sueño ➤ Insuficiencia renal crónica ➤ Aldosteronismo primario ➤ Enfermedad reno vascular ➤ Feocromocitoma ➤ Coartación de la aorta ➤ Enfermedad tiroidea o paratiroidea ➤ Terapia con esteroides o Sx de Cushing.
--	---

3.6.2 Factores de Riesgo

Los más importantes son:

Los modificables: DM, hipercolesterolemia (> 200 mg/dL), hipertrigliceridemia (> 150 mg/dL), hiperuricemia, tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso u obesidad-Índice de masa corporal (IMC) > de 25.

Los no modificables: edad > de 45 años, antecedente en familiar directo de HTA, DM, cardiopatía coronaria (CC) o enfermedad vascular cerebral (Chapuis et al., 2006).

3.6.3 Clasificación

Para efectos de diagnóstico y tratamiento, se usará la siguiente clasificación clínica:

Valores Normales:	Hipertensión Arterial:
Presión arterial óptima: <120/80 mm de Hg	Etapa 1: 140-159/ 90-99 mm de Hg
Presión arterial normal: 120-129/80 - 84 mm de Hg	Etapa 2: 160-179/ 100-109 mm de Hg
Presión arterial normal alta: 130-139/85-89 mm Hg	Etapa 3: ≥180/ ≥110 mm de Hg

Y la hipertensión sistólica aislada se definirá como una presión sistólica ≥ 140 mm de Hg y una presión diastólica <90 mm de Hg, clasificándose en la etapa que le corresponda (NOM-030-SSA2, 1999).

3.6.4 Cuadro Clínico

La hipertensión cursa durante su fase inicial de manera asintomática o “silenciosa”, afectando los órganos vitales como el corazón, cerebro, riñones, ojos o arterias. Y cuando la hipertensión arterial esencial progresa a una fase tardía produce síntomas como:

- Sudor excesivo
- Somnolencia, confusión o mareos
- entumecimiento y hormigueo de manos y pies
- Zumbido o ruido en el oído
- Cansancio o Fatiga
- Distorsión en la visión
- Náuseas o vómitos
- Cefalea prolongada y repetitiva
- Hemorragia nasal
- Respiración entrecortada.
- Latidos cardíacos irregulares
- Dolor torácico

Por lo que de acuerdo con el grado de daño orgánico producido, la HA puede encontrarse en diferentes etapas. Estas se describen en la Tabla 11.

Tabla 11. Etapas de la HAS

ETAPA I:	ETAPA II:	ETAPA III:
Sin alteraciones orgánicas.	El paciente muestra 1 o más signos: a) Hipertrofia ventricular izquierda (palpación, radiografía del tórax, ECG, eco cardiograma). b) Angiotonía en arterias retinianas. c) Proteinuria y/o elevación leve de la creatinina (hasta 2 mg/d). d) Placas de ateroma arterial (radiografía, ultrasonografía) en carótidas, aorta, ilíacas y femorales.	Manifestaciones de daño orgánico: a) Angina de pecho, infarto del miocardio o insuficiencia cardíaca. b) Trombosis o Isquemia cerebral transitoria, encefalopatía hipertensiva c) Exudados y hemorragias retinianas; papiledema. d) Insuficiencia renal crónica. e) Aneurisma aórtico o aterosclerosis ocluyente de Miembros Inferiores.

Fuente: Byczek et al., 2004

3.6.5 Diagnóstico de Hipertensión

Según la NOM-030-SSA2-1999 se considera que una persona tiene HAS, si la presión arterial está por encima de los valores normales de la clasificación señalada anteriormente.

Además de que dicho diagnóstico de HAS deberá estar basado en el promedio de por lo menos 2 mediciones de TA, tomadas al menos en dos visitas posteriores a la detección inicial. O a través de un periodo más prolongado, de acuerdo con el criterio del médico, en cuyo caso se recomienda el monitoreo ambulatorio.

Y cuando la P.A. sistólica y diastólica se ubiquen en diferentes etapas de HAS, se utilizará el valor más alto para clasificarlo. Por otra parte dicha norma establece que el procedimiento básico para la toma de la T.A. deber ser:

- La medición se efectuará después de por lo menos 5 minutos en reposo.
- El paciente se abstendrá de fumar, tomar café, productos cafeinados y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición.
- No deberá tener necesidad de orinar o defecar.
- Estará tranquilo y en un ambiente apropiado.
- Se utilizara el esfigmomanómetro mercurial, o en caso contrario uno aneroides recientemente calibrado.

Y con la siguiente técnica:

1. El observador se sitúa de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio.	2. Se asegurará que el menisco coincida con el cero de la escala, antes de empezar a inflar.
3. Se colocará el brazaletes, situando el manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo.	4. Mientras se palpa la arteria humeral, se inflará rápido el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.
5. Se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.	6. Se inflará rápido el manguito hasta 30 o 40 mm de Hg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y se desinflará a una velocidad de aprox. 2 mm de Hg/seg.
7. La aparición del 1er ruido de Korotkoff es la TA sistólica y el 5, la TA diastólica.	8. Los valores se expresarán en números pares.
9. Si las dos lecturas difieren por más de cinco mm de Hg, se realizarán otras dos.	

Además para hacer un buen diagnóstico de hipertensión es necesario realizar una adecuada Historia Clínica interrogando:

a) antecedentes familiares y de enfermedades cardiovasculares; b) estilo de vida (consumo de sal, grasas, tabaco, alcohol, medicamentos, y frecuencia de actividad física, estrés mental) c) presencia de factores de riesgo cardiovasculares, d) síntomas y signos de daño a órganos blanco (Angina, Disnea, Edemas, Déficit neuromotor).

Y el examen físico debe incluir: 1) Medición correcta de la PA, 2) Medición de peso, talla, circunferencia abdominal (cálculo de IMC = kg/m²), 3) Examen de fondo de ojo y glándula tiroides, 4) Examen cardíaco y pulmonar: Auscultación de ritmo y frecuencia cardíaca, reforzamiento del segundo ruido, soplos en carótidas o valvulares y estertores. 5) Examen de abdomen buscando masas, aumento de tamaño de los riñones, pulsación anormal de la aorta y soplos abdominales; 6) Palpación de las extremidades buscando edema, pulsos sincrónicos y homocrotos, 7) Evaluación neurológica (Chapuis et al., 2006).

También los exámenes de laboratorio auxiliares del diagnóstico pueden ser:

- ❖ Biometría hemática
- ❖ Orina (micro y macro albuminuria) y Cálculo de la depuración de creatinina
- ❖ Química de sangre: glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, calcio y ácido úrico
- ❖ Perfil lipídico: colesterol, colesterol LDL, colesterol, HDL, triglicéridos
- ❖ Índice aterogénico de Castelli (colesterol total/ HDL ≤ 4 y LDL/HDL ≤ 3)
- ❖ Fibrinógeno y Proteína C reactiva de alta sensibilidad (≤ 3 mg/dl)

3.7 Diagnóstico del SQT

Si hablamos de la medida y el diagnóstico del SQT (Burnout) cabe destacar que el instrumento utilizado con mayor frecuencia, independientemente de las características ocupacionales de la muestra y de su origen, es el Maslach Burnout Inventory (MBI) (Seisdedos, 1997). Sin embargo recientes estudios han señalado que el MBI es un instrumento que presenta problemas metodológicos y conceptuales importantes (Marucco et al., 2008). Por ello se han construido instrumentos de evaluación alternativos que intentan superar esas insuficiencias.

Así nace el “Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo” (CESQT), dada la necesidad de construir instrumentos de evaluación alternativos y específicos para realizar el diagnóstico de SQT. El CESQT evalúa las 4 dimensiones: a) Ilusión por el trabajo, b) desgaste psíquico, c) indolencia y d) culpa.

En este modelo, el deterioro cognitivo (bajas puntuaciones en ilusión por el trabajo) y afectivo (altas puntuaciones en desgaste psíquico) aparece en un primer momento como respuesta a las fuentes de estrés laboral crónico, y con posterioridad los individuos desarrollarán actitudes negativas hacia las personas que atienden en su trabajo (altos niveles de indolencia).

La aparición de los sentimientos de culpa es posterior a estos síntomas, pero no la presentan todos los individuos (Gil-Monte et al., 2009). Además la escala de culpa permite la realización de un diagnóstico diferencial, pues mediante ella se pueden identificar 2 perfiles en el proceso del SQT y por tanto decidir pautas de tratamiento, y criterios de intervención.

El Perfil 1 conduce a la aparición de un conjunto de sentimientos y conductas vinculados al estrés laboral que originan una forma moderada de malestar, pero que no incapacita al individuo para el ejercicio de su trabajo, aunque podría realizarlo mejor. Este perfil se caracteriza por la presencia de baja ilusión por el trabajo, junto a altos niveles de desgaste psíquico e indolencia, pero los individuos no presentan sentimientos de culpa.

El Perfil 2 constituye con frecuencia un problema más serio que identificaría a los casos clínicos más deteriorados por el desarrollo del SQT. Además de los síntomas anteriores los individuos presentan también sentimientos de culpa (Gil-Monte et al., 2009).

3.8 Descripción del Centro de Trabajo

El heroico cuerpo de bomberos del distrito federal, es un organismo descentralizado de la administración pública del distrito federal, cuya organización, funciones y objetivos están establecidos en la ley del heroico cuerpo de bomberos del distrito federal. Su domicilio está ubicado en Fray Servando Teresa de Mier s/n, esquina eje 1 oriente, colonia Merced Balbuena, código postal 15810, delegación Venustiano Carranza, México Distrito Federal.

Meta General

Su objetivo es definir y establecer los planes de prevención de desastres y los programas de auxilio a la población de la Ciudad de México, primordialmente en el combate y extinción de incendios y el rescate de lesionados en emergencias u otras conflagraciones, ejecutando las acciones destinadas a su control y mitigación en coordinación con los Organismos Públicos o Privados encargados de la Protección Civil y la Seguridad Pública del Distrito Federal. Además procurando la profesionalización del personal mediante la operación de la Academia de Bomberos y la modernización de su equipo e infraestructura para enfrentar eficazmente dichas situaciones.

Misión

Esta es proteger a los habitantes y propiedades de una de las Ciudades más grandes del mundo, responder a las necesidades de los ciudadanos mediante un eficaz, eficiente, profesional y humanitario servicio, cumpliendo con el compromiso a través de la prevención, combate y extinción de incendios, servicios de emergencias medicas Pre-Hospitalarias, rescate, educación a la ciudadanía para la autoprotección, atención de desastres en cualquier sentido, técnicos, sociales, naturales, públicos y/o privados; utilizando suficientemente todos los recursos asignados al Organismo, siempre proporcionando el mejor servicio a la comunidad.

Visión

Es disponer de una institución capacitada profesionalmente, con funcionarios que tengan una preparación acorde con las exigencias del mundo moderno, a fin de alcanzar los niveles óptimos de calidad y excelencia, para la tranquilidad y satisfacción de la comunidad.

Valores

Voluntad: Es tener siempre la determinación, disposición y el deseo propio de participar y colaborar con todas las actividades que conlleven a lograr los objetivos del Organismo.

Sacrificio: Su tiempo y esfuerzo siempre se invierte en participar en todas aquellas actividades del Organismo sobre todo en casos de desastres y emergencias.

Acción: Tienen la facultad de hacer, ayudar, proteger y tomar las mejores decisiones en el momento preciso y bajo cualquier ambiente de riesgo.

Organigrama



Fig. 4

Estructura Orgánica

1.0 Dirección General del H. Cuerpo de Bomberos.		
1.0.1 Subdirección de la Contraloría Interna 1.0.1.1 J.U.D de Auditoría. 1.0.1.2 J.U.D de Responsabilidad 1.0.1.3 J.U.D de Quejas y Denuncias	1.0.2 Subdirección Jurídica 1.0.2.1 J.U.D. de Relaciones Laborales	1.0.3 Oficina de Información Pública
1.1 Dirección Operativa.		
1.1.1 Subdirección Operativa Región 1,2,3 1.1.1.1 Estaciones del H.C de Bomberos.		
1.2 Dirección Técnica.		
1.2.1 Subdirección de Planeación y Evaluación. 1.2.1.1 J.U.D. de Planeación. 1.2.1.2 J.U.D. de Evaluación.	1.2.2 Subdirección de Prevención. 1.2.2.1 J.U.D. de Servicio Preventivo 1.2.2.2 J.U.D. de Dictaminación	1.2.3 Subdirección de Informática y Comunicaciones 1.2.3.1 J.U.D. de Comunicaciones 1.2.3.2 J.U.D. de Soporte Informático de Sistemas.
1.3 Dirección de la Academia de Bomberos.		
1.3.1 Subdirección Académica. 1.3.1.1 J.U.D. de Formación Básica y Especializada. 1.3.1.2 J.U.D. de Educación Continua y Extensión a la Comunidad. 1.3.1.3 J.U.D. de Investig. y Estudios de Laboratorio.	1.3.2 Subdirección de Servicios Escolares. 1.3.2.1. J.U.D. de Servicios Escolares 1.3.2.2. J.U.D. de Evaluación y Promoción 1.3.2.3 J.U.D. de Documentación y Audiovisuales	
1.4 Dirección Administrativa.		
1.4.1 Subdirección de Recursos Financieros. 1.4.1.1 J.U.D. de Presupuestación. 1.4.1.2 J.U.D. de Finanzas. 1.4.1.3 J.U.D. de Contabilidad.	1.4.2 Subdirección de Recursos Humanos. 1.4.2.1 J.U.D. de Control de Personal. 1.4.2.2 J.U.D. de Nóminas.	1.4.3 Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales. 1.4.3.1 J.U.D. de Servicios Grales. 1.4.3.2 J.U.D. de Almacenes. 1.4.3.3 J.U.D. de Adquisiciones. 1.4.3.4 J.U.D. de Mantenimiento

Normatividad del H. Cuerpo de Bomberos

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.

Leyes:

- Ley Federal del Trabajo
- Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos D. F.
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del D. F.
- Ley de Austeridad para el Gobierno del D.F.
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos
- Ley Orgánica de la Administración Pública D.F.
- Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal
- Ley de Ingresos del D. F. para el ejercicio fiscal 2009

Códigos:

- Código Financiero del Distrito Federal (I y II parte)

Reglamentos:

- Reglamento de la Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del D. F.
- Reglamento de Ley de Adquisiciones del D.F
- Reglamento Interior de la Administración Pública del D. F.
- Reglamento Interior de Trabajo

Decretos:

- Decreto de Presupuesto de Egresos del D.F. para el Ejercicio Fiscal

Otras Disposiciones:

- Clasificador por Objeto del Gasto del Gobierno del D. F.
- Contrato Colectivo de Trabajo

Documentos Normativo-Administrativos:

- Guía Técnica para la elaboración de Manuales del Gobierno del D. F.
- Manual Administrativo (en su parte de organización).
- Manual del Consejo de Honor y Justicia

Funciones

Según la Ley del H. C. de Bomberos del D. F. (Artículo 6), les corresponde el combate y extinción de incendios que se susciten en el Distrito Federal, así como la atención de las emergencias cotidianas y coadyuvar con los demás organismos públicos o privados encargados de la Protección Civil y la Seguridad de la Ciudad. El Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal a través de su Estación Central, Subestaciones, Estaciones Piloto y demás instalaciones, tendrá las siguientes funciones. Ver tabla 12

Tabla 12. Funciones del H.C.B.D.F.

I. Control y extinción de todo tipo de conflagraciones e incendios que por cualquier motivo se susciten en el D. F.	II. Desarrollar todo tipo de labores de prevención mediante dictámenes de los lugares contemplados en la presente Ley.
III. Coadyuvar en el control y extinción de incendios en aquellas áreas forestales, así determinadas por los Programas de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.	IV. Control y extinción de fugas de gas y derrames de gasolina y cualquier tipo de sustancia peligrosa que ponga en riesgo la integridad de las personas.
V. Atención a explosiones.	VI. Atención y control de derrames de sustancias peligrosas.
VII. Realizar labores de salvamento y rescate de personas atrapadas.	VIII. Retiro de cables de alta tensión caídos y atención de cortos circuitos que deriven.
IX. Seccionamiento y retiro de árboles cuando provoquen situaciones de riesgo o interfiera la labor del Cuerpo de Bomberos.	X. Realizar acciones para proteger a la ciudadanía de los peligros de la abeja africana, así como el retiro de enjambres.
XI. Captura de animales que representen riesgo para la ciudadanía.	XII. Retiro de anuncios caídos que pongan en peligro la vida del ciudadano.
XIII. Atención a colisiones de vehículos cuando sea inminente la explosión o derrame de sustancias volátiles o tóxicas.	XIV. Auxiliar en el rescate de exhumación de cadáveres, cuando así lo solicite el Ministerio Público o la autoridad judicial.
XV. Adquirir, arrendar y enajenar muebles e inmuebles necesarios para la prestación de sus servicios de acuerdo con sus programas de operación.	XVI. Establecer instalaciones para el mantenimiento y reparación de equipo utilizado en la prestación de sus servicios, así como la adquisición de refacciones
XVII. Suscribir convenios de cooperación con organismos públicos y privados a efecto de adquirir tecnología moderna para el servicio y para capacitar al personal.	XVIII. Cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento que genere su funcionamiento.
XIX. Las demás que esta Ley, el reglamento o convenios le confieren de manera expresa.	

Estaciones

Existen 16 estaciones del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal:

Estación Central	Estación Benito Juárez
Estación Azcapotzalco	Estación Coyoacán
Estación Cuajimalpa	Estación Cuauhtémoc
Estación Iztapalapa	Estación Magdalena Contreras
Estación La Villa	Estación Tacuba
Módulo Álvaro Obregón	Estación Tacubaya
Estación Tlalpan	Estación Tláhuac
Estación Xochimilco	Estación Álvaro Obregón

Condiciones de Trabajo

Se resumen las principales en la tabla 13.

Tabla 13. Resumen de Condiciones laborales

<p>La jornada de trabajo será diurna y especial; la jornada diurna es de 40 horas de lunes a viernes. Con un horario de 07:00 a 15:00 hrs y para el personal administrativo de 8:00 a 16:00 hrs. de lunes a viernes. Para el personal de jornada especial el horario es de 24 hrs de trabajo por 48 hrs de descanso en un horario que va de las 07:00 hrs del día entrante a las 7:00 hrs del día siguiente. Y con 3 retardos en 30 días se descontara un salario.</p>	<p>La conmemoración del día del bombero se instituye el día 22 de agosto de cada año, en el que se otorgaran reconocimientos y premios económicos a aquellos que cumplan 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 y 40 años de servicio ininterrumpidos, así como los que se hagan acreedores a obtener un premio al merito una aportación tecnológica, al valor y a la continuidad anual en el servicio.</p>
<p>El sueldo tabular que perciban los trabajadores de “el organismo” se hará cada catorce días, conforme al calendario estipulado en el contrato de trabajo.</p>	<p>Los trabajadores con jornada especial y diurna tendrán anualmente 4 semanas, agregándose dos días más de vacaciones por periodo, por cada quinquenio que cumpla el trabajador por concepto de vacaciones, con goce de salario; sin que las labores se vean perjudicadas.</p>
<p>Los trabajadores que se encuentren activos al 30 de noviembre de cada año, recibirán vales de despensa de conformidad la oficialía mayor del gobierno del D.F. Y tendrán derecho a un aguinaldo anual equivalente a 40 días del salario tabular, con base al tabulador emitido del gobierno D.F., el cual se cubrirá en dos partes, la primera a más tardar el catorce de diciembre de cada año y la segunda a más tardar el catorce de enero del año siguiente.</p>	<p>Los trabajadores tendrán un seguro de vida institucional por fallecimiento o incapacidad total permanente (determinada por el ISSSTE y por la suma equivalente a 40 meses de salario). Y cuando un trabajador muera “el organismo” dará la cantidad resultante del 28% del salario base anual, al beneficiario (s) designado antes por el trabajador, presentando el acta de defunción respectiva y firmando el recibo correspondiente.</p>
<p>. La administración del H.C. Bomberos se obliga a la realización de un chequeo médico general anual a todos los trabajadores sindicalizados y vacunación periódica para que se encuentren en óptimas condiciones para el desempeño de su trabajo.</p>	<p>Y proporcionará al personal operativo un seguro de accidentes de trabajo derivados o con motivo del servicio que presta, para gastos médicos y hospitalarios y por muerte accidental en el desempeño de sus funciones reales comprobadas.</p>
<p>Además se compromete a dar seguimiento al cumplimiento del convenio de la prestación de servicios médicos con el ISSSTE, a efecto de que se proporcionen a través de este ultimo los servicios referentes a todas las especialidades que sean necesarias para la atención de las enfermedades profesionales y no profesionales de los trabajadores de ”el organismo” y sus derechohabientes.</p>	<p>En caso de que un bombero requiera de algún tratamiento derivado de accidente de trabajo y este rebase la suma asegurada de la póliza en vigor, será “el organismo” quien cubrirá el monto excedido como accidente de trabajo, desde que sale de su casa hasta que regresa a la misma, incluyendo las horas de servicio, de acuerdo a lo señalado en el artículo 474 de la ley H.C Bomberos D.F.</p>
<p>Las trabajadoras disfrutaran de los períodos pre y post natales que les otorga el ISSSTE, debiendo la trabajadora presentar las licencias médicas expedidas por dicho instituto. Por otra parte se otorgaran permisos para salir 1 o 2 hrs antes de su jornada laboral cuando tengan hijos menores de 6 años.</p>	<p>Se dotara por lo menos una vez al año de 2 uniformes compuestos de pantalón y/o falda, camisola, zapatos y playera; así como los equipos de protección que se requieran para el desempeño de sus labores; la comisión mixta de uniformes y vestuario propondrá el equipo que se requiera tomando en cuenta las NOM e internacionales de la materia</p>
<p>El organismo” dará al trabajador, cuando haya cumplido 29 años, 9 meses de servicio en el organismo, una licencia pre jubilatoria por tres meses con goce de salario, a fin de que realice los trámites necesarios para ser jubilado en los términos que legalmente le correspondan.</p>	<p>Y se compromete a que los trabajadores que se jubilen o pensionen lo harán con el nivel inmediato superior al que pertenecían, dicho trámite se iniciara con 6 meses 1 día de anticipación, no siendo revocable su petición de jubilación o pensión según sea el caso.</p>
<p>Se dará al bombero con jornada especial el servicio de comedor sin costo alguno, el cual incluye desayuno, comida y cena, los 365 días del año, siempre y cuando estén en servicio; con una dieta adecuada para el bienestar físico y buen desempeño de los trabajadores.</p>	<p>El organismo” otorgara el servicio de intendencia (limpieza) en todas las estaciones y centros de trabajo del heroico cuerpo de bomberos del distrito federal.</p>

3.9 Riesgos y Daños a la Salud más Frecuentes en el Centro de Trabajo

Dado que la variedad de tareas realizadas por los bomberos es amplia, los riesgos laborales a los que se exponen y sus consecuentes daños a la salud, pueden ser muy diferentes y numerosos. Es por ello que conviene clasificar a los riesgos y enfermedades laborales de los bomberos en función de las especialidades preventivas de la medicina del trabajo (De Vicente, 2005). A continuación en la tabla 14 se resumen los más importantes:

Tabla 14. Riesgos Laborales y Daños a la Salud del H.C. Bomberos del D.F.

<i>Área de Med. Del Trabajo</i>	<i>Riesgos Laborales</i>	<i>Daños a la Salud</i>
<i>a) Seguridad en el Trabajo</i>	- Caída al mismo y al distinto nivel (edificios, escaleras, barrancos, pozos, lagos)	<ul style="list-style-type: none"> • Esguince Cervical • Fractura mandibular • Alteraciones cardiacas • Contusiones, • Traumatismo Craneoencefálico • Trauma abdominal • Esguinces • Luxaciones • Fracturas Ms Sup e Infer. • Heridas • Quemaduras 1ro, 2do, 3er grado • Arritmias • Neumotórax • Hemotorax • Sx compartimental
	- Caídas de objeto por desplome (techos, suelos, paredes)	
	- Pisadas sobre objetos (cristales, metales, escombros, punzantes)	
	- Exposición por contactos eléctricos (instalaciones o líneas eléctricas)	
	- Explosiones (instalaciones de gas, recipientes combustibles o a presión)	
	- Atrapamientos (derrumbamientos de estructuras, colisiones de objetos)	
<i>b) Higiene Industrial</i>	- Exposición a temperaturas ambientales extremas (altas o bajas temperaturas)	<ul style="list-style-type: none"> • Espasmos, Parestesias • Irritación laringo bronquial • Convulsiones • Sudor profuso • Taquicardia • Disnea, asfixia • Bronquitis química • Edema pulmonar agudo • Neumonitis, • Quemaduras • Deshidratación • Intoxicación • Envenenamiento • Hiperpirexia • Síncope por calor • Congelamiento • Híper o Hipotensión • Colapso cardiovascular • Confusión o Agresividad • Alucinaciones • Hipoxia • Coma o muerte
	- Exposición a compuestos químicos 1. Productos de combustión 2. No asociados a combustión (anoxia por rescate). 3. Derrames y fugas	
	- Accidentes causados por seres vivos (ataques de animales rescatados o desalojados)	
	- Exposición a agentes biológicos 1. Virus (VIH, Hepatitis B, rabia) 2. Bacterias (Tétanos) 3. Protozoarios 4. Hongos (Micosis o Tiñas) 5. Helmintos y artrópodos	

<i>c) Ergonomía</i>	- Sobreesfuerzo (E.P.P con peso excedente de 23 kg, aplicación de fuerza en actividades de rescate)	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoglucemia • Fatiga • Osteoartritis • Artritis o artrosis • Lumbalgia • Escoliosis • Mialgias • Tendinitis • Sx del Túnel del Carpo
	- Trastorno musculo esquelético	
	- Alteración en el equilibrio postural.	
<i>d) Psicología</i>	- Síndrome del Quemado por el Trabajo (SQT)	<ul style="list-style-type: none"> • Despersonalización • Baja ilusión por el trabajo • Agotamiento cognitivo • HAS, Hiperlipidemia • Depresión, ansiedad.
	- Fatiga	
	- Estrés Postraumático	

3.10 Relevancia del Problema de Estudio (riesgo o daño estudiado) en el Centro de Trabajo y Estadísticas a Nivel Nacional.

La relevancia de investigar el Síndrome de Quemarse por el Trabajo viene unida a la necesidad de estudiar los riesgos biopsicosociales laborales (estrés crónico) que pueden afectar la salud y bienestar de los trabajadores del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal (H.C.B.D.F). Cumpliendo con la obligación que marca el Capítulo IV Art. 43 de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado (apartado B Art. 123 Constitucional), para asegurar condiciones optimas laborales que no originen accidentes o enfermedades en el trabajo.

Por lo que entonces resulta obligatorio determinar aspectos de bienestar y salud laboral para mejorar la eficacia y eficiencia de la organización del H.C.B.D.F; pues la calidad de vida laboral y el estado de salud físico y mental de sus trabajadores repercute directamente sobre su propia estabilidad institucional (con absentismo, rotación, disminución de la productividad, disminución de la calidad, etc.).

Además dado que a nivel mundial crece la prevalencia (en países desarrollados o latinoamericanos) y se reportan graves efectos negativos del SQT en el funcionamiento laboral, se corrobora más la importancia de su examinación. Por ejemplo, sus cifras de prevalencia son similares en varios estudios colectivos ocupacionales de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela), donde la prevalencia del estrés laboral y del SQT se ha estimado entre el 10% y 43.2% (Olivares et al., 2009).

También en un estudio reciente donde participaron trabajadores de 11 países europeos, incluyendo a Turquía, el 43% de los encuestados fueron clasificados con niveles altos del SQT, concluyéndose que este fenómeno es un problema común en toda Europa. Sin embargo, aplicando criterios más conservadores, en Holanda se estimó que entre el 4% y el 7% de la población podrían sufrir niveles graves de SQT. Porcentajes cercanos al 7% se han estimado en Suecia y España. En Finlandia los casos graves de SQT en los empleados corresponden al 2.4% (Schaufeli et al., 1998).

