

UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN SALUD INTEGRAL Y MOVIMIENTO HUMANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y
CALIDAD DE VIDA

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS
DURANTE EL TIEMPO LIBRE Y SU RELACIÓN
CON EL ESTRÉS TRAUMÁTICO SECUNDARIO
EN BOMBEROS

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de Tesis de Posgrado en
Salud Integral y Movimiento Humano con mención en salud, para optar por el título de
Magister Scientiae

Jimmy Fernando Rojas Quirós

Campus Presbítero Benjamín Núñez, Heredia, Costa Rica

2014

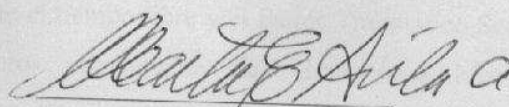
PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS DURANTE EL
TIEMPO LIBRE Y SU RELACIÓN CON EL ESTRÉS TRAUMÁTICO
SECUNDARIO EN BOMBEROS

Jimmy Fernando Rojas Quirós

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de Tesis de Posgrado en Salud Integral y Movimiento Humano con mención en salud, para optar por el título de Magister Scientiae. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional.

Heredia, Costa Rica

Miembros del Tribunal Examinador



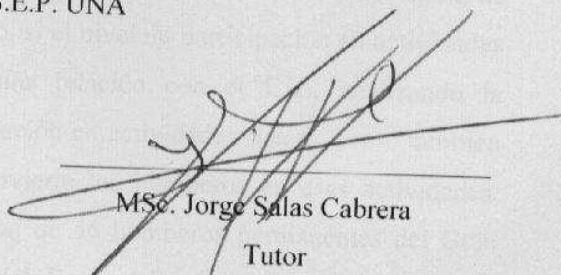
Dra. Marta Ávila Aguilar

Presidenta S.E.P. UNA



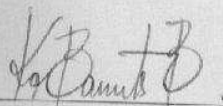
MSc. Luis Solano Mora

Representante de la Coordinación
de la Maestría en Salud Integral
y Movimiento Humano



MSc. Jorge Salas Cabrera

Tutor



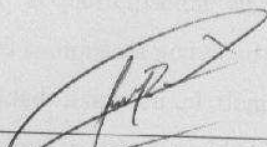
MSc. Kristy Barrantes Brais

Asesora



MSc. Pedro Cambronero Orozco

Asesor



Jimmy Fernando Rojas Quirós

Sustentante

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de Tesis de Posgrado en Salud Integral y Movimiento Humano con mención en salud, para optar por el título de Magister Scientiae. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional.

Heredia, Costa Rica

Resumen

El propósito de este estudio fue determinar la relación entre la participación en actividades físicas durante el tiempo libre y el Estrés Traumático Secundario (ETS), en el personal de bomberos permanentes del Gran Área Metropolitana (GAM) costarricense, para ello se examinó cuál era el nivel de participación en actividades físicas durante el tiempo libre de los bomberos. Además de cuál era la prevalencia de bomberos que presentaban ETS y por último, si el nivel de participación en actividades físicas durante el tiempo libre tiene alguna relación con el ETS, analizando la información tanto en tres niveles de participación en actividades físicas, como también en la cantidad de MET-min/semana que invierte los bomberos en esas actividades.

Metodología: **Sujetos:** Se evaluaron un total de 56 bomberos permanentes del Gran Área Metropolitana (GAM), funcionarios del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, elegidos por conveniencia. **Instrumentos:** A la muestra después de un consentimiento informado y una recolección de datos generales del sujeto, se le aplicó el Cuestionario de Estrés Traumático Secundario de Moreno-Jiménez et al. (2004), el cual considera tres dimensiones a) la subescala fatiga por compasión, que evalúa el grado de agotamiento físico y emocional; b) la subescala trauma secundario, que evalúa reacciones de estrés postraumático y c) la dimensión sacudida de creencias, que hace referencia al cambio de creencias y valores que puede tener lugar tras el trauma. Por último, se aplicó el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) de la OMS el cual recopila información sobre la participación en la actividad física y sobre el comportamiento sedentario en tres campos: la actividad física en el trabajo, la actividad física al desplazarse y la actividad física en el tiempo libre. **Procedimientos:** Se solicitaron los permisos respectivos a las autoridades del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica para seleccionar una muestra de bomberos y aplicar por única vez los instrumentos de medición respectivos. Los instrumentos se le aplicaron a cada sujeto en el mismo día; una vez recolectados los datos de toda la muestra se procedió al análisis de estos. **Resultados:** Se encontró que con relación al nivel de actividad física realizada por los bomberos, la actividad ejecutada durante sus horas laborales es considerada entre moderada y vigorosa, contrario al nivel obtenido al desplazarse caminando o en bicicleta, donde la mayoría de bomberos reportan como bajo el nivel de actividad física en este aspecto; mientras a lo referente a la actividad física en el tiempo

libre presenta mayoritariamente sujetos en actividad física moderada y vigorosa. Con respecto al ETS se presenta una mayor prevalencia en las dimensiones de Trauma secundario y Sacudidas de creencias, en un porcentaje mucho menor en la dimensión de Fatiga por compasión; al relacionar estas variables se encontró que las dimensiones de Fatiga por Compasión y Sacudida de Creencias las correlaciones no fueron significativas; mientras que la correlación de Trauma secundario con el nivel de actividad física en el tiempo libre y los MET-min/semana es significativa. **Conclusión general:** en general los bomberos que presentan mayor nivel de actividad física en el tiempo libre presentan una mayor afectación de ETS, específicamente en la dimensión de trauma secundario o sintomatología, y por ende de todas sus consecuencias, posiblemente influenciado por la motivación original que está llevando a los bomberos a realizar actividad física en el tiempo libre. Por otra parte, no se encontraron correlaciones entre las dimensiones de fatiga por compasión y sacudida de creencias con el nivel de actividad física en el tiempo libre, infiriendo que no interesa cuanta actividad física realice el bombero en su tiempo libre, que existen otras variables que influyen en los bomberos para alterar estas dimensiones del ETS, como es el componente cognitivo que encierra dichas dimensiones y la comprensibilidad que tenga sobre los tipos de eventos traumáticos a los cuales se enfrentará.

Descriptores

Bomberos, Estrés Traumático Secundario, Actividad Física, Tiempo Libre

Agradecimientos

“Finalmente, sean agradecidos”

Colosenses 3:15

Caminaren la vida no significa un viaje solitario, caminar en la vida significa unirse de otras manos, de aquellos que te impulsan a seguir el rumbo, a razonar tus pasos, o al simple hecho de motivarte a seguir tu camino; muchas manos me fueron tendidas mientras desarrolle este trabajo de investigación por eso quiero agradecerles de todo corazón su apoyo, pidiéndole a Dios que les retribuya en grandes bendiciones para sus vidas por su respaldo y dedicación a este proyecto.

Primeramente mi agradecimiento a Dios, mi creador y Señor, quien me dio el don de la vida y me abrió toda puerta para tener la oportunidad de desarrollar mi maestría.

A mi comité asesor, quienes dedicaron su tiempo y profesionalismo, ayudándome a construir este proyecto, pero especialmente por su carisma como personas, por su trato amable, gentil y respetuoso en todo momento, al MSc. Jorge Salas Cabrera, a la MSc. Kristy Barrantes Brais y al MSc. Pedro Cambronero Orozco, gracias nuevamente por todo.

No puedo dejar de lado a docentes como el MSc. Gerardo Araya Vargas y al MSc. Luis Solano Mora, quienes también me aportaron sus conocimientos en el crecimiento de mi trabajo investigativo; a cada uno de los y las docentes del programa de maestría, de quienes tuve la bendición de aprender en cada uno de sus cursos y me permitieron crecer como profesional.

Al Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, a quienes admiro y respeto, por su obra al servicio de los demás, al señor Ronny La Touche, director de la Academia Nacional de Bomberos, por permitirme realizar las mediciones en su organización, así como cada estación de Bomberos que me abrieron las puertas para poder aplicar los instrumentos, y a cada uno de los bomberos participantes; en especial al señor Wilberth Figueroa, jefe de la estación de Cartago, quien me facilitó las conversaciones con sus superiores al inicio del proyecto.

Agradezco a mi esposa, a mi hijo, a mi familia, por su apoyo en todo momento, no solo en este caminar, sino a través de todos estos años, gracias se les ama con todo mí ser, que Dios los bendiga.

Dedicatoria

Toda la honra y la gloria son para Dios, que en su gran misericordia me permitió cumplir con esta meta personal y profesional.

A mi hijo Josué quien ha sido mi gran bendición en mi vida, te amo, recuerda que tus metas se pueden cumplir con esfuerzo y dedicación.

A mi esposa, mi ayuda idónea, quien me acompaña en el caminar de la vida, gracias princesita.

A toda mi familia por su apoyo y motivación constante, pero en especial a William, mi hermano, bombero de profesión, quien con su esfuerzo y dedicación a su labor, su entrega en el servicio a los demás me ha enseñado como existen héroes que no aparecen en los cines pero que demuestran diariamente su valor y coraje en el rescate de los demás muy cerca de nosotros; a William que tuve el temor de perderlo cuando partió hacia Haití en la misión de búsqueda y rescate tras el terremoto, quien de forma voluntaria dijo presente en una de las misiones humanitarias más grandes de la última década, a mi hermano a quien respeto y admiro por lo que haces, a él quien le deseo las más grandes bendiciones de Dios para siempre.

Índice

Portada.....	I
Miembros del Tribunal.....	III
Resumen.....	IV
Descriptores.....	VI
Agradecimientos.....	VII
Dedicatoria.....	VIII
Índice.....	IX
Índice de Tablas.....	X
Índice de Gráficos.....	XII
Abreviaturas.....	XIII
 Capítulo I	
Introducción.....	1
Planteamiento y delimitación del problema.....	1
Justificación.....	3
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Conceptos claves.....	8
 Capítulo II	
Marco Conceptual.....	10
Bomberos: profesión de riesgo.....	10
Bomberos: profesión con estímulos estresantes.....	13
Bombero: El ser humano.....	21
Estrés Traumático Secundario.....	23
Actividad Física en el tiempo libre.....	37
 Capítulo III	
Metodología.....	49
Participantes.....	49
Instrumentos y materiales.....	50
Procedimiento.....	52
Análisis estadístico.....	53
 Capítulo IV	
Resultados.....	54
 Capítulo V	
Discusión.....	68
 Capítulo VI	
Conclusiones.....	83
 Capítulo VII	
Recomendaciones.....	86
Bibliografía.....	97

Anexos.....	103
-------------	-----

Índice de Tablas

Tabla 1. Vías de respuesta al estrés.....	13
Tabla 2. Cantidad de personas que perdieron su vivienda a causa de un incendio en el 2011 y 2012 en Costa Rica.....	19
Tabla 3. Cantidad de personas fallecidas y lesionadas a causa de un incendio en Costa Rica en el periodo 2008 – 2012.....	19
Tabla 4. Indicadores para el diagnóstico del estrés traumático secundario.....	28
Tabla 5. Clasificación de diversas estrategias de afrontamiento del estrés.....	35
Tabla 6. Media de edad de la muestra y años promedio de ejercer la profesión de bombero.....	54
Tabla 7. Distribución de la muestra según las estaciones de bomberos donde laboran...	54
Tabla 8. Rango jerárquico ocupado por la muestra en el desarrollo de sus funciones como bomberos.....	55
Tabla 9. Distribución del estado civil de la muestra seleccionada para el estudio.....	56
Tabla 10. Nivel de escolaridad de la muestra seleccionada para el estudio.....	57
Tabla 11. Nivel de actividad física realizada por los bomberos en el trabajo, al desplazarse, en el tiempo libre y en la totalidad de actividad física en general.....	58
Tabla 12. Cantidad de MET-min/semana promedio de la muestra durante la ejecución de actividades físicas en el tiempo libre según el nivel de actividad física.....	59
Tabla 13. Tabla de frecuencia para las respuestas dadas por la muestra en los diferentes reactivos en la dimensión de Fatiga por Compasión del ETS.....	60
Tabla 14. Tabla de frecuencia para las respuestas dadas por la muestra en los diferentes reactivos en la dimensión de Trauma Secundario del ETS.....	61
Tabla 15. Tabla de frecuencia para las respuestas dadas por la muestra en los diferentes reactivos en la dimensión de Sacudida de Creencias del ETS.....	61
Tabla 16. Puntaje promedio obtenido por la muestra para cada una de las dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS).....	62
Tabla 17. Porcentaje de la muestra para cada una de las dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) utilizando el punto de corte mayor o igual a 3 como indicador de ETS.....	62
Tabla 18. Correlación de las tres dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) con los valores de MET-min/semana obtenido por cada sujeto en el tiempo libre.....	63

Tabla 19. Correlación de las tres dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) con el nivel de actividad física en el tiempo libre.....	64
Tabla 20. Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Trauma Secundario del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.....	65
Tabla 21. Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Sacudida de Creencias del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.....	66
Tabla 22. Estadísticos de colinealidad las tres dimensiones del ETS y los MET-min/semana en el tiempo libre de los sujetos, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.....	67

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Distribución porcentual de la muestra según las estaciones de bomberos donde laboran.....	55
Gráfico 2. Rango jerárquico ocupado por la muestra en el desarrollo de sus funciones como bomberos.....	56
Gráfico 3. Distribución del estado civil de la muestra seleccionada para el estudio.....	57
Gráfico 4. Nivel de escolaridad de la muestra seleccionada para el estudio.....	58
Gráfico 5. Nivel de actividad física realizada por los bomberos en el trabajo, al desplazarse, en el tiempo libre y en la totalidad de actividad física en general.....	59
Gráfico 6. Cantidad de MET-min/semana promedio para cada uno de los niveles de actividad física realizada por los bomberos en el tiempo libre y el promedio general de la muestra de MET-min/semana en el tiempo libre.....	60
Gráfico 7. Porcentaje de la muestra para cada una de las dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) utilizando el punto de corte mayor o igual a 3 como indicador de ETS.....	63
Gráfico 8. Correlación de la dimensión de Trauma Secundario con el nivel de actividad física en el tiempo libre.....	64
Gráfico 9. Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Trauma Secundario del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.....	65
Gráfico 10. Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Sacudida de Creencias del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.....	67

Abreviaturas

Colegio Americano de Medicina del Deporte.....	ACSM
Estrés Traumático Secundario.....	ETS
Gran Área Metropolitana.....	GAM
Cuestionario Mundial sobre Actividad Física.....	GPAQ
Organización Mundial de la Salud.....	OMS

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

Planteamiento y delimitación del problema

El estrés traumático secundario (ETS) es un proceso psicológico, por el cual los profesionales de ayuda como médicos, enfermeras, rescatistas, bomberos y otro tipo de profesional; que observan el sufrimiento de un paciente, pueden experimentar paralelamente las mismas respuestas emocionales de la persona afectada, estos profesionales podrían manifestar una serie de emociones y conductas resultantes de participar en la atención de un evento traumático (Meda, Moreno, Palomera, Arias y Vargas, 2012; Moreno-Jiménez, Morante, Losada, Rodríguez y Garrosa, 2004; Morales, Gallego y Rotger, 2008; Stamm, 2005).