Incluso la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), durante el 2004, en un estudio sobre las condiciones de trabajo y salud (con la participación de 6 países latinoamericanos), determinó un importante deterioro de la salud de los encuestados, estimando el SQT en un 25% de los trabajadores (Olivares et al., 2009). Otros investigadores mencionan que la prevalencia del síndrome entre las profesiones catalogadas como “de riesgo” (bomberos, médicos urgenciólogos, intensivistas y oncólogos; enfermeras, profesores, policías...) va desde un 15% hasta un 50% de profesionales afectados (Apellániz et al., 2005).

Y dado que la mayor incidencia del síndrome de quemarse por el trabajo (SQT) se da en profesionales que prestan una función asistencial o social (como el H.C. de Bomberos del D.F.), si no se toman acciones preventivas, diagnósticas y de control contra este síndrome, puede provocar un gran deterioro en la calidad de vida laboral del H.C.B.D.F y en consecuencia repercutir sobre la sociedad mexicana en general.

Otra razón importante para estudiar el SQT en los bomberos del D.F. es la relación que dicho síndrome tiene con el origen de la hipertensión arterial sistémica. Puesto que la hipertensión es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de otras enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, muerte súbita, arritmias cardíacas, insuficiencia cardíaca, accidentes vasculares cerebrales, nefropatías y vasculopatías periféricas); que son generalmente de las primeras causas de mortalidad en nuestro país.

Con respecto a la prevalencia de HTA se estima que a nivel global afecta al 15-20 % de la población activa de los países industrializados. Y en el caso de América Latina se considera que aproximadamente el 35 % de adultos tiene HTA. En el caso particular de México, debido a que en las últimas décadas se ha observado un aumento sustancial de la prevalencia de Hipertensión arterial del 25 % en 1993 al 33.3 % en 2000 (en adultos mayores de 20 años); es considerada un grave problema de salud pública (Lanas, 2008).

Incluso en la encuesta mexicana de salud y nutrición del 2006, se puede observar la misma tendencia a la alza de la frecuencia de hipertensión (mayor del 40%) tanto en hombres y mujeres a partir de los 50 años en adelante. Además valorando que el 61.1 % de la población con hipertensión no es consciente de su condición (2 de cada 3 hipertensos), y que sólo el 29 % de los enfermos con HTA tiene un control adecuado; queda claro la gran importancia de investigar sobre este tema, en una de las instituciones más relevantes de la capital del país: el H.C. de Bomberos del D.F.

3.11 Revisión de la Bibliografía sobre el Problema de Estudio y Conclusión sobre la Importancia de dicho Problema.

Después de hacer la revisión bibliográfica sobre el SQT y su relación con la hipertensión arterial en los servicios de bomberos a nivel mundial, solo se encontraron artículos que tenían una relación subjetiva entre estas patologías y en dichos trabajadores. A continuación se describirán los más relevantes:

Autor	Año	Publicación	Artículo	Objetivo	Método	Resultados
1) Kales Stephen N, Polyhronopoulos Gerry N., Aldrich Jon M., Leitao Edward O, Christiani David C.	1999	Journal of Occupational and Environmental Medicine	Correlates of Body Mass Index in Hazardous Materials Firefighters	Determinar la prevalencia del sobrepeso, obesidad y obtener los efectos fisiológicos o metabólicos del aumento de BMI en estos bomberos de materiales peligrosos (HAZMAT).	Analizaron chequeos médicos de 340 bomberos de materiales peligrosos (HAZMAT) y observaron las relaciones de factores de riesgo e índice de masa corporal (BMI). Para compararlos los dividieron en grupos de BMI bajo (<27), medio (27 a <30), y alto (mayor de 30).	Se demostró asociación adversa entre el aumento de BMI y Tensión Arterial, alanina y aspartato aminotransferasa, colesterol sérico, y sobrepeso mórbido. La alta prevalencia de sobrepeso, obesidad y la asociación de los efectos de salud adversos apoyan la realización de promoción a la salud para bomberos.
2) Bridget F.Kay, MS,RD; Maureen M. Lund, MS; Paul N. Taylor, PhD; Nancie H. Herbold, EdD, RD	2001	Journal of the American Dietetic Association	Assesment of firefighters' cardiovascular disease –related knowledge and behaviors	Determinar en bomberos de tiempo completo los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, y así manipularlos con dieta o programas de intervención en su lugar de trabajo	Estudio realizado con 96 bomberos a los cuales se les aplico un cuestionario para evaluar hábitos y lo relativo al conocimiento de riesgos de padecer enfermedad cardiovascular	Reportaron 22% con elevación de pres. arterial. Y dado que la Asociac. Internacional de bomberos (IAFF) estipulo que las contrataciones con HTA deben ser negadas (por alto riesgo de salud); se asumió que el % de casos de HTA en este estudio se origino durante su carrera. Por lo que sugirieron datos de dietas saludables y ejercicio para modificar su presión arterial.
3) Daves Steven C, Jankovitz Kristine Z Rein Steven	2002	Research Quarterly for Exercise and Sport	Physical Fitness and Cardiac Risk Factors of Professional Firefighters Across the Career Span	Describir cambios relacionados a la edad en la salud física y la prevalencia de factores de riesgo cardiaco durante la carrera de bomberos y comparar su incidencia con la población promedio	Estudio realizado de 1983 al 2000 en 71 bomberos masculinos con edades entre 20 a 59 años, a los cuales se les realizaron revisiones anuales de factores de riesgo cardiovascular (Tensión Arterial sistólica y diastólica, estatura, peso, IMC, colesterol total sanguíneo, HDL y LDL.).	Hallaron un aumento significativo del colesterol de 21.7 a 73.7%, de la LDL de 18.8 a 78.9% y del IMC de 4.2 a 26.3%. Y que la incidencia de HTA entre bomberos aumento un 12% entre los 20-29 años y un 31.6% en mayores de 50 años. Así concluyeron que con el aumento de edad hay una relación positiva con la elevación del IMC y la presión arterial.
4) S. Soteriades Elpidoforos, MD, N. Kales Stefanos, MD, Liarokapis Dimitrios, PhD; Christiani David C., MD.	2003	The Journal of Clinical Hypertension	Prospective Surveillance of Hypertension in Firefighters	Es describir la distribución demográfica de la TA arterial normal alta (BP), evaluación de cambios y otros factores de riesgos arteriales coronarios en Bomberos de Materiales peligrosos en Massachusetts según el congreso americano de HTA.	A 340 bomberos se les hizo exámenes médicos (altura, peso, glucosa en sangre, perfil de lípidos) durante sus horas de trabajo y descanso con tomas de su TA (en 1996 a 1997) con ayuda de 3 clínicas de Massachusetts. Se clasificaron a los bomberos en hipertensión (con un BP mayor a 140/90 mm Hg o cualquier uso de medicación antihipertensiva).	Vieron que los bomberos hipertensos eran más viejos y tenían el IMC, la glucosa, el colesterol y triglicéridos elevados. Los datos de BP altos y de HTA en el total de bomberos fue: el 18 % y el 20 % inicial (1996), el 20 % y el 23 % en 1998, y el 17 % y el 23 % en 2000. 1 de cada 5 bomberos fue hipertenso (por lecturas BP), y la mayoría en etapa 1. Sugirieron prevención de HTA, dislipidemia) para evitar daños de salud.
5) Byczek Lance, Walton Surrey M., Conrad Karen M, Reichelt Paul A. and Samo Daniel G.	2004	AAOHN Journal	Cardiovascular Risks in Firefighters	Describir la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular entre bomberos y examinar las relaciones entre el índice de masa corporal (BMI) y otros factores de riesgo cardiovasculares.	De 200 bomberos (entre 22 a 64 años) se tomaron sus datos en los exámenes físicos anuales. Guías americanas se usaron para determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y el marcador de riesgo Framingham fue usado para estimar la probabilidad de la cardiopatía isquémica (CHD).	La prevalencia de su obesidad, TA elevada, lipoproteína HDL, LDL y colesterol totales altos fue más alta que la población Gral. Los valores del BMI tuvieron una asociación significativa positiva (p menor .01) con tensiones arteriales elevadas, triglicéridos, y niveles de glucosa, y una asociación negativa (p menor .05) con los niveles de colesterol HDL bajos.

Autor	Año	Publicación	Artículo	Objetivo	Método	Resultados
6) S. Soteriades Elpidoforos, Hauser Russ, Kawachi Ichiro, Liarakapis Dimitrios, Christiani David C., y N. Kales Stefanos.	2005	Obesity Research	Obesity and Cardiovascular Disease Risk Factors in Firefighters: A Prospective Cohort Study	Su objetivo fue examinar y evaluar cambios de peso o la distribución del índice de masa corporal (BMI) en bomberos de servicio activo. Y la asociación de su obesidad con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (CVD).	Fueron 270 bomberos de Massachusetts con un chequeo médico inicial de BMI en 1996 o 1997; y chequeos posteriores (1998, 1999, 2000, y 2001). Se les hizo historia médica (ocupacional/ambiental), examen físico (peso y altura), y labs. La obesidad fue definida como BMI de 30 y extrema con BMI de 40 o más. Los factores de riesgo (CVD) eran tensión arterial, glucosa de sangre y lípidos. Los análisis se realizaron usando t student.	Su BMI media aumentó de 29 (1996) a 30 en el examen complementario (2001), y el predominio de la obesidad aumentó del 35 % al 40 %, respectivamente. Además la obesidad extrema aumentó del 0.6 % al 2.4 %. Concluyeron que los bomberos obesos tienen mayor probabilidad de hipertensión (p 0.03) y colesterol HDL bajo (p 0.01). Y que los bomberos de peso normal ganaron 1.1 libras, mientras que los bomberos con BMI de 35 ganaron 1.9 libras por año de servicio activo.
7) De Mattos Carlos Eduardo, De Mattos Marco Antonio, Gusmão Toledo Daniele, Gonçalves de Siqueira Filho Aristarco.	2006	Arq Bras Cardiol	Using Ambulatory Blood Pressure Monitoring to Assess Blood Pressure of Firefighters with Parental History of Hypertension	Evaluar la influencia de historia familiar de hipertensión arterial sistémica (FSAH) sobre el efecto de estrés de trabajo en Bomberos Uniformados (BMCs) mediante Monitoreo de Presión Arterial Ambulatoria (ABPM).	Fue un estudio de control de casos realizado entre enero y agosto de 1999, en el cual 66 bomberos masculinos sanos (entre 21 y 49 años) y uniformados (BMC) se sometieron a ABPM durante 12 horas de trabajo consecutivas. Se tomaron 2 grupos: 34 tenían padres hipertensivos (grupo 1 o de caso) y 32 tenía padres normotensivos (grupo 2 o control).	El grupo 1 se diferencia del grupo 2 por su TA sistólica (134.1 X 120.8 mmHg) y diastólica más alta (83.8 X 72.9 mmHg). Así la HTA sistémica laboral (SAH) en el grupo 1 fue de 32.3 %. Pero fuera del trabajo, estos sujetos tenían TA normal (hiperreactividad laboral). En cambio el grupo 2 (padres normo tensos) revelo presión arterial normal (BP) en el trabajo, aun sometidos a estrés psicológico. Relación positiva (FSAH – BMCs).
8) Moreno Jiménez Bernardo, Nelson I. Natera Morett, Rodríguez Muñoz Alfredo y Morante Benadero María Eugenia	2006	Psicothema	La personalidad resistente como variable moduladora del síndrome de burnout en una muestra de bomberos	Consiste en examinar el rol de la personalidad resistente como moderador de la relación entre los estresores laborales y el burnout.	Fue una muestra de 405 bomberos (99.5% hombres) de Madrid. Con edad media de 38.7 años y una experiencia laboral media de 12.3 años. Se les aplico el Cuestionario de personalidad resistente en Burnout para determinar sus antecedentes organizacionales y evaluar el burnout.	Demostraron que el componente de personalidad resistente tiene efectos moderadores o amortiguadores en la influencia de los estresores laborales en el origen de SQT. Por ejem., el compromiso surgió como moderador de la relación entre SQT y su sintomatología asociada.
9) Lalic Hrvoje, Bukmir Leonardo, y Ferhatovic Mensur.	2007	Coll. Antropol.	Examining Psychic Consequences in Firefighters Exposed to Stress	El objetivo era averiguar si la exposición a estrés causa consecuencias psíquicas en los bomberos examinados, y si con los años gastados en el trabajo los individuos estables desarrollaron ansiedad, sentimientos de estrés y síntomas de depresión.	178 bomberos croatas (99 de Rijeka, 44 de casas residenciales y 35 voluntarios) con BMI media de 26, 27 y 25; aplicaron 5 psicopruebas: Escala de Percepción de estrés (PSS-10), cuestionario de estrategias de adaptación (COPE), STAI X1 prueba de ansiedad, STAI X2 ansiedad como personalidad de rasgo e Inventario de Depresión de Cuba (BDI).	Observaron que los bomberos no sufrían de efectos negativos de estrés. Y que hay una correlación + entre la edad y ansiedad como rasgo de personalidad laboral. Ya que pocas veces buscan apoyo social y sólo de vez en cuando ventilan sus emociones. También se diferencian considerablemente más por la depresión (p <0.001), que es insignificante con relación a la población ordinaria.

Autor	Año	Publicación	Artículo	Objetivo	Método	Resultados
10) Scanlon Patrick, PA-C, DO. Ablah Elizabeth, PhD, MPH.	2008	J Am Osteopath Assoc.	Self-Reported Cardiac Risks and Interest in Risk Modification Among Volunteer Firefighters: A Survey-Based Study	Evaluar el conocimiento de salud de los bomberos, sus factores de riesgo cardíacos, así como su motivación para resolver estos factores de riesgo y mejorar su mantenimiento de asistencia médica.	Durante 3 meses, a 730 bomberos voluntarios de los 79 departamentos de Long Island NY; les aplicaron un cuestionario para saber sexo, edad, peso, altura, años laborales, historial médico, uso de cigarrillo o alcohol y ejercicio. Y nivel de conocimiento e interés ("si, algo, o nada interesado) en programas físicos, de dieta apropiada, y reducción de riesgo (CVD).	El 87.8 % de bomberos eran hombres y el 56.7 % tenía 40 años o más. Su antigüedad era de hasta 57 años. 136 de ellos (18.6 %) relataron tener un BMI "sano", 301 (41.2 %) tenían BMI de sobrepeso, y 259 (35.5 %) tenían BMI en obesidad. 145 (el 19.9 %) indicaron que tenían hipertensión y 135 (el 18.5 %) informo tener niveles de colesterol altos. Se concluyo que 90% desea un mejor control de riesgos (CVD).
11) Cervantes José Luis.	2009	Tesis de la UNAM, Fes Zaragoza.	Prevalencia de Burnout en personas de respuesta a emergencias en protección civil Ecatepec	Identificar la prevalencia de Burnout en los trabajadores de la protección civil de Ecatepec en comparación con un grupo control de trabajadores.	Fue un estudio transversal de 25 Bomberos y como grupo control se reclutó a 25 empleados de limpieza y mantenimiento. Para detectar la frecuencia del Burnout y fatiga anormal entre estos trabajadores se utilizaron las pruebas de burnout de Maslash y la prueba de fatiga de Yoshitake.	40 al 50% de estas personas de emergencia tuvieron puntajes medios y elevados en las diferentes escalas de la prueba de Maslash, sin embargo solo uno de ellos pudo ser clasificado como con burnout. Los trabajadores control tuvieron puntajes bajos y ninguno tuvo burnout.
12) Del Sal, Martha. Barbieri Elena. Garbati, Paolo. et al.	2009	Journal of Strength and Conditionig Research	Physiologic Responses of Firefighter Recruit During a Supervised Live-Fire Work Test	Determinar las respuestas fisiológicas de actividades físicas típicas de bomberos militares italianos	Estudio realizado con 13 bomberos con edad promedio de 36.3 (+, - 6.9 años) y antigüedad laboral promedio de 16.8. Se les realizo medición de temp. dérmica, F.C, durante 5 min con protector térmico durante trabajo simulado y 24 hrs después.	Este estudio demostró que la carga física del equipo protector representa una gran demanda fisiológica en los bomberos. En adición la exposición repetida a altos niveles de tensión durante las emergencias reales y en vivo son también responsables de estrés cardiovascular significativo.
13) F. Perroni; A. Tessitore; G. Cibelli; C. Lupo; E. D'Artibale; C. Cortis; L. Cignitti; M de Rosas; L. Capranica.	2009	Ergonomics	Effects of simulated firefighting on the responses of salivary cortisol, alpha amylase and psychological variables	Pretendió examinar los efectos causados por el estrés en una intervención contra incendios simulados, en la alfa-amylase salival (sA-A), cortisol libre (sC), ansiedad (STAI), y perfil de humor (POMS).	A 20 bomberos italianos hombres (prom. 32 años) previo consentimiento se les tomo altura, perfiles psicológicos (STAI y-1 o -2, ansiedad y POMS), hábitos dietéticos, de tabaco y alcohol, historia física, saliva y concentraciones de sC y sAA. Además hicieron un ejercicio de rescate de fuego simulado, con EPP 23 kg.	La acción contra incendio duro 30 min (temp. 13C; humedad 63%), y los bomberos tuvieron una frec. cardiaca (HR) mayor de 85% de su máx. individual. Los 30 y 90 min postaccion indicaron (p 5 0.001) aumentos de sA-A (174 %) y sC (109 %) de los valores iniciales. Y como no hubo diferencias de STAI y POMS, los cambios hormonales se explicaron por el estrés físico intenso de la acción simulada.
14) N. Kales Stefanos, J. Tsismenakis A, Zhang Chunbai y S. Soteriades Elpidoforos.	2009	American Journal of Hypertension	Blood Pressure in Firefighters, Police Officers, and Other Emergency Responders	Los objetivos son otorgar la revisión más completa "de los estudios científicos" en 3 grupos que responden a emergencias (bomberos, policías y personal monetario europeo), sobre la hipertensión	Proporciona una breve base en grupos de emergencia resumiendo sus factores de riesgo ocupacionales para la HTA, su predominio de la tensión arterial elevada, y provee la unión de pruebas de hipertensión de resultados adversos en estas profesiones.	Aproximadamente 3/4 de estos grupos de emergencias han elevado la TA (preHTA o hipertensión), y su predominio de la HTA aumenta. Además la TA elevada es inadecuadamente controlada entre estas profesiones. Por lo que las acciones de control de peso y de TA deberían estar enfatizadas.

Artículos relacionados a SQT

En el 2006 los autores Moreno Jiménez Bernardo, et al; aplicaron el cuestionario de personalidad resistente en Burnout a 405 bomberos madrileños para determinar sus antecedentes organizacionales y evaluar si tenían SQT. Concluyeron que el componente de personalidad resistente (por ejem., el compromiso) tiene efectos moderadores o amortiguadores en la influencia de los estresores laborales en el origen de SQT.

Y en nuestro país solo se pudo obtener un estudio relacionado con el tema. Fue una tesis de la UNAM realizada en 25 Bomberos para detectar la frecuencia del Burnout. El 40 al 50% de estas personas de emergencia tuvieron puntajes medios y elevados en las diferentes escalas de la prueba de Maslash, sin embargo solo uno de ellos pudo ser clasificado como con burnout. Y los trabajadores que usaron como grupo de control (limpieza y mantenimiento) tuvieron puntajes bajos y ninguno tuvo SQT (Cervantes, 2009).

Artículos relacionados a Hipertensión

Los autores S. Soteriades Elpidoforos, et al; investigaron 270 bomberos de Massachusetts de 1996 al 2001. Donde observaron que los bomberos hipertensos eran más viejos y tenían el IMC, la glucosa, el colesterol y triglicéridos elevados. Los datos de HTA en el total de bomberos fue: 20 % inicialmente (1996), el 23 % en 1998, y el 23 % en 2000. 1 de cada 5 bomberos fue hipertenso (por lecturas BP), y la mayoría en etapa 1. Y su BMI media aumentó de 29 (1996) a 30 en el examen complementario (2001). Por lo que concluyeron que los bomberos obesos tienen mayor probabilidad de hipertensión (p 0.03) y colesterol HDL bajo (p 0.01).

En el 2002 Daves Steven C, et al; estudiaron 71 bomberos masculinos con edades entre 20 a 59 años. En los cuales hallaron un aumento significativo del colesterol de 21.7 a 73.7%, del LDL de 18.8 a 78.9% y del IMC de 4.2 a 26.3%. Y notaron que la incidencia de HTA entre bomberos aumento un 12% entre los 20-29 años y un 31.6% en mayores de 50 años. Así concluyeron que con el aumento de edad hay una relación positiva entre la elevación del IMC y la presión arterial.

Para el 2006 De Mattos Carlos, et al; hicieron un estudio de control de casos entre 66 bomberos masculinos sanos y uniformados (BMC). A los cuales les tomaron presión arterial ambulatoria durante 12 horas de trabajo consecutivas. Formando 2 grupos: 34 tenían padres hipertensivos (grupo 1 o de caso) y 32 tenía padres normotensivos (grupo 2 o control). En comparación la HTA laboral en el grupo 1 fue de 32.3 % y el grupo 2 (padres normo tensos) revelo presión arterial normal en el trabajo, aun sometidos a estrés psicológico.

Finalmente otros autores como N. Kales Stefanos, et al (2009); mencionan que aproximadamente 3/4 de estos grupos de emergencias han elevado la TA (pre hipertensión o hipertensión), y su predominio de la HTA está aumentando. Lo que es común en la mayoría de estas investigaciones es la mención de que la TA elevada es inadecuadamente controlada entre esta profesión. Por lo que sugirieron y enfatizaron acciones de control de peso y de TA con dietas saludables y ejercicio para modificar su presión arterial.

Y dado que la Asociación Internacional de bomberos (IAFF) ha estipulado que las contrataciones con HTA deben ser negadas (por alto riesgo de salud); casi todos los estudios han asumido que el % de casos de HTA que identifican en los bomberos se origina durante su carrera. Sin embargo dado el escaso número de investigaciones al respecto, en estos trabajadores contra incendio tan importantes al servicio de la sociedad mexicana; es trascendental realizar más estudios que puedan confirmar o negar una relación positiva entre el fenómeno de SQT y la presencia de este grave problema de salud pública como lo es la hipertensión. Es por ello se realiza esta investigación con el objeto de ayudar a resolver este problema.

4. Justificación

El conocimiento empírico respecto a la prevalencia y los factores laborales que condicionan la asociación entre el Síndrome de Quemarse por el Trabajo (SQT) y la hipertensión arterial, permitirá a la administración del heroico cuerpo de bomberos del D.F. implementar programas de promoción a la salud ocupacional para sus trabajadores; teniendo en consideración que dicho Síndrome se relaciona con una variedad de problemas de salud en la esfera física, psicológica y social que comprometen la eficacia y eficiencia en la realización del trabajo. Entonces debido a la naturaleza de la relación conceptual entre la hipertensión arterial y el S.Q.T, investigarla representa una relevancia social por lo siguiente:

- 1) Documenta la probabilidad de que una de las consecuencias potenciales del Síndrome de Quemarse por el Trabajo es el desarrollo de la hipertensión, la cual amerita atención prioritaria por ser uno de los problemas de salud pública con más riesgo para la vida; y por ello la atención urgente de este síndrome.
- 2) Aporta evidencia de la posible asociación entre aspectos psicosociales del trabajo y el origen de una enfermedad hipertensiva, lo que influirá para que los profesionales de salud pública incorporen la dimensión psicosocial laboral en programas de atención y prevención primaria, secundaria y terciaria contra la hipertensión.
- 3) Rescata la importancia de los factores psicosociales como riesgo para la salud, los cuales deben incorporarse a los esquemas de diagnóstico cotidiano de la salud ocupacional y seguridad e higiene.
- 4) Promueve la salud ocupacional, tendiente a prevenir el S.Q.T. y la hipertensión mediante el control de los factores de riesgo, que garanticen un mejor desempeño profesional.

La investigación es factible económica y administrativamente. Económica, porque será financiada por la especialidad en salud en el trabajo de la FES Zaragoza junto con el tesista y administrativamente porque se cuenta con el apoyo, coordinación u orientación de dicha especialidad para aplicar los instrumentos propuestos. El estudio es viable porque se emplearán instrumentos validados por la especialidad en salud en el trabajo de la FES Zaragoza y se cuenta con experiencia para la aplicación de los mismos. Adicionalmente, los resultados que se obtengan servirán de base para futuros trabajos de investigación.

5. Objetivos

Generales

- Determinar la asociación entre la presencia del SQT y el desarrollo de la Hipertensión arterial, además del grado de riesgo cardiovascular; en los bomberos del D.F.

Específicos

- Identificar las actividades laborales que originan mayor estrés entre los bomberos.
- Identificar la prevalencia del SQT en el H. Cuerpo de Bomberos del D. F.
- Identificar la prevalencia de HT arterial en los bomberos del Distrito Federal.
- Determinar cuáles son los síntomas de hipertensión más frecuentes en los bomberos del D.F.
- Identificar en los bomberos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de SQT e hipertensión, como su género, edad, antigüedad laboral, presencia de diabetes o tabaquismo, alteraciones en su IMC y niveles séricos anormales de colesterol total y HDL.
- Determinar en la muestra de estudio el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y su probable mortalidad mediante el índice de Framingham.

6. Hipótesis

Generales

- Se observará una asociación significativa entre la presencia del SQT y la Hipertensión arterial, así como con el grado de riesgo cardiovascular en los bomberos del D.F.

Específicas

- Las actividades laborales que originan mayor estrés entre los bomberos serán la recolección de cadáveres y el rescate de víctimas.
- La prevalencia del SQT será mayor de 7% en los bomberos del D.F.
- La prevalencia de Hipertensión en los bomberos estará entre el 10 y 25%.
- El síntoma de hipertensión más frecuente en los bomberos serán los fosfenos (visión de luces en el campo visual).
- Los factores de riesgo más relacionados con el desarrollo de SQT e HTA serán la antigüedad laboral, las alteraciones del IMC y los niveles sanguíneos anormales de HDL.
- El riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y fallecer por esta causa será moderado en el H.C. de Bomberos del D.F.

7. Metodología

7.1- Tipo de estudio:

Es un estudio analítico, transversal y correlacional, por medio del cual se realizó la medición de variables psicosociales y biológicas a los bomberos participantes del D.F; analizando la asociación entre las diferentes variables involucradas.

7.2- Universo de estudio:

7.2.1. Tiempo: Este estudio se hizo del 4 de Marzo al 17 de Diciembre de 2010.

7.2.2. Espacio: Se realizo en la estación central y en 5 subestaciones (Coyoacán, Benito Juárez, Tacubaya, Azcapotzalco y La villa o “Saavedra”) del Heroico Cuerpo de Bomberos del D.F., México.

7.2.3. Población: La población de interés para el estudio fueron los empleados de ambos sexos y de las estaciones laborales antes citadas, que realizan su trabajo ya sea en el área administrativa, en servicios generales (mantenimiento, cocina, peluquería), en el sindicato o como operativos de la guardia roja, azul o verde dentro del H.C. de Bomberos. Así la muestra total fue de 181 empleados.

7.2.4. Selección de muestras: Previa autorización de la dirección de los bomberos del D.F. para la realización o aplicación de los cuestionarios y toma de muestras sanguíneas.

Se obtuvo una muestra aleatoria a conveniencia de aproximadamente 174 bomberos, 5 secretarias, 1 contadora y 1 empleada de limpieza (representativos de la estación central, las 5 subestaciones de bomberos y las guardias operativas roja, verde o azul); de acuerdo a los criterios de inclusión o exclusión.

Es importante señalar que a los bomberos seleccionados se les dio información sobre el proyecto y aquellos que estuvieron de acuerdo en participar firmaron una carta de consentimiento informado.

7.2.5. Criterios de inclusión y exclusión:

Se integro o excluyo a los bomberos dentro de este estudio en base a las siguientes características:

A) Criterios de inclusión:

- ✓ Ser personal operativo o administrativo del H.C. de Bomberos del D.F.
- ✓ Aceptar la realización del cuestionario de aproximadamente 200 reactivos sobre su estado de salud biopsicosocial.
- ✓ Aceptar en el documento de consentimiento informado la toma de presión arterial, mediciones de peso, talla, y la extracción de una muestra sanguínea en ayunas.

B) Criterios de exclusión:

- ❖ Ya no prestar servicio activo en ningún área del H.C. de Bomberos.
- ❖ No aceptar la realización del cuestionario de aproximadamente 200 reactivos sobre su estado de salud biopsicosocial.
- ❖ No aceptar firmar el consentimiento informado que manifiesta su autorización legal para participar en este estudio.

C) Criterios de eliminación:

- ❖ Fueron eliminados todos aquellos cuestionarios que proporcionaron información falsa o fidedigna del trabajador.
- ❖ O a petición del trabajador.

7.3- Variables del estudio:

Tipo	Variables	Operacionalización
Independiente	Síndrome de Quemarse por el Trabajo o Burnout	C u e s t i o n a r i o C E S Q T
Dependiente	Hipertensión Arterial	Diagnostico de HT arterial con toma de presión sistólica y diastólica (mmHg) al menos 2 días distintos, mediante baumanometro digital.
Dependiente	Riesgo cardiovascular	Índice de Framingham
Confusión	IMC	Mediciones de peso, talla, en los bomberos mediante bascula y cinta métrica.
Confusión	Niveles de Colesterol Total y HDL	Toma de muestra sanguínea en ayunas.
Confusión	Diabetes y Tabaquismo	C u e s t i o n a r i o C E S Q T
Confusión	Sexo, Edad, Antigüedad del Trabajo.	C u e s t i o n a r i o C E S Q T

7.4- Aspectos éticos:

Este proyecto se orientó y evaluó por la especialidad de salud en el trabajo de la FES Zaragoza en cuanto a sus aspectos éticos.

Por lo que a todos los bomberos que por libre voluntad aceptaron participar en este estudio se les dieron y entregaron oficialmente un consentimiento firmado como constancia de su aceptación para dicho estudio.

Y dichos participantes tenían el derecho de recibir información acerca del objetivo general de este proyecto, así como de obtener los resultados de sus pruebas de sangre y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento.

También contaron con la asesoría y atención médica necesaria durante la recolección de sus muestras sanguíneas así como durante la realización del cuestionario y las mediciones de su presión arterial, peso y talla.

7.5- Instrumentos:

A) Determinación del SQT

- Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CESQT)

Para la determinación del SQT se utilizó el Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CESQT). Donde se realizaron preguntas para obtener la información demográfica de los bomberos y malestares asociados con el SQT (burnout).

Además estaba formado por 20 ítems que se distribuyeron en cuatro subescalas denominadas: ilusión en el trabajo, desgaste psíquico, Indolencia y culpa. Se consideró la presencia del SQT con puntuaciones altas, excluida la dimensión de culpa.

Se consideran casos graves cuando los sujetos puntuaron bajo en ilusión y alto en desgaste psíquico e indolencia (Tipo 1) y casos muy graves cuando se acompañó lo anterior con culpa (Tipo 2).

B) Medición de variables antropométricas

- Toma de peso, talla y presión arterial

Para el cálculo de la presión arterial media se utilizó el procedimiento propuesto por la Norma Mexicana 030 STPS. Y dicha toma se realizó en 2 días distintos, la primera durante la aplicación del cuestionario y la segunda antes de la toma sanguínea.

La toma de peso y talla se realizó de acuerdo a las normas NOM-174-SSA1-1998 y NOM-037-SSA2-2002.

C) Análisis de laboratorio

La determinación del perfil de lípidos (colesterol y HDL) de los participantes se realizó por medio del procedimiento automatizado I.Lab 600.

Proporcionado gratuitamente por la colaboración del Laboratorio de Microbiología e Inmunología de la F.E.S. Zaragoza UNAM.

7.6- Procedimientos:

1. Aplicación de los instrumentos

Previa autorización del heroico cuerpo de bomberos del D.F. y habiendo obtenido el consentimiento informado de los bomberos participantes; se realizó la aplicación de los cuestionarios en la sala de juntas de la estación central de los bomberos.

Y para obtenerlos se contó con el apoyo de estudiantes de psicología y el tesista, previamente capacitados. Además este último se encargó de supervisar, organizar u coordinar las actividades, y evaluó la calidad de los datos recolectados.

2. Toma de muestras biológicas

La toma de muestras se realizó por estudiantes de la licenciatura de Q.F.B. previamente entrenados, utilizando material estéril.

Las muestras se almacenaron en congelamiento y se procesaron e interpretaron en el Laboratorio de Microbiología e Inmunología de la FES Zaragoza.

3. Procesamiento de la información

Se elaboró una base de datos que permitió el vaciado de la información de forma automatizada por medio de Windows Excel y SPSS.

7.7- Análisis de la información:

El procesamiento estadístico de las variables se hizo mediante el paquete SPSS versión 19, que cuenta con la capacidad para la comparación o evaluación de variables y relación estadística mediante la prueba de Fisher y χ^2 . Posteriormente la interpretación de los resultados de todas las asociaciones investigadas, se realizó tomando como valor de contraste α al nivel de significancia estadística de la χ^2 (cuyo rango es $p. \leq 0.05$). Sin embargo dado que la muestra de estudio fue breve, también se consideró prudente reportar resultados con una tendencia a la relación entre SQT - Hipertensión; es decir con valores de $p. > 0.05$ pero ≤ 0.15 .

Luego dichos resultados se describieron en tablas y gráficos (por ejemplo de barras o pastel) utilizando el programa Windows Excel 2007.

8. Resultados

Posterior a la recolección de datos en las 3 diferentes guardias (verde, roja y azul) provenientes de la Estación Central y 5 Subestaciones (Coyoacán, Azcapotzalco, Tacuba, Saavedra y Benito Juárez); se obtuvo y analizó una muestra total de población de 181 participantes (N = 181 o 100%) del H.C. de Bomberos del D.F.

Características Socio demográficas y Laborales

Su distribución por sexo, edad, estado civil, tipo de guardia y número de estación, turno, puesto laboral, antigüedad laboral y tipo de contrato laboral; se establece a continuación en los Gráficos 1 – 6 y Tablas 15 – 16.

Comenzando por sexo (Gráfico 1) se pudo observar que de los 181 bomberos estudiados el 20.4% (37 personas) fueron mujeres y el 79.6% (144 personas) correspondían al sexo masculino.

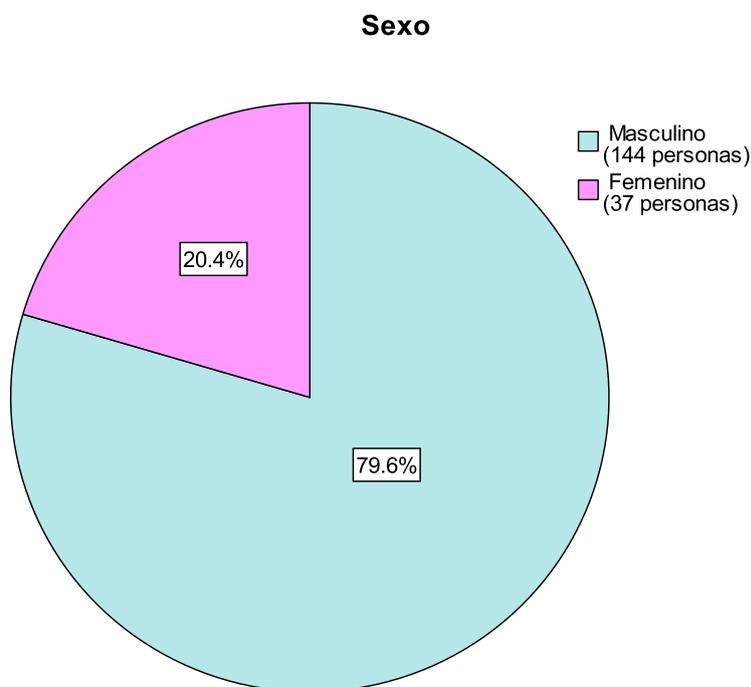


Gráfico 1

Por otra parte, debido a la gran diversidad de edades entre los bomberos y con el propósito de lograr un mejor análisis estadístico de N (180 x una falta); se establecieron 3 grupos de edad. El grupo 1 lo conformaron los bomberos con edades entre los 19 y 34 años. El grupo 2 los que tuvieran de 35 a 48 años. Y el grupo 3 lo formaron los bomberos con 49 a 67 años.

De esta forma se encontró que hay una mayor frecuencia de bomberos en edad madura (grupo 2 con 66.1%), comparado con el grupo 3 cercano a la vejez (17.2%) y el grupo 1 en clara juventud (16.7%). Ver Gráfico 2.

Grupos de Edad

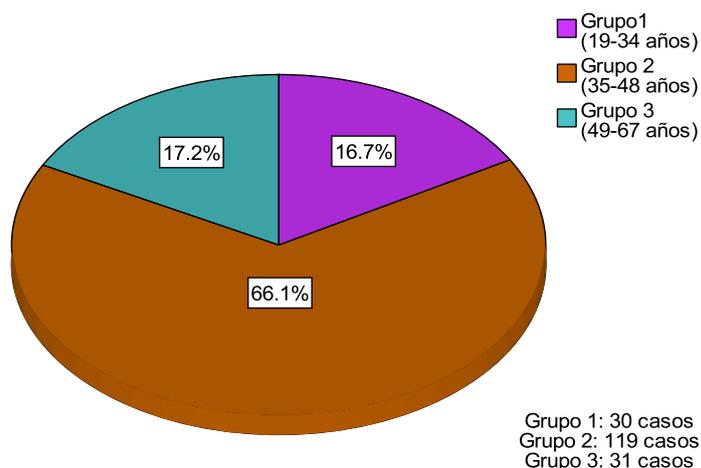


Grafico 2

Con respecto a su estado civil, los 3 primeros lugares con mayor asiduidad en los bomberos correspondieron a los casados con el 66.9% (121 datos), a los que viven en unión libre con el 14.4% (26 datos) y a los solteros con el 7.7% (14 datos) respectivamente. Ver Grafico 3.

Estado Civil

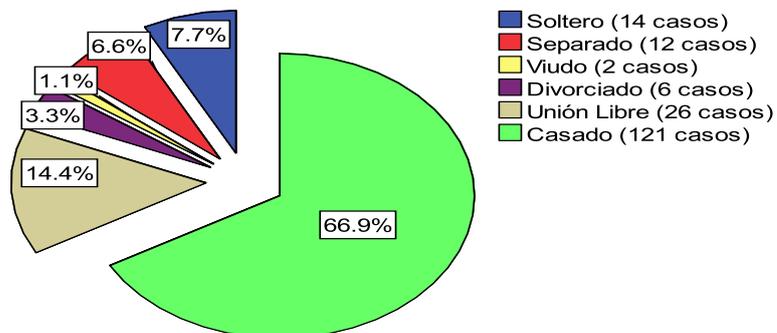


Grafico 3

La distribución de la muestra estudiada de acuerdo a su número de estación y guardia se puede observar en la Tabla 15. El 1er puesto de repetición con 31 casos fue para los bomberos de la estación central (01) del diario (con 17.1%); el 2do puesto con 21 casos para los bomberos de la estación Saavedra (02) guardia verde (con 11.6%), y el 3er puesto con 16 casos lo comparten los bomberos de la estación Azcapotzalco (03) guardia roja y los de la estación central guardia azul (ambos con el 8.8%).

Tabla15. Distribución por No. de Estación y Guardia

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos 01-Azul	16	8.8
01-Diario	31	17.1
01-Roja	15	8.3
01-Verde	1	.6
02-Diario	3	1.7
02-Roja	1	.6
02-Verde	21	11.6
03-Roja	16	8.8
04-Verde	1	.6
05-Azul	8	4.4
05-Diario	2	1.1
05-Roja	1	.6
05-Verde	1	.6
06-Verde	4	2.2
07-Azul	4	2.2
07-Roja	4	2.2
07-Verde	1	.6
09-Azul	2	1.1
09-Diario	1	.6
10-Azul	3	1.7
10-Verde	5	2.8
12-Azul	5	2.8
12-Diario	1	.6
12-Roja	2	1.1
12-Verde	10	5.5
13-Roja	15	8.3
13-Verde	3	1.7
14-Azul	2	1.1
15-Verde	2	1.1
Total	181	100

Por turno la mayor reiteración de la población (o N= 181) se presentó en el mixto con 86.2% (156 datos), seguido del turno matutino con 13.3% (24 datos) y con el 0.5% un caso inespecífico. Ver Grafico 4.

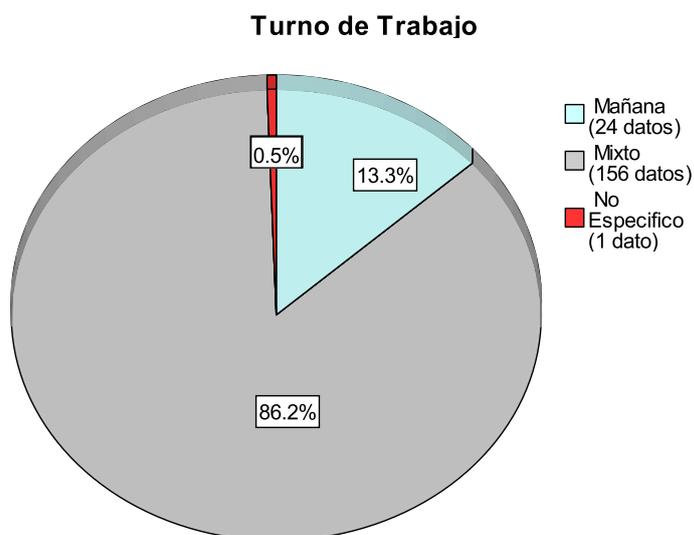


Grafico 4

Antes de clasificar a los trabajadores por su puesto laboral, se debe aclarar que aunque hay diversos puestos en este organismo del D.F. (algunos sin aparente servicio activo contra incendios); la gran mayoría en realidad son desempeñados por los mismos bomberos.

Esto se debe a que por salud, vejez u elección administrativa es necesario reasignar a dichos operativos en otros puestos laborales (con excepción de las secretarías, las empleadas de limpieza, el contador y el médico).

Por lo que entonces el 96% de los participantes de la muestra pueden considerarse bomberos, pero para cumplir con esta clasificación, se diferenciaron de acuerdo a su puesto actual.

Así tenemos que la mayor frecuencia corresponde a los “operativos” en servicio activo con un 79%, seguidos por los administrativos (bomberos con funciones sindicales o administrativas) con un 8.8%, y las secretarías con un 2.8%. Ver Tabla 16.

Tabla 16. Distribución por Puesto Laboral Actual

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos No Especifico	1	.6
Administrativo	16	8.8
Archivo	1	.6
Auxiliar Técnico	1	.6
Bombero en activo	143	79
Cocina	2	1.1
Contadora	1	.6
Limpieza	1	.6
Mantenimiento	1	.6
Operadora	1	.6
Panadería	2	1.1
Peluquería	3	1.7
Secretaria	5	2.8
Taller Mecánico	3	1.7
Total	181	100

Para investigar la antigüedad laboral de los bomberos se asociaron los datos en 3 grupos: Grupo 1 con antigüedad entre 2 a 12 años; grupo 2 entre los 13 a 22 años de antigüedad y grupo 3 entre 23 a 33 años de antigüedad.

Así el más frecuente es el grupo 2 con 48.3%, luego el grupo 1 con 29.4%, y por último el grupo 3 con 22.3%. Ver Grafico 5.

Grupos de Antigüedad Laboral

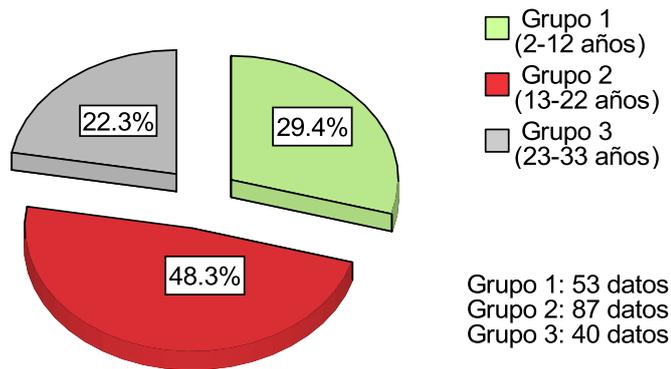


Gráfico 5

Por último se investigó el tipo de contrato laboral en la muestra; hallando que la primer posición la ocuparon los bomberos que tienen un contrato de base con el 93.9% (170 casos) y posteriormente están los empleados que solo son de confianza con un 5% (9 casos). Ver Gráfico 6.

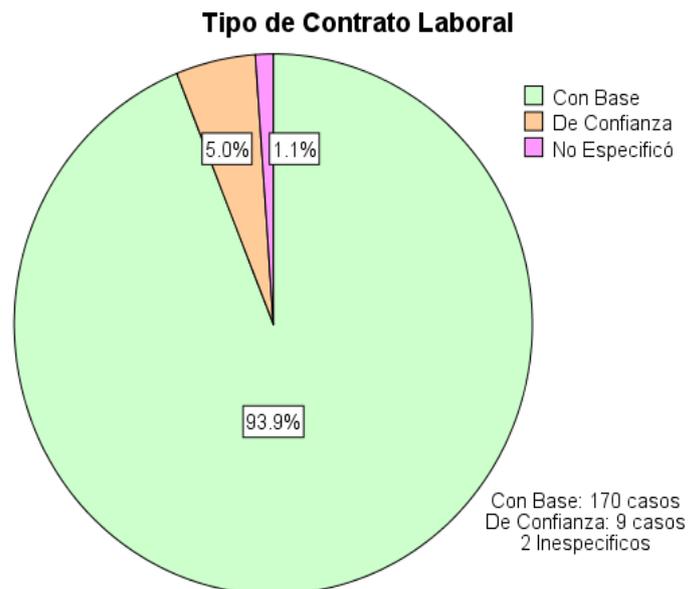


Gráfico 6

Actividades más Estresantes

Otra meta a determinar fue cual de sus actividades les causa más estrés en su trabajo. Las tareas en cuestión son:

- Control de Incendios
- Fugas de Gas LP o Natural
- Derrames Tóxicos e Inflamables
- Inundaciones y Encharcamientos

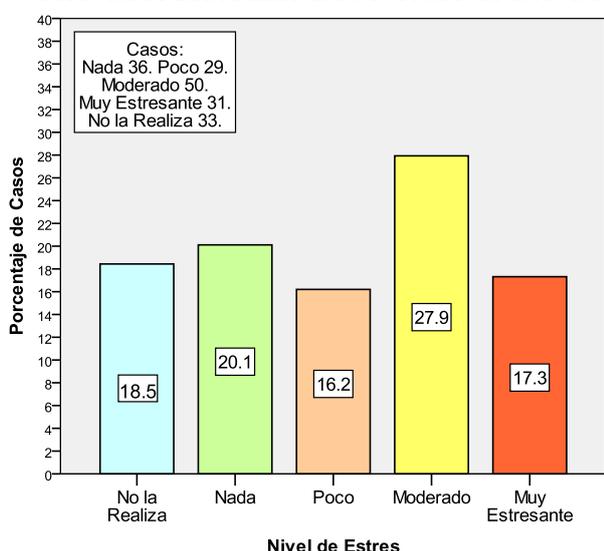
- Levantamiento de Cable o Espectaculares
- Captura de Abejas o Fauna Nociva
- Accidente Terrestre o Aéreo
- Búsqueda y Rescate de Víctimas
- Recuperación de Cadáveres

Y se encontró que sus 3 actividades más estresantes fueron la recuperación de cadáveres (33.5%), la búsqueda o rescate de víctimas junto con el control de derrames tóxicos e inflamables (ambos con 22.9%), y el control de incendios (17.3%).

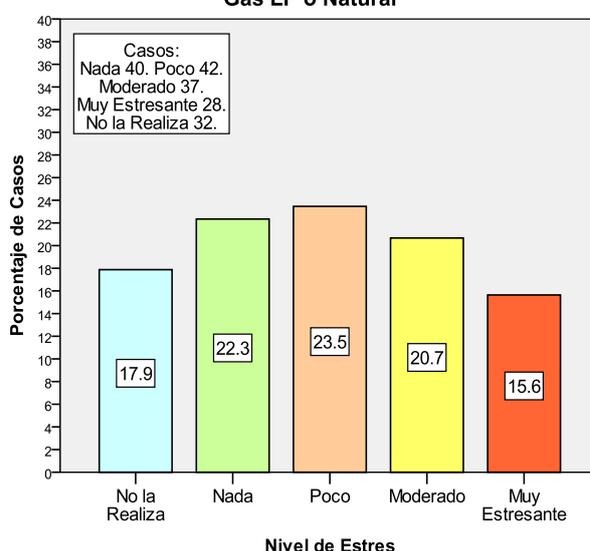
Además según dichos trabajadores otras tareas que les producen un estrés moderado, por orden ascendente son el levantamiento de cables o espectaculares (23.5%); el apoyo en accidentes terrestres o aéreos (24%) y el control de incendios (27.9%). Ver Gráficos 7 - 15.

Gráficos (7-15), Frecuencias de Estrés Laboral por Funciones de Trabajo

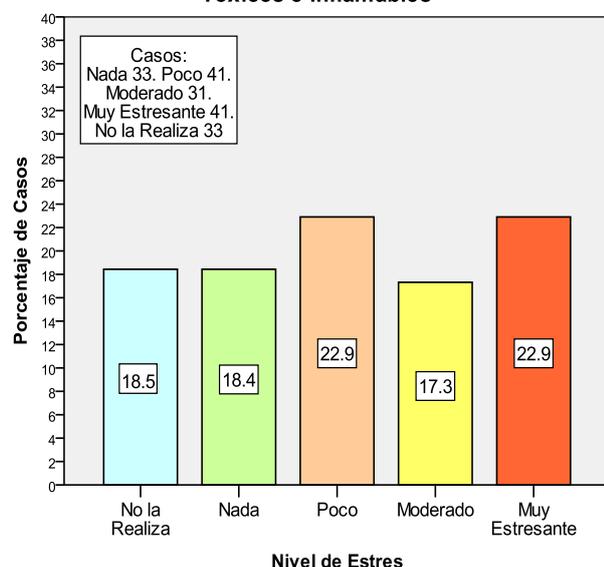
Frecuencia de Estrés Laboral en el Control de Incendios



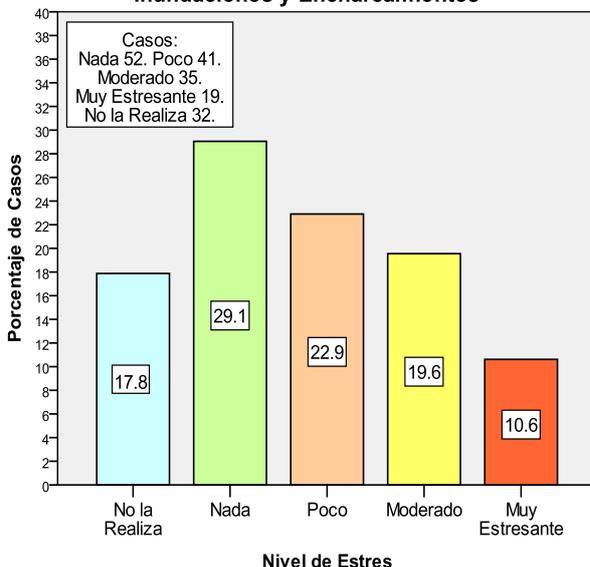
Frecuencia de Estrés Laboral en el Combate de Fugas de Gas LP o Natural



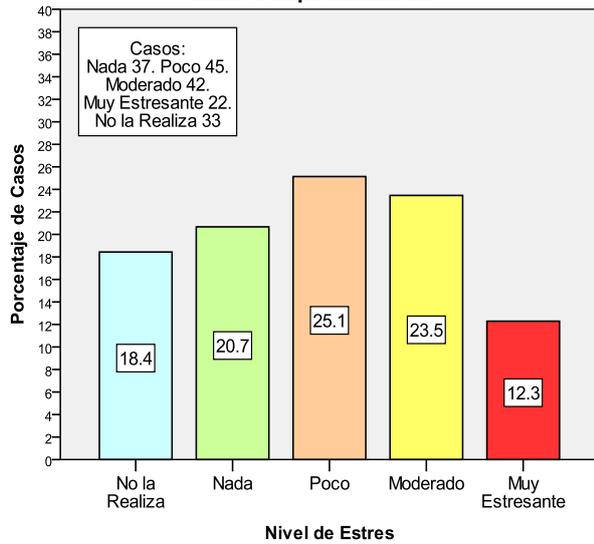
Frecuencia de Estrés Laboral en el Combate de Derrames Tóxicos e Inflamables



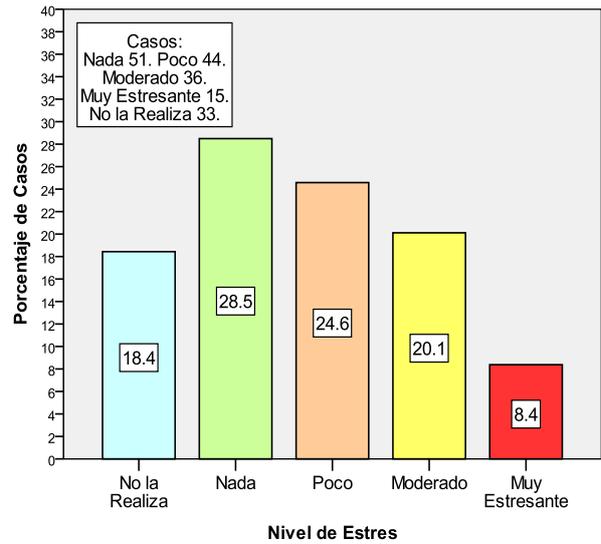
Frecuencia de Estrés Laboral en el Combate de Inundaciones y Encharcamientos



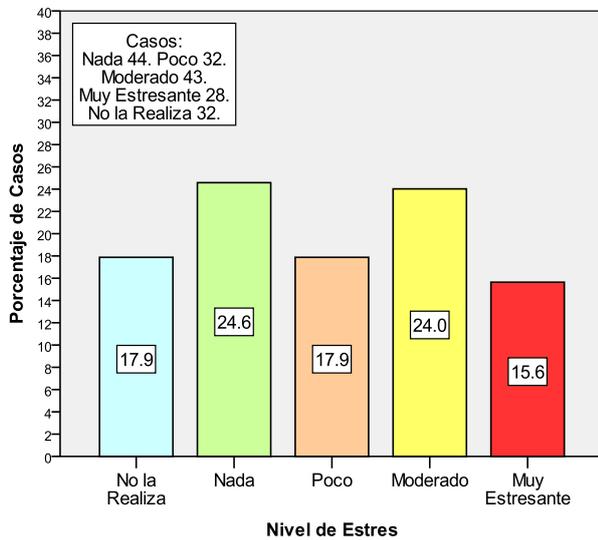
Frecuencia del Estrés Laboral en el Levantamiento de Cable o Espectaculares



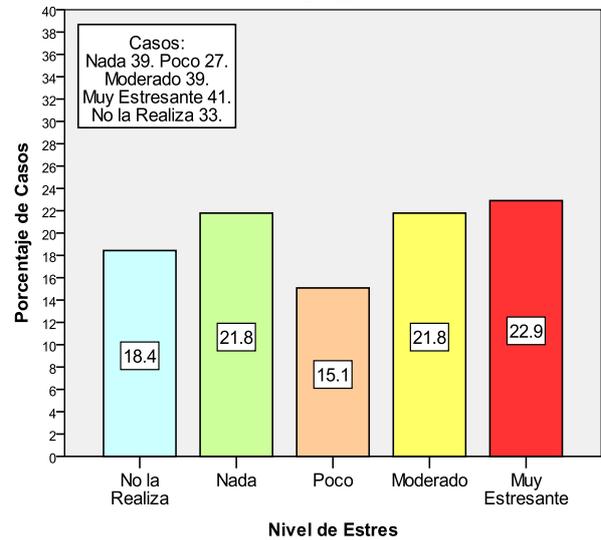
Frecuencia del Estrés Laboral en la Captura de Abejas o Fauna Nociva



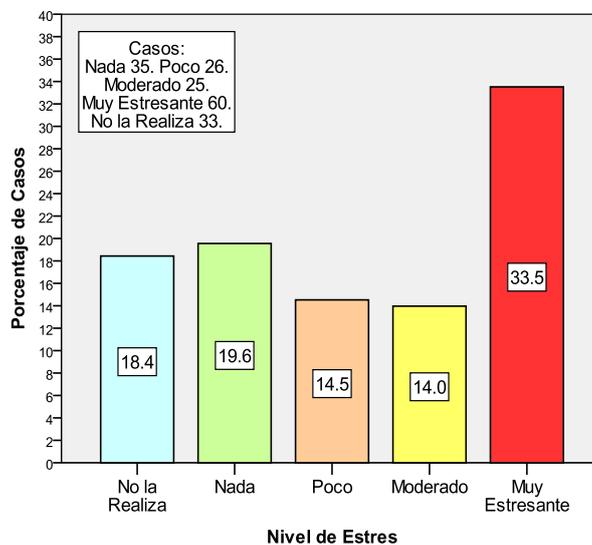
Frecuencia del Estrés Laboral en el Auxilio de Accidentes Terrestres o Aéreos



Frecuencia del Estrés Laboral en la Búsqueda y Rescate de Víctimas



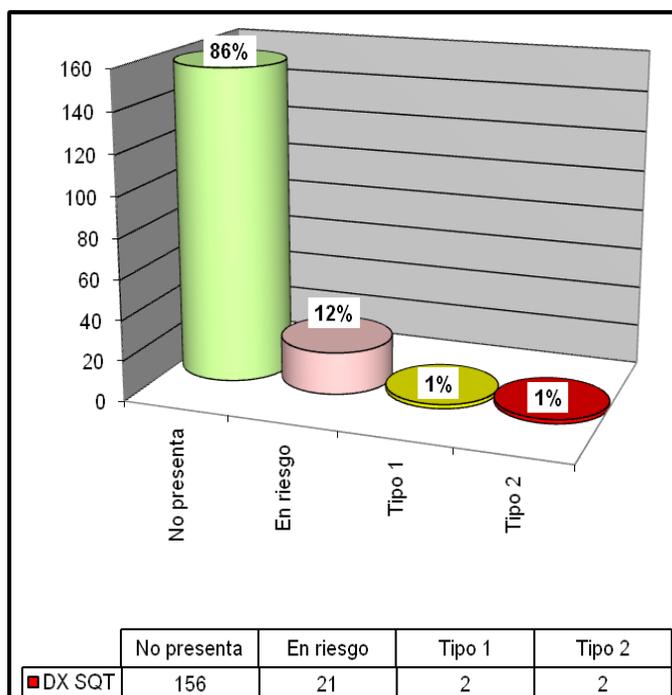
Frecuencia de Estrés Laboral en la Recuperación de Cadáveres



Prevalencia del SQT y Relaciones con las Funciones de los Bomberos

El siguiente paso fue determinar cuál es la prevalencia y relación del SQT con las principales funciones de trabajo que realiza el H.C. de Bomberos.