Cuando el evento traumático sobrepasa la capacidad percibida del rescatista para afrontarlo, debilita el control central y crea la necesidad de utilizar sus mecanismos de afrontamiento que no serán suficientes para una adecuada integración y continuidad de la vida psíquica (Gentry, 2002; Lynn y Liddle, 2005; Moreno-Jiménez, Morante, Rodríguez y Rodríguez, 2008; Moreno-Jiménez et. al., 2004). Este quebranto de la homeostasis en la vida psíquica puede llevar al profesional de ayuda a experimentar agotamiento emocional, ruptura de creencias, miedo, dificultades para dormir, tener imágenes del hecho inquietante en su mente o evitar las cosas que le recuerdan el evento (Conrad, 2011; Moreno-Jiménez et al., 2008; Stamm, 2005), aspectos que afectan su vida personal, social y el comportamiento fisiológico de su organismo.

Las emociones, las conductas y la variedad de respuestas que el ser humano da ante los acontecimientos diarios, son tan múltiples como imprevisibles, es un área muy amplia, intangible pero real; mayor aun cuando se valora esta dimensión en la vida de los profesionales de ayuda, específicamente en los bomberos como es el caso de este

estudio; los cuales se ven sometidos a una carga estresante continua y prolongada a lo largo de sus labores habituales como bomberos.

La perturbación de cualquier variable psicológica puede influir en la aparición o en el curso y desenlace de una determinada enfermedad en la que esté implicado el sistema inmune (Ramos, Rivero, Piqueras, Joaquín y Oblitas, 2008). Muchas de las funciones del sistema inmune se ven afectadas cuando los mecanismos cerebrales encargados del feed-back están influidos por el estrés (Ramos et al., 2008).

En Costa Rica el tratamiento de la Salud Mental se ha centrado en la intervención hospitalaria, separándolo incluso de la salud física, dejando de lado la promoción de la salud, el bienestar y la rehabilitación; se le ha dado demasiada atención a la salud física y muy poca a la salud mental, y ambas no son algo separado (Universidad de Costa Rica, 2013); por ello se debe pensar en la salud de los bomberos con una visión integral.

Al profundizar en la profesión de los bomberos se detecta cómo estos se ven expuestos a una variedad de problemas físicos, pero también mentales, problemas de estrés por su trabajo, por las vivencias en su diario vivir, que incluso pueden desarrollar en esta población síndromes como el ETS (Dahlan, Mearns y Flin, 2010; Haslam y Mallon, 2003; Lee, Fleming, Gómez y LeBlanc, 2004).

Los bomberos para poder desarrollar sus actividades laborales de una forma adecuada deben mantenerse física y mentalmente en un óptimo estado, por lo que es de interés para este estudio medir el nivel de actividad física que realizan los bomberos en su tiempo libre que les favorezca una mejor salud mental.

Este trabajo de investigación pretende analizar cómo la actividad física puede tener relación con aspectos mentales; cómo lo físico puede favorecer a una mejor salud mental y cómo este mejoramiento mental se relaciona con un buen estado físico,

específicamente en un grupo poblacional como son los bomberos, encaminándose a una mejor salud ocupacional.

Basado en lo anterior se tratará de responder a las siguientes preguntas de investigación:

¿Existe una relación entre la participación en actividades físicas durante el tiempo libre y el ETS, en el personal de bomberos?

Para ello se cuestionará:

1. ¿Cuál es el nivel de participación en actividades físicas durante el tiempo libre de los bomberos?
2. ¿Cuál es la prevalencia de bomberos que presentan ETS?
3. ¿La participación en actividades físicas durante el tiempo libre tiene alguna relación con el ETS, en el personal de bomberos?

Justificación

Los bomberos constituyen una población especialmente sensible a los factores de estrés y a sufrir sus consecuencias, el tipo de jornada laboral, las exigencias propias de su trabajo, el contacto constante con diferentes tipos de emergencias y con el dolor humano, sumado a enfrentar muchas veces episodios de soledad y desapego familiar, convierten a los bomberos en sujetos con un alto potencial de ser afectados por los diversos trastornos del ETS (Peñacoba, Díaz, Goiri y Vega, 2000).

Los bomberos al enfrentarse diariamente con situaciones traumáticas de otras personas pueden en un momento dado de sus historias personales verse afectados por dichos eventos y repercutir gravemente en su salud física, mental y social, a lo que la comunidad científica ha llamado ETS (Figley y Stamm, 1996; Gentry, 2002; Lynn y Liddle, 2005; Meda et al., 2012; Morales et al., 2008; Regan, Burley, Hamer y Wright, 2006).

La exposición al estrés postraumático de la víctima parece tener unos efectos definidos que han sido estudiados a lo largo de los últimos años y que han sido agrupados como integradores de un síndrome como el mencionado ETS (Moreno-Jiménez et al., 2008).

Lynn y Liddle (2005) mencionan que la investigación sobre el estrés postraumático en víctimas primarias de trauma ha sido amplia, sin embargo, no son las únicas víctimas de estrés postraumático pues este tiene un efecto dominó, extendiendo el daño a todos aquellos con los que tienen contacto íntimo; un individuo puede experimentar síntomas similares como resultado de la exposición indirecta al acontecimiento traumático específico, a través de un estrecho contacto con el sobreviviente, como es el caso de los bomberos al atender por ejemplo una emergencia de un accidente de tránsito, donde existen consecuencias de vidas humanas y lesiones físicas muy graves; el bombero no fue directamente afectado con el accidente de tránsito, pero la escena en la cual tuvo participación puede afectarle profundamente.

Bride (2007) refiere que en los Estados Unidos, la prevalencia de la exposición a eventos traumáticos a lo largo de la vida es del 40% al 81%, se estima que entre un 60.7% de hombres y un 51.2% de mujeres han sido expuestos a uno o más eventos traumáticos y que un 19.7% de hombres y un 11.4% de mujeres informan la exposición a tres o más de tales eventos.

Dahlan, Mearns y Flin (2010) evaluaron las fuentes de estrés, afrontamiento y satisfacción laboral en 617 bomberos de Malasia y 346 de Reino Unido, reportando que las fuentes de estrés laboral tienen correlaciones negativas con la satisfacción laboral y bienestar psicológico. Los resultados del análisis de regresión indicaron que las conductas de afrontamiento tienen una influencia significativa sobre la satisfacción laboral general de los bomberos del Reino Unido, pero no para los bomberos de Malasia.

Sin embargo, las conductas de afrontamiento tienen un efecto significativo como variable moderadora entre las fuentes de estrés y la salud psicológica de los bomberos de Malasia.

Los bomberos profesionales se ven a menudo expuestos al estrés traumático al ayudar a las personas en situaciones de emergencia y esto puede deberse al impacto de situaciones amenazantes para su vida, a las actividades físicas muy demandantes, a la destrucción de gran cantidad de material, o por la exposición a cuerpos mutilados (Morales et al., 2008).

Ahora bien, qué tan preparado esté el bombero para enfrentarse a este tipo de escenas constantes en sus labores, podrá ser la diferencia entre el padecer o no del ETS; esta preparación no necesariamente debe ser de aspectos cognitivos, sino, como es el objeto de esta investigación, que se abarquen otras áreas de la vida de los bomberos como es la realización de actividades físicas durante su tiempo libre.

En la actualidad existen pocos trabajos que describan la asociación entre indicadores de salud mental y la cantidad de ejercicio físico, y aún menos en los que se refiera la relación con la actividad física durante el tiempo libre (Cruz, Moreno, Pino y Martínez, 2011), muchos de los estudios se realizan bajo condiciones controladas de una intervención por parte del investigador, pero el objetivo propio de esta investigación es utilizar la información de lo que naturalmente realizan los bomberos en su tiempo libre.

Otro punto importante es la necesaria distinción entre la actividad física durante el tiempo libre y la actividad física dentro de la jornada laboral, en el caso de los bomberos en Costa Rica los niveles de actividad física en sus jornadas laborales son altas, pues se ha reportado que un 91% de los bomberos tiene un alto nivel de actividad física (Araya, 2012), dada las características propias de su trabajo; sin embargo, es

necesario realizar esta distinción ya que un patrón elevado de actividad física laboral, como el de ciertos trabajadores manuales, no se asocia necesariamente con una mejor salud general ni con un descenso de la prevalencia de algunas enfermedades mentales a lo largo de la vida (Cruz et. al., 2011).

Joinson (1992) utilizó el concepto de ETS aplicándolo a la profesión de enfermería, describiendo el síndrome que muchas enfermeras padecían a causa de su exposición a las historias traumáticas de sus pacientes; por ello, a pesar que el presente estudio se enfoca a la población de bomberos, los alcances pueden abarcar otras profesiones relacionadas como enfermeras, médicos, policías, entre otras quienes también deben presenciar eventos traumáticos durante sus labores.

La exposición continua a las manifestaciones emocionales de las personas traumatizadas, puede dar lugar a un proceso progresivo de desgaste emocional o fatiga por compasión, llegando a un punto en el que el profesional siente que ya no puede dar más de sí mismo (Meda et al., 2012). La respuesta a situaciones crónicas de estrés puede llevar al desarrollo del ETS, síndrome que alcanza una alta extensión en las profesiones de emergencia (Morante, 2007), consecuencia del aumento de desastres colectivos, naturales o provocados; ante todo esto el tema del trastorno por estrés traumático ha adquirido relevancia en los últimos años (Moreno-Jiménez et al., 2004).

El estudio del ETS es sumamente reciente por lo que urge un mejor conocimiento del tema, profundizando los planteamientos teóricos y ampliando el marco de referencia del mismo (Moreno-Jiménez et al., 2004) y más aun a lo referente sobre este trastorno en bomberos en Costa Rica, del cual no existe ningún estudio con estas características.

En Costa Rica no se sabe cuántas personas padecen depresión, trastorno bipolar, ansiedad, esquizofrenia o algún otro trastorno mental, pues no se han hecho estudios

epidemiológicos que permitan conocer estas estadísticas, por ende, se hace altamente relevante su estudio y el conocimiento de la incidencia del ETS en profesionales y trabajadores de la ayuda a traumatizados (Moreno-Jiménez et al., 2004).

Por lo tanto, se pretende que este estudio contribuya a evidenciar la incidencia del ETS en los bomberos costarricenses, además de identificar el nivel de práctica de actividades físicas por parte de los bomberos en su tiempo libre y cómo esta práctica de actividad física realizada en el tiempo libre puede contribuir a disminuir las probabilidades de los bomberos a enfrentarse ante este síndrome.

Objetivo General

Determinar la relación que existe entre la participación en actividades físicas durante el tiempo libre y el ETS, en el personal de bomberos del Gran Área Metropolitana.

Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de participación en actividades físicas de los bomberos durante su tiempo libre.
2. Determinar la prevalencia de la muestra que presentan ETS.
3. Analizar la relación del nivel de actividad física durante el tiempo libre y el ETS en los bomberos.

Conceptos Claves

Actividad física: Movimiento corporal producido por la contracción de los músculos esqueléticos, el cual incrementa sustancialmente el gasto energético (ACSM, 2005).

Estrés: El estrés es una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga (Fernández, 2009). Dicha respuesta puede ser de tipo psicológica (mental) o fisiológica (física/orgánica). La demanda se refiere a la causa del estrés (el estresor). El estrés es la respuesta fisiológica y psicológica del cuerpo ante un estímulo (estresor), que puede ser un evento, objeto o persona.

Estrés Traumático Secundario: Son aquellas emociones y conductas resultantes de observar un evento traumático experimentado por otro, en el cual se experimentan paralelamente las mismas respuestas emocionales a las emociones reales o esperadas de la otra persona (Meda et al., 2012; Morales et al., 2008; Stamm, 2005).

Recreación: Se entenderá como el conjunto de actividades agradables que producen gozo, realizadas durante el tiempo libre y promueven el desarrollo integral de las personas, en la recreación cada persona selecciona las actividades que desea realizar y además, decide cuándo desea participar en ellas (Salazar, 2007).

Salud: Es el estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 2010). Es una facultad de adaptación humana al medio ambiente, de ajuste del organismo a su medio (Florez, Mercedes y Moreno, 2005)

Tiempo Libre: Se considera como la porción de tiempo no dedicada al trabajo, a responsabilidades relacionadas con el trabajo, a formas de cuidado personal, u obligaciones familiares y sociales (Salazar, 2007).

Trauma:Evento que sobrepasa la capacidad percibida de la persona de afrontarlo, debilitándola a través de una pérdida central de control, y que crea la necesidad de defensas psicológicas; el trauma indica una ruptura, un fracaso de las capacidades de integración y/o una discontinuidad de la vida psíquica (Morales et al., 2008).

Capítulo II

MARCO CONCEPTUAL

A) Bomberos: profesión de riesgo

Cuando se piensa en un bombero, se visualiza una imagen de un hombre o una mujer que se enfrenta valientemente a una estructura en llamas, sin embargo; la profesión de un bombero va más allá que el hecho de apagar incendios.