Gráfico 16. Prevalencia del SQT en los Bomberos



Así la prevalencia del Síndrome del Quemado por el Trabajo hallada en la muestra de bomberos del D.F, fue de 2% (2 casos de SQT tipo 1 y 2 casos de SQT tipo 2). Pero también se pudo determinar que 12% de estos “operativos” están en riesgo latente para desarrollar el SQT (Ver Gráfico 16).

En el análisis de la relación entre el SQT y las actividades estresantes de los bomberos, se identificó 1 relación significativa y 3 más cercanas a lo significativo, del SQT con: el combate de derrames tóxicos e inflamables ($p=0.05$), el control de incendios ($p=0.06$), la atención de fugas de gas ($p=0.13$) y la recuperación de cadáveres ($p=0.14$). Ver Tablas 17 a 20.

Tabla 17. Relación entre SQT y el Combate de Derrames Tóxicos e Inflamables

	Nada		Poco		Moderado		Muy Estresante		No la Realiza		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX En riesgo	2	9.5	1	4.8	5	23.8	5	23.8	8	38.1	21	100
SQT No Presenta	30	19.5	40	26	25	16.2	34	22.1	25	16.2	154	100
Tipo 1	0	.0	0	.0	0	.0	2*	100	0	.0	2	100
Tipo 2	1	50	0	.0	1	50	0	.0	0	.0	2	100
Total	33	18.4	41	22.9	31	17.3	41	22.9	33	18.4	179	100

N de casos válidos: 179. *Chi², p.= 0.05

Tabla 18. Relación del SQT con el Control de Incendios

	Nada		Poco		Moderado		Muy Estresante		No la Realiza		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX En riesgo	3	14.3	1	4.8	7	33.3	2	9.5	8	38.1	21	100
SQT No Presenta	32	20.8	28	18.2	42	27.3	27	17.5	25	16.2	154	100
Tipo 1	0	.0	0	.0	0	.0	2*	100	0	.0	2	100
Tipo 2	1	50	0	.0	1	50	0	.0	0	.0	2	100
Total	36	20.1	29	16.2	50	27.9	31	17.3	33	18.4	179	100

N de casos válidos: 179. *Chi², p.= 0.06

Tabla 19. Relación del SQT con el Combate de Fugas de Gas (LP o Natural)

	Nada		Poco		Moderado		Muy Estresante		No la Realiza		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX En riesgo	4	19	4	19	3	14.3	3	14.3	7	33.3	21	100
SQT No Presenta	35	22.7	38	24.7	33	21.4	23	14.9	25	16.2	154	100
Tipo 1	0	.0	0	.0	0	.0	2*	100	0	.0	2	100
Tipo 2	1	50	0	.0	1	50	0	.0	0	.0	2	100
Total	40	22.3	42	23.5	37	20.7	28	15.6	32	17.9	179	100

N de casos válidos: 179. *Chi² de p.= 0.13

Tabla 20. Relación entre el SQT y la Recuperación de Cadáveres

	Nada		Poco		Moderado		Muy Estresante		No la Realiza		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX En riesgo	1	4.8	3	14.3	1	4.8	8	38.1	8	38.1	21	100
SQT No presenta	33	21.4	22	14.3	24	15.6	50	32.5	25	16.2	154	100
Tipo 1	0	.0	0	.0	0	.0	2*	100	0	.0	2	100
Tipo 2	1	50	1	50	0	.0	0	.0	0	.0	2	100
Total	35	19.6	26	14.5	25	14	60	33.5	33	18.4	179	100

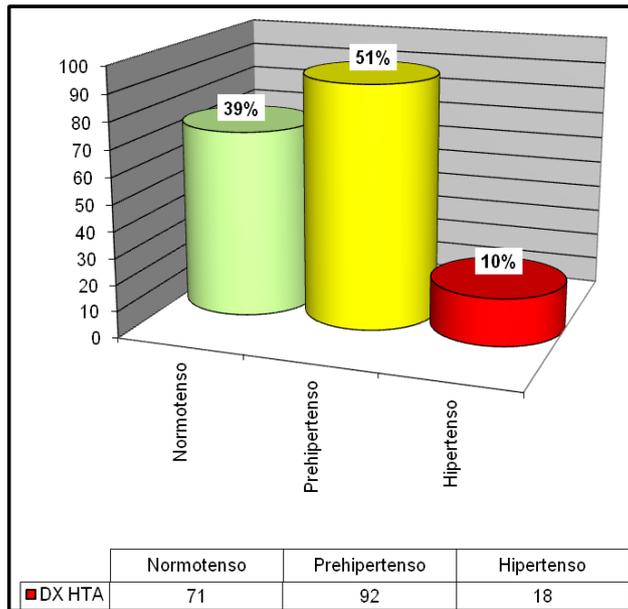
N de casos válidos: 179. *Chi² de p.= 0.14

Ahora bien dichas asociaciones entre el SQT y el combate de derrames tóxicos e inflamables, el control de incendios, la atención de fugas de gas y la recuperación de cadáveres se comprenden al observar que los 2 casos tipo 1 y un caso tipo 2 de SQT, manifestaron que todas estas actividades son muy o moderadamente estresantes.

También que hay 5, 2, 3 y 8 casos respectivos dentro las tareas ya mencionadas, que tienen riesgo de SQT y expresaron mucho o moderado estrés en su labor.

Relación de Prevalencia y Sintomatología de la HTA, entre los Bomberos

Gráfico 17. Prevalencia de Hipertensión en los Bomberos



En lo que se refiere a la Hipertensión arterial los datos confirmaron una prevalencia en los bomberos de 10% (con 18 casos positivos) y un riesgo de progresar a esta enfermedad en 51% de ellos (92 pre hipertensos). Ver Gráfico 17.

Después al buscar la frecuencia de síntomas de HTA entre los operativos (Muestra= 179), se obtuvo que la visión borrosa o “de luces” fue el síntoma más común con el 35.8%.

Luego vienen los mareos al cambiar de posición o levantarse (28.5%) y en 3er lugar se contabilizo el zumbido de oídos (25.7%). Ver Gráficos 18 a 25.

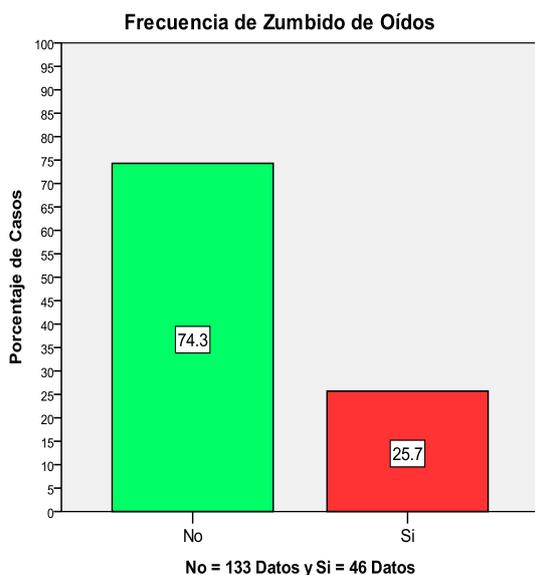


Gráfico 18

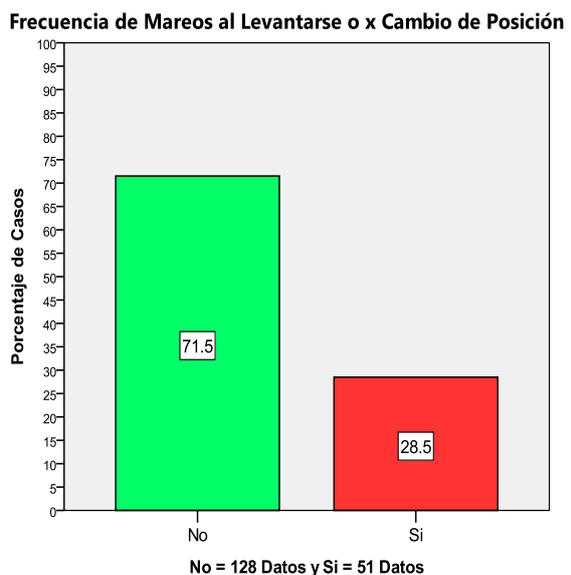


Gráfico 19

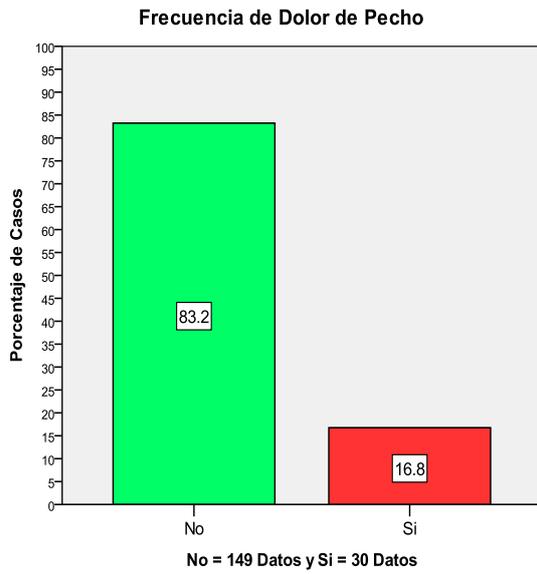


Grafico 20

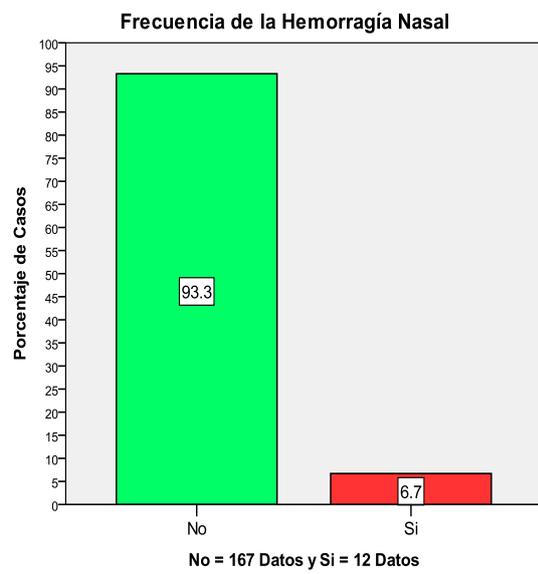


Grafico 21

Frecuencia del Adormecimiento de la Cara, Extremidades o Cuerpo

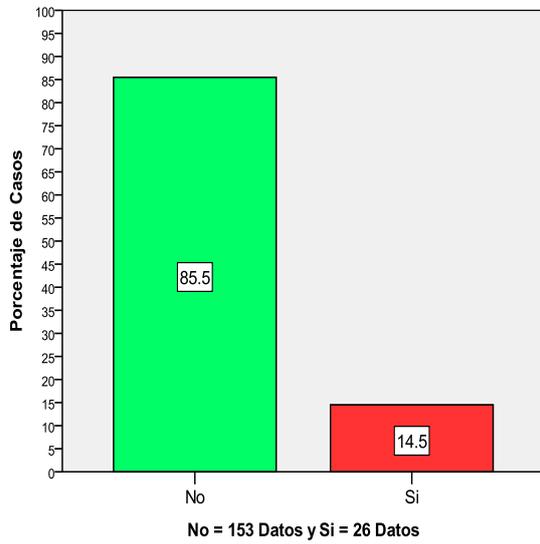


Grafico 22

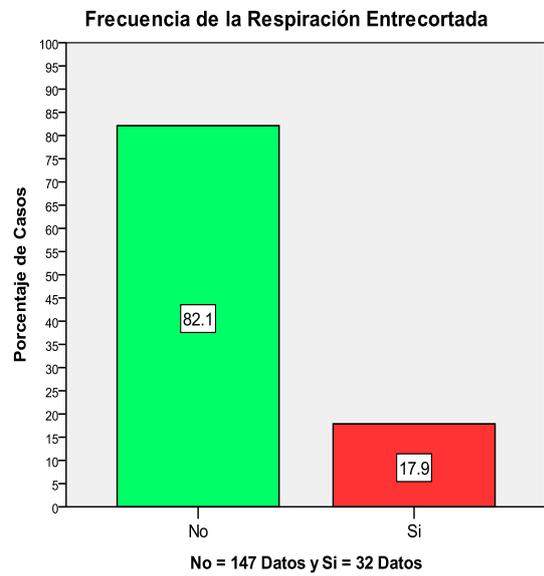


Grafico 23

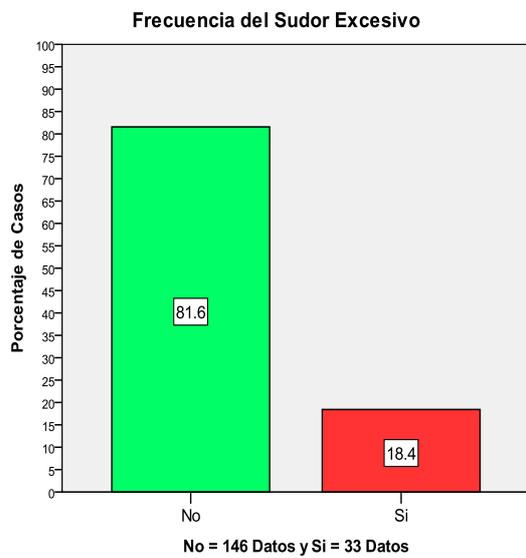


Grafico 24

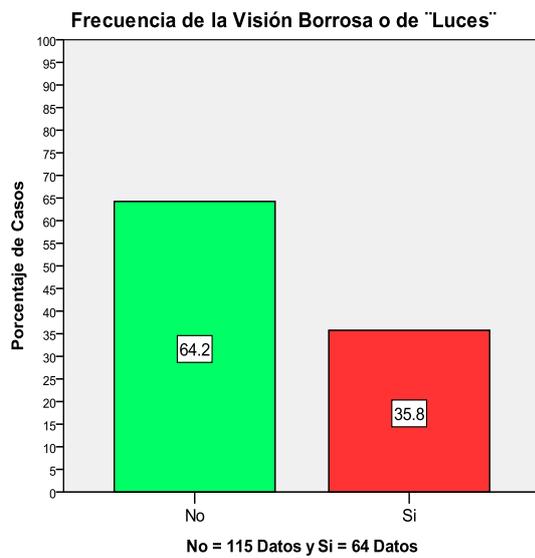


Grafico 25

Al analizar el vínculo entre sintomatología y prevalencia de la HTA en los bomberos, se vio que fue significativa o cercana a lo significativo con: los Acúfenos ($p= 0.04$), la Visión Borrosa o de "Luces" ($p= 0.08$), el Sudor Excesivo ($p= 0.08$) y la Hemorragia Nasal ($p= 0.15$) respectivamente. Ver tablas 21 a 24.

Tabla 21. Relación entre la HTA y el Zumbido de Oídos

Datos	No		Si		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX Híper-tenso	9	50	9*	50	18	100
Normo-tenso	53	76.8	16	23.2	69	100
Prehipertenso	71	77.2	21	22.8	92	100
Total	133	74.3	46	25.7	179	100

N de casos válidos: 179. * $\text{Chi}^2 = 0.04$

Relación entre la HTA y el Zumbido de Oídos

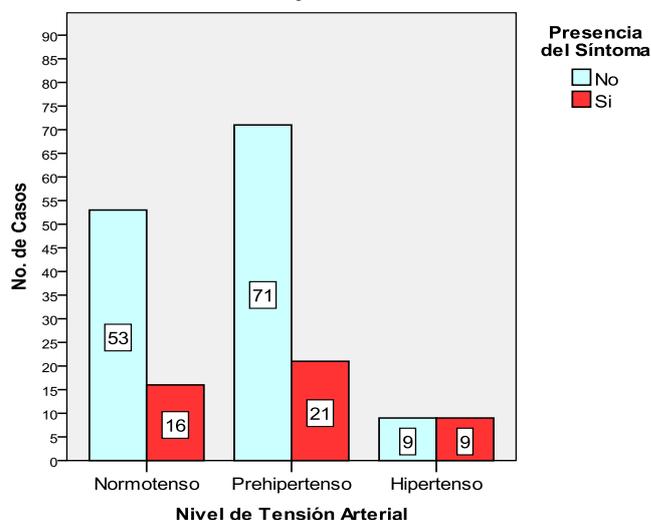


Tabla 22. Relación entre HTA y la Visión Borrosa o de "Luces"

Datos	No		Si		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX Híper-tenso	8	44.4	10*	55.6	18	100
Normo-tenso	42	60.9	27	39.1	69	100
Prehipertenso	65	70.7	27	29.3	92	100
Total	115	64.2	64	35.8	179	100

N de casos válidos: 179. * $\text{Chi}^2 = 0.08$

Relación entre HTA y la Visión Borrosa o de "Luces"

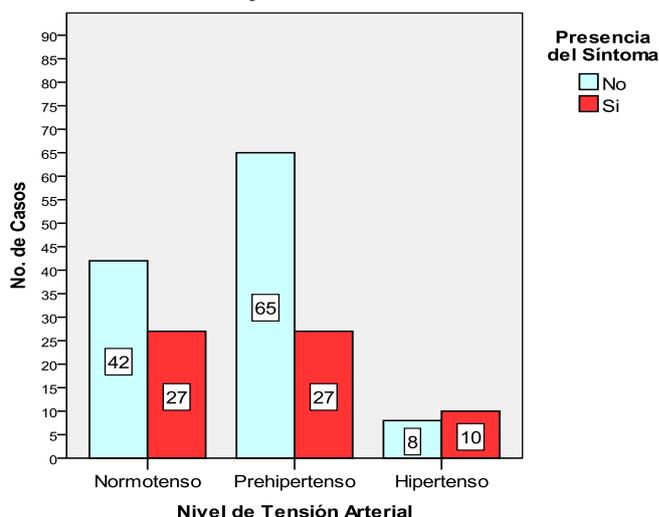


Tabla 23. Relación entre la HTA y el Sudor Excesivo

Datos	No		Si		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX Híper-tenso	12	66.7	6*	33.3	18	100
Normo-tenso	54	78.3	15	21.7	69	100
Prehipertenso	80	87	12	13	92	100
Total	146	81.6	33	18.4	179	100

N de casos válidos: 179. * $\text{Chi}^2 = 0.08$

Relación entre la HTA y el Sudor Excesivo

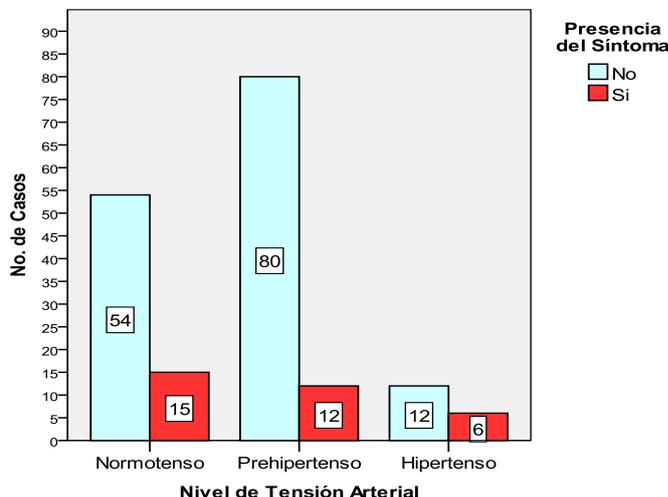
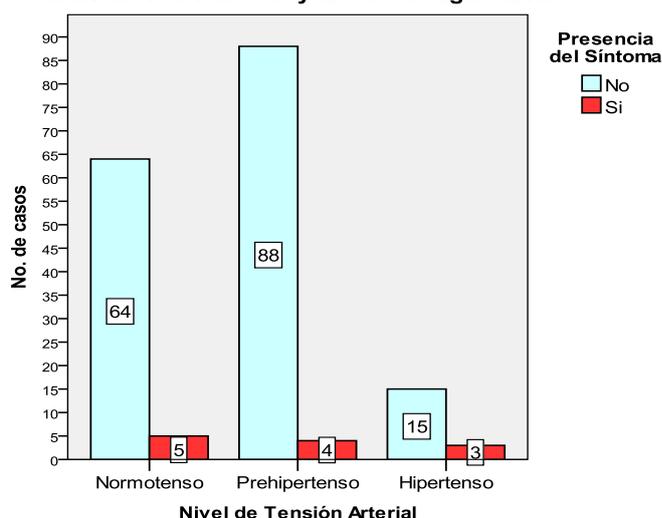


Tabla 24. Relación entre la HTA y la Hemorragia Nasal

Datos	No		Si		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX Híper- HTA tenso	15	83.3	3*	16.7	18	100
Normo- tenso	64	92.8	5	7.2	69	100
Prehiper- tenso	88	95.7	4	4.3	92	100
Total	167	93.3	12	6.7	179	100

N de casos válidos: 179. * $\text{Chi}^2 = 0.15$

Relación entre la HTA y la Hemorragia Nasal



Relación de la HTA con las Tareas de Trabajo

Las funciones estresantes de los bomberos que tuvieron una asociación cercana a significativo, con la presencia de hipertensión fueron: el levantamiento de cables o espectaculares (p.= 0.13) y el combate de inundaciones o encharcamientos (p.= 0.15). Ver Tablas 25 y 26.

Tabla 25. Relación entre la HTA y el Levantamiento de Cable o Espectaculares

	Nada		Poco		Moderado		Muy Estresante		No la Realiza		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX Hipertenso	2	11.1	7	38.9	4	22.2	2*	11.1	3	16.7	18	100
HTA Normotenso	12	17.4	19	27.5	12	17.4	14	20.3	12	17.4	69	100
Prehipertenso	23	25	19	20.7	26	28.3	6	6.5	18	19.6	92	100
Total	37	20.7	45	25.1	42	23.5	22	12.3	33	18.4	179	100

N de casos válidos: 179. * Chi^2 de Pearson = 0.13

Tabla 26. Relación entre la HTA y el Combate de Inundaciones o Encharcamientos

	Nada		Poco		Moderado		Muy Estresante		No la Realiza		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX Hipertenso	4	22.2	3	16.7	7*	38.9	1	5.6	3	16.7	18	100
HTA Normotenso	16	23.2	17	24.6	13	18.8	12	17.4	11	15.9	69	100
Prehipertenso	32	34.8	21	22.8	15	16.3	6	6.5	18	19.6	92	100
Total	52	29.1	41	22.9	35	19.6	19	10.6	32	17.9	179	100

N de casos válidos: 179. * Chi^2 de Pearson = 0.15

Asociación entre Síndrome de Quemarse por el Trabajo, SQT e Hipertensión

Después de describir la prevalencia individual del SQT y la HTA, y sus respectivas asociaciones con las actividades laborales de los bomberos (o síntomas en el caso de la HTA); el siguiente paso fue determinar si hay una asociación entre el origen de ambas enfermedades (Muestra Total= 181).

Se determinó una relación significativa (**p.= 0.04**) entre la presencia de SQT y la Hipertensión Arterial en los bomberos del D.F. (Tabla 27).

Al hacer el análisis por sexo, solo en los hombres hubo una relación cercana a lo significativo (p.= 0.08). Ver Tabla 28.