Los bomberos modernos deben prepararse para una serie de emergencias que afectan cada vez más a las ya populosas metrópolis en las cuales se encuentran insertos, incendios de estructuras, accidentes de tránsito, rescate de estructuras colapsadas, emergencias con químicos tóxicos, en fin una variedad de incidentes que hacen de ésta una profesión de riesgo.

En los últimos 10 años el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica ha atendido un total de 237.092 emergencias, en el ámbito nacional; estadísticas que ha ido en aumento, para el año 2003 atendieron un total de 23.160 emergencias, en el 2005 esta cifra incrementó a 25.161, elevándose en el 2006 a 27.305; sin embargo, es durante el año 2012 que se llegó a la cifra más alta en toda la historia de esta organización atendiendo 40.993 emergencias, un 27% más de emergencias que las del año 2011. Las emergencias más usuales fueron los incendios estructurales presentándose 1.102 emergencias de este tipo, los cortos circuitos 3.372, los escapes de gas licuado de petróleo que pasaron de 2.106 a 2.940 del 2011 al 2012, los rescates de personas el cual tuvo un aumento del 28% en relación con los datos del 2011 (de 1.701 a 2.181), ataques de abejas con 12.602 casos y los accidentes de tránsito de 1.769 en el 2011 a 2.040 en el 2012 (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, 2013).

Autores como Lara, García, Torres y Zagalaz (2012) enfatizan que para poder hacer frente a este tipo de emergencias, un bombero debe estar bien preparado tanto física como mentalmente; Malek, Mearns y Flin, (2003), indican que la lucha contra incendios y el trabajo de rescate en emergencias es un trabajo muy difícil y de alto riesgo, solo el hecho de colocarse el equipo de protección y de respiración autónoma aumentan su masa entre 23 y 35 kg; Lara et al. (2012) indican que el uso de estas prendas de protección personal determinan un aumento del gasto energético del 20% al 25% y una reducción del tiempo de tolerancia en alta intensidad del 75%, por eso deben estar en excelente estado físico.

Las estadísticas mundiales dan fe que la profesión del bombero se encuentra entre las más riesgosas; Leigh (cit. por Dahlan et al., 2010), menciona que la lucha contra incendios profesional es una ocupación estresante y peligrosa, que se clasifica en el quinto lugar en mortalidad ocupacional en los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.).

Los bomberos se ven involucrados en incidentes traumáticos de forma regular y han de afrontar el hecho de que pueden poner en riesgo su seguridad cuando intervienen en los siniestros. Los datos de EE.UU. indican que cada año fallecen una media de 100 bomberos en acto de servicio y que les ocurren más de 80.000 accidentes relacionados con el trabajo que requieren a menudo de hospitalización (Lee et al., 2004).

Con base a lo anterior es primordial el desarrollo de programas especializados a lo referente a la práctica sistemática de la actividad física en programas de preparación física dirigido a esta población, sin embargo esto no exime la importancia que los bomberos desarrollen en su tiempo libre, hábitos sanos de ejecutar actividad física que le permitan responder de una forma adecuada a estas exigencias físicas.

Pero no solo en el área física se ven afectados los bomberos, ya que las demandas psicológicas son también muy elevadas dentro de esta profesión; según la International Association of FireFighters (2000), el 6.8% de los retiros debidos a la discapacidad por accidente en cumplimiento del deber en bomberos se atribuyen al estrés mental.

En el curso de las jornadas laborales de los bomberos, éstos se encuentran sometidos a una serie de riesgos tanto mecánicos, térmicos, producidos por la radiactividad, la electricidad y la actividad en el agua, y riesgos tóxicos resultantes del contacto con una o varias sustancias tóxicas que penetran en el organismo; esta variedad de peligros físicos, químicos y biológicos aumentan el riesgo de desarrollar el ETS como consecuencia de presenciar acontecimientos traumáticos (Cester, cit. por Peñacoba et al., 2000; Dahlan et al., 2010; Haslam y Mallon, 2003).

Un dato interesante es el que muestran Lynn y Liddle (2005), los cuales realizaron un estudio con una muestra de terapeutas y comprobaron que el trabajar sesiones de terapia psicológica con los bomberos, aumentaba significativamente la relación con el ETS en los terapeutas, mientras que el trabajo con otras 10 poblaciones adultas de otras profesiones que no se involucran en el rescate y atención a pacientes, no era significativo; ya solo el contacto y escuchar a esta población se hace evidente las diferentes vivencias, a las que deben ser testigos los bomberos a lo largo de su profesión.

Esta afectación psicológica es la que motiva a evidenciar el efecto de la actividad física en el tiempo libre en esta investigación, el desarrollar el concepto de salud en su estado integral (biopsicosocial), evitando considerar a la preparación de los bomberos simplemente desde una perspectiva técnica; sino, que abarque el desarrollo integral de esta población.

B) Bomberos: profesión con estímulos estresantes

b.1) Estrés

En todo momento existe un cierto grado de estrés en el organismo ya que su ausencia significaría la muerte; por tanto, cuando un individuo sufre o se queja de estrés, está comunicando que tiene un exceso de estrés, es muy importante tener en consideración que el estrés no está implicado únicamente en las emociones negativas (Ramos et al., 2008).

Ramos et al. (2008) indican que la respuesta de estrés es un mecanismo de activación fisiológica y de los procesos cognitivos que favorece una mejor percepción y posterior evaluación de las situaciones y sus demandas; en la Tabla 1 se observan las vías de respuesta del organismo al estrés.

Tabla 1
Vías de respuesta al estrés

	Vías de respuesta al estrés	
	Respuesta Rápida	Respuesta Lenta
Tiempo de respuesta	Inmediata.	Lenta pero continua.
Objetivo	Facilita la respuesta de lucha o huida para mantener en equilibrio el medio interno.	Mantener el equilibrio el medio interno.
Comportamiento fisiológico	Activa el sistema simpático adrenal, llega la información al hipotálamo, habiéndose realizado ya procesos cognitivos (evaluación de posible peligro), se produce liberación, a partir del hipotálamo y por vía simpática, de catecolaminas.	Activación neuroendocrina: Se activa el hipotálamo al recibir información sobre el estresor, y libera un polipéptido llamado Factor Liberador de Corticotropina (CRF), que provoca la liberación de la hormona adrenocorticotrópica, estimulando en la corteza de las glándulas suprarrenales, liberando cortisona, hidrocortisona y corticosterona. Estimulando la liberación de mineralcorticoides, como la desoxycorticosterona y aldosterona; y glucocorticoides, como el cortisol

Fuente: Elaboración propia, basado en los estudios de Ramos et al., 2008.

Moynihan (2003) indica que el estrés funciona de maneras opuestas sobre el sistema inmune, unas veces actúa como inhibidor de la respuesta inmunitaria (estrés crónico) y otras veces como potenciador de la función inmune, en el caso del estrés agudo.

Los autores citados mencionan que los estresores agudos están asociados con incrementos adaptativos de la actividad inmunológica inespecífica y decrementos en la inmunidad específica. Como inhibidor, el estrés parece afectar a los principales parámetros inmunológicos, este efecto inmunopresor es complejo, ya que; dependiendo del tipo de estresor utilizado o cómo el mismo sea aplicado, así como la respuesta inmune analizada, se obtienen resultados diferentes; ante estos estímulos estresantes se pueden producir cambios fisiológicos como fiebre, alteraciones en el metabolismo del hígado, aumento de glóbulos blancos, aumento de sueño; cambios neuroendocrinos: aumento de actividad del sistema nervioso autónomo y actividad del eje Hipotalámico-Hipofisiario-Corticosuprarrenal (HHC); así como cambios conductuales en el ánimo deprimido, descensos en la ingesta de alimentos y agua, decrementos en las relaciones sociales y sexuales y también mayor sensibilidad al dolor.

En estudios de Lazarus y Folkman (1984) se proponen tres procesos de evaluación ante situaciones estresantes, como se exponen a continuación:

- a. Primaria: Primer mediador psicológico del estrés, evalúa el tipo amenaza, daño/pérdida, desafío o beneficio.
- b. Secundaria: El organismo valora sus propios recursos para afrontar la situación, el individuo puede sentirse desafiado, asustado u optimista.
- c. Re-evaluación: Los procesos siguientes que acontecen cuando se ha puesto en marcha alguna de las soluciones a los problemas presentados.

Con base a los argumentos expuestos anteriormente, se puede concluir que para los bomberos el estrés es necesario para la vida y que el problema es el exceso de éste; a su vez los bomberos presentan dos vías de respuesta ante este exceso de estrés, una respuesta rápida que facilita la respuesta de lucha o huida y una respuesta lenta que mantendrá el equilibrio interno, estas respuestas pasarán por tres procesos de evaluación, el primario en el cual el bombero evaluará el tipo de amenaza al cual se enfrentará, seguido de la evaluación secundaria donde valorará con cuales mecanismos de afrontamiento se cuenta y por último, una re-evaluación donde se evaluarán las respuestas dadas al estímulo estresante, todo ello con el fin de evitar estados de estrés crónico que pueden desencadenar síndromes como el ETS.

b.2) Estrés Laboral

En Costa Rica los bomberos profesionales laboran con una jornada de 24 horas continuas y posterior a ello tienen un descanso también de 24 horas; en sí, un bombero profesional labora un total de 84 horas promedio semanales, muy por encima de las 40 horas semanales del trabajador promedio (Decreto ejecutivo N°16336).

Este tipo de jornada laboral implica que los bomberos deben estar capacitados para afrontar de una forma positiva el hecho de convivir con sus compañeros, en su trabajo mucho más horas incluso que con sus seres queridos y desapegarse en muchas ocasiones de sus relaciones familiares al tener que cumplir sus deberes en fechas especiales para su núcleo familiar, aspecto que provocará un estrés adicional al que sus obligaciones conllevan.

Malek, Mearns y Flin(2003) confirman este hecho al indicar que al igual que otras ocupaciones menos riesgosas, los bomberos pueden experimentar estrés laboral en relación con sus condiciones de trabajo, específicamente por su trabajo por turnos.

El desarrollo de jornadas laborales extensas como éstas, trae como consecuencia que los bomberos reduzcan su expectativa de vida una media de 5 años; dentro de las razones que indican los estudios es que esta situación se debe al estrés que a corto y a largo plazo deben manejar los bomberos, además a la alimentación y dietas, a los patrones disruptivos de sueño, a las condiciones físicas del trabajo, a los peligros químicos y del entorno a que están expuestos (Morales et al., 2008).

El ámbito laboral constituye una de las principales fuentes potenciales de estrés en la sociedad occidental (Salvador y González-Bono, 1995) y el trabajo de los bomberos es muy estresante (Morales et al., 2008; Dahlan et al., 2010; Peñacoba et al., 2000); este estrés parece tener una variedad de fuentes, los estresores organizacionales parecen tener gran influencia en los trabajadores de los equipos de emergencias (Moreno-Jiménez et al. 2008).

Otro estímulo estresante reportado es el aumento de las demandas del entorno, cuya intensidad es mayor a medida que el sujeto percibe que las demandas rebasan sus recursos para afrontarlas (Moya et. al., 2005). Moya et. al. (2005) describen que en docentes se encuentra que los valores para la frecuencia cardiaca son mayores durante la jornada laboral que en el día de descanso; entonces ¿cuánto más podría estarse elevando la frecuencia cardiaca en un bombero que en su jornada laboral (24 horas) debe estar pendiente a que en cualquier momento la alarma del llamado de emergencia se activa y debe entrar en acción?, cuánto más se elevará la frecuencia cardiaca en la atención de esa emergencia, al subirse al camión de bomberos y trasladarse al centro de la emergencia, el incremento de la adrenalina y los factores estresantes como el no saber con exactitud qué está pasando, a qué se enfrentará; estos son sin duda factores de estrés para el bombero.

El estrés al que están sometidos los profesionales como cuidadores o asistentes técnicos sanitarios, bomberos, policías o maestros, pueden tener un carácter crónico (Moya et. al., 2005), que en el caso de los bomberos es aquella acumulación de estrés que se presenta a través de los años que dure su profesión.

Cooper (1986) distingue como posibles fuentes de estrés en el trabajo los siguientes factores: factores intrínsecos al propio trabajo (condiciones físicas, sobrecarga de trabajo, presión temporal, responsabilidad), inherentes al rol que se desempeña en la organización (conflicto y ambigüedad de rol), relacionados con el desarrollo de carreras (ausencia de promoción, inseguridad laboral), vinculados con las relaciones personales (compañeros, superiores, subordinados, clientes...), y propios de la estructura y clima organizacional (participación en toma de decisiones, políticas...).

Peñacoba et al. (2000) señalan, que los bomberos se ven sometidos en sus trabajos a las fuentes de estrés laboral mencionados por Cooper, inclusive que los factores intrínsecos al propio trabajo, como son las condiciones físicas a las que tienen que enfrentarse los bomberos constituyen un elemento crítico que debe tenerse en cuenta.

Murphy, Bond, Beaton, Murphy y Johnson (2002) concluyen en su estudio que la naturaleza más estresante del bombero urbano está asociada significativamente con los resultados negativos para la salud, incluyendo el potencial abuso en el consumo de alcohol; del mismo modo en otro estudio elaborado por Murphy et al. en el 2002 de la influencia del estilo de vida junto con otros factores protectores y de riesgo (individuales y de la organización) sobre los resultados de la salud física y emocional, encontraron que el 13% de los bomberos reunían los criterios para un estilo de vida saludable, el 53% reunía los criterios para un estilo de vida preocupante y el 33% reunía

los criterios para un estilo de vida arriesgado; para los autores, las conductas del estilo de vida merecen mayor atención por parte de los investigadores en salud laboral.

Los bomberos se encuentran sometidos en sus jornadas laborales al exceso de trabajo, a la presión temporal en la realización de sus actividades, a la necesidad de tomar muchas decisiones en un corto espacio de tiempo, a la fatiga resultante de un esfuerzo físico importante, al excesivo número de horas laboradas, a la responsabilidad sobre la vida y la seguridad de otros (Peñacoba et al., 2000).