Tabla 27. Relación entre SQT e HTA

Datos	DX HTA						Total	
	Híper tenso		Normo tenso		Prehíper - tenso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DX En riesgo	4	19	8	38.1	9	42.9	21	100
SQT No tiene	12	7.7	61	39.1	83	53.2	156	100
Tipo 1	1*	50	1	50	0	0.0	2	100
Tipo 2	1*	50	1	50	0	0.0	2	100
Total	18	9.9	71	39.2	92	50.8	181	100

N de casos: 181 *Prueba exacta de Fisher = 0.04

Relación entre SQT e Hipertensión en los Bomberos

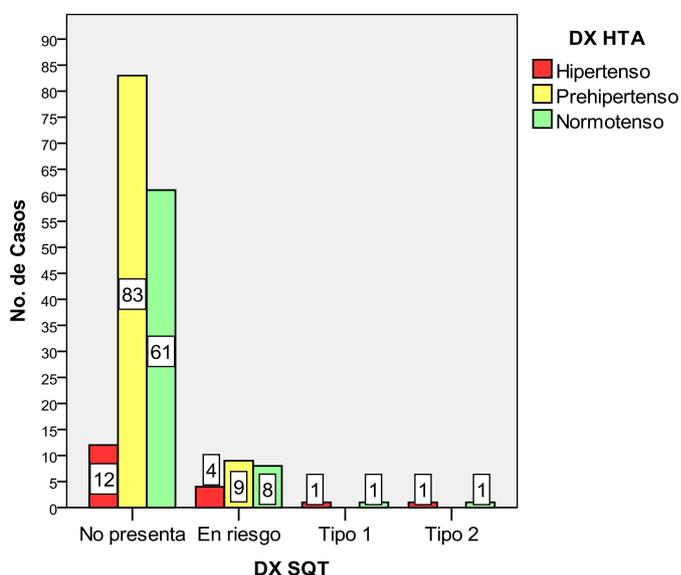
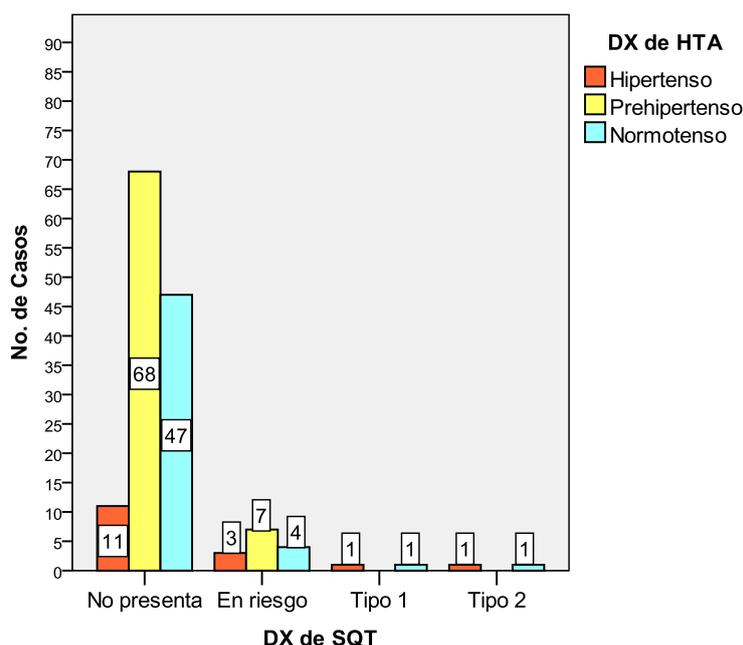


Tabla 28. Relación entre SQT e HTA por Sexo

		DX HTA						Total	
		Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masc. DX	En riesgo	3	21.4	4	28.6	7	50	14	100
SQT	No presenta	11	8.7	47	37.3	68	54	126	100
	Tipo 1	1*	50	1	50	0	0.0	2	100
	Tipo 2	1*	50	1	50	0	0.0	2	100
	Total	16	11.1	53	36.8	75	52.1	144	100
Fem. DX	En riesgo	1**	14.3	4	57.1	2	28.6	7	100
SQT	No presenta	1	3.3	14	46.7	15	50	30	100
	Total	2	5.4	18	48.6	17	45.9	37	100

144 Hombres * Prueba exacta de Fisher = 0.08
37 Mujeres ** Prueba exacta de Fisher = 0.50

Relación entre SQT e Hipertensión en Hombres



Asociación entre las Dimensiones del SQT e HTA

Por otro lado, al analizar por separado las dimensiones de culpa, ilusión por el trabajo, despersonalización y desgaste psíquico del SQT con la HTA (N= 181) se notó que tanto el desencanto profesional (p.= 0.02) como el desgaste psíquico (p.= 0.03) confirmaron un enlace con la Hipertensión.

En cuanto a la ilusión por el trabajo estuvo cercana a lo significativo (p.= 0.12) y la culpa no tuvo valor relevante (p.= 0.91). Ver Tablas 29, 31 y 33.

De la misma forma, cuando se investigaron estos detalles con respecto al sexo, se encontró que solo en los hombres el desencanto profesional (p.= 0.01) y el Desgaste Psíquico (p.= 0.07) tienen relevancia con la HTA (Tablas 30 y 32).

En la ilusión por el trabajo y la culpa, ambos sexos no se destacaron.

Tabla 29. Relación entre Desencanto Profesional e HTA

	DX HTA						Total	
	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desencanto Alto	5*	26.3	8	42.1	6	31.6	19	100
Prof. SQT Normal	13	8	63	38.9	86	53.1	162	100
Total	18	9.9	71	39.2	92	50.8	181	100

N de casos válidos: 181. *Chi² de Pearson = 0.02

Relación entre Desencanto Prof. e Hipertensión

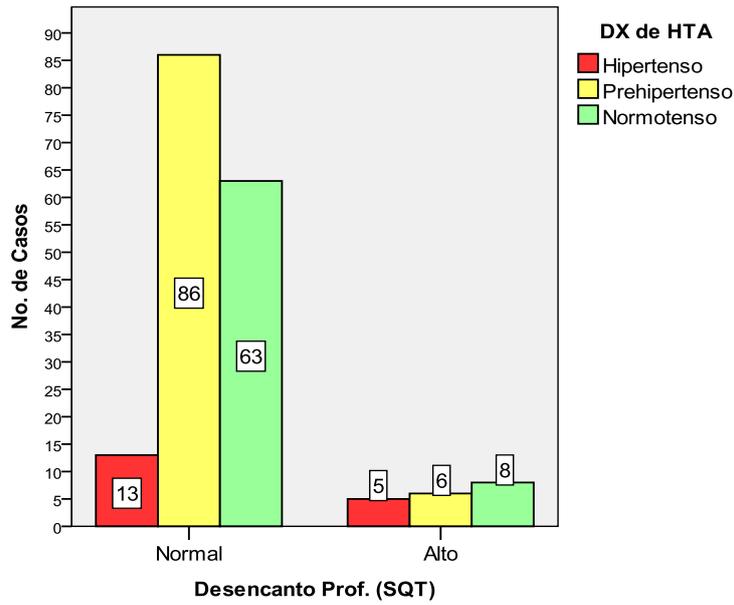


Tabla 30. Relación entre Desencanto Profesional e HTA x Sexo

	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masc. Desen Alto	5*	33.3	5	33.3	5	33.3	15	100
canto Normal	11	8.5	48	37.2	70	54.3	129	100
Prof SQT								
Total	16	11.1	53	36.8	75	52.1	144	100
Fem. Desen Alto	0	.0	3	75	1**	25	4	100
canto Normal	2	6.1	15	45.5	16	48.5	33	100
Prof SQT								
Total	2	5.4	18	48.6	17	45.9	37	100

144 Hombres *Chi² de P. = 0.01 37 Mujeres **Chi² de P. = 0.51

Relación entre Desencanto Profesional e HTA en Hombres

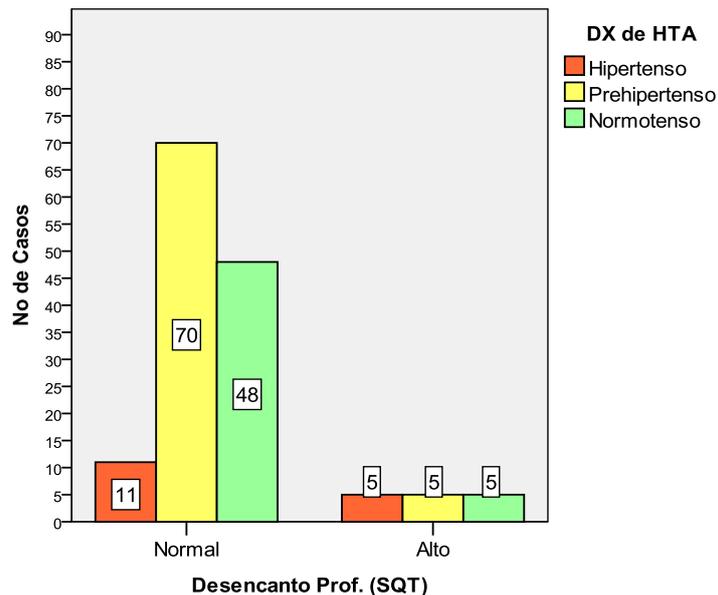


Tabla 31. Relación entre Desgaste Psíquico e HTA

	DX HTA						Total	
	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desgaste Alto	4*	20	11	55	5	25	20	100
Psíquico- Normal	14	8.7	60	37.3	87	54	161	100
SQT								
Total	18	9.9	71	39.2	92	50.8	181	100

N de casos: 181 *Chi² de Pearson = 0.03

Relación entre Desgaste Psíquico e Hipertensión

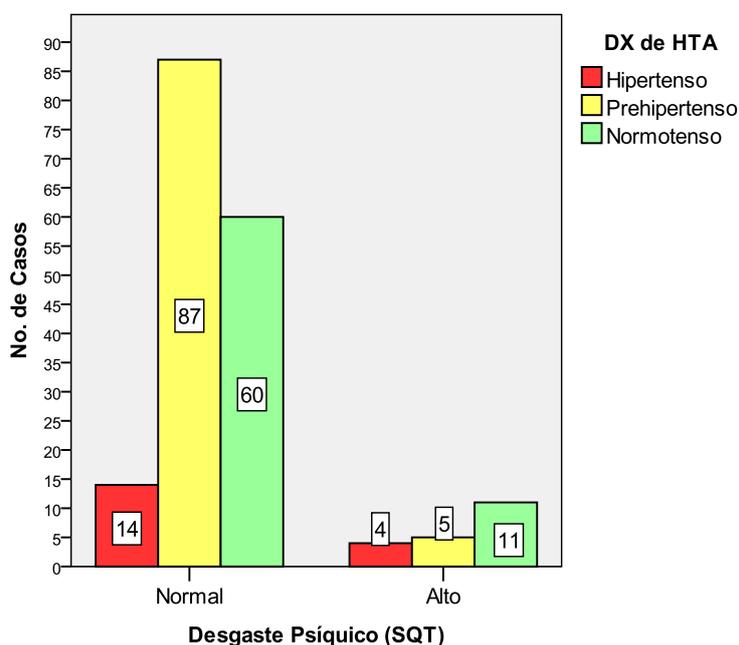


Tabla 32. Relación entre Desgaste Psíquico e HTA por Sexo

Sexo	DX HTA						Total		
	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso				
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Masc	Desgaste Alto	3*	23.1	7	53.8	3	23.1	13	100
	Psíquico- Normal	13	9.9	46	35.1	72	55	131	100
	SQT								
Total	16	11.1	53	36.8	75	52.1	144	100	
Fem.	Desgaste Alto	1**	14.3	4	57.1	2	28.6	7	100
	Psíquico- Normal	1	3.3	14	46.7	15	50	30	100
	SQT								
Total	2	5.4	18	48.6	17	45.9	37	100	

144 Hombres *Chi² de P. = 0.07 37 Mujeres **Chi² de P. = 0.37

Relación entre Desgaste Psíquico e HTA en Hombres

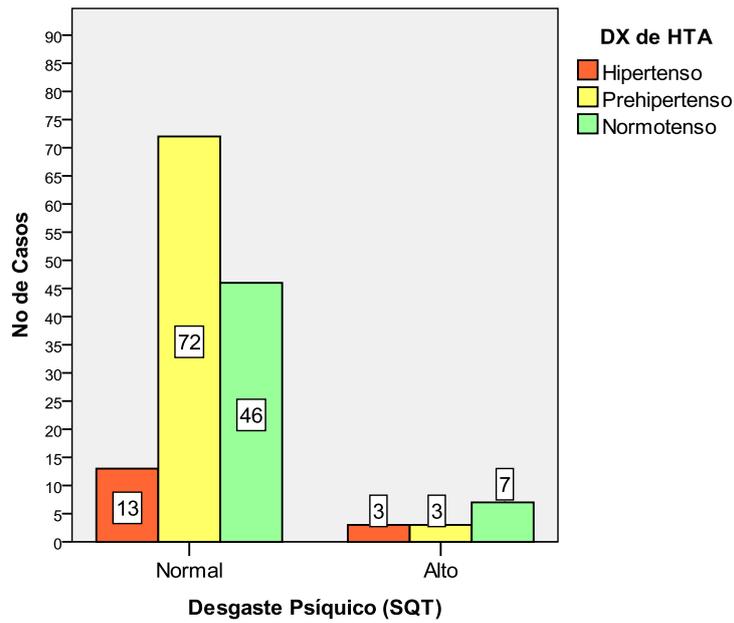
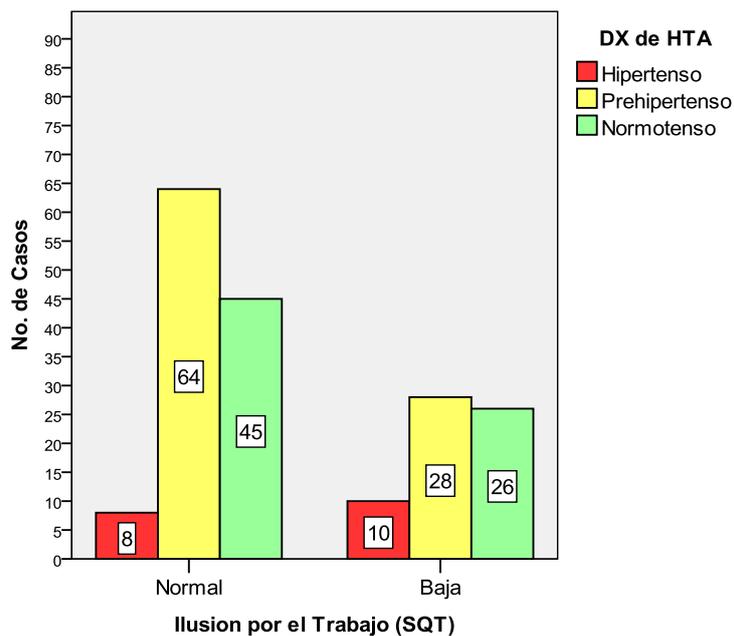


Tabla 33. Relación entre la Ilusión por el Trabajo e HTA

		DX HTA						Total	
		Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ilusión por el Trabajo-SQT	Baja	10*	15.6	26	40.6	28	43.8	64	100
	Normal	8	6.8	45	38.5	64	54.7	117	100
	Total	18	9.9	71	39.2	92	50.8	181	100

N de casos: 181 *Chi² de Pearson = 0.12

Relación entre la Ilusión por el Trabajo e Hipertensión



Vinculo del SQT e HTA con la Edad y Antigüedad de los Bomberos

Al investigar si dichos trastornos presentan alguna unión estadística con referencia a la antigüedad laboral de los bomberos y a su grupo de edad (Muestra= 180 por 1 ausencia); se halló que los trabajadores novatos (de 2 a 12 años) y experimentados (23 a 33 años) por antigüedad laboral, son susceptibles de presentar tanto SQT e Hipertensión ($\text{Chi}^2 = 0.02$ y 0.08 respectivamente).

Sobre la edad, solo los “operativos” entre los 35 a 48 años (Grupo 2 de edad) tuvieron cierta predisposición a estas enfermedades ($p. = 0.09$). Ver Tablas 34 y 35.

Tabla 34. Relación entre SQT e HTA x Grupo de Antigüedad Laboral

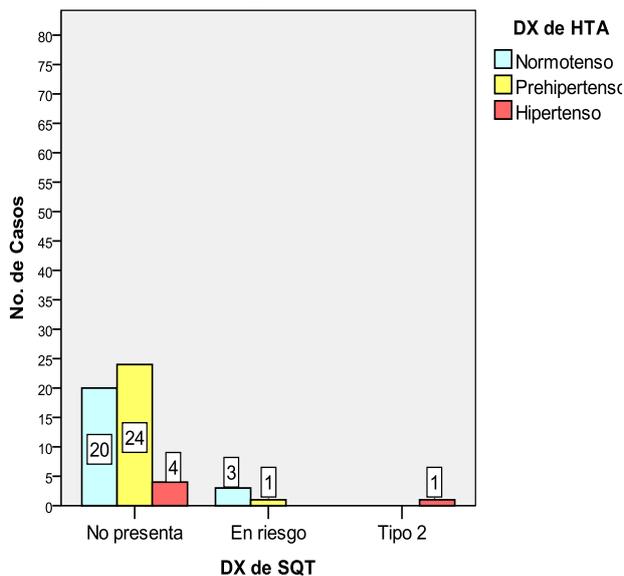
Grupos de Antigüedad Laboral			DX HTA						Total	
			Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2-12 años	DX	En riesgo	0	.0	3	75	1	25	4	100
	SQT	No presenta	4	8.3	20	41.7	24	50	48	100
		Tipo 2	1*	100	0	.0	0	.0	1	100
		Total	5	9.4	23	43.4	25	47.2	53	100
13-22 años	DX	En riesgo	3	23.1	4	30.8	6	46.2	13	100
	SQT	No presenta	5	6.9	28	38.9	39	54.2	72	100
		Tipo 1	0	.0	1**	100	0	.0	1	100
		Tipo 2	0	.0	1	100	0	.0	1	100
	Total	8	9.2	34	39.1	45	51.7	87	100	
23-33 años	DX	En riesgo	1	25	1	25	2	50	4	100
	SQT	No presenta	3	8.6	12	34.3	20	57.1	35	100
		Tipo 1	1***	100	0	.0	0	.0	1	100
		Total	5	12.5	13	32.5	22	55	40	100

1 Grupo: * $\text{Chi}^2 = 0.02$

2 Grupo: ** $\text{Chi}^2 = 0.35$

3 Grupo: *** $\text{Chi}^2 = 0.08$

Relación entre SQT e HTA con el 1 Grupo de Antigüedad Laboral



Relación entre SQT e HTA con el 3 Grupo de Antigüedad Laboral

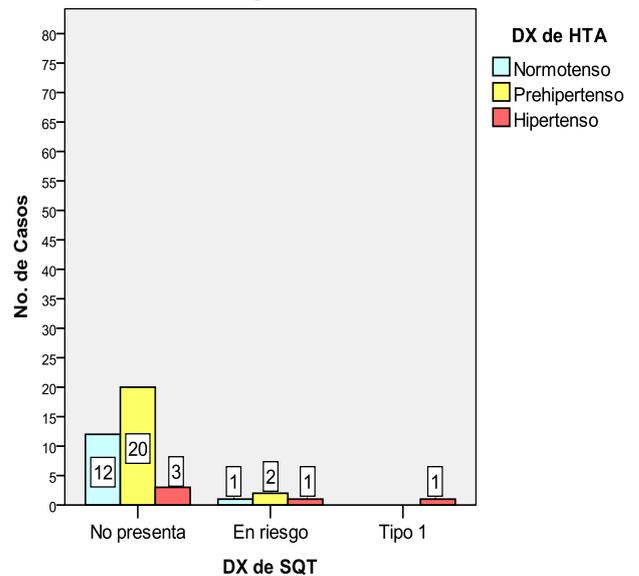
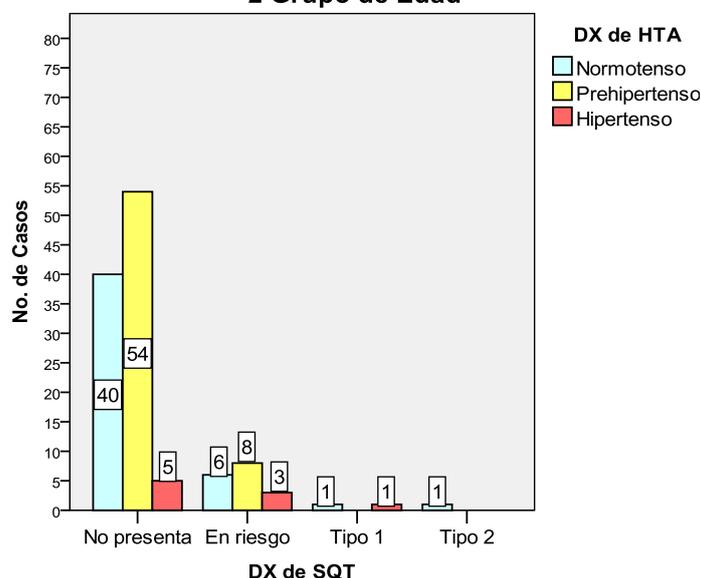


Tabla 35. Relación entre SQT e HTA por Grupo de Edad

Grupos de Edad	DX HTA						Total		
	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso				
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
19-34 años	DX En riesgo	0	.0	2	66.7	1*	33.3	3	100
	SQT No presenta	1	3.7	12	44.4	14	51.9	27	100
	Total	1	3.3	14	46.7	15	50	30	100
35-48 años	DX En riesgo	3	17.6	6	35.3	8	47.1	17	100
	SQT No presenta	5	5.1	40	40.4	54	54.5	99	100
	Tipo 1	1**	50	1	50	0	.0	2	100
	Tipo 2	0	.0	1	100	0	.0	1	100
	Total	9	7.6	48	40.3	62	52.1	119	100
49-67 años	DX En riesgo	1	100	0	.0	0	.0	1	100
	SQT No presenta	6	20.7	8	27.6	15	51.7	29	100
	Tipo 2	1***	100	0	.0	0	.0	1	100
	Total	8	25.8	8	25.8	15	48.4	31	100

1 Grupo: *Chi² = 0.74 2 Grupo: **Chi² = 0.09 3 Grupo: ***Chi² = 0.18

Relación entre SQT e Hipertensión con el 2 Grupo de Edad



Conexiones del SQT e HTA con otras Enfermedades

El siguiente paso en la reseña de resultados, consiste en detallar y aclarar las influencias de otros factores de riesgo (niveles de colesterol total y HDL, el Tabaquismo, la Diabetes Mellitus y la Obesidad) en la etiología del Síndrome del Quemado por el Trabajo e Hipertensión. Pero antes es conveniente puntualizar que debido a la gran desemejanza entre las cifras recopiladas fue necesario reordenar las variables de colesterol total, HDL y Obesidad (IMC) por grupos. Por ejemplo para el colesterol total y HDL (Muestra = 128 por 53 omisiones de sangre) se tomaron en cuenta 3 grupos respectivamente.

Para el colesterol total:

- 1 Grupo (Niveles sanguíneos de 48 – 115 mg)
- 2 Grupo (Niveles sanguíneos de 116 – 159 mg)
- 3 Grupo (Niveles sanguíneos de 160 – 309 mg)

Para HDL:

- Grupo 1 (Niveles sanguíneos de 10 – 34 mg)
- Grupo 2 (Niveles sanguíneos de 35 – 90 mg)
- Grupo 3 (Niveles sanguíneos de 91 – 156 mg)

Y para evaluar la Obesidad se utilizo la clasificación mexicana establecida en la NOM-030; por lo que de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) se establecieron 3 conjuntos:

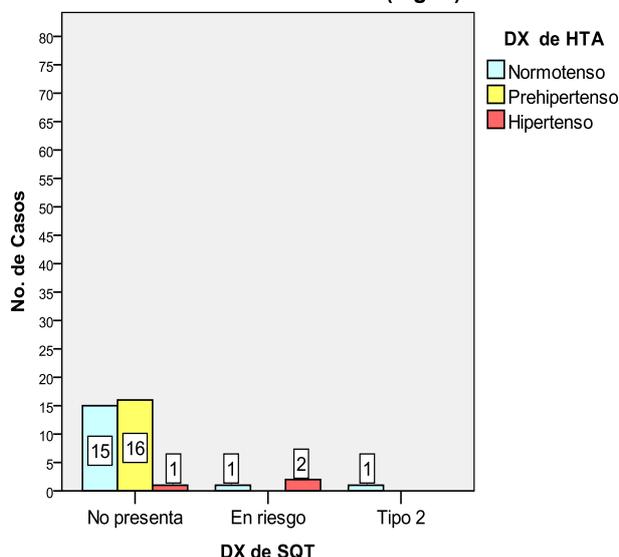
- ❖ Peso Recomendable (IMC >18 y < 25)
- ❖ Sobrepeso (IMC ≥ 25 y < 27)
- ❖ Obesidad (IMC ≥ 27)

Después de señalar esta particularidad, se examino inicialmente el influjo del colesterol total sobre el SQT e Hipertensión. Encontrando una gran asociación entre ellos con los grupos 1 (p.= 0.003) y 2 (p.= 0.000). Ver Tabla 36

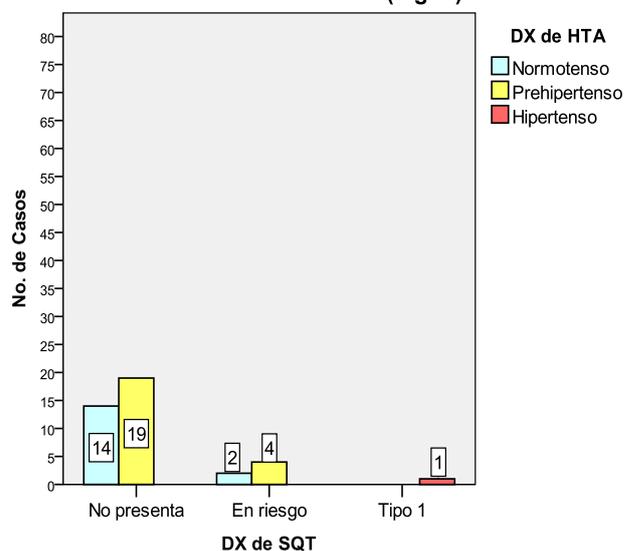
Tabla 36. Relación entre SQT e HTA con Grupos de Colesterol Total

Colesterol Total Agrupado (mg/dL)	DX HTA						Total	
	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
48 a 115mg DX En riesgo SQ1 No presenta Tipo 2 Total	2*	66.7	1	33.3	0	.0	3	100
	1	3.1	15	46.9	16	50	32	100
	0	.0	1	100	0	.0	1	100
	3	8.3	17	47.2	16	44.4	36	100
116 a 159mg DX En riesgo SQ1 No presenta Tipo 1 Total	0	.0	2	33.3	4	66.7	6	100
	0	.0	14	42.4	19	57.6	33	100
	1**	100	0	.0	0	.0	1	100
	1	2.5	16	40	23	57.5	40	100
160 a 309mg DX En riesgo SQ1 No presenta Total	1***	14.3	3	42.9	3	42.9	7	100
	5	11.1	16	35.6	24	53.3	45	100
	6	11.5	19	36.5	27	51.9	52	100
	1 Grupo: *Chi² = 0.003		2 Grupo: **Chi² = 0.000		3 Grupo: ***Chi² = 0.87			

Relación entre SQT e Hipertensión con el 1er Grupo de Colesterol Total (mg/dl)



Relación entre SQT e Hipertensión con el 2do Grupo de Colesterol Total (mg/dl)



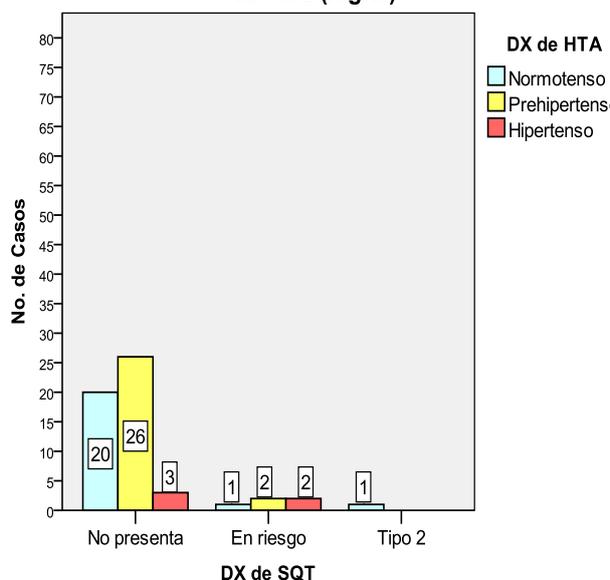
Luego se hizo lo propio con los grupos de HDL. Donde al dar con una Chi² de 0.09 y 0.05 para el 1er y 3er conjunto, se corroboró una relación entre los niveles más bajos y altos de HDL con las enfermedades ya mencionadas (Tabla 37).

Tabla 37. Relación entre SQT e HTA con Grupos de HDL

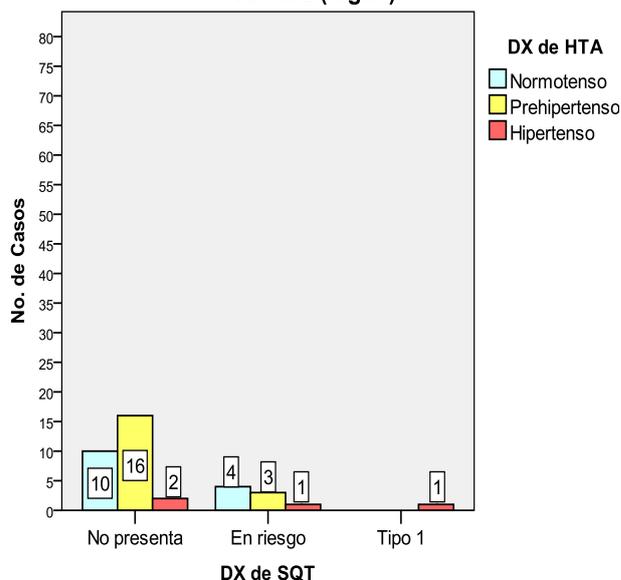
HDL Agrupado (mg/dL)	DX HTA						Total	
	Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%
10 a DX En riesgo 34mg SQT No presenta Tipo 2	2*	40	1	20	2	40	5	100
	3	6.1	20	40.8	26	53.1	49	100
	0	.0	1	100	0	.0	1	100
Total	5	9.1	22	40	28	50.9	55	100
35 a DX En riesgo 90mg SQT No presenta	0	.0	1	33.3	2**	66.7	3	100
	1	3	15	45.5	17	51.5	33	100
Total	1	2.8	16	44.4	19	52.8	36	100
91 a DX En riesgo 156mg SQT No presenta Tipo 1	1	12.5	4	50	3	37.5	8	100
	2	7.1	10	35.7	16	57.1	28	100
	1***	100	0	.0	0	.0	1	100
Total	4	10.8	14	37.8	19	51.4	37	100

1 Grupo: *Chi² = 0.09 2 Grupo: **Chi² = 0.86 3 Grupo: *Chi² = 0.05**

Relación entre SQT e Hipertensión con el 1er Grupo de HDL (mg/dl)



Relación entre SQT e Hipertensión con el 3er Grupo de HDL (mg/dl)

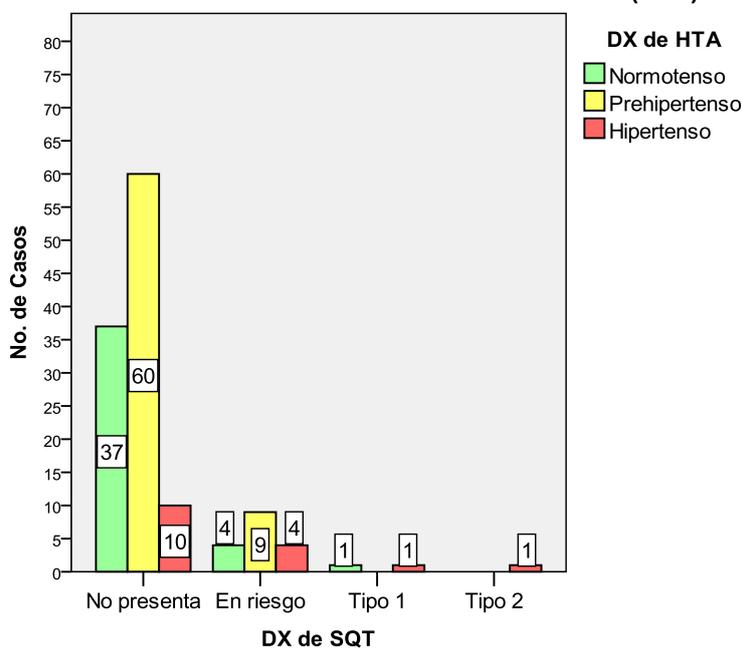


Regresando al tema del IMC (con muestra= 178), la Chi² demostró una influencia positiva (p.= 0.03) de la Obesidad sobre la Hipertensión y el SQT. Ver tabla 38

Tabla 38. Relación entre SQT e HTA con el IMC (Agrupado)

IMC_X (agrupado)			DX HTA						Total	
			Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Peso Normal	DX No presenta	1	4	12	48	12	48	25	100	
	SQT presenta									
	Total	1	4	12	48	12	48	25	100	
Sobrepeso	DX En riesgo	0	.0	4	100	0	.0	4	100	
	SQT No presenta	1	4.8	9	42.9	11	52.4	21	100	
	Tipo 2	0	.0	1**	100	0	.0	1	100	
	Total	1	3.8	14	53.8	11	42.3	26	100	
Obesidad	DX En riesgo	4	23.5	4	23.5	9	52.9	17	100	
	SQT No presenta	10	9.3	37	34.6	60	56.1	107	100	
	Tipo 1	1	50	1	50	0	.0	2	100	
	Tipo 2	1***	100	0	.0	0	.0	1	100	
	Total	16	12.6	42	33.1	69	54.3	127	100	
Sobrepeso: **Chi ² = 0.25				Obesidad: ***Chi ² = 0.03						

Relación entre SQT e HTA con la Obesidad (IMC)



Los últimos factores analizados fueron la Diabetes Mellitus y el tabaquismo (con una muestra total de 178 y 179 respectivamente). Ambos reportaron un vínculo de Pearson cercano entre los no diabéticos (0.09) y no fumadores (0.12) con la prevalencia de SQT e hipertensión. Ver tablas 39 y 40.

Tabla 39. Relación entre SQT e HTA con la Diabetes Mellitus

Presencia de Diabetes Mellitus			DX HTA						Total	
			Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No DX SQT	En riesgo	4	19	8	38.1	9	42.9	21	100	
	No presenta	12	8.1	57	38.5	79	53.4	148	100	
	Tipo 1	1*	50	1	50	0	0.0	2	100	
	Tipo 2	1*	50	1	50	0	0.0	2	100	
	Total	18	10.4	67	38.7	88	50.9	173	100	
Si DX SQT	No presenta	0	0.0	1	20	4	80	5	100	
Total	0	0.0	1	20	4	80	5	100		

N de casos válidos 173. No: *Chi² = 0.09

Relación entre SQT e Hipertensión en los No Diabeticos

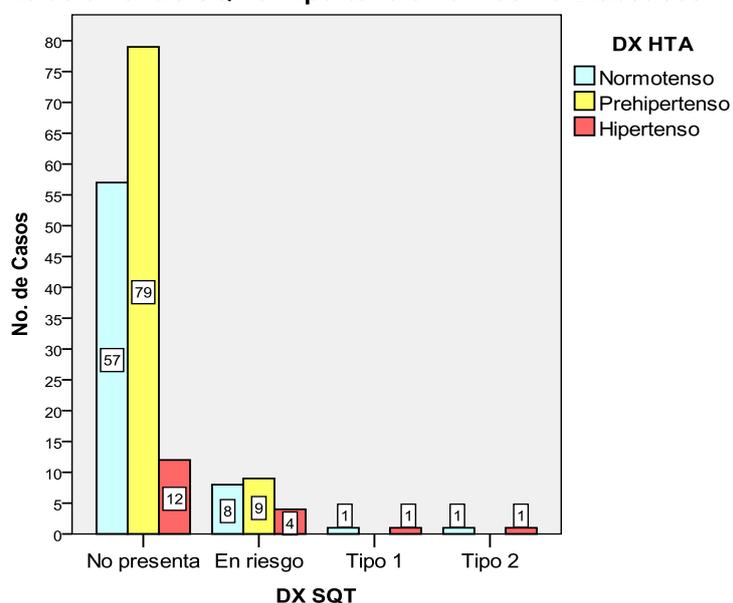
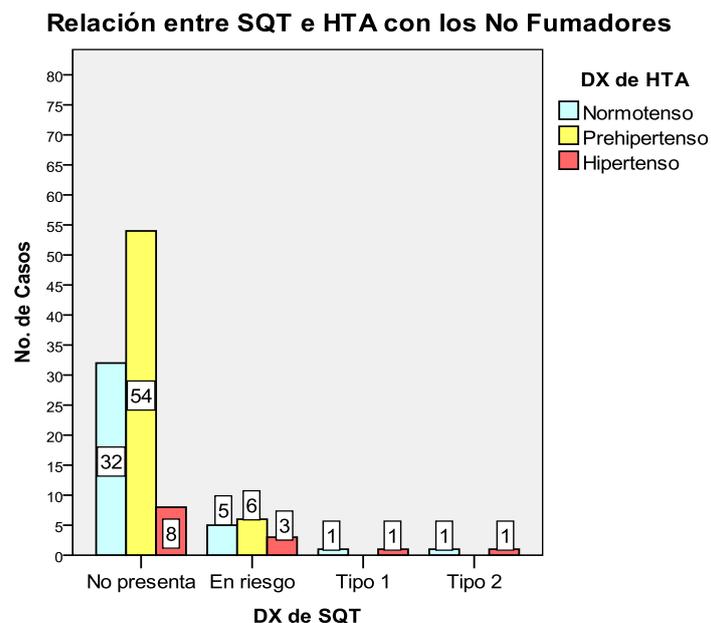


Tabla 40. Relación entre SQT e HTA con el Tabaquismo

Presencia de Tabaquismo			DX HTA						Total	
			Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No DX SQT	En riesgo	3	21.4	5	35.7	6	42.9	14	100	
	No presenta	8	8.5	32	34	54	57.4	94	100	
	Tipo 1	1*	50	1	50	0	.0	2	100	
	Tipo 2	1*	50	1	50	0	.0	2	100	
	Total	13	11.6	39	34.8	60	53.6	112	100	
Si DX SQT	En riesgo	1**	14.3	3	42.9	3	42.9	7	100	
No presenta	4	6.7	27	45	29	48.3	60	100		
Total	5	7.5	30	44.8	32	47.8	67	100		

No Fumadores: *Chi² = 0.12 Sí Fumadores: **Chi² = 0.76



Índice de Framingham y Riesgo de Mortalidad a 10 años en los bomberos

Las últimas cuestiones por describir se refieren al peligro existente en la muestra de bomberos para presentar más enfermedades cardiovasculares, y su probable porcentaje de mortalidad a 10 años. Por lo que se utilizó el índice de Framingham para resolver estos dilemas.

Sin embargo solo pudieron interpretarse los casos de los bomberos que informaron su edad, así como sus antecedentes personales de tabaquismo, diabetes e hipertensión. Y que cumplieron con la medición sanguínea de sus niveles de colesterol total, HDL y tensión arterial (por lo que la muestra investigada fue = 128).

Posteriormente para facilitar su estudio estadístico, se clasificaron los resultados en distintos niveles de acuerdo a la misma guía de Framingham.

De esta manera, la posibilidad de desarrollar otras enfermedades cardiovasculares se dividió en:

- ❖ Riesgo Bajo: 0 - 10%
- ❖ Riesgo Moderado: entre 10 y 20%
- ❖ Riesgo Máximo: > 20%
- ❖ Indeterminado (por falta de información requerida).

Y el riesgo de mortalidad a 10 años se agrupó en:

- ✦ Riesgo Bajo: 0 - 10%
- ✦ Riesgo Moderado: entre 10 y 20%
- ✦ Riesgo Máximo: > 20%
- ✦ Indeterminado (por falta de información requerida).

Por lo que después de examinar ambos peligros, se encontraron las más altas reiteraciones de padecer otros trastornos cardiovasculares en el siguiente orden: riesgo bajo (con 76.5%), riesgo moderado (con 14.1%) y riesgo máximo (con 9.4%).

Igualmente la mayor frecuencia en los bomberos del porcentaje de fatalidad a 10 años fue para el riesgo bajo (99.2%) y el moderado (0.8%). Ver Tablas 41-42 y Gráficos 47- 48.

Tabla 41. Riesgo Cardiovascular en los Bomberos

		Frecuencia	Porcentaje	% válido
Válidos	Riesgo Bajo	98	54.1	76.5
	Riesgo Moderado	18	9.9	14.1
	Riesgo Máximo	12	6.7	9.4
	Total	128	70.7	100.0
Perdidos	Sistema	53	29.3	
Total		181	100.0	

Riesgo Cardiovascular en los Bomberos (Índice de Framingham)

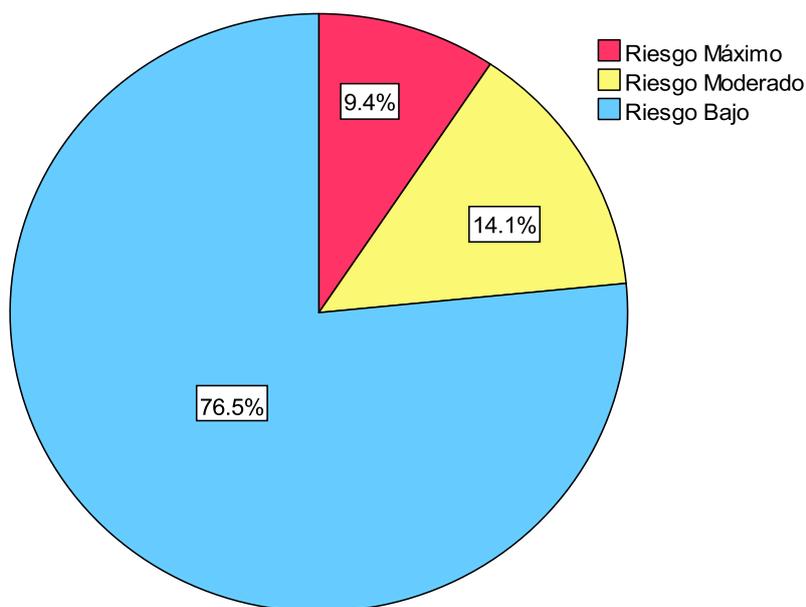


Gráfico 47

Tabla 42. Riesgo de Mortalidad CV. en los Bomberos a 10 años

		Frecuencia	Porcentaje	% válido
Válidos	Riesgo Bajo	127	70.2	99.2
	Riesgo Moderado	1	.6	.8
	Total	128	70.8	100.0
Perdidos	Sistema	53	29.2	
Total		181	100.0	

Riesgo de Mortalidad en los Bomberos a 10 años

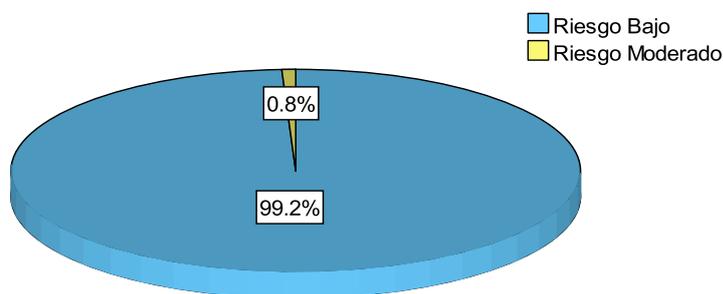


Gráfico 48

Finalmente al examinar la asociación entre el SQT e HTA con el grado de riesgo cardiovascular y de mortalidad, se obtuvo una relación significativa entre ambas únicamente con el grado de riesgo bajo (con $p = 0.008$ y 0.01 respectivamente). Ver Tablas 43 – 44.

Tabla 43. Relación entre SQT e HTA con el Riesgo Cardiovascular

Riesgo Cardiovascular			DX HTA						Total	
			Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Indeterminado	DX SQT	En riesgo	1	20	2	40	2	40	5	100
		No presenta	6	13	17	37	23	50	46	100
		Tipo 1	0	0.0	1	100	0	0.0	1	100
		Tipo 2	1	100	0	0.0	0	0.0	1	100
		Total	8	15.1	20	37.7	25	47.2	53	100
Riesgo Bajo	DX SQT	En riesgo	2*	14.3	6	42.9	6	42.9	14	100
		No presenta	1	1.2	40	48.8	41	50	82	100
		Tipo 1	1*	100	0	0.0	0	0.0	1	100
		Tipo 2	0	0.0	1	100	0	0.0	1	100
		Total	4	4.1	47	48	47	48	98	100
Riesgo Moderado	DX SQT	En riesgo	0	0.0	0	0.0	1	100	1	100
		No presenta	1	5.9	2	11.8	14	82.4	17	100
		Total	1	5.6	2	11.1	15	83.3	18	100
Riesgo Máximo	DX SQT	En riesgo	1	100	0	0.0	0	0.0	1	100
		No presenta	4	36.4	2	18.2	5	45.5	11	100
		Total	5	41.7	2	16.7	5	41.7	12	100

Riesgo Bajo: *Chi² = 0.008

Relación entre SQT e HTA con Bajo Riesgo Cardiovascular

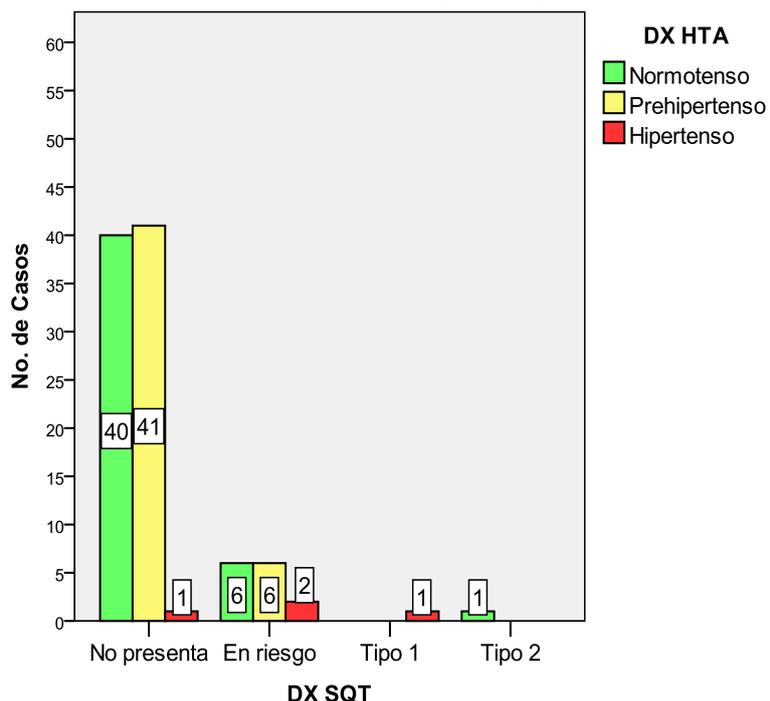
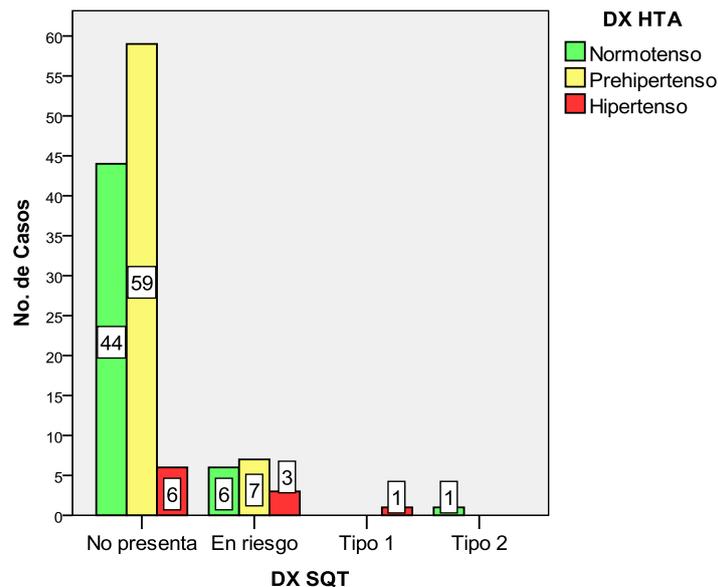


Tabla 44. Relación entre SQT e HTA con el Riesgo de Muerte a 10 años

Riesgo de Muerte a 10 años			DX HTA						Total	
			Hipertenso		Normotenso		Prehipertenso			
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Indeter minado	DX SQT	En riesgo	1	20	2	40	2	40	5	100
		No presenta	6	13	17	37	23	50	46	100
		Tipo 1	0	0.0	1	100	0	0.0	1	100
		Tipo 2	1	100	0	0.0	0	0.0	1	100
		Total	8	15.1	20	37.7	25	47.2	53	100
Riesgo Bajo	DX SQT	En riesgo	3*	18.8	6	37.5	7	43.8	16	100
		No presenta	6	5.5	44	40.4	59	54.1	109	100
		Tipo 1	1*	100	0	0.0	0	0.0	1	100
		Tipo 2	0	0.0	1	100	0	0.0	1	100
		Total	10	7.9	51	40.2	66	52	127	100
Riesgo Moderado	DX SQT	No presenta	0	0.0	0	0.0	1	100	1	100
		Total	0	0.0	0	0.0	1	100	1	100

Riesgo Bajo: *Chi² = 0.01

Relación entre SQT e HTA con el Riesgo Bajo de Muerte a 10 años



9. Discusión

Al cotejar nuestras 7 hipótesis planteadas con los resultados obtenidos de su investigación, solo fue posible confirmar 5 de ellas. Y las razones por las cuales fueron aceptadas o rechazadas se discutirán a continuación.

En primer lugar la hipótesis general “Se observará una asociación significativa entre la presencia del SQT y la Hipertensión arterial, así como con el grado de riesgo cardiovascular en los bomberos del D.F.”; se considero cierta dado que la prueba exacta de Fisher mostro una asociación significativa de 0.04 entre el origen del SQT e Hipertensión en los bomberos. Además del vinculo de estos trastornos, con la existencia de un bajo riesgo cardiovascular ($p = 0.008$).

Ahora bien la hipótesis 2 “Las actividades laborales que originan mayor estrés entre los bomberos serán la recolección de cadáveres y el rescate de víctimas”; también fue correcta. Ya que las funciones de trabajo más estresantes en los bomberos fueron la recuperación de cadáveres (con 33.5%) y el rescate de víctimas, junto con el control de derrames tóxicos e inflamables (con 22.9%).

En cuanto a la hipótesis 3 “La prevalencia del SQT será mayor de 7% en los bomberos del D.F.”; se rechazo al hallar una prevalencia de SQT en los bomberos de apenas 2% (2 casos de SQT Tipo 1 y 2 casos de SQT Tipo 2). Sin embargo, es importante señalar que 12% de estos trabajadores ya presentan un riesgo latente para desarrollar este síndrome.

Por el contrario la hipótesis 4 “La prevalencia de Hipertensión en los bomberos estará entre el 10 y 25%”; se confirmo dado que la prevalencia de hipertensión arterial encontrada en los bomberos fue de 10%. Además de que 51% de ellos están en riesgo (92 pre hipertensos).

También se valido la hipótesis 5 “El síntoma de hipertensión más frecuente en los bomberos serán los fosfenos”; debido a que este síntoma de HTA coincidió como el más frecuente entre los “operativos” con un 35.8% de los casos.

Por otro lado al examinar los factores de riesgo aparentemente conectados con el desarrollo de SQT e hipertensión, se descartó la influencia de diabetes, tabaquismo y niveles anormales de colesterol (ya que los resultados expresaron una relación inversa entre estas patologías).

En cambio, la menor y mayor antigüedad laboral (grupo 1 con $p.= 0.02$ y 3 con $p.= 0.08$), las alteraciones del IMC (obesidad con $p.= 0.03$) y los niveles sanguíneos bajos o altos de HDL (Chi^2 de 0.09 y 0.05 en el 1er y 3er conjunto) probaron ser los riesgos que se asocian significativamente (con $p. \leq 0.05$) o tienen cierta influencia (con $p. > 0.05$ pero ≤ 0.15) en los trastornos principales. Y por lo tanto se demostró que la hipótesis 6 “Los factores de riesgo más relacionados con el desarrollo de SQT e HTA serán la antigüedad laboral, las alteraciones del IMC y los niveles sanguíneos de HDL”; también era correcta.

Por último la hipótesis 7 “El riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y fallecer por esta causa será moderado en el H.C. de Bomberos del D.F.”; tampoco fue aceptada. Dado que en realidad los bomberos presentaron un riesgo bajo de padecer otros trastornos cardiovasculares y fallecer por esta causa, en un periodo cercano de 10 años (con 76.5% y 99.2% de los casos, respectivamente).

Una vez aclarados los verdaderos hallazgos de esta investigación, el siguiente paso a discutir es la relevancia de los resultados obtenidos en comparación con otros estudios semejantes a nivel nacional e internacional. Sin embargo dado que no existen investigaciones sobre la vinculación directa entre la prevalencia del SQT e HTA en bomberos, solo se pueden comparar los datos de estas patologías de manera individual.

Así tenemos que nuestro resultado de 12% bajo riesgo y 2% de prevalencia (2 casos tipo 1 y 2 casos tipo 2) del SQT en los bomberos del D.F; fue similar a otro estudio realizado en nuestro país sobre 25 Bomberos y un grupo de control de trabajadores de limpieza (Tesis UNAM 2009). En dicha investigación encontraron que el 40% de estas personas de emergencia tenían puntajes medios y elevados pero solo un caso pudo ser clasificado como SQT (burnout). Y la única diferencia con nuestra investigación fue que ellos usaron la prueba de Maslach para clasificar el SQT.

Luego al cotejar la frecuencia hallada de SQT con respecto a otras profesiones y países, se observa igualmente que estos “operativos” tienen un menor nivel. Por ejemplo en Latinoamérica (Argentina, Brasil, Colombia y Venezuela) se estimó usando el Inventario de Maslach (MBI) una prevalencia de SQT del 10% o más. Y en países europeos como Holanda y Suecia se determinó mediante el CESQT que la población sufría niveles de SQT entre el 4 y 7% (Olivares – Faúndez et al., 2009).

Después con respecto a nuestra prevalencia de Hipertensión de 10% y sus relaciones importantes con las alteraciones del IMC (obesidad con $p.= 0.03$) o niveles sanguíneos bajos y altos de HDL (Chi^2 de 0.09 y 0.05 respectivamente); se encontraron 2 proyectos que también coincidían con trastornos de estas variables en los bomberos.

En el 1ro de estos (Byczek Lance et al., 2004) se examinaron 200 bomberos (entre 22 a 64 años) y se concluyó que los valores del IMC tuvieron una asociación positiva (p. menor 0.01) con tensiones arteriales elevadas, y una asociación negativa (p. menor 0.05) con los niveles de colesterol HDL bajos. Y en el segundo (S. Soteriades et al., 2005) de los 270 bomberos que analizaron, 1 de cada 5 era hipertenso. Además de que los bomberos obesos tenían mayor probabilidad de hipertensión (p.= 0.03) y colesterol HDL bajo (p.= 0.01).

Finalmente, la relevancia de esta investigación es que nuestros resultados expusieron una asociación significativa (p.= 0.04) entre SQT e HTA, junto con datos alarmantes de riesgo en los bomberos para desarrollar estas enfermedades (12% y 51% respectivamente). Esto toma mayor importancia si recordamos que la Hipertensión es un factor de riesgo esencial para el desarrollo de otras enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, muerte súbita, arritmias cardíacas, insuficiencia cardíaca, accidentes vasculares cerebrales, nefropatías y vasculopatías periféricas); que en México son la 3er causa de muerte con más de 13,000 casos en 2005 (SSA, 2005).

Otro ejemplo de su trascendencia se puede tomar del estudio INTERHEART de América latina, realizado a 3000 individuos entre casos y controles. Donde se observa que el riesgo de presentar eventos coronarios aumenta entre 2 y 4 veces si se es hipertenso; si la persona fuma y es diabético o hipertenso, el riesgo aumenta 13 veces. Si además tiene niveles lipídicos inadecuados, el riesgo aumenta 42 veces; si el individuo es obeso, el riesgo aumenta 65 veces; si tiene factores psicológicos, 185 veces; y si el paciente tiene todos los factores de riesgo, tiene 303 veces más riesgo de tener un evento coronario.

Y si bien los bomberos del D.F. presentan al momento un bajo peligro para desarrollar otras ECV o fallecer por esa causa (de acuerdo al índice de Framingham); tienen varios trabajadores susceptibles que pueden modificar negativamente esta frecuencia a corto plazo. Afectando la salud y eficiencia de los trabajadores del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal. Por lo que otra utilidad posible de estos datos, es impulsar acciones anti estrés crónico, de control de peso y de TA con dietas saludables y ejercicio para modificar su estrés laboral y presión arterial anormal lo antes posible.

En cambio las pocas debilidades de este estudio fueron:

- La medición de TA no se hizo a la misma hora en todos los participantes.
- Y en pocos casos solo se pudo tomar en cuenta un solo sondeo de presión (ya que no acudieron a la segunda toma).
- Además no todos los bomberos se presentaron a donar sangre (o no estaban en ayunas) por lo que solo se recabaron y analizaron 128.
- Hubo preguntas sin resolver en 4 cuestionarios, por lo que el número total de la muestra vario a la hora de resolver las hipótesis.