Moreno-Jiménez et al. (2008) observaron en su estudio una relación positiva de los antecedentes laborales en el desarrollo de ETS, destacando el papel principal de la sobrecarga laboral y temporal en el proceso; datos similares reportados por Morett (2006) en una muestra de bomberos de la Comunidad de Madrid, donde el tipo de tarea traumática y la sobrecarga temporal se relacionaban positivamente con síndromes como el ETS o el desgaste profesional.

En Australia se desarrolló un estudio con una muestra de 75 bomberos profesionales y 67 bomberos voluntarios a tiempo parcial, se estudiaron las diferencias existentes entre ambos grupos en lo referente al distrés psicológico o estrés negativo; en general un 24% de la muestra refirieron distrés psicológico, siendo mayores los porcentajes en los bomberos profesionales que en los voluntarios; sin embargo, hubo limitaciones de inferir una relación causal entre el tiempo de servicio y el distrés, esta limitación según los autores se da por el solapamiento entre el tiempo servido y el número de eventos traumáticos presenciados, lo que si se evidenció fue que los bomberos profesionales presenciaron mayores o mayor cantidad de eventos traumáticos que los voluntarios (Vicente, 2005).

En Costa Rica el Benemérito Cuerpo de Bomberos (2013), muestra una variedad de datos que pueden dar una referencia general a la cantidad de eventos traumáticos a

los cuales se enfrentan los bomberos en su jornadas laborales y que son detonantes del aumento del estrés laboral; son eventos donde el personal de bomberos no solo se enfrenta a una estructura en llamas, sino también a visualizar el dolor humano; con base en estos datos, en Costa Rica la cantidad de personas que perdieron su vivienda a causa de un incendio en el año 2012 fueron 1006 personas entre niños y adultos (Tabla 2).

Tabla 2
Cantidad de personas que perdieron su vivienda a causa de un incendio en el 2011 y 2012 en Costa Rica.

Periodo	Incendios Investigados	Damnificados		
		Adultos	Niños	Total
2011	228	642	249	891
2012	218	746	260	1006

Fuente: Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (2013).

El observar como una familia se queda sin sus pertenencias, sin aquello que a través de los años de esfuerzo han logrado, es sin duda un acontecimiento que puede provocar en el personal de bomberos una personalización de los hechos, trasladando pensamientos a una relación con sus realidades personales, pero aún más impactante que la pérdida de estructuras, viviendas o electrodomésticos, es el tener que enfrentar una emergencia en el cual el resultado es la pérdida de una vida humana, especialmente si son niños; en la Tabla 3 se muestra la cantidad de personas fallecidas en los incendios y el total de personas lesionadas en esas emergencias en Costa Rica.

Tabla 3
Cantidad de personas fallecidas y lesionadas a causa de un incendio en Costa Rica en el periodo 2008 - 2012.

Periodo	Incendios estructurales	Muertes por Fuego	Lesionados por Fuego
2008	881	15	38
2009	866	9	60
2010	775	17	42
2011	885	15	75
2012	1102	21	103

Fuente: Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (2013).

La evidencia sugiere que en la mayoría de bomberos, la mortalidad y la morbilidad están relacionados directa o indirectamente a la naturaleza estresante de su trabajo (Dahlan et al., 2010). Un dato curioso es que los bomberos califican su trabajo como más estresante que el de otras ocupaciones y sin embargo, informan negativamente de la probabilidad de verse afectados por el estrés, o más perjudicados que otras profesiones (Morales et al., 2008).

Para Morales et al. (2008) esta visión se le conoce como “optimismo ilusorio” o “Síndrome de Superman”, en el cual el bombero tiene la falsa percepción de que "puede con todo" y que tiene siempre el control; es una utilización de la negación como estrategia de afrontamiento para protegerse del estrés y de situaciones críticas de estrés. Sin embargo esto puede afectar a su trabajo, al igual que a su vida personal, produciendo un estrés crónico y provocando reacciones más graves ante el estrés futuro.

Florez et al. (2005) plantean que una personalidad resistente en las personas, genera que se posean unas características de resistencia frente al estrés laboral o de la vida cotidiana, estas características se distribuyen en tres dimensiones: compromiso, control y reto. La primera de ellas implica el conocimiento de las metas y valores que orientan la conducta personal, en la dimensión del control se plantea que de todas las situaciones se puede aprender u obtener algún beneficio; mientras que en la dimensión del reto es la posibilidad de proporcionar la flexibilidad cognitiva y tolerancia a la ambigüedad, lo que facilita una mayor tolerancia ante los cambios vitales (ver esquema 1).

Esquema1.Dimensiones de afrontamiento del estrés en una personalidad resistente

Dimensión de **compromiso**

- Supone la tendencia a involucrarse en los aspectos o áreas de la vida que considera valiosos así como la tendencia a identificarse con lo que hace

Dimensión de **control**

- La persona posee el convencimiento de poder intervenir en los episodios que le rodean, modificando o alterando el curso de los mismos.

Dimensión de **reto**

- Plantea el cambio como una oportunidad de crecimiento personal, un desafío al que enfrentarse, no como algo amenazante.

Fuente: Elaboración propia, basado en Florez et al. (2005)

Es posible que las condiciones estresantes durante las jornadas laborales de los bomberos no se puedan cambiar, por las características muy propias de esta profesión; sin embargo, el implementar protocolos institucionales que vengán a disminuir los efectos del estrés sobre cada uno de sus miembros será de gran importancia, dentro de esta serie de acciones que se pueden integrar en este tipo de protocolos puede estar la concientización de la importancia de practicar actividad física en el tiempo libre, como un factor profiláctico ante el estrés.

C) Bombero: El ser humano

El Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica se ha preocupado a través de los años en desarrollar los programas de capacitación con los más altos estándares de excelencia, evidenciando un bombero profesional muy bien preparado para el desarrollo de su labores durante las emergencias; sin embargo, por más preparación cognitiva, programas de acondicionamiento físico y preparación técnica, entre otras que se aplican, es fundamental reforzar el concepto que el bombero es un ser humano con sentimientos,

emociones y una variedad de personalidades que harán que el enfrentamiento al estrés provocado por las emergencias sea totalmente individualizado entre estos profesionales.

Rafael Alcázar Miranda, bombero por más de 35 años, se retiró el pasado 23 de enero del 2013 de su querida profesión; Alcázar menciona que una de las emergencias que más le impacto fue la vivida en Curridabat en el año de 1992:

“... una señora dejó a un chiquito como de un año en la cuna y se fue para la carnicería. Cuando ella regresó la casa estaba en llamas. En ese momento yo era bombero permanente en la estación de Barrio Luján. Una vez que se controló el incendio e ingresamos al lugar para hacer una revisión, nos encontramos al niño en la cuna. Para mí fue muy impactante porque las quemaduras que tenía el niño eran muy severas... en ese momento uno tiene muchos sentimientos encontrados, porque uno tiene hijos pequeños y encontrar a un niño así en esas condiciones y con las vísceras expuestas, es algo muy impactante... se le viene uno a la mente los hijos y lo difícil que debe ser para un padre ver esta escena tan fuerte”(Boletín Oficial Bomberos, 2013, Febrero – Marzo).

Por otra parte don Pedro Castillo Cordero comenta que lo más impactante para él como bombero fue: *“...cuando vio una avioneta estrellarse... decidió ir a atender la emergencia, al llegar vio que dos de los cuerpos que encontraron quemados y destrozados eran conocidos suyos”* (Boletín Oficial Bomberos, 2013, Enero - Febrero). Estos dos casos demuestran cómo el bombero de forma continua debe estar preparado para lo inesperado, cómo sus funciones pueden atentar contra su salud no solo física, sino también psicológica y así, existen muchos casos más, experiencias vividas por valientes hombres y mujeres que entregan en servicio sus vidas a los demás.

Entre estos acontecimientos que dan fundamento a un tipo de investigación como ésta, se encuentra la historia de Carolina Fernández, primera teniente del Cuerpo de Bomberos, ella comenta: “...en 10 años de trabajar como bombera, he atendido el incendio del Calderón Guardia [Hospital], otro en Kurú de Guadalupe donde fallecieron unos niños, atendí dos partos en la estación de Pavas...” (Boletín Oficial Bomberos, 2012, Diciembre - Enero); sin duda estos testimonios demuestran el constante contacto de los bomberos con eventos traumáticos, por lo cual se deben realizar intervenciones inmediatas, utilizando la actividad física como medio, que disminuyan los impactos de éstos eventos traumáticos sobre la salud mental de los bomberos.

D) Estrés traumático secundario

El estrés “es un fenómeno cada vez más importante en la sociedad moderna y prácticamente en todos los grupos poblacionales se está produciendo un aumento del estrés” (Fernández, 2009, p. 25). Investigaciones recientes han demostrado que roles ocupacionales pueden causar síntomas psicológicos en los testigos de las víctimas que han experimentado un trauma, dando como resultado, el riesgo de convertirse en víctimas secundarias de la experiencia traumática (Regan et al., 2006).

Un incidente crítico o experiencia traumática en los servicios de emergencia es una exposición a un estímulo traumático, a una pérdida personal o lesión, a errores en la misión; con la necesidad de dar respuesta a diversas situaciones difíciles en un corto espacio de tiempo (Morales et al., 2008).

Morales et al. (2008) indican que el trauma se refiere a un evento que sobrepasa la capacidad percibida de la persona de afrontarlo, debilitándola a través de una pérdida central de control y que crea la necesidad de defensas psicológicas; el trauma indica una

ruptura, un fracaso de las capacidades de integración y/o una discontinuidad de la vida psíquica. Los desastres pueden afectar psicológicamente a aquellos directamente afectados o bien a los trabajadores de rescate (Moreno-Jiménez et. al., 2004; Lynn y Liddle, 2005, Gentry, 2002).

d.1) Definición. El ETS son aquellas emociones y conductas resultantes de enterarse de un evento traumático experimentado por otro (Figley y Stamm, 1996; Stamm, 2005; Morales et al., 2008). Meda et al. (2012, p. 31), definen ETS, “como un proceso por el cual un individuo que observa el sufrimiento de otro, experimenta paralelamente las mismas respuestas emocionales a las emociones reales o esperadas de la otra persona”.

Existen una serie de términos que se utilizan como sinónimos al referirse al ETS, entre ellos encontramos: traumatización secundaria, percepción secundaria, tensión secundaria traumática, traumatización vicaria y sobreviviente secundario (Gentry, 2002; Lynn y Liddle, 2005; Meda et al. 2012; Moreno-Jiménez et al., 2004).

Moreno-Jiménez et. al. (2004) mencionan que en los trabajadores de rescate como son los bomberos, el estrés es una de las mayores causas de enfermedades y que si no se reconocen a tiempo, el estrés acumulado puede llevar a serios trastornos.

El ETS es considerado como un fenómeno clínico controvertido, se conceptualiza como una reacción a las demandas emocionales de estos profesionales y de la exposición a los sobrevivientes del trauma que sufrieron terribles recuerdos traumáticos (Regan et al., 2006).

Con base a las definiciones anteriores, se entenderá como ETS aquellas emociones o conductas manifestadas por un bombero después de participar en la atención de un evento traumático, experimentando las mismas respuestas emocionales o conductuales que se esperarían de la otra persona.

d.2) Etiología. La crisis puede considerarse como un síndrome de estrés caracterizado por la ruptura brusca de la vivencia de continuidad psíquica y por la demanda de respuestas activas ante un proceso de cambio; el éxito de estas respuestas favorece el desarrollo e integración de la personalidad, mientras que su fracaso puede llevar a una total desestructuración (Morales et al., 2008).

Para Fernández (2009) el estrés se ha conceptualizado de tres formas distintas: en primera instancia como un conjunto de estímulos, del cual hace referencia a las condiciones ambientales que producen sentimientos de tensión y que se perciben como amenazantes o peligrosas, a lo que la autora le denomina como estresores; con ello se mencionan diferentes tipos de estrés como el estrés laboral, el estrés de los estudios, entre otros.

Otra forma en que se genera el estrés es el cómo la persona responde ante los estresores, tanto en lo psicológico (conducta, pensamientos y emociones emitidos por el sujeto), como en lo fisiológico (aumento de la presión arterial, aumento de la temperatura corporal, entre otras) (Selye, cit. por Fernández, 2009).

Por último, el estrés se conceptualiza como un proceso que incorpora tanto los estresores como las respuestas a los mismos y además añade la interacción entre la persona y el ambiente (Lazarus y Folkman, 1987).

En sí, las experiencias estresantes suelen tener tres fuentes principales: el entorno, el propio cuerpo y los propios pensamientos; en el caso de los bomberos el entorno les ofrece una serie de estímulos estresantes de forma abundante, jornadas laborales extensas de 24 horas continuas, una constante sensación de alerta ante un llamado a la atención de alguna emergencia, la constante interacción con el dolor humano en las atenciones que brindan, las exigencias que deben cumplir para cubrir los

estándares de calidad del Cuerpo de Bomberos, así como los agentes estresores que proceden del medio ambiente natural como el ruido, las aglomeraciones, las relaciones interpersonales, entre otros.

En el caso de la segunda fuente de estrés relacionado al propio cuerpo, se refiere a los cambios que suceden en las distintas etapas de la vida, la enfermedad, la forma de reaccionar ante los problemas, más todos los procesos fisiológicos de adaptación y supervivencia al medio ambiente.

Para Fernández (2009) la tercera fuente de estrés proveniente de los propios pensamientos, indica “el modo de interpretar y catalogar las experiencias y el modo de ver el futuro, que pueden servir tanto para relajar como para estresar” (p. 38).

Meda et al. (2012) indican que existen factores que pueden favorecer o no la predisposición a experimentar ETS en los bomberos y en los profesionales de ayuda, en primera instancia su capacidad para empatizar, el comportamiento hacia la víctima, la habilidad para distanciarse del trabajo y el propio sentimiento de satisfacción por ofrecer ayuda.

Moreno-Jiménez et al. (2008) mencionan como la variable de personalidad empatía supone un factor de vulnerabilidad en situaciones de sobrecarga laboral, mientras que en situaciones de alto nivel de trauma los niveles de empatía no suponen un papel diferencial en el desarrollo de ETS; en este estudio la empatía no influye de manera significativa en el desarrollo del estrés traumático, sin embargo en otros estudios como Morante et al. (2006) y Bellet y Malloney (cit. por Moreno-Jiménez et al., 2008) este tipo de profesionales utilizan empatía como factor de riesgo o vulnerabilidad ante el ETS.

Dutton y Rubinstein (1995) proponen que el ETS inicia de un evento traumático al cual el bombero ha sido expuesto, luego dependerá de las reacciones que el bombero

tenga ante dicho evento, de las estrategias de afrontamiento que posea y utilice la persona; así como el personal mediador ante esas reacciones o síntomas de estrés al igual que el contexto ambiental en el que se encuentre.

Meda et al. (2012) consideran que el núcleo de todo el proceso en el ETS, es el conjunto de tres factores: la fatiga por compasión, la sacudida de creencias y la sintomatología postraumática relacionada con el fenómeno.

Varias teorías han sido ofrecidos pero ninguno ha sido capaz de demostrar de manera concluyente el mecanismo que explica la transmisión de estrés traumático de un individuo a otro (Gentry, 2002).

Los estudios sobre ETS han llegado a conclusiones contradictorias sobre los factores que se creen pueden predecir como un profesional puede verse afectado por ETS, estos incluyen la historia del trauma personal del profesional, la formación inadecuada, la identificación con las víctimas, la falta de apoyo en el lugar de trabajo y la falta de apoyo social y familiar (Regan et al., 2006).

d.3) Diagnóstico. Es en el DSM-III publicado en 1980 donde se establecieron los criterios del cuadro clínico para diagnosticar el estrés postraumático desde una perspectiva multidimensional, aún en estas etapas se relacionaba el estrés postraumático con el ETS como una sola unidad; después de esta publicación se han elaborado una serie de instrumentos de evaluación como el Mississippi Scale for Combat-related Posttraumatic Stress Disorder (Caddelly Taylor, cit. por Moreno-Jiménez et al., 2004), siendo este el más conocido y utilizado; otros como la Escala de Intensidad de Síntomas del Trastorno por Estrés Postraumático (PTSD Symptom Scale; Rigssy Murdock, cit. por Moreno-Jiménez et al., 2004); la Escala de Gravedad de Síntomas del TEP; Saucay Emparanza, cit. por Moreno et al., 2004); el Harvard Trauma

Questionnaire (Mollica et al., cit. por Moreno-Jiménez et al., 2004); en formato de entrevista se ha utilizado la Posttraumatic Stress Disorder Interview (Kucalay Anderson, cit. por Moreno-Jiménez et al., 2004) y la Entrevista Clínica Estructurada para el DSM-III (Spitzery Williams, 1986) y otras (Moreno-Jiménez et al., 2004).

En la versión del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1995) existen criterios que se están aprovechando como base para la comunidad científica para establecer diferencias entre los diagnósticos del estrés postraumático y el ETS, habiendo muy pocos instrumentos que evalúen este último; en 1995 Figley y Hudnall crearon el Cuestionario Auto aplicado de Fatiga de Compasión y Satisfacción, específicamente en profesionales de ayuda, evaluando tres escalas: 1) satisfacción de compasión, 2) Burnout y 3) fatiga de compasión (Moreno-Jiménez et al., 2004).

La escala de satisfacción de compasión se relaciona al grado de satisfacción del bombero con respecto a las personas a quienes ayuda; la escala de Burnout evalúa el riesgo del bombero de sufrir de este síndrome y por último, la escala de fatiga de compasión evalúa los síntomas del estrés postraumático relacionado con las situaciones estresantes que afronta el bombero durante sus labores (Moreno-Jiménez et al., 2004).

Otros test utilizados para medir el ETS son el cuestionario de Trauma Secundario (Motta, Kefer, Hertz y Hafeez, 1999); la Escala de ETS (STSS, Bride y Figley, 1999); la Professional Quality Life Scale: Compassion Satisfaction and Fatigue Subescalas R-III o ProQOL-CSF-R-III (Satmm, Larsen y Davis, 2002; Stamm, 2005), formado por 30 ítems distribuidos en tres subescalas: 1) satisfacción de compasión, 2) Burnout y 3) fatiga de compasión; el ProQOL-CSF-R-III utiliza definiciones del trauma señaladas en el DSM-IV-TR (2000) (Moreno-Jiménez et al., 2004).

Un indicador clave es cuando el bombero identifica que está actuando y sintiéndose de manera diferente a lo usual (Conrad, 2011), en la siguiente tabla se

visualizan algunos indicadores a tomar en consideración para diagnosticar a una persona con ETS:

Tabla 4
Indicadores para el diagnóstico del estrés traumático secundario

INDICADORES			
	Emocionales	Físicos	Personales
Síntomas	Ira	Dolor de cabeza	Auto-aislamiento
	Tristeza	Dolor de estómago	Cinismo
	Dolor prolongado	Dolores de espalda	Cambios de Humor
	Ansiedad	Agotamiento/fatiga	Irritabilidad

Fuente: Conrad, 2011

El ETS es relativamente nuevo, por ende estudios como éste permitirán a la comunidad científica integrar mayor información a lo referente a este síndrome, cualquier dato que pueda ser agregado a la base de conocimientos referentes al ETS, será de gran ayuda para consolidar los procesos de detención y prevención de este padecimiento psicológico.

En el DSM IV (American Psychiatric Association, 1995) en los criterios diagnósticos del trastorno por estrés postraumático se identifican criterios que son aplicables al diagnóstico del ETS, la característica esencial del trastorno es la aparición de síntomas característicos que sigue a la exposición a un acontecimiento estresante y extremadamente traumático, el individuo es testimonio de un acontecimiento donde se producen muertes, heridos, o existe una amenaza para la vida de otras personas.

La respuesta del sujeto a este acontecimiento incluye temor, desesperanza y horrores intensos, presencia de reexperimentación persistente del acontecimiento traumático, de evitación persistente de los estímulos asociados a él y embotamiento de la capacidad de respuesta del individuo y provoca un malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo (American Psychiatric Association, 1995).

Se especifica para concretar el inicio y la duración de los síntomas del trastorno como agudo cuando la duración de los síntomas es inferior a los 3 meses; crónico

cuando la duración de los síntomas es igual o superior a los 3 meses; o de inicio demorado indicando que entre el acontecimiento traumático y el inicio de los síntomas han pasado como mínimo 6 meses (American Psychiatric Association, 1995).

d.4) Prevención. Catherall (1995) plantea la prevención en función del sentido de la perspectiva y no basta con solo la aceptación de la existencia de realidades desagradables; para ello plantea los siguientes mecanismos de prevención: 1) psicoeducación que permite a los bomberos conocer sobre este trastorno, lo cual permite detectarlo y solicitar ayuda, 2) preparación previa a los eventos traumáticos en diferentes áreas integrales del sujeto, entre estas la integración de la actividad física durante el tiempo libre; y 3) planificación en el trabajo de las escenas traumáticas y al desarrollo sistemático de procesos de intervención.

Regan et al. (2006) proponen la prevención como la clave, la cual incluye intervenciones antes y después de la participación de los profesionales con personas que han participado de un evento traumático, he ahí la importancia de la práctica de la actividad física en el tiempo libre.

Vicente (2005) menciona que los antecedentes laborales y concretamente la supervisión influyen en la aparición del síndrome, las personas con mejor supervisión les será más difícil presentar ETS, este autor menciona además que la personalidad resistente no presenta una relación significativa con el ETS.

Conrad (2011) menciona varios factores que hacen propensos a este tipo de profesionales a padecer del ETS, entre los que menciona: 1) La Empatía: con base a este autor se puede indicar que la mayor parte de los bomberos eligieron este tipo de profesión por su deseo innato de ayudar a otros, o bien lo adquirieron a través de su experiencia; el poseer una gran empatía provoca una gran identificación con la situación

y sentimientos de los otros, por lo cual se eleva el riesgo de internalizar el trauma de las víctimas. 2) Tiempo insuficiente para la recuperación: el constante contacto con eventos traumáticos, sumado a cargas de trabajo pesadas y desgastantes, y un inexistente plan de intervención, crean en los bomberos efectos acumulados de estos eventos estresantes. 3) Traumas personales no resueltos: es otro factor que hace propenso al bombero a padecer del ETS, cuando el mismo ha experimentado una pérdida o incluso una experiencia traumática en sus propias vidas; el dolor de su propia experiencia puede llegar a ser “reactivada” cuando observa situaciones traumáticas similares a la experiencia que ellos mismos han experimentado. 4) El atender niños: los infantes son los miembros más vulnerables de la sociedad y el atender un accidente donde está involucrado un niño puede resultar doloroso elevando riesgo de experimentar trauma secundario. 5) El Trauma secundario es acumulativo: ser testigo en reiteradas ocasiones de eventos traumáticos, puede tener un efecto negativo en el personal más comprensivo y resistente.

Sin duda, en la prevención se encuentra gran parte la cura de este problema que afecta a los profesionales en emergencias, es por ello que dentro de la prevención se encuentra la realización de actividades físicas en el tiempo libre, y eso es lo que pretende comprobar este estudio.

d.5) Pronóstico. Los bomberos se relacionan diariamente con niños y familias que han experimentado eventos traumáticos, escuchan sus historias y sienten su dolor; la empatía es a menudo el recurso principal con que cuentan para ayudarlos, pero desafortunadamente, aquellos que tienen una enorme capacidad para sentir y expresar empatía tienden a tener mayor riesgo de internalizar el trauma de los afectados por el siniestro (Conrad, 2011).

Los profesionales que trabajan con personas que sufren un evento traumático, deben combatir no solo el estrés o la insatisfacción habitual por el trabajo, sino también los sentimientos y emociones personales que les produce su trabajo con el sufrimiento (Moreno-Jiménez et al., 2008).

Para Conrad (2011) los síntomas del trauma primario (estrés postraumático) o secundario pueden ser exactamente los mismos. Los efectos del mencionado síndrome van desde el agotamiento emocional hasta la ruptura de creencias (Moreno-Jiménez et al., 2008). Los síntomas del ETS son por lo general de aparición rápida y asociada con un evento en particular. Pueden incluir tener miedo, dificultades para dormir, tener imágenes del hecho inquietante en su mente o evitar las cosas que le recuerdan el evento (Stamm, 2005).

Un bombero que se ve afectado con la variedad de síntomas mencionados anteriormente, no podrá desarrollar sus funciones de la mejor forma y a su vez disminuirá su calidad y expectativa de vida.

d.6) Intervención. Moreno-Jiménez et al. (2004) menciona que las líneas del tratamiento en la actualidad son muy similares a las del estrés postraumático, basado en la educación, grupos de apoyo y compromiso organizacional; Conrad (2011) indica que el primer paso de los profesionales es reconocer y aceptar que está sufriendo de ETS.

Para Conrad (2011) es fundamental que el profesional identifique sus propias necesidades y responda adecuadamente a ellas, esto debe venir acompañado de tiempos de descanso fuera del ámbito laboral y participar en actividades físicas que restablezcan la energía, para nutrir su propio bienestar físico, emocional y espiritual. En el área física, el autor recomienda realizar frecuentemente ejercicio como caminar, correr,

montar en bicicleta o algún otro tipo de ejercicio, argumentando que este permitirá reducir los síntomas de estrés y fomentar la relajación.

También es primordial reforzar el bienestar espiritual y emocional, compartiendo tiempo con amigos y familiares en actividades que no estén relacionadas con el trabajo y le sean completamente placenteras, aspectos que la actividad física en el tiempo libre puede ofrecer a los bomberos.

d.7) Estrategias de Afrontamiento. Las personas se adaptan de diferentes maneras al medio ambiente y estas diferencias pueden influir en el nivel de bienestar psicológico (Dahlan et al., 2010). El estrés se produce como consecuencia de un desequilibrio entre las demandas del ambiente y los recursos disponibles del sujeto; este proceso se genera ante un conjunto de demandas ambientales que recibe el individuo a las cuales debe dar una respuesta adecuada, poniendo en marcha sus recursos de afrontamiento (Fernández, 2009).

Para Florez et al. (2005), el afrontamiento al estrés sería la forma de operacionalizar el estilo, forma o procesos que adopta la personalidad. Elaborar un modelo integrador en el afrontamiento del estrés de una forma positiva, debe interactuar la naturaleza del evento traumático al que ha sido expuesto el profesional, su historia personal, sus habilidades emocionales, sus características de personalidad y los factores ambientales que le rodean (Meda et al. 2012).

Los bomberos son sensibles a los factores de estrés y a sufrir sus consecuencias, por ello cobra un mayor sentido la importancia de la adaptación entre los recursos del individuo y las demandas del entorno, máxime cuando estas demandas son impredecibles, poco estructuradas y cualitativamente significativas (Peñacoba et al., 2000).

Ante esto, el afrontamiento es un conjunto de respuestas emocionales, cognitivas y conductuales que se definen como modos de afrontamiento que median la experiencia de estrés y que tienen como finalidad reducir la respuesta fisiológica y emocional del mismo (Lazarus y Folkman, 1987).

De igual forma Lazarus y Folkman (1987) dan otra definición a lo que refiere a estrategias de afrontamiento, como aquellos procesos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como desbordantes de los recursos del individuo.

Peñacoba et al. (2000) indican algunos recursos o estrategias de afrontamiento del individuo, entre los que menciona el papel de la percepción de control, la autoestima, la hostilidad, el compromiso, los estilos de vida o las habilidades.

Para Moreno-Jiménez et al. (2004) la influencia de fuertes sistemas de creencias religiosas o políticas ayudan a los sujetos a resistir o sobrellevar mejor algunos efectos psicológicos. Existen una serie de factores individuales tales como características predisponentes, motivaciones, actitudes y experiencias, que determinan cómo las personas perciben y valoran las demandas; esta evaluación influye sobre los estilos de afrontamiento, las respuestas emocionales y a largo plazo en los resultados de salud (Fernández, 2009).

Algunos autores como Beaton y Murphy (1995); Dutton y Rubinstein (1995) y Bride y Figley (2007) describen cómo y por qué algunas personas desarrollan ETS, mientras que otras no presentan síntomas y un elemento de la mayoría de estas teorías es el concepto de empatía, considerada como un recurso principal de aquellos que trabajan con traumas.

Los datos encontrados muestran la naturaleza estresante de la propia actividad de actuación con víctimas y especialmente en situaciones de emergencias y crisis. Sin embargo, el proceso es más amplio e incluye variables organizacionales y contextuales, así como variables individuales, de vulnerabilidad y resiliencia, que ejercen una influencia indudable. En este sentido, diversos autores han señalado que no todas las personas se ven afectadas de igual forma por los estresores psicosociales, ni responden del mismo modo ante las situaciones de estrés, existiendo una gran variabilidad individual (Meda et al., 2012).

El rol de la personalidad en el afrontamiento depende en parte del contexto donde el estresor ocurre y puede expresarse de manera muy diferente dependiendo de dicho contexto (Peñacoba et al., 2000). Existen enfoques en la personalidad como el de resiliencia, el cual propone desde una perspectiva positiva, que la resiliencia ofrece una resistencia a la destrucción y una alta capacidad de reconstruir sobre circunstancias o factores adversos; aspectos fundamentales y positivos para la salud, en el tema de afrontamiento en procesos adversos del ETS, personas sometidas a altos niveles crónicos de estrés y profesionales con entornos laborales en los que son difíciles evitar situaciones críticas y adversas (Florez et al., 2005).

Moos (1995) propone ocho estrategias de afrontamiento conceptualizadas como: análisis lógico, reevaluación positiva, búsqueda de guía y apoyo, acción para resolver un problema, evitación cognitiva, aceptación/resignación, búsqueda de recompensas alternativas y descarga emocional.

Tabla 5
Clasificación de diversas estrategias de afrontamiento del estrés

	Método	
	Cognitivo	Conductual
Orientación		
Aproximación (dirigidas a la resolución del problema)	Análisis lógico. Reevaluación positiva	Búsqueda de guía y apoyo. Acción para resolver un problema

Evitación (dirigidas al control de la emoción)	Evitación cognitiva. Aceptación / Resignación	Búsqueda de recompensas alternativas. Descarga emocional
--	--	--

Fuente: Moos, 1995

Dentro de las variables cognitivas es especialmente relevante el papel que desempeña la comprensibilidad como aspecto clave en la aparición de la fatiga por compasión y la sacudida de creencias, el que un acontecimiento resulte traumático, va a depender del cómo se ve amenazado el sujeto desde sus estructuras más básicas, por ello, el poseer un sistema cognitivo estructurado parece ser un factor protector ante el trauma, reduciendo la sacudida de creencias con niveles altos de tarea traumática (Moreno-Jiménez et al., 2008).

Peñacoba et al. (2000) indican que los bomberos tienden a utilizar estrategias de aproximación, hecho que puede explicarse porque su trabajo requiere una actuación rápida; esto a diferencia de otros profesionales, los bomberos realizan cursos de formación y prácticas antes de iniciarse en su actividad profesional, lo que podría explicar la adquisición de determinadas formas de actuación globales para todo el grupo en diferentes situaciones; el análisis lógico es otra estrategia muy empleada por los bomberos ante situaciones que requieren una sistemática muy concreta de actuación, debido a la existencia o posibilidad de víctimas y al tiempo límite para actuar.

Peñacoba et al. (2000) concluyen en su estudio que ante situaciones de gran impacto, que implican múltiples daños materiales, peligros graves o numerosas víctimas y que además se caracterizan por la incertidumbre y la confusión, los bomberos tienden a utilizar estrategias centradas en el problema, actuando rápidamente, sin utilizar ningún tipo de estrategia de control emocional; sin embargo diversos estudios empíricos muestran que las habilidades emocionales atenúan el impacto de las situaciones traumáticas (Moreno-Jiménez et al., 2008), Bride y Figley (2007), indica que la empatía

nos ayuda a comprender el proceso traumático por el que está pasando la víctima, pero durante ese proceso el profesional puede llegar a traumatizarse del mismo modo.

Así en el caso de cometer un error con graves consecuencias, existe una gran variabilidad individual respecto al uso/desuso de estrategias centradas en la emoción, también si se tienen que enfrentar a una situación con un compañero de cuya profesionalidad se duda, se utiliza de forma mayoritaria en el estudio de Peñacoba et al. (2000) estrategias de aceptación y descarga emocional. Para estos autores los bomberos no tienden a comentar con el mando la desconfianza que se tiene hacia el compañero, ni se plantean cambiar de compañero y tratan de autoconvencerse de que llegado el momento no les fallaría. Esto se podría explicar gracias al número de horas que conviven juntos y el sentimiento de trabajo en equipo que poseen, les hace aceptar que lo importante es hacer frente a la situación y conseguir los objetivos propuestos como grupo de trabajo. Sin embargo, depende de la persona porque la gente es la diferencia como Lusa, Hakkanen, Luukkonen y Viikari-Juntura (2002) reportaron que el trabajo de los bomberos se basa principalmente en la cooperación entre ellos y pueden ser problemáticas con personas que tienen diferentes tipos de fondo, como la educación y la cultura.

El sentido del humor puede ser percibido como una estrategia de afrontamiento eficaz a corto plazo, pero que ante situaciones estresantes mantenidas en el tiempo, el sentido del humor constituye una estrategia de afrontamiento de tipo evitativo o de negación (Moreno-Jiménez et al., 2008).

La satisfacción laboral juega un papel importante para los bomberos en el aumento de su rendimiento en el trabajo, cuando un bombero tiene las mejores estrategias para afrontar el estrés, esto tal vez mejorará la satisfacción laboral y el bienestar psicológico (Dahlan et al., 2010).

En ocasiones sucede que los individuos ven una amenaza donde no la hay (o la exageran) resultando de ello la adquisición de una fobia; o bien no tienen recursos de afrontamiento adecuados en un momento dado (no saben resolver problemas) o tienen ideas equivocadas acerca de cómo debe funcionar el mundo (ideas irracionales o distorsiones cognitivas) (Ramos et al., 2008).

E) Actividad Física en el Tiempo Libre

e.1) Tiempo libre. Para Salazar (2007) el tiempo libre se considera como la porción de tiempo no dedicada al trabajo, a responsabilidades relacionadas con el trabajo, a formas de cuidado personal, u obligaciones familiares y sociales.

Es el tiempo no dedicado al trabajo, a actividades relacionadas con el empleo o a otras formas obligadas de mantenimiento o autocuidado (Kraus, 2002); Russell (2002) lo define como el tiempo no dedicado a obligaciones, es el tiempo del que dispone cada persona para decidir lo que quiere hacer.

El tiempo libre es un espacio de tiempo donde se alejan las obligaciones formales y el trabajo para dedicarse al desarrollo personal, el tiempo libre debe estar dedicado a múltiples actividades dentro de las que destacan la recreación y la actividad física (Avella, 2009).

e.2) Recreación. Kraus (2002) indica que las actividades o experiencias humanas que ocurren en el tiempo libre, que se escogen voluntariamente con propósitos intrínsecos y placenteros, serán actividades recreativas.

Son las experiencias por medio de las cuales se puede obtener beneficios personales y sociales, la recreación tiene un propósito moral en la sociedad y es restauración del arduo trabajo (Rossman y Schaltter, 2000).

Salazar (2007) define la recreación como el conjunto de actividades agradables que producen gozo, realizadas durante el tiempo libre y promueven el desarrollo integral de las personas, en la recreación cada persona selecciona las actividades que desea realizar y además, decide cuándo desea participar en ellas.

En sí la recreación son las actividades que las personas realizan durante su tiempo libre (Russell, 2002). La recreación incluye una gama de actividades que se pueden clasificar en (Salazar, 2010): deportes, juegos y actividades físicas; actividades artísticas; recreación social; actividades al aire libre y relacionadas con la naturaleza; actividades cognoscitivas; actividades de enriquecimiento y actualización personal; pasatiempos y turismo.

e.3) Actividad física. Bajo los conceptos actuales de salud, la actividad física no puede ser considerada únicamente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas, sino que también debe concebirse en relación con una sensación subjetiva de salud que redunde en el bienestar (Devís; Downie, Fyfe y Tannahill; Stathi, Fox, y McKenna, cit. por Arruza et. al., 2008).

Desde un punto de vista biológico la actividad física es considerada como cualquier movimiento del cuerpo producido por el musculo esquelético y tiene como resultado un gasto energético (Avella, 2009).

Para efectos propios de éste trabajo de investigación, se contempla la realización de la actividad física durante el tiempo libre como parte de los procesos de recreación que implementa el bombero al encontrarse en sus 24 horas libres, fuera de la estación de bomberos, donde ejecutará actividades placenteras, de elección libre y que tendrán un carácter de beneficio para su salud integral y social.

e.4) Beneficios actividad física en el tiempo libre. Arruza et. al. (2008) propone que la actividad física se visualice como un aspecto más de la Psicología de la Salud, una serie de estudios comprueban el bienestar psicológico al realizar actividades física, entre ellas se menciona que se mejora la salud subjetiva, el estado de ánimo y la emotividad; reduce la depresión clínica, disminuye los niveles de ansiedad, favorece el afrontamiento del estrés e incrementa la autoestima (Arruza et. al., 2008; Jiménez, Martínez, Miró y Sánchez, 2008; Cruz et al., 2011).

La duración de la práctica de actividades físicas se relaciona positivamente con la percepción del estado físico, y el estado de ánimo (Arruza et. al., 2008). Cruz et. al. (2011) indican que los sujetos físicamente activos son menos propensos a desarrollar trastornos depresivos.

La práctica de actividades físicas parece tener un efecto positivo sobre la salud mental ya que produce la liberación de endorfinas (B endorfinas), y esto lleva a la reducción de la ansiedad, la depresión y el estrés; cualquier tipo de actividad física, ya sea de bajo o alto impacto, libera estas sustancias que actúan directamente sobre el cerebro produciendo una sensación de bienestar y relajación inmediata. Además inhiben las fibras nerviosas que transmiten el dolor, generando analgesia y sedación (Arruza et. al., 2008).

La actividad física también provoca la liberación de neurotransmisores como la serotonina, dopamina y noradrenalina. Estas moléculas se sabe que están implicadas en las emociones. También diferentes estudios han demostrado la influencia del ejercicio sobre estos neurotransmisores cerebrales que además están asociados al almacenamiento y recuperación de la memoria y también con el estado de ánimo (Arruza et. al., 2008).

De igual forma el aumento de la temperatura corporal puede llevar a una relajación y a un mejor estado de ánimo (Arruza et. al., 2008). Las personas que realizan regularmente ejercicio físico se perciben más saludables, con menor estrés y presentan mejor estado de ánimo que aquellas otras que no realizan ningún tipo de ejercicio físico (Jiménez et. al., 2008).

La actividad física y el ejercicio moderado incrementan la sensación de vigor y disminuye las sensaciones de fatiga, depresión y ansiedad; el haber tenido un estilo de vida activo, donde el ejercicio físico haya tenido un carácter crónico, parece asociarse a un mejor estado anímico en la edad adulta (León, Calvo y Ramos, 2012).

Se ha identificado en las personas que declaran realizar algún tipo de actividad física durante su tiempo libre, que el uso de medicamentos antidepresivos, ansiolíticos o destinados a mejorar la salud mental es menos probable (Cruz et. al., 2011).

Para Salazar (2007) la participación en actividades recreativas abarcará beneficios personales y sociales, dentro de los beneficios personales se encontraran los físicos, los socio-psicológicos, los intelectuales o cognitivos y los espirituales; mientras que los beneficios para la sociedad, existirán beneficios para la familia, para los grupos sociales, económicos y ambientales; entre los beneficios físicos más estudiados se encuentran el prevenir varios tipos de cáncer, mejoras en las funciones cardiovasculares, neurológicas y respiratorias; por otra parte los beneficios sociopsicológicos se relacionan con el bienestar de la persona, porque los individuos satisfacen sus necesidades por medio de la participación en actividades recreativas, esta satisfacción contribuye con el bienestar psicológico, con una mayor satisfacción de la vida y como amortiguador contra el estrés diario.

Un ambiente social construido para promover la actividad física de sus ciudadanos con ciclovías, calles con árboles, huertas comunales y parques nacionales,

promueve no solo un estilo de vida activo y la ejecución de actividad física moderada, sino, la interacción social, la cohesión comunal y la salud mental; se ha encontrado una asociación significativa entre bajos niveles de depresión y comunidades con abundantes jardines y baja incidencia de graffiti (Weich et al., 2002).

Almagro, Dueñas y Tercedor (2012) indican que existe una relación inversa entre la práctica de actividad física y probabilidad de presentar síntomas depresivos, inclusive se ha comprobado que la actividad física logra atenuar los síntomas en personas en estados depresivos.

Sin duda los beneficios de la práctica de la actividad física se encuentran bien documentados, ahora lo importante es evidenciar si existe una relación directa entre estos beneficios obtenidos por la ejecución de actividades físicas y la presencia de los síntomas del ETS.

e.5) Niveles de Actividad Física. El análisis de las repercusiones del ejercicio físico sobre los diferentes niveles de salud se ha realizado en base a diferentes parámetros (frecuencia, duración, intensidad, tipo de ejercicio, etc.). Así, por ejemplo, el American College of Sports Medicine (ACSM) recomienda que se practique ejercicio físico con una frecuencia entre 3 a 5 días por semana para conseguir mejoras significativas en trastornos de ansiedad (Arruza et. al. 2008; Jiménez et. al., 2008).

La práctica de la actividad física implica un coste metabólico, para estimar este coste energético se realiza una equivalencia a MET, el cual es la Unidad Metabólica Equivalente, que es la relación con el ritmo metabólico en reposo; un MET se define como 1 Kcal/Kg/hora o 1 Kcal/minuto y equivale a la energía consumida por el cuerpo en reposo, también; se define como el oxígeno consumido en ml/kg/min cuando unMET

equivale a 3.5 ml/kg/min de oxígeno consumido en situación de reposo (Avella, 2009; Serón, Muñoz y Lanas, 2010).

Los METs calculan los requerimientos energéticos como múltiplos de la tasa metabólica basal y utiliza la unidad de MET-minuto, éste se calcula multiplicando el MET correspondiente al tipo de actividad por los minutos de ejecución de la misma en un día o en una semana, expresando al final el resultado en MET-minuto/semana; para convertir los METs en kilocalorías se multiplica la cantidad de METs calculados por la constante matemática 0.0175 y el resultado se multiplica por el peso corporal del sujeto en kilogramos, obteniendo la cantidad de kilocalorías/minuto ($\text{Kcal./min.} = \text{MET} \times 0,0175 \times \text{Peso (Kg.)}$) (Serón, Muñoz y Lanas, 2010).

Cuestionarios como el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) de la OMS, clasifican la actividad física en MET-minutos/semana, con datos continuos o lo clasifican en categorías según el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto (Avella, 2009; Serón, Muñoz y Lanas, 2010). Con base a los MET se clasifica a la actividad física en tres niveles o categorías: 1) Actividad Física Vigorosa: donde se requiere de al menos tres días de actividad física intensa y se utilice un mínimo de 1500 MET minuto/semana, o siete días a la semana donde se combinen actividades físicas moderadas e intensas logrando al menos 3000 MET minuto/semana. 2) Actividad Física Moderada: se requiere de mínimo tres días de actividad física intensa con un tiempo mínimo de veinte minutos o más de cinco días de actividad física baja de por lo menos treinta minutos, para lograr un mínimo de 600 MET minuto/semana. 3) Actividad Física Baja: se considera toda aquella persona que no reúne ninguno de los criterios anteriores (Avella, 2009; OMS, 2013).

e.6) Recomendaciones para la práctica de la actividad física durante el tiempo libre. Un ejercicio saludable sería aquél que se encontrara entre el 50% y el 85% del consumo máximo de oxígeno ($VO_2\text{max}$) (Van Amersfoort, 2004; Jiménez et. al., 2008). Se ha constatado que el tipo de ejercicio practicado parece no tener influencia sobre la salud percibida, el estrés y los estado de ánimo (Jiménez et. al., 2008; Cruz et. al., 2011) por lo tanto; lo importante no es el tipo de actividad que se realice, sino que se realice algún tipo de actividad. Jiménez et. al. (2008) mencionan que tanto la actividad física aeróbica como el entrenamiento en resistencia contribuyen a mejorar el bienestar psicológico de las personas; sin embargo, si hacen énfasis a que lo relevante es el tiempo semanal dedicado a la práctica de actividad física, de tal manera que por debajo de los 90 minutos semanales los datos indican que no se consiguen efectos beneficiosos (Jiménez et. al., 2008).

Cruz et al. (2011) concuerdan que invertir tiempo en hacer deporte o ejercicio físico conlleva una mejor calidad de vida en las personas que lo practican, sin embargo mencionan que un programa de ejercicio físico dirigido, aun de corta duración, puede mejorar diferentes dimensiones del bienestar psicológico y emocional de los participantes, una opinión variada a los 90 minutos o más que propone Jiménez et. al. (2008).

e.7) La inactividad física en el tiempo libre. El sedentarismo se ha convertido en uno de los comportamientos más comunes en los estilos de vida de las personas costarricenses (Ministerio de Salud, 2011); entendiéndose estilo de vida como la forma de vida de las personas o de los grupos (Márquez y Garatechea, 2009).

Araya (2012) en su estudio con bomberos costarricenses encontró que a pesar de que el 91% de los bomberos tiene un alto nivel de actividad física en sus jornadas

laborales, el 62% de los bomberos es sedentario en su tiempo libre, manteniendo los patrones sociales en materia de actividad física.

Estos patrones sociales que los bomberos costarricenses adquieren en su tiempo libre, podrían ser la influencia de los factores filosóficos e históricos de la conceptualización de salud en la población costarricense.

Según las autoridades costarricenses la prevalencia de hipertensión arterial en población mayor de 20 años de ambos sexos es de 31,5% según la encuesta nacional sobre factores de riesgo cardiovascular (CCSS, 2010), en el caso de los bomberos en el Valle Central el porcentaje es del 7,5% (Araya, 2012).

Otros datos para no pasar por alto, los ofrece esta encuesta nacional sobre factores de riesgo cardiovascular, este estudio indica que la prevalencia de la diabetes en la población nacional es de 10,5% (CCSS, 2010). Además este informe resalta el hecho que uno de los factores de riesgo para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, son los trastornos metabólicos caracterizados por aumento en los niveles de colesterol y triglicéridos; y que en Costa Rica los datos son preocupantes, gran parte de la población presentó problemas de colesterol y el 44,8% cuenta con niveles alterados de triglicéridos (CCSS, 2010); Araya (2012) encontró que cerca de un 21% de los bomberos en Costa Rica padecen de dislipidemias.

Quizás estos reveladores datos se deba precisamente al enfoque nacional de la salud colectiva e individual, misma que se ha sustentado esencialmente en un enfoque biologista y asistencialista (Ministerio de Salud, 2011). Biologista en el sentido que su máxima preocupación es el mantenimiento de la homeostasis del organismo como punto máximo de expresión de salud; y, asistencialista en el hecho de recurrir a estrategias de atención inmediata o posterior al quebranto de la homeostasis; en sencillas palabras el costarricense cuida de su salud solo cuando esta se ha quebrantado.

El dilema es que la sociedad costarricense es sedentaria y con malos hábitos alimentarios, lo que está impactando de forma significativa la salud de la población en general (Ministerio de Salud, 2011), incluyendo a la población de bomberos como lo expone Araya (2012) indicando que en Costa Rica el exceso de peso y grasa corporal predomina en los bomberos evaluados, y a pesar de que tienen un elevado nivel de actividad física, el sedentarismo en su tiempo libre es característico de gran parte de la población evaluada, sumado al desorden en sus tiempos de comida y al consumo elevado de alimentos fuente de grasa y azúcar pero bajo en aquellos fuente de fibra y micronutrientes, colocando en riesgo la salud del bombero así como su desempeño físico y mental.

La encuesta nacional de nutrición 2008-2009, mostró en mujeres de 20 a 44 años un 33,2% de sobrepeso y un 26,5% de obesidad, en mujeres de 45 a 64 años el sobrepeso fue de 38,5% y la obesidad de 38,8%; mientras tanto, en los hombres de 20 a 64 años se demostró un sobrepeso de 43,5% y un 18,9% de obesidad (Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009).

En bomberos costarricenses el índice de masa corporal (IMC) promedio es de 27.5 ± 4 Kg/m², el porcentaje de grasa corporal promedio es de 23.6 ± 6.1 y una circunferencia de la cintura promedio de 91.5 ± 10.7 , con lo cual un 76% de los bomberos tienen un exceso de peso y grasa corporal (Araya, 2012).

Aun con estas cifras la población y el sistema de salud nacional, no han realizado los ajustes radicales necesarios para cambiar el rumbo por el cual se está caminando; ya son varias décadas de estudios constantes que han publicado numerosas evidencias científicas indicando que la rutina del ejercicio o actividad física regular, contribuyen a una vida sana y evitan o retrasan la aparición de las enfermedades que en forma creciente predominan en muchas regiones del mundo.

En el 2009 la OMS consideró la inactividad física como la cuarta causa más importante globalmente de las muertes de origen crónico degenerativo (OMS, 2010). Se ha comprobado que la inactividad física, independientemente de la grasa corporal, aumenta el riesgo de diabetes, ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, presión arterial elevada y de cáncer; se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21% a 25% de los cánceres de mama y de colon, de un 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de cardiopatías isquémicas (OMS, 2011).

Márquez y Garatachea (2009) indican que la inactividad física provoca numerosos trastornos, de la misma manera que se considera al ejercicio físico como un elemento básico en la prevención de ciertas enfermedades, estos autores comentan como el sedentarismo se ha adueñado del tiempo libre. La inactividad física es una enfermedad social, que repercute en la salud física de la población, se calcula que una persona sedentaria debe invertir treinta por ciento más de su economía anual en costes médicos que una persona activa (Márquez y Garatachea, 2009).

En reportes internacionales se estima que cerca de tres cuartas partes de la población, incluyendo jóvenes y adultos realizan poca actividad física y más de 53.8% llevan una vida sedentaria. De igual manera el Informe de la Encuesta Nacional sobre factores de Riesgo Cardiovascular, reportó que un 50,1% de los costarricenses presenta altos niveles de vida sedentaria (CCSS, 2010), muy por debajo del 62% del sedentarismo encontrado por Araya (2012) en bomberos costarricenses durante su tiempo libre.

Ante todo este panorama predomina en la población costarricense un salutismo excesivo, una serie de creencias, valores y prácticas sociales que conforman una conciencia falsa o limitada sobre la salud (Devís, 2000), se correlaciona la salud con aspectos meramente estéticos, vinculan la apariencia externa con la salud (Devís, 2000,

p.78); o bien, se ofrece un culto al cuerpo muy relacionado con expresiones narcisistas que confunden por completo el concepto de salud holístico como tal, la involucración de lo físico sí, pero también dentro de este enfoque ingresan lo espiritual, lo emocional, lo social y la mente (Márquez y Garatachea, 2009).

En una institución especializada como son los bomberos se debe cuestionar ¿cuáles son las metas a lo referente a la actividad física de su personal?, y cuál es la importancia que a ésta se le da en materia de prevención en los bomberos.

En muchas ocasiones las personas no tienen ninguna intención de cambiar sus comportamientos, se encuentran en una actitud a la defensiva, en estados estables de cambios de conductas, aunque su estilo de vida sea un deterioro para su propio organismo, los sujetos se encuentran en un estado de pre contemplación, se hallan desmoralizados sobre su capacidad de cambiar y no desean ni pensar en ello (Jiménez y Montil, 2006), es por ello que el porcentaje de sedentarismo sigue incrementándose en Costa Rica (50,1%) y muchos de estos pobladores conviven con enfermedades crónicas degenerativas, síndromes metabólicos y su actitud en muchas ocasiones es que otros deben cambiar, ellos no, porque sienten que no hay nada malo en cómo viven. De forma que el exceso de peso y grasa corporal predomina en los bomberos evaluados, y a pesar de que tienen un elevado nivel de actividad física, el sedentarismo en su tiempo libre es característico de gran parte de la población de bomberos costarricenses (Araya, 2012).

Los estudios indican que se conoce los beneficios de la actividad física, pero que se establecen toda una serie de barreras personales, del entorno y de comportamiento para no participar en ella, especialmente la falta de tiempo es uno de los argumentos más utilizados por los sedentarios para justificar su inactividad física (Márquez y Garatachea, 2009).

Capítulo III

METODOLOGÍA

El estudio corresponde a una investigación de enfoque cuantitativo cuyo diseño es de tipo no experimental, transversal, correlacional (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Participantes:

La muestra del estudio estará conformada por 56 bomberos permanentes del Gran Área Metropolitana (GAM), funcionarios del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. En la actualidad existen 23 estaciones de bomberos en el GAM, donde laboran 248 bomberos permanentes (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, 2013); el tipo de muestreo será por conveniencia según McMillany Schumacher (2005), dado a que “se buscaba sujetos para participar en una investigación” (p.135) y en el muestreo “los sujetos se extraen a partir de una población más amplia” (p. 135). La población meta serán los bomberos de Costa Rica y la población beneficiada serán bomberos del Gran Área Metropolitana (GAM).

Criterios de inclusión:

- a) Bomberos permanentes: son hombres o mujeres que han sido participes de un proceso de inducción de al menos tres meses de preparación y evaluación de sus conocimientos y habilidades, se le considera profesionales dado a su integración a tiempo completo de sus labores de bomberos.
- b) Que labore en el Gran Área Metropolitana (GAM): El GAM es el principal áreametropolitana de Costa Rica, incluye las ciudades de las provincias de San José, Alajuela, Cartago y Heredia; dentro de los límites del GAM se encuentra: al Norte las estribaciones de la Cordillera Volcánica Central en Heredia y

Alajuela; al Sur las montañas de Aserri(Provincia de San José); al Este el cantón de Paraíso (Provincia de Cartago); y al Oeste San Ramón (Provincia de Alajuela) (INEC, 2013).

Instrumentos y materiales:

Para el desarrollo de esta investigación se aplicarán los siguientes instrumentos de medición:

A) Consentimiento informado: A la muestra de sujetos participante se le entregará un consentimiento informado donde se le indicarán los alcances y limitaciones de su participación en el estudio.

B) Datos generales: Este consiste en la recolección de datos generales del sujeto como la edad, el sexo, años de experiencia en bomberos, estación en la que labora, rango que ocupa.

C) Cuestionario de Estrés Traumático Secundario de Moreno-Jiménez et al. (2004): Esta escala considera tres dimensiones: a) la subescala fatiga por compasión, que consta de cuatro ítems, evalúa el grado de agotamiento físico y emocional que el bombero profesional padece debido a la labor asistencial y de auxilio que realiza; b) la subescala trauma secundario, formada por seis ítems, evalúa reacciones de estrés postraumático relacionado con el trabajo o con la exposición a material altamente estresante en el cuidado, y en ella se recogen reacciones de tipo cognitivas y emocionales, de acuerdo con la clasificación que establece el DSM-IV-TR (APA, 2000), y c) la dimensión sacudida de creencias, conformada por cuatro ítems, que hace referencia al cambio de creencias y valores que puede tener lugar tras el trauma, que ha sido identificado como uno de los elementos nucleares del estrés postraumático.

El cuestionario de 14 reactivos tipo Likert va de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 4 (Totalmente de acuerdo); una vez contestado cada reactivo se procede a determinar las

medias ponderadas para cada dimensión, utilizando la puntuación escalar como indicador del nivel de ETS; este sistema permite aplicaciones a muestras pequeñas y grandes, determinado el punto de corte > 3 como indicador de ETS (B. Moreno-Jiménez, comunicación personal, 11 de junio, 2013).

En la primera dimensión se agruparon los reactivos 2, 3,4 y 5, que evalúan síntomas de fatiga por compasión; en la segunda dimensión, los reactivos 1, 10, 11, 12,13 y 14, que evalúan síntomas de trauma secundario, y en la tercera dimensión, los reactivos 6, 7, 8 y 9, que evalúan síntomas relacionados con la sacudida de creencias (Meda et al., 2011).

La fiabilidad de las tres dimensiones del cuestionario calculando su consistencia interna por separado en una muestra de bomberos mexicanos muestran la Fatiga por compasión $\alpha = 0.83$; Síntomas postraumáticos $\alpha = 0.71$ y Sacudida de creencias $\alpha = 0.65$. Respecto de las propiedades psicométricas del CETS, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .78, mientras que las escalas que comprende el cuestionario mostraron índices adecuados que superan los criterios de .70 recomendados (Meda et al., 2011).

D) Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) de la OMS: ha sido desarrollado por la OMS para la vigilancia de la actividad física en los países. Recopila información sobre la participación en la actividad física y sobre el comportamiento sedentario en tres campos: la actividad física en el trabajo, la actividad física al desplazarse y la actividad física en el tiempo libre.

La OMS conjuntó un grupo de expertos en actividad física quienes se encargaron de realizar el cuestionario y validarlo en nueve países: Bangladés, Brasil, China, Etiopía, India, Indonesia, Japón, Portugal, y África del Sur; su primera versión contiene 19 ítems y su validación se desarrolló en dos fases; la primera fase consistió en una prueba realizada entre el 2002-2004 en los nueve países comparando variables seleccionadas con el IPAQ, el cual tiene amplia validación y confiabilidad. En la segunda fase, se

reunieron un grupo de expertos sobre vigilancia de la actividad física, designado por la OMS y el Centro Nacional de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, dando como resultado de este encuentro una segunda versión del GPAQ (GPAQv2) que consta de 16 preguntas, permitiendo clasificar a la muestra en tres niveles de actividad física (baja, moderada y alta), permitiendo utilizar el instrumento en más de 50 países (Leal et al., 2009).

La versión GPAQv2 mostró que es un instrumento válido y fiable, pero también capaz de adaptarse para incorporar diferencias culturales u otros aspectos importantes en el país respectivo (OMS, 2013).

Los resultados del cuestionario se pueden obtener en datos continuos en la unidad de medida de MET-min/semana o bien en una clasificación ordinal basado en la cantidad de MET-min/semana obtenido por el sujeto, que lo clasifica en tres niveles de actividad física o categorías: alto, moderado y bajo. Angarita (2010) indica que el coeficiente de correlación intraclase (CCI) cuando se desea analizar los resultados en MET-min/sem, la validez del instrumento es de 0.86 utilizando el test validado del IPAQ, la confiabilidad es de 0.79 (Test – retest). Cuando se analizan los resultados de la actividad física de forma ordinal según el índice Kappa ponderado la validez es de 0.66 (K_w) y su confiabilidad: 0.66 (Test – retest), para lo cual Landis y Koch (1977) clasifican la concordancia como sustancial, siendo esto positivo.

Procedimiento:

Para el desarrollo de la investigación se solicitará los permisos respectivos a las autoridades del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica para seleccionar una muestra de bomberos pertenecientes al Gran Área Metropolitana, todos los participantes deben ser bomberos permanentes (profesionales).

Una vez obtenidos los permisos correspondientes a la muestra seleccionada se le pasará un consentimiento informado para aprobar su participación dentro del estudio, para luego aplicar por única vez los instrumentos de medición respectivos: el cuestionario de datos generales, el GPAQv2 y el SecondaryTraumatic Stress Scale, los instrumentos se le aplicarán a cada sujeto en el mismo día; una vez recolectados los datos de toda la muestra se procederá al análisis de estos.

Análisis Estadístico:

A través del análisis estadístico se tratará de dar respuesta a los objetivos específicos planteados en esta investigación.

Con los datos obtenidos en la recolección de la información, se creará una base de datos que permitan desarrollar la estadística descriptiva y la estadística inferencial correspondiente, empleando el software Paquete Estadístico SPSS versión 18 para Windows; en primera instancia para la estadística descriptiva se procederá a describir las características generales de la muestra, promedios y desviaciones estándar de la edad, tiempo de laborar en bomberos; frecuencias de sexo, rangos de autoridad, entre otros.

Luego se procederá a la estadística inferencial para lo cual se realizará las correlaciones de las variables, para determinar si existe una relación entre la actividad física en el tiempo libre y las tres dimensiones evaluadas en el cuestionario del estrés traumático secundario.

Capítulo IV

RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos de medición se obtiene que la muestra se compone de $n = 56$ sujetos, masculinos (100%); 55 (98,2%) son costarricenses y 1 (1,8%) es nicaragüense. En la tabla 6 se muestra los promedios y desviaciones estándar de la edad de los participantes en el estudio y de los años que han ejercido su profesión.

Tabla 6

Media de edad de la muestra y años promedio de ejercer la profesión de bombero

Variable	M	DE
Edad	35.14	8.374
Años de ejercer como bombero	11.61	7.434

M= Media; DE= Desviación estándar

La tabla 7 exhibe porcentualmente la distribución de la muestra según las estaciones de bomberos donde laboran cada uno de los sujetos participantes en el estudio, nótese que los bomberos participantes pertenecen a seis estaciones diferentes y tres de ellas a estaciones que se localizan en cabeceras de tres de las principales provincias del país, San José (Central), Cartago y Heredia.

Tabla 7

Distribución de la muestra según las estaciones de bomberos donde laboran

	Frecuencia	Porcentaje
Cartago	13	23.2
Central	10	17.9
Coronado	9	16.1
Heredia	15	26.8
Santo Domingo	3	5.4
Tibás	6	10.7
Total	56	100.0

Lo anterior se muestra en el gráfico 1, con la distribución de la muestra según las estaciones de bomberos donde laboran.

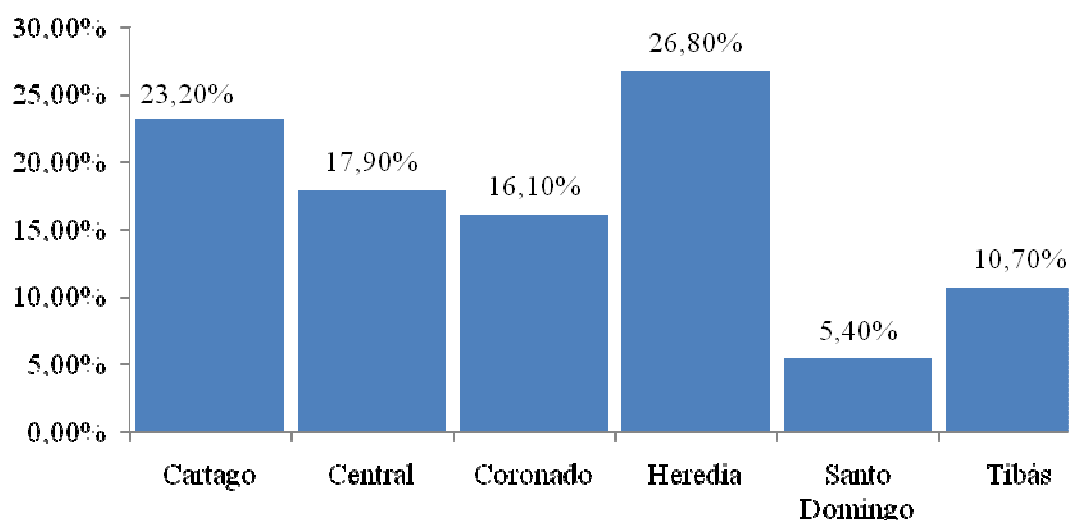


Gráfico 1
Distribución porcentual de la muestra según las estaciones de bomberos donde laboran.

Los bomberos dentro de su organización interna se establecen una serie de funciones, como maquinista, sargentos, jefes de estación, bomberos, asistentes de emergencias médicas, entre otras; para efectos descriptivos de este estudio se clasifico a los bomberos según el rango jerárquico que cumplen en el momento de la medición, así aquellos que tienen a su haber el rol de liderazgo administrativo dentro de la estación se les denomina como Jefaturas y por otra parte los que reciben órdenes de estos primeros, se les denominó como Subalternos. En la tabla 8 se muestra el porcentaje de la muestra perteneciente a cada clasificación según el rango jerárquico que cumplen en la estación.

Tabla 8
Rango jerárquico ocupado por la muestra en el desarrollo de sus funciones como bomberos

	Frecuencia	Porcentaje
Jefaturas	13	23.2
Subalternos	43	76.8
Total	56	100.0

En el gráfico 2, se muestra la distribución de la muestra según el rango jerárquico que cumple en la estación de bomberos.

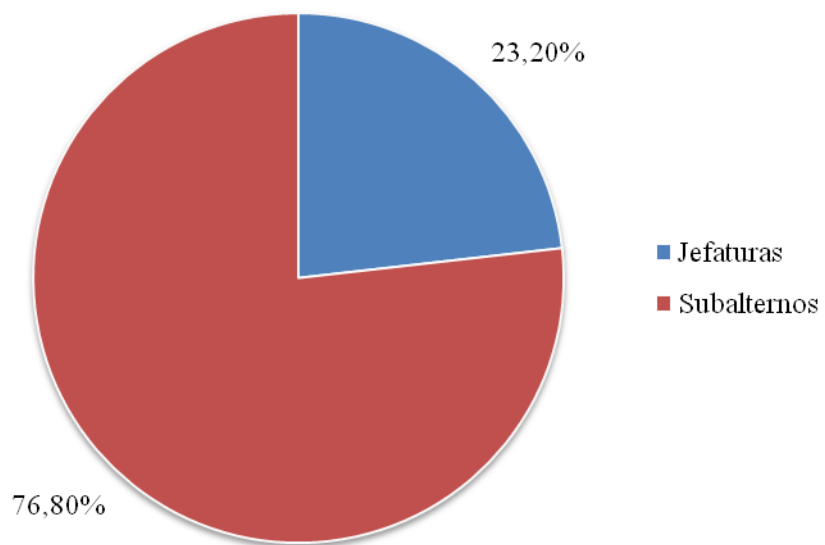


Gráfico 2
Rango jerárquico ocupado por la muestra en el desarrollo de sus funciones como bomberos

Como parte de la descripción general de la muestra, en la tabla 9 se presenta la distribución del estado civil de los bomberos participantes en el estudio, se evidencia como el 89.3% tiene una relación sentimental, siendo los que viven en matrimonio el mayor porcentaje.

Tabla 9
Distribución del estado civil de la muestra seleccionada para el estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Soltero con pareja	9	16.1
Soltero sin pareja	6	10.7
Casado	35	62.5
Unión Libre	6	10.7
Total	56	100.0

El gráfico 3 muestra la información de la tabla 9 con relación al estado civil de los bomberos seleccionados para la muestra de estudio.

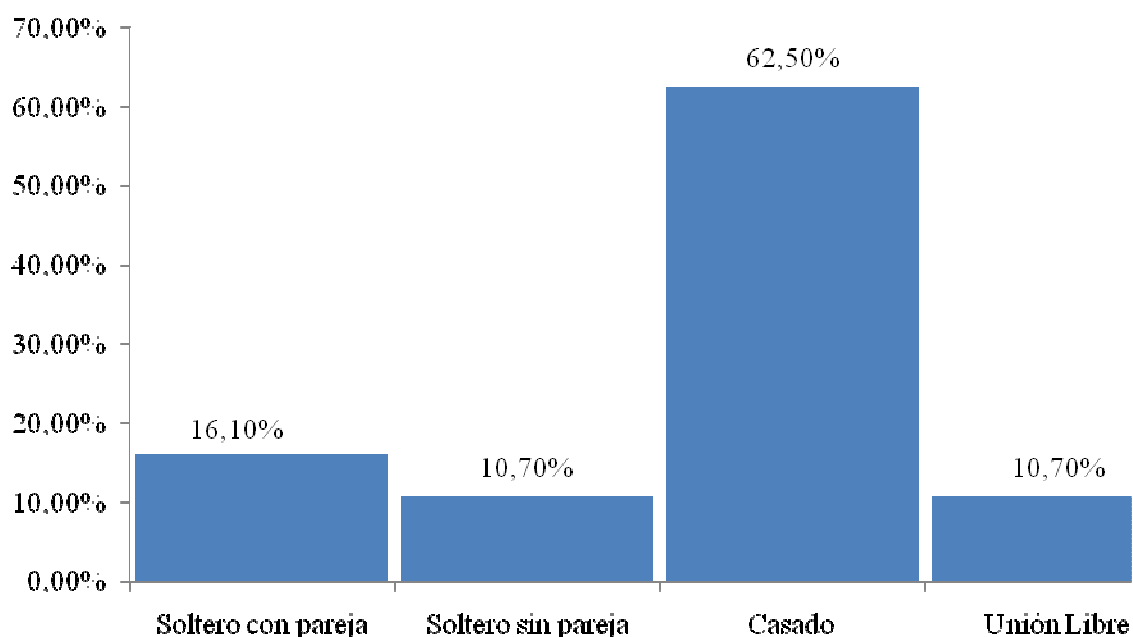


Gráfico 3
Distribución del estado civil de la muestra seleccionada para el estudio

Con respecto al nivel de escolaridad de la muestra estos se observan en la siguiente tabla 10 y gráfico 4, donde la mayoría de los bomberos solo completo la secundaria y una cuarta del total de la muestra alcanzó algún título universitario.

Tabla 10
Nivel de escolaridad de la muestra seleccionada para el estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Primaria Completa	2	3.6
Secundaria Incompleta	4	7.1
Secundaria Completa	36	64.3
Diplomado Universitario	10	17.9
Bachiller