Todos estos son aspectos que le dan cierta vulnerabilidad a esta investigación pero como solo repercuten en un mínimo número de casos, no pueden afectar ni disminuir la trascendencia de haber realizado este estudio.

10. Conclusiones

El síndrome del Quemado por el trabajo (Burnout) fue originalmente identificado en la década del 70 por Freudenberguer, y fue definido como un estado causado por el trabajo cotidiano desarrollado por profesionales dedicados al servicio y ayuda. Posteriormente Cristina Maslach lo describió cómo el proceso gradual de pérdida de responsabilidad personal, y desinterés cínico entre sus compañeros de trabajo.

En la actualidad Gil- Monte (2005) definió al Síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) como un síndrome tridimensional de respuesta psicológica al estrés laboral crónico de carácter interpersonal y emocional. Caracterizado por el deterioro cognitivo, pérdida o baja ilusión en el trabajo, alto agotamiento emocional y físico (debido al contacto continuado de los profesionales con las personas objeto de atención) donde se dan conductas negativas hacia el cliente o la organización; y culpa.

Además, en base a las características anteriores existen 2 tipos de perfiles en el proceso de SQT: En el tipo 1 hay Baja ilusión por el trabajo, altos niveles de desgaste psíquico e indolencia, pero con ausencia de sentimientos de culpa. Y en el tipo 2 además de los anteriores síntomas, hay sentimientos de culpa. Otra característica es que el SQT afecta con mayor frecuencia a las ocupaciones laborales que brindan un servicio o asistencia a otras personas, como es el caso de los bomberos del Distrito Federal.

Esta población trabajadora, dadas sus funciones de trabajo y tipo de organización estricta; se encuentra expuesta por muy largos periodos de tiempo a estrés laboral que favorece al desarrollo del SQT. Es por ello que se realizó esta investigación con el objetivo de determinar la prevalencia del SQT en los bomberos y su probable relación con el origen de la Hipertensión. Ya que los últimos estudios internacionales al respecto corroboran que el estrés crónico laboral puede originar diversas alteraciones cardiovasculares, afectando gravemente la salud de los trabajadores.

Así los hallazgos más importantes obtenidos del análisis de la muestra de bomberos del D.F. fueron:

- Que hay una asociación significativa ($p. = 0.04$) entre el SQT y la hipertensión en los bomberos. Además del grado de riesgo cardiovascular (bajo con $p. = 0.008$).
- Que sus principales síntomas de hipertensión manifestados son los fosfenos y acúfenos.
- Que su desencanto profesional y su agotamiento emocional o físico están más relacionados con la prevalencia de HTA
- Que su antigüedad laboral, alteraciones del IMC (obesidad) y niveles anormales de HDL se vincularon con el SQT e HTA.
- Que sus tareas más estresantes para realizar son la recuperación de cadáveres y el rescate de víctimas.

- Que su síntoma más enlazado con el origen de la Hipertensión son los acúfenos
- Que presentan una prevalencia de 10% de HTA y 2% de SQT en sus trabajadores.
- Que 51% de sus operativos están en riesgo para desarrollar HTA.
- Que 12% de ellos están en peligro de presentar SQT.
- Y que estos bomberos por el momento tienen un riesgo bajo de presentar enfermedades cardiovasculares o fallecer por esta causa.

Por lo que se concluye que el SQT tiene una relación muy importante con la Hipertensión Arterial en estos trabajadores, favorecida por la presión que ejerce la sociedad moderna en los servicios a la comunidad que brindan los Bomberos.

Y por tal motivo el SQT así como la HTA pueden considerarse un gran problema biopsicosocial que produce un deterioro de la salud física y mental; lo cual respalda y hace necesario fomentar la creación de planes de prevención que permitan la disminución de las repercusiones negativas que estos trastornos producen a organizaciones del estado al servicio de la comunidad, como el Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.

11. Recomendaciones

Medidas preventivas ante el SQT (Burnout)

Desde la aparición del concepto, se han intentado desarrollar varias estrategias para eliminar o reducir los riesgos que dan lugar a su aparición, así como para mejorar la calidad de vida laboral y prevenir el estrés crónico en el trabajo.

Sin embargo las mejores medidas para prevenir el SQT son las establecidas por el Instituto Español de Seguridad e Higiene en el Trabajo (NTP 705 - SQT II: Consecuencias, Evaluación y Prevención) que encuadra tres niveles distintos de acción, tomando como punto de referencia dónde se deben centrar las actuaciones. Es decir que por una parte ordena implementar acciones de corte "organizativas", luego fomenta a regular las "interacciones" que se producen en la organización entre los trabajadores, y finalmente impulsa a realizar acciones que estén focalizadas en los empleados, o "individuales".

Esto hace necesario que tanto los gestores de recursos humanos y los servicios de prevención que se desarrollen en los bomberos, deban conocer el proceso del SQT para poder colaborar entre sí e implementar las estrategias de prevención o intervención más adecuadas para controlar este riesgo laboral.

Dichas medidas preventivas españolas (NTP 705), se pueden adaptar e implementar desde y para la organización del H. Cuerpo de Bomberos. Por lo que a continuación se proponen las siguientes acciones:

Nivel Organizativo

- Realizar la identificación y evaluación de riesgos psicosociales, modificando aquellas condiciones específicas y antecedentes que promueven la aparición del SQT.
- Establecer programas de acogida que integren un trabajo de ajuste entre los objetivos de la organización y los percibidos por el individuo.
- Establecer mecanismos de feedback o retroinformación del resultado del trabajo.
- Promover el trabajo en equipo.
- Disponer de oportunidad para la formación continua y desarrollo del trabajo.
- Aumentar el grado de autonomía y control del trabajo, descentralizando la toma de decisiones.
- Disponer del análisis y la definición de los puestos de trabajo, evitando ambigüedades y conflictos de roles. Establecer objetivos claros para los bomberos.
- Establecer líneas claras de autoridad y responsabilidad.
- Definición de competencias y responsabilidades. Es esencial conseguir un diseño óptimo de las funciones y responsabilidades propias de la actividad laboral para reducir el estrés de la misma, por ejemplo, a través de formación dirigida a mejorar los recursos instrumentales en su trabajo, así como a aumentar la competencia psicosocial del bombero.
- Regular las demandas en lo referente a la carga de trabajo, adecuarla.
- Mejorar las redes de comunicación y promover la participación en la organización.
- Fomentar la colaboración y no la competitividad en la organización.
- Fomentar la flexibilidad horaria.
- Favorecer y establecer planes de promoción transparentes e informar de los mismos.
- Crear, si no se puede eliminar el foco del riesgo, grupos de soporte para proteger de la ansiedad y la angustia.
- Promover la seguridad en el empleo.
- Se puede establecer asistencia, por parte de personal especializado. También informar al personal de los servicios que ofertan las instituciones.
- Facilitar a los trabajadores de los recursos adecuados para conseguir los objetivos de trabajo.

Nivel Interpersonal

- ✓ Es preciso fortalecer los vínculos sociales entre los trabajadores, favorecer el trabajo en grupo y evitar el aislamiento. Formarles en estrategias de colaboración y cooperación grupal.
- ✓ Promover y planificar el apoyo social en el trabajo.
- ✓ Se recomienda realizar grupos de apoyo para discutir la relación del trabajo por parte de los bomberos.
- ✓ Dirigir bien y con un estilo adecuado. Formar a los gestores en ello.
- ✓ Entrenamiento en habilidades sociales.
- ✓ Es preciso establecer sistemas democráticos-participativos en el trabajo.
- ✓ Consolidar la dinámica grupal para aumentar el control del trabajador sobre las demandas psicológicas del trabajo.
- ✓ Establecer trabajos de supervisión profesional (en grupo) a los trabajadores.

Nivel Individual

- ✦ Realizar una orientación profesional al inicio del trabajo.
- ✦ Es importante tener en cuenta la diversificación de las tareas y la rotación en las mismas.
- ✦ Poner en práctica programas de formación continua y reciclaje.
- ✦ Mejorar los recursos de resistencia y proteger a la persona para afrontar las situaciones estresantes.
- ✦ Formar en la identificación, discriminación y resolución de problemas.
- ✦ Entrenar en el manejo de la ansiedad y el estrés en situaciones inevitables de relación con las víctimas de un siniestro.
- ✦ Implementar cambios de ambiente de trabajo, rotaciones.
- ✦ Entrenamiento en el manejo de la distancia emocional con las víctimas, manteniendo un equilibrio entre la sobre implicación y la indiferencia.
- ✦ Establecer programas de supervisión profesional individual.
- ✦ Aumentar los recursos o habilidades comunicativas y de negociación.
- ✦ Trabajar el feedback, reconociendo adecuadamente las actividades finalizadas.
- ✦ Entrenamiento a fin de conseguir un ajuste individual al puesto de trabajo.

Complementariamente, como elementos útiles para proteger y promover un mayor control del trabajador, es interesante el uso de algunas técnicas:

- ✦ Trabajar desde las técnicas de reestructuración cognitiva (con el fin de modificar los procesos cognitivos de autoevaluación de los bomberos). Se trata de volver a evaluar y reestructurar las situaciones problemáticas para que dejen de serlo.
- ✦ Adiestrar en técnicas de autorregulación o control (que neutralicen o eliminen las consecuencias del síndrome): de gestión del tiempo, de delegación, de desarrollo de habilidades sociales, de asertividad, de entrenamiento en solución de problemas, etc., que mantengan la motivación y el sentido del desempeño del puesto en el trabajo.
- ✦ Aprender técnicas de relajación, yoga y otras, para que el bombero esté en mejores condiciones de afrontamiento.

Estrategias de intervención ante la existencia de un SQT

Cuando el riesgo se materializa y el SQT ya ha hecho acto de presencia en los bomberos (como los 4 casos confirmados de SQT), quienes primero se dan cuenta son las personas que están a su alrededor. Es difícil que el afectado de SQT se dé cuenta de ello. Por lo que resulta preciso el apoyo de las personas cercanas para evitar mayores consecuencias; también identificar el proceso y reconocerlo para "no quemarse". El apoyo social es, sin duda, la variable moderadora más importante de los efectos del SQT.

Es por ello que el soporte social de compañeros y superiores debe estar institucionalizado a través de encuentros regulares establecidos. Una buena calidad de relaciones interpersonales en el trabajo modera el nivel de SQT, aumenta la satisfacción laboral y la calidad de vida del trabajador. El soporte social satisface la necesidad humana básica de comunicación entre las personas, y proporciona información técnica, supervisión y soporte emocional.

Además para afrontar el SQT es esencial fortalecer los vínculos sociales entre los bomberos, fomentando la participación, adiestrando en la identificación y resolución de problemas, consolidando la dinámica grupal para el logro de un consenso para el cambio y también aumentando el control del trabajador sobre las demandas psicológicas del trabajo.

Se debe reconocer que no hay ninguna técnica sencilla capaz de tratar el SQT, por lo que es más conveniente utilizar el modelo (ya señalado) de intervención de varios componentes integrados de forma complementaria. La prevención del SQT es compleja, pero cualquier tipo de técnica adecuada en el tratamiento del estrés crónico es una técnica válida de intervención.

Pueden emplearse, como se han descrito antes, técnicas orientadas al individuo, al grupo y a la organización laboral.

A nivel individual, se trata de mejorar los recursos de protección o de resistencia para afrontar de forma más eficiente los estresores propios de la función laboral y potenciar la percepción de control, la auto eficacia personal y la autoestima.

También ante casos de SQT, se puede intervenir con técnicas cognitivo-conductuales como las de afrontamiento del estrés, reestructuración cognitiva, inoculación de estrés, terapia racional emotiva y ensayo conductual.

Desde la perspectiva cognitiva se debe hacer frente a las cogniciones erróneas o des adaptativas, como expectativas irreales y falsas esperanzas. O pueden utilizarse técnicas de entrenamiento en relajación, de autorregulación o control, de gestión del tiempo, de mejora de habilidades sociales, etc.

Resulta tan obvio como necesario decir, que el especialista en prevención ha de poner el acento en las causas del SQT a la hora de evaluar los riesgos e implementar acciones preventivas. No tanto en la evaluación por consecuencias o síntomas para su identificación, dado que ese tipo de evaluación especializada en daños a la salud corresponde solo a la vigilancia.

Es por lo que, en términos diagnósticos, se precisa de profesionales especializados o con capacidades en el área de medicina del trabajo para acometer una evaluación en la respuesta de daño en la salud del trabajador y proponer medidas de intervención individual, si es el caso, y sobretodo medidas relativas a las condiciones de trabajo, tanto a efectos de intervención inmediata como a efectos de prevenir en un futuro que los riesgos presentes causen más daños por SQT a los trabajadores del H.C. de bomberos.

Dicha organización preventiva ha de actuar ante los riesgos del SQT identificándolos y estableciendo las medidas correctoras más adecuadas. También interviniendo, si fuera el caso, cuando un trabajador estuviese afectado porque no se hubiera identificado a tiempo. En esos casos se deberá evaluar los daños e implementar las medidas oportunas de prevención sobre los riesgos que generaron más casos confirmados de SQT.



“TRABAJO Y SALUD CARDIOVASCULAR”

LEA LO SIGUIENTE Y SI ESTÁ DE ACUERDO PONGA SU NOMBRE Y FIRMA

Firma de consentimiento:

El abajo firmante manifiesto libre y voluntariamente que estoy de acuerdo en proporcionar esta información para el estudio de la FES Zaragoza, UNAM “**Relación del Estrés en el Trabajo y la salud cardiovascular y respiratoria de los trabajadores**”, cuyo objetivo consiste en conocer la frecuencia de este problema laboral en diferentes grupos de trabajadores y examinar su relación con indicadores de salud cardiovascular y respiratoria de los trabajadores.

Estoy consciente que los procedimientos consisten en contestar un cuestionario, tomarme la presión arterial, mi peso, talla y proporcionar una muestra de saliva; estos procedimientos no implican ningún riesgo para mi persona.

A algunos trabajadores se les solicitará además de forma voluntaria una muestra de sangre de 10 ml., para conocer cuáles son mis niveles de lípidos y otros elementos en mi sangre. Si doy la muestra de sangre se me entregará un reporte individual de mis resultados y recomendaciones para mejorar mi salud. Este procedimiento solo puede causar una ligera molestia o moretón en el sitio de toma de la muestra.

Los responsables del estudio se comprometen a respetarán mi confidencialidad y utilizar esta información para promover condiciones saludables en mi sitio de trabajo.

Es de mi conocimiento que en cualquier momento puedo retirarme del estudio, sin que tenga una repercusión personal o laboral. También puedo solicitar información adicional a los responsables. Los responsables del estudio no proporcionarán sin mi consentimiento mi información personal a ninguna otra persona u organismo.

Al final del estudio los responsables me entregarán un reporte de los resultados generales obtenidos.

Para cualquier aclaración podré ponerme en contacto en cualquier momento con el responsable del proyecto, Dr. Horacio Tovalín Ahumada en la FES Zaragoza de la UNAM, al 56 23 07 08 ext. 106.

Nombre y Firma del trabajador:

Fecha:

Nombre y Firma del entrevistador:

CUESTIONARIO DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD-CONACYT/UNAM1

1. Centro de Trabajo: _____ 2. Tiene otro trabajo: (Si) (No)
3. Nombre: _____ 4. Sexo: (Masc.) (Fem.) 5. Edad (años): _____
6. Edo. Civil: (Soltero) (Casado) (Unión Libre) (Divorciado) 7. Escolaridad: (Prim) (Sec) (Pre) (Tec) (Profe)(Posg)
- (Viudo) (Separado) 9. Dirección personal (Indicar Delegación y CP): _____
8. Número de hijos _____
10. Antigüedad en el trabajo (años): _____ 11. Antigüedad puesto(años): __ 11b. Otro trabajo: Si No
12. Turno: Mañana () Tarde () Noche () Mixto () 13. Contrato: Interinato() Base () Confianza ()

- **TODA LA INFORMACIÓN QUE USTED PROPORCIONE ES CONFIDENCIAL.**
- **LA INFORMACION PERSONAL NO SERA ENTREGADA A LA ADMINISTRACION.**
- **ESTA INFORMACIÓN ES IMPORTANTE PARA MEJORAR SU TRABAJO.**
- **POR FAVOR TRATE DE CONTESTAR LO MÁS CERCANO A SU SITUACION LABORAL Y DE SALUD.**

14. POR FAVOR INDIQUE QUE TAN FATIGADO (CANSADO) SE SIENTE EN ESTE MOMENTO.

No fatigado	Poco fatigado	Algo Fatigado	Muy fatigado
1	2	3	4

LEA CUIDADOSAMENTE CADA PREGUNTA SOBRE SU ESTABILIDAD LABORAL, MARQUE CON UNA X

DURANTE EL ÚLTIMO AÑO:

15. ¿Qué tan estable es su empleo?	1. Estable y regular	2. Es Temporal	3. Hay despidos frecuentes	4. Es temporal y hay muchos despidos frecuentes
16. ¿Con qué frecuencia estuvo en una situación cercana a que le despidieran?	1. No estuve en esa situación	2. Pocas Veces	3. Algunas veces	4. Frecuentemente
17. ¿Qué tan probable es que usted pierda su empleo en los próximos dos años?	1. Nada Probable	2. Poco probable	3. Algo probable	4. Muy probable

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS PREGUNTAS SOBRE SU TRABAJO:

	No, Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	Estoy de Acuerdo	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
18. En mi trabajo necesito aprender cosas nuevas	1	2	3	4
19. Mi trabajo implica muchas actividades repetitivas (que se repiten)	1	2	3	4
20. Para mi trabajo tengo que ser creativo/a (proponer cosas nuevas)	1	2	3	4
21. En mi trabajo puedo tomar muchas decisiones por mi mismo/a	1	2	3	4
22. Mi trabajo requiere de mucha habilidad (conocimiento, experiencia)	1	2	3	4
23. Tengo mucha libertad para decidir cómo hacer mi trabajo	1	2	3	4
24. Existe variedad (son distintas) en las actividades que realizo en mi trabajo	1	2	3	4
25. Mis opiniones cuentan mucho en mi trabajo	1	2	3	4
26. En mi trabajo tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades	1	2	3	4
27. Tengo que trabajar muy rápido	1	2	3	4
28. Tengo que trabajar muy duro	1	2	3	4
29. No se me pide que realice una cantidad excesiva de trabajo	1	2	3	4
30. Tengo suficiente tiempo para terminar mi trabajo	1	2	3	4
31. La seguridad en mi empleo es buena (es estable)	1	2	3	4
32. En mi trabajo tengo que responder a órdenes contradictorias, no claras	1	2	3	4

	No, Estoy Totalmente en Desacuerdo	Estoy en Desacuerdo	Estoy de Acuerdo	Sí, Estoy Totalmente de Acuerdo
33. Mi jefe se preocupa del bienestar del personal a su cargo	1	2	3	4
34. Mi jefe presta atención a lo yo que digo	1	2	3	4
35. Mi jefe ayuda a que el trabajo se realice	1	2	3	4
36. Mi jefe es bueno para lograr que se trabaje bien en equipo	1	2	3	4
37. Mis compañeros de trabajo son competentes para hacer su labor	1	2	3	4
38. Mis compañeros de trabajo se interesan en mí, como persona	1	2	3	4
39. Mis compañeros de trabajo son amigables	1	2	3	4
40. Mis compañeros de trabajo ayudan a que el trabajo se realice	1	2	3	4

ELIJA UNA SOLA OPCIÓN PARA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS. SOBRE EL RECONOCIMIENTO A SU LABOR:

	Siempre	Muchas veces	Algunas Veces	Solo alguna vez	Nunca
41. En mi trabajo mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
42. En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
43. En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
44. Pienso que el reconocimiento que recibo en mi trabajo por mi desempeño es adecuado	4	3	2	1	0

PIENSE CON QUÉ FRECUENCIA TIENE LAS SIGUIENTES IDEAS SOBRE SU TRABAJO:

	Nunca	Raramente: algunas veces al año	A veces: algunas veces al mes	Frecuente: algunas veces por semana	Muy frecuente: todos los días
45. Mi trabajo me supone un reto estimulante.	0	1	2	3	4
46. No me apetece hacer ciertas cosas de mi trabajo.	0	1	2	3	4
47- Estoy harto/a de mi trabajo.	0	1	2	3	4
48. Me preocupa el trato que he dado a algunas personas en el trabajo.	0	1	2	3	4
49. Veo mi trabajo como una fuente de realización personal.	0	1	2	3	4
50. Me siento decepcionado/a por lo que es mi trabajo.	0	1	2	3	4
51. Creo que merezco algo mejor que este trabajo.	0	1	2	3	4
52. Pienso que estoy saturado/a por el trabajo.	0	1	2	3	4
53. Me siento culpable por alguna de mis actitudes en el trabajo.	0	1	2	3	4
54. Pienso que mi trabajo me aporta cosas positivas.	0	1	2	3	4
55. Hay momentos en los que me gustaría desaparecer de mi trabajo.	0	1	2	3	4
56. Me siento agobiado/a por el trabajo.	0	1	2	3	4
57. Tengo remordimientos por algunos de mis comportamientos en el trabajo.	0	1	2	3	4
58. Pienso que estoy estancado/a y no progreso en mi trabajo.	0	1	2	3	4
59. Mi trabajo me resulta gratificante.	0	1	2	3	4
60. Pienso que debería pedir disculpas a alguien por mi comportamiento.	0	1	2	3	4
61. Me siento cansado/a físicamente en el trabajo.	0	1	2	3	4

	Nunca	Raramente: algunas veces al año	A veces: algunas veces al mes	Frecuente: algunas veces por semana	Muy frecuente: todos los días
62. Me siento desgastado/a emocionalmente.	0	1	2	3	4
63. Me siento ilusionado/a por mi trabajo.	0	1	2	3	4
64. Me siento mal por algunas cosas que he dicho en el trabajo.	0	1	2	3	4
65. Creo que algunas cosas que hago en mi trabajo no sirven para nada.	0	1	2	3	4
66. Pienso que la institución/empresa me está utilizando.	0	1	2	3	4

**A CONTINUACIÓN HAY UNA LISTA DE SITUACIONES QUE PUEDEN HABER OCURRIDO EN SU TRABAJO
INDIQUE CON QUE FRECUENCIA LE HAN OCURRIDO:**

	No ha ocurrido	Pocas veces	Es frecuente	Muy frecuente
67. No dejan que se exprese	0	1	2	3
68. Critican su trabajo	0	1	2	3
69. Lo evitan	0	1	2	3
70. Prohíben a otros que se le hable	0	1	2	3
71. Crean rumores falsos sobre usted.	0	1	2	3
72. Lo agreden los usuarios, trabajadores u otras personas	0	1	2	3

INDIQUE CON QUE FRECUENCIA TIENE CONFLICTOS EN SU TRABAJO

	Nunca	Raro algunas veces al año	A veces: algunas veces al mes	Frecuente: algunas veces por semana	Muy frecuente: todos los días
73. Tiene conflictos con su supervisor/a	0	1	2	3	4
74. Tiene conflictos con sus compañeros/as	0	1	2	3	4
75. Tiene conflictos con otras personas	0	1	2	3	4
76. Tiene conflictos con la dirección del centro	0	1	2	3	4
77. Tiene conflictos con otros trabajadores del centro	0	1	2	3	4

INDIQUE QUE TAN ESTRESANTE ES PARA USTED LA ATENCIÓN DE LAS SIGUIENTES EMERGENCIAS

	No la realiza	Nada	Poco	Moderado	Muy Estresante
1b. Control de incendios		0	1	2	3
2b. Fugas de gas L.P o natural		0	1	2	3
3b. Derrames de sustancias tóxicas e inflamables		0	1	2	3
4b. Inundaciones y encharcamientos		0	1	2	3
5b. Levantamiento de cables o espectaculares de vía pública		0	1	2	3
6b. Captura de abejas o fauna nociva		0	1	2	3
7b. Accidentes terrestres o aéreos		0	1	2	3
8b. Búsqueda y rescate de víctimas de derrumbes, inundaciones, etc.		0	1	2	3
9b. Recuperación de cadáveres		0	1	2	3

LA SIGUIENTE PREGUNTA ES PARA PERSONAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES...) SI VIVE SOLO/A, NO LA CONTESTE. ELIJA SOLO UNA RESPUESTA

78. ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?					
-Hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas					4
-Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas					3
-Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas					2
-Sólo hago tareas muy puntuales					1
-No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas					0
	Siempre	Muchas veces	Algunas Veces	Solo alguna vez	Nunca
79. Si no puedo hacer el trabajo doméstico ¿Las tareas domésticas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
80. Cuando estás en el trabajo, ¿Piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
81. ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en el trabajo y en casa a la vez?	4	3	2	1	0

DURANTE SU TRABAJO SE EXPONE A:

82. Ruido excesivo (es difícil escuchar a otros)	1. Si	2. No
83. Mala iluminación	1. Si	2. No
84. Puede oler o usa sustancias irritantes o molestas	1. Si	2. No
85. Existe mucho polvo	1. Si	2. No
86. Debe tomar o mover objetos pesados	1. Si	2. No
87. Mantiene posturas incómodas durante su trabajo	1. Si	2. No
88. Tienen periodos cortos de descanso	1. Si	2. No
89. Su sitio de trabajo es inadecuado o peligroso	1. Si	2. No

ELIGE UNA OPCIÓN PARA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

90. ¿Qué tipo de medio de transporte utiliza durante el día? (puede marcar más de uno):	1. A pié ()	5. Autobús ()
	2. Microbús ()	6. Taxi ()
	3. Metro ()	7. Trolebús ()
	4. Auto propio ()	8. Bicicleta ()
91. ¿Cuánto tiempo tarda en transportarse de ida de su hogar a su trabajo?		
92. ¿Su casa está sobre una calle o avenida con tránsito intenso?	1. Si	2. NO
93. ¿Su casa es cercana a alguna fábrica o taller?	1. Si	2. NO
94. ¿Su casa es cercana a alguna gasolinera?	1. Si	2. NO

95. POR FAVOR INDIQUE CUAL CONSIDERA QUE ES SU ESTADO DE SALUD EN ESTE MOMENTO.

Muy malo	Malo	Bueno	Excelente
1	2	3	4

INDIQUE CON QUÉ FRECUENCIA LE SURGE O SIENTE LO SIGUIENTE.

96. Se ha sentido perfectamente bien y con buena salud	Mejor de lo habitual	Igual que lo habitual	Peor que lo habitual	Mucho peor
97. Ha sentido la necesidad de tomar un vitamínico	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
98. Se ha sentido agotado/a y sin fuerzas para nada	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
99. Ha sentido la sensación de estar enfermo/a	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
100. Ha padecido dolores de cabeza	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
101. Ha tenido sensación de opresión o pesadez en la cabeza o que la cabeza le va a estallar.	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

102. Ha tenido oleadas de calor o escalofríos	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
103. Sus preocupaciones le han hecho perder el sueño	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
104. Ha tenido dificultades para seguir durmiendo de un jalón toda la noche	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
105. Se ha notado constantemente agobiado/a y en tensión	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
106. Se ha sentido con los nervios de punta y malhumorado/a	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
107. Ha tenido pánico sin motivo	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
108. Ha tenido la sensación de que todo se le viene encima	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
109. Se ha notado nervioso/a y apunto de “explotar” constantemente	No, en lo absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
110. Ha logrado mantenerse ocupado/a y activo/a	Más activo de lo habitual	Igual que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
111. Le cuesta más tiempo hacer las cosas	Más rápido que lo habitual	Igual que lo habitual	Más tiempo que lo habitual	Mucho más tiempo que lo habitual
112. Ha tenido la impresión en conjunto de que está haciendo bien las cosas	Mejor que lo habitual	Aproximadamente lo mismo	Peor que lo habitual	Mucho peor que lo habitual
113. Se ha sentido satisfecho/a con las maneras de hacer las cosas	Más satisfecho	Aproximadamente lo mismo.	Menos satisfecho que lo habitual	Mucho menos satisfecho que lo habitual
114. Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida.	Más útil que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos útil que lo habitual	Mucho menos útil que lo habitual
115. Se ha sentido capaz de tomar decisiones.	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
116. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales de cada día?	Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
117. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
118. ¿Ha estado viviendo la vida totalmente sin esperanza?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
119. ¿Ha tenido el sentimiento de que la vida no merece la pena vivirse?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
120. ¿Ha pensado en la posibilidad de “quitarse de en medio”?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
121. ¿Ha notado que a veces no puede hacer nada porque tiene los nervios desquiciados?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
122. ¿Ha notado que desea estar muerto y lejos de todo?	No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
123. ¿Ha notado que la idea de quitarse la vida le viene repentinamente a la cabeza?	Claramente no	Me parece que no	Se me ha cruzado por la mente	Claramente, lo he pensado

POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES FRASES E INDIQUE QUÉ TANTO SE AJUSTAN A COMO ACTÚA ANTE SUS PROBLEMAS DE LA VIDA COTIDIANA (casa, trabajo, escuela, familia, etc.).

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
124. Acostumbro acumular mis problemas porque me es difícil resolverlos prontamente	1	2	3	4	5
125. Cargo con mis problemas y a veces con los de los demás, aunque eso me afecte	1	2	3	4	5

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
126. Acostumbro pedir consejo a familiares, amigos o a mi pareja para resolver aquellos problemas que no puedo solucionar solo/a.	1	2	3	4	5
127. Pienso que los problemas por más difíciles que sean, tienen solución.	1	2	3	4	5
128. No planeo la solución de un problema, sólo dejo que ocurra algo que me ayude a solucionarlo.	1	2	3	4	5
129. Pienso que estar abierto/a a varias opiniones para resolver un problema tiene mejor resultado que centrarse sólo en una.	1	2	3	4	5
130. Cualquier solución puede funcionar para resolver los problemas	1	2	3	4	5
131. Yo creo que los problemas son consecuencia de nuestros errores y hay que aceptarlos.	1	2	3	4	5
132. Para resolver un problema hay que reflexionar mucho y planear la mejor solución.	1	2	3	4	5
133. Un problema se resuelve cuando se es consciente de qué lo originó o causó.	1	2	3	4	5
134. Busco solucionar los problemas que se me presentan.	1	2	3	4	5
135. Para solucionar un problema busco el apoyo de familiares y amigos	1	2	3	4	5
136. Considero que me merezco los problemas que me pasa.	1	2	3	4	5
137. Tener un problema me altera emocionalmente.	1	2	3	4	5
138. Cuando tengo un problema evito enfrentarlo directamente.	1	2	3	4	5
139. Creo que cada problema tiene sólo una solución.	1	2	3	4	5
140. Me imagino cómo solucionar los problemas, pero no llevo a cabo esas soluciones.	1	2	3	4	5
141. Mis problemas se producen porque otras personas los provocan	1	2	3	4	5
142. Mis problemas se producen porque yo los provoqué	1	2	3	4	5

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
143. Hipertensión arterial (Presión alta)	Si	No	154. Ansiedad	Si	No
144. Cardiopatía isquémica (Infarto)	Si	No	155. Migraña	Si	No
145. Diabetes Mellitus	Si	No	156. Alcoholismo	Si	No
146. Colesterol elevado	Si	No	157. Accidentes de tránsito	Si	No
147. Triglicéridos elevados	Si	No	158. Accidente de trabajo	Si	No
148. Cirrosis hepática	Si	No	159. Violencias (asalto, agresión, etc.)	Si	No
149. Asma bronquial	Si	No	160. Úlcera, gastritis, duodenitis	Si	No
150. Bronquitis Crónica	Si	No	161. Cáncer (¿Cuál?):	Si	No
151. Alergias	Si	No	162. Problemas sexuales	Si	No
152. Fatiga	Si	No	163. Otra enfermedad ¿cual?):	Si	No
153. Depresión	Si	No			

SI USTED CONSIDERA QUE ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES SE RELACIONA CON SU TRABAJO **MÁRQUELA CON UN CÍRCULO**
EN LOS **ÚLTIMOS 15 DÍAS** HA TENIDO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS O MOLESTIAS

164. Infecciones vías respiratorias,	Si	No	171. Dolor en mano-muñecas	Si	No
165. Otitis media	Si	No	172. Dolor en brazos	Si	No
166. Conjuntivitis	Si	No	173. Dolor en piernas	Si	No
167. Gastritis, úlcera, colitis	Si	No	174. Dificultad para conciliar el sueño	Si	No
168. Dolor de cabeza intenso	Si	No	175. Angustia sin razón alguna	Si	No
169. Dolor de cuello	Si	No	176. Sentirse estresado	Si	No
170. Dolor de espalda	Si	No		Si	No

OTROS SÍNTOMAS PRESENTES EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS

14b. Zumbido de oídos	Si	No	18b. Adormecimiento de la cara, extremidades o cuerpo	Si	No
15b. Mareos al levantarse o al cambiar de posición	Si	No	19b. Respiración entrecortada	Si	No
16b. Dolor de pecho	Si	No	20b. Sudor excesivo	Si	No
17b. Hemorragia nasal	Si	No	21b. Visión borrosa o visión de "luces"	Si	No

INDIQUE SI HA TENIDO ALGUNA INTOXICACIÓN O PROBLEMA DE SALUD POSTERIOR A LA ATENCIÓN DE LAS SIGUIENTES EMERGENCIAS

22b. Humos de Incendios y explosiones	No	Si	¿Indique qué problema?:
23b. Gases irritante: amoniaco y otros.	No	Si	¿Indique qué problema?:
24b. Fugas de gas	No	Si	¿Indique qué problema?:
25b. Derrames de sustancias toxicas e inflamables	No	Si	¿Indique qué problema?:
26b. Inundaciones y encharcamientos	No	Si	¿Indique qué problema?:
27b. Captura de abejas o fauna nociva	No	Si	¿Indique qué problema?:
28b. Polvos de derrumbes	No	Si	¿Indique qué problema?:
29b. Durante la recuperación de cadáveres	No	Si	¿Indique qué problema?:

DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES USTED SE INCAPACITÓ Y DEJÓ DE TRABAJAR POR 4 O MÁS DÍAS A CAUSA DE:

177. Enfermedad general	Si	No
178. Enfermedad de trabajo	Si	No
179. Accidente de trabajo	Si	No
180. Accidente de trayecto (de transporte)	Si	No
181. Accidente no de trabajo	Si	No

POR FAVOR INDIQUE SI DURANTE EL ÚLTIMO MES HA REALIZADO ESTAS ACTIVIDADES

182. Hace ejercicio, camina, trota o practica algún deporte	SI	NO
183. Fuma	SI	NO
184. Toma bebidas con alcohol	SI	NO
185. Toma café normal (con cafeína)	SI	NO
186. ¿Cuántos días a la semana hace ejercicio:		
187. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?:		
188. ¿Cuántos bebidas con alcohol toma a la semana?		
189. ¿Cuántas tazas de café normal toma al día?		

POR FAVOR INDIQUE LA CALIDAD DE SU SUEÑO

	Nunca	Rara Vez	Frecuente	Muy Frecuente
190. Duerme 6 o menos horas al día	1	2	3	4
191. Duerme mal y se levanta cansado	1	2	3	4
192. Le cuesta trabajo dormirse o se despierta en varias ocasiones durante la noche	1	2	3	4
193. Se mantiene con sueño durante el día.	1	2	3	4
194. Utiliza pastillas para dormir	1	2	3	4
195. Ronca	1	2	3	4

ENCUANTO A LA RELACIÓN DE SU TRABAJO CON SU FAMILIA INDIQUE:

	Nunca (Ninguna vez)	Casi Nunca (Pocas veces al año)	Algunas veces (Una vez al mes o menos)	Regularmente (Pocas veces al mes)	Bastantes veces (Una vez a la semana)	Casi siempre (Pocas veces por semana)	Siempre (Todos los días)
196. Se lleva trabajo a su casa	0	1	2	3	4	5	6
197. Las demandas de su trabajo interfieren con su vida familiar	0	1	2	3	4	5	6
198. Las necesidades de su familia interfieren con su trabajo	0	1	2	3	4	5	6

INDIQUE CUANTAS VECES O CON QUE FRECUENCIA SE HA SENTIDO ASÍ:

	Nunca (Ninguna vez)	Casi Nunca (Pocas veces al año)	Algunas veces (Una vez al mes o menos)	Regularmente (Pocas veces al mes)	Bastantes veces (Una vez a la semana)	Casi siempre (Pocas veces por semana)	Siempre (Todos los días)
199. En mi trabajo me siento lleno de energía	0	1	2	3	4	5	6
200. Me siento fuerte y vigoroso en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
201. Estoy entusiasmado con mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
202. Mi trabajo me inspira	0	1	2	3	4	5	6
203. Por las mañanas tengo ganas de ir a trabajar	0	1	2	3	4	5	6
204. Soy feliz cuando estoy absorto (metido) en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
205. Estoy orgulloso del trabajo que hago	0	1	2	3	4	5	6
206. Estoy inmerso en mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6
207. Me "dejo llevar" (me absorbe) por mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6

Sobre su higiene bucal por favor indique lo siguiente:

208. ¿Cuántas veces se cepilla los dientes al día?		
209. ¿Usa enjuague bucal?	Si	No
210. ¿Usa hilo dental?	Si	No
211. ¿Padece de inflamación y/o dolor de las encías?	Si	No
212. Al cepillarse, ¿presenta sangrado?	Si	No
213. ¿Se le ha roto o dañado algún diente?	Si	No
214. ¿Le falta algún diente?	Si	No
215. ¿Usa puente o piezas postizas?	Si	No
216. ¿Le han diagnosticado enfermedad periodontal	Si	No

¿A qué grupo de étnico o “raza” considera que pertenece?				
1	2	3	4	5
Blanca	Mestiza	Indígena	Negra	Amarilla

EN EL ÚLTIMO AÑO HA TENIDO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS		
Síntomas	Si	No
1. Silbidos en el pecho		
2. Falta de aire con los silbidos		
3. Silbidos sin estar resfriado		
4. Sensación de falta de aire u opresión del pecho		
5. Sensación de falta de aire en reposo		
6. Sensación de falta de aire después de hacer ejercicio		
7. Despertarse en la noche por sensación de falta de aire		
8. Despertarse en la noche por accesos de tos		
9. Tos en las mañanas en el invierno o época de frío		
10. Tos de día y de noche en el invierno o época de frío		
11. Tos la mayoría de los días al menos 3 meses al año		
12. Flemas (Expectoración) al levantarse durante el invierno o época de frío		
13. Flemas (Expectoración) día y noche durante el invierno o época de frío		
14. Flemas (Expectoración) la mayoría de los días al menos 3 meses al año durante el invierno o época de fríos		
15. Sensación de falta de aire al subir caminando a paso normal una pendiente no muy pronunciada o muy inclinada		
17. Sensación de falta de aire al caminar a paso normal en terreno plano		
18. Asma confirmada por un médico		
19. Ataque de asma en los últimos 12 meses		
20. Uso de medicamentos para el asma		
21. Alergia nasal confirmada por un médico		
22. Alergia en la piel o eczema confirmada por un médico		
23. Alergia a picaduras de insectos		
24. Haber tenido dificultad para respirar después de tomar medicamentos		

¡Muchas gracias por su participación!
Sus respuestas servirán para proponer mejoras a sus condiciones de trabajo.

Por favor revise si contestó todas las preguntas

LA SIGUIENTE INFORMACIÓN SERÁ ANOTADA POR EL ENTREVISTADOR.			
217. Peso Kg.:	218. Talla m.:	219. Cintura cm.:	220. Cadera cm.:
221. Frecuencia cardiaca:	222. Presión Diastólica Media:	223. Presión Sistólica Media:	

13. Bibliografía

1. Álvarez, C., Cantu, G., Gayol, C., Leal, G., Sandoval, S. (2005, Mayo 11). El síndrome de burnout y el profesional de la educación. Recuperado el 28 de Agosto de 2010, de <http://www.monografias.com/trabajos24/sindrome-burnout/sindrome-burnout.shtml>
2. Apellániz-González, A., Pascual-Izaola, A. (2005). Enfermedades laborales emergentes: El burnout. *Prevención*, 172, 26-34.
3. Bassuk, S.S., Rifai, N., Ridker, P.M. (2004). High sensitivity C-reactive protein: Clinical importance. *Current Problems in Cardiology*, 29, 439–493.
4. Berliner, S., Zeltser, D., Rotstein, R., Fusman, R., Shapira, I. (2001). A leukocyte and erythrocyte adhesiveness/aggregation test to reveal the presence of smoldering inflammation and risk factors for atherosclerosis. *Medical Hypotheses*, 57, 207–209.
5. Buela-Casal, G., Caballo, V.E. (1985). El burnout, una forma específica de estrés laboral. *Manual de Psicología Clínica Aplicada*. Madrid, España. 271-284.
6. Byczek, L., Walton, S.M., Conrad, K.M., Reichelt, P.A., Samo, D.G. (2004). Cardiovascular risks in firefighters: Implications for occupational health nurse practice. *AAOHN Journal*, 52 (2), 66-76.
7. Caballero-Domínguez, C., Hederich, C., Palacio-Sañudo, J.E. (2010). El burnout académico: Delimitación del síndrome y factores asociados con su aparición. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42 (1), 131-146.
8. Carlín, M., Garcés-de-los-Fayos, E.J. (2010). El síndrome de burnout: Evolución histórica desde el contexto laboral al ámbito deportivo. *Anales de Psicología*, 26 (1), 169-180.
9. Castellano, A.M., Díaz-Franco, J.J. (2005). Capítulo 27-Estrés laboral. Burnout. Trabajo a turnos. Acoso en el trabajo (Mobbing). Suicidio y trabajo. *Tratado de Medicina del trabajo*. 1ª edición. México: Editorial Masson. Pág. 463-480.
10. Castillo-Ramírez, S. (2001). El Síndrome de "BurnOut" o de Agotamiento Profesional. *Med Leg*, 17 (2), 11-14.
11. Cervantes, J.L. (2009). Prevalencia de Burnout en personas de respuesta a emergencias en protección civil Ecatepec. México: Tesis UNAM. FES Zaragoza.
12. Chapuis, T. (2006). Hipertensión arterial: Diagnóstico y tratamiento. *Boletín Trimestral de Enlaces Médicos*, año I (no. 3), 1-8.

13. Chrousos, G.P. Stressors, stress, and neuroendocrine integration of the adaptive response. The 1997 Hans Selye Memorial Lecture. In P. Csermely (Ed.). (1998). *Stress of life: From molecules to man*. New York: Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. 851, pp. 311–335.
14. Dantzer, R. (2004). Cytokine-induced sickness behaviour: A neuroimmune response to activation of innate immunity. *European Journal of Pharmacology*, 500, 399–411.
15. Davis-Steven, C., Jankovitz-Kristine, Z., Rein, S. (2002). Physical fitness and cardiac risk factors of professional firefighters across the career span. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73 (3), 363-370.
16. De-Mattos, C.E., De Mattos, M.A., Gusmão-Toledo, D., Gonçalves de Siqueira, A. (2006). Using ambulatory blood pressure monitoring to assess blood pressure of firefighters with parental history of hypertension. *Arq Bras Cardiol*, 87(6), 678-682.
17. De-Vicente-Abad, M.A. (2005). Análisis bibliográfico de la profesión de bombero. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1-62.
18. Del-Sal, M., Barbieri, E., Garbati, P., Sisti, D., Rocchi, M., Stocchi, V. (2009). Physiologic responses of firefighter recruit during a supervised live-fire work performance test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23 (8), 2396-2404.
19. Eller, N.H., Netterstrom, B., Hansen, A.M. (2001). Cortisol in urine and saliva: Relations to the intima media thickness. *Atherosclerosis*, 159, 175–185.
20. Eriksson, P.S., Wallin, L. (2004). Functional consequences of stress related suppression of adult hippocampal neurogenesis: A novel hypothesis on the neurobiology of burnout. *Acta Neurologica Scandinavica*, 110, 275–280.
21. Fidalgo Vega Manuel. (2006). NTP 704 o Síndrome de estar quemado por el trabajo "burnout" (I): Definición y proceso de generación. España: INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
22. Fidalgo Vega Manuel. (2006). NTP 705 o Síndrome de estar quemado por el trabajo "burnout" (II): Consecuencias, evaluación y prevención. España: INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
23. Freudenberg, H. (1974). Staff burnout. *Journal of Social Issues*, 30 (1), 159-165.
24. Fundación para la Prevención de Riesgos Psicolaborales – UGT. (2006). Guía: Sobre el Síndrome del Quemado. Recuperado el 5 de Diciembre del 2010, de <http://212.170.242.18/slaboral/observ/documentos/burn.pdf>.

25. Gabay, C., Kushner, I. (1999). Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation. *New England Journal of Medicine*, 340, 448–454.
26. Gil-Monte, P.R. (2003). El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Electrónica Interação Psy*, 1 (1), 19-33.
27. Gil-Monte, P.R., Peiró, J.M. (1997). Desgaste psíquico en el trabajo: el síndrome de quemarse. Madrid, España: Editorial Síntesis.
28. Gil-Monte, P.R. (2007). Cómo evaluar y prevenir el síndrome de quemarse por el trabajo. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 34, 44-47.
29. Gil-Monte, P.R., Núñez, R., Selva, S. (2006). Relación entre el síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) y síntomas cardiovasculares: Un estudio en técnicos de prevención de riesgos laborales. *Interamerican Journal of Psychology*, 40 (2), 227-232.
30. Gil-Monte, P.R. (2005). El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout): una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar. Madrid, España: Editorial Pirámide.
31. Gil-Monte, P.R., Olivares, V. (2007). Prevalencia del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de atención a clientes de Chile. Chile: “5º Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales”.
32. Gil-Monte P.R., Unda-Rojas, S., Sandoval-Ocaña, J.I. (2009). Validez factorial del Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CESQT) en una muestra de maestros mexicanos. *Salud Mental*, 32 (3), 205-214.
33. Grau-Abalo, J.A., Chacón-Roger, M. (1998). Burnout: Una amenaza a los equipos de salud. La Habana, Cuba: *Boletín Latinoamericano de Psicología de la Salud*. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología.
34. Heim, C., Ehlert, U., Hellhammer, D.H. (2000). The potential role of hypocortisolism in the pathophysiology of stress-related bodily disorders. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 1–35.
35. Herrick, S., Blanc-Brude, O., Gray, A., Laurent, G. (1999). Fibrinogen. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 31, 741–746.
36. Kales-Stephen, N. (1999). Correlates of Body Mass Index in Hazardous Materials Firefighters. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 41 (7), 589-596.
37. Kales-Stefanos, N., Tsismenakis, A.J., Zhang, C., Soteriades, E.S. (2009). Blood pressure in firefighters, police officers, and other emergency responders. *American Journal of Hypertension*, 22 (1), 11-20.

38. Kay, B.F., Lund, M., Taylor, P., Herbold, N.H. (2001). Assessment of firefighters' cardiovascular disease –related knowledge and behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 101 (7), 807-809.
39. Lalic, H., Bukmir, L., Ferhatovic, M. (2007). Examining Psychic Consequences in Firefighters Exposed to Stress. *Coll Antropol*, 31 (2), 451–455.
40. Lanas-Zanetti, F. (2008). Factores de Riesgo Cardiovascular en América Latina: Estudio INTERHEART. Chile: Universidad de La Frontera. Temuco. Año VIII, no. 10.
41. Leiter, M.P., Maslach, C. (1988). The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment. *Journal of Organizational Behavior*, 12, 123-144.
42. Levi, L. (1998). Factores psicosociales, estrés y salud. 3ª Edición. Ginebra, Suiza: Enciclopedia de salud y Seguridad en el Trabajo.
43. Madrigal-Solano, M. (2006). "Burnout" en médicos: Aproximaciones teóricas y algunos diagnósticos diferenciales. *Med Leg*, 23 (2), 137-153.
44. Mann, D.L. (2001). Recent insights into the role of tumor necrosis factor in the failing heart. *Heart Failure Reviews*, 6, 71–81.
45. Marrau, M.C. (2009). El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout), en el marco contextualizador del estrés laboral. *Fundamentos en Humanidades*. Argentina: Universidad Nacional de San Luis. Año 10, No. 1, 167-177.
46. Martín-Rodríguez, M. (2007). Calidad de vida y estrés laboral: La incidencia del Burnout (síndrome de quemarse por el trabajo) en el deporte de alto rendimiento madrileño. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6 (3), 63-77.
47. Martínez-Plaza, C.A. (2008). Estrés laboral, factor de riesgo de accidente cerebrovascular (I). *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, Nº50, 14-22.
48. Marucco, M.A., Gil-Monte, P.R., Flamenco, E. (2008). Síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en pediatras de hospitales generales, estudio comparativo de la prevalencia medida con el MBI-HSS y el CESQT. *Información Psicológica*, 91 a 92, 32-42.
49. Maslach, C. (2009). Comprendiendo el Burnout. *Ciencia & Trabajo*, año 11 (32), 37-43.
50. Matthews, K.A., Katholi, C.R., Mc-Creath, H. (2004). Blood Pressure Reactivity to Psychological Stress Predicts Hypertension in the CARDIA Study. *Circulation*, 110, 74-78.
51. McEwen, B.S. (1999). Stress and hippocampal plasticity. *Annual Review of Neuroscience*, 22, 105–122.

52. McEwen, B.S., Biron, C.A., Brunson, K.W., Bulloch, K., Chambers, W.H., Dhabhar, F.S. (1997). The role of adrenocorticoids as modulators of immune function in health and disease: Neural, endocrine and immune interactions. *Brain Research Reviews*, 23, 79–133.
53. Melamed, S., Shirom, A., Toker, S., Berliner, S., Shapira, I. (2006). Burnout and Risk of Cardiovascular Disease: Evidence, Possible Causal Paths, and Promising Research Directions. *Psychological Bulletin of American Psychological Association*, 132 (3), 327–353.
54. Miró, E., Solanes, A., Martínez, P., Sánchez, A.I., Rodríguez, J. (2007). Relación entre el burnout o síndrome de quemarse por el trabajo, la tensión laboral y las características del sueño. *Psicothema*, 19 (3), 388-394.
55. Moreno-Egea, A., Latorre-Reviriego, I., Campillo-Soto, A., Sáez, J., Aguayo, J.L. (2008). Sociedad y cirugía. Burnout y cirujanos. *Cir Esp*, 83 (3), 118-24.
56. Moreno-Jiménez, B., Morett-Natera, N., Rodríguez-Muñoz, A., Morante-Benadero, M.E. (2006). La personalidad resistente como variable moduladora del síndrome de burnout en una muestra de bomberos. *Psicothema*, 18 (3), 413-418.
57. Moya-Albiol, L., Serrano-Miguel, A., González-Bono, E., Rodríguez-Alarcón G. (2005). Respuesta psicofisiológica de estrés en una jornada laboral. *Psicothema*, 17 (2), 205-211.
58. Observatorio permanente Riesgos Psicosociales. (2006). Guía sobre el síndrome de quemado (burnout). Madrid, España: Comisión Ejecutiva Confederada de UGT.
59. Olivares-Faúndez, V.E., Vera-Calzaretta, A., Juárez-García, A. (2009). Burnout prevalence in professionals working with physically impaired Chilean people. *Ciencia y Trabajo*, Año 11 (32), 63/71.
60. Peñacoba, C., Díaz, L., Goiri, E., Vega, R. (2000). Valoración de las estrategias de afrontamiento empleadas por el colectivo de bomberos en situaciones de emergencia. *Arch Prev Riesgos Labor*, 3 (3), 100-108.
61. Perroni, F., Tessitore, A., Cibelli, G., D'Artibale, E., Cortis, C., Cignitti, L. (2009). Effects of simulated firefighting on the responses of salivary cortisol, alpha amylase and psychological variables. *Ergonomics*, 52 (4), 484–491.
62. Ponce-Díaz, C.R., Bulnes, M.S., Aliaga-Tovar, J., Atalaya-Pisco, M. C., Huertas, R.E. (2005). El síndrome del "quemado" por estrés laboral asistencial en grupos de docentes universitarios. *Revista de Investigación en Psicología*, 8 (2), 87–112.
63. Quiceno-Japcy, M., Vinaccia-Alpi, S. (2007). Burnout: Síndrome de quemarse en el trabajo (SQT). *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), 117-125.

64. Raison, C.L., Miller, A.H. (2003). When not enough is too much: The role of insufficient glucocorticoid signaling in the pathophysiology of stress-related disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 160, 1554–1565.
65. Robles-Sánchez, J.I. (2004). El síndrome de burnout. *Medicina Militar: Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España*, 60 (1), 13-21.
66. Rotstein, R., Mardi, T., Justo, D., Zeltser, D., Berliner, S., Shapira, I. (2002). The leukocyte adhesiveness/aggregation test (LAAT) conveys information of biological relevance and is not a result of chance collision: Something more than another hypothesis. *Medical Hypotheses*, 59, 341–343.
67. Rubio-Navarro, C., Vallejo-Gutiérrez, D. (2000). Cardiología y medicina del trabajo: Un enfoque sobre factores condicionantes en el desarrollo de ciertas cardiopatías. *Publicación Institucional de Ibermutuamur*, 74-82.
68. Salim-Yusuf, M.B., McMaster, DP. (2011). INTERHEART: A Global Case-Control Study. Ontario, Canada: University and Hamilton Civic Hospitals Research Center, 1-5.
69. Scanlon, P., Ablah, E. (2008). Self-reported cardiac risks and interest in risk modification among volunteer firefighters: A survey-based study. *J Am Osteopath Assoc*, 108 (12), 694-698.
70. Schaufeli, W.B., Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice: A critical analysis*. London: Taylor & Francis.
71. Secretaría de Salud. (1999). NOM-030-SSA2-1999, que establece la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. México: Secretaría de Salud.
72. Seisdedos, N. (1997). *Manual MBI Inventario "Burnout" de Maslach, Síndrome del "quemado" por estrés laboral asistencial*. Madrid: Ediciones Tea.
73. Sesso, H.D., Buring, J.E., Rifai, N., Blake, G.J., Gaziano, J.M., Ridker, P.M. (2003). C-reactive protein and the risk of developing hypertension. *Journal of the American Medical Association*, 290, 2945–2951.
74. Silva-Rodio, F. (2001). El síndrome del BurnOut. *Drogas, Ética y Tránsgresión*. Montevideo, Uruguay: Psicolibros. Pág. 57-77.
75. Soteriades-Elpidoforos S., Kales, S., Liarokapis, D., Christiani, David.C. (2003). Prospective surveillance of hypertension in firefighters. *The Journal of Clinical Hypertension*, 5 (5), 315-320.
76. Soteriades E.S., Hauser, R., Kawachi, I., Christiani D., Kales, S. (2005). Obesity and cardiovascular disease risk factors in firefighters: A prospective cohort study. *Obesity Research*, 13 (10), 1756-1763.

77. Toker, S., Shirom, A., Shapira, I., Berliner, S., Melamed, S. (2005). The association between burnout, depression, anxiety, and inflammation biomarkers: C-reactive protein and fibrinogen in men and women. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10, 344–362.
78. Topa-Cantisano, G., Fernández-Sedano, I., Lisbona-Bañuelos, A. (2005). Ruptura de contrato psicológico y burnout en equipos de intervención en emergencias y catástrofes. *Ansiedad y Estrés*, 11 (2-3), 265-279.
79. Tsigos, C., Chrousos, G. (2002). Hypothalamic pituitary–adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 865–871.
80. Vgontzas, A.N., Chrousos, G.P. (2002). Sleep, the hypothalamic– pituitary–adrenal axis, and cytokines: Multiple interactions and disturbances in sleep disorders. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 31, 15–36.
81. Wirtz, P.H., Von-Kanel, R., Schnorpfeil, P., Ehlert, U., Frey, K., Fischer, J.E. (2003). Reduced glucocorticoid sensitivity of monocyte interleukin-6 production in male industrial employees who are vitally exhausted. *Psychosomatic Medicine*, 65, 672–678.
82. Yehuda, R. (2003). Hypothalamic–pituitary–adrenal alterations in PTSD: Are they relevant to understanding cortisol alteration in cancer?. *Brain, Behavior, and Immunity*, 17, S73–S83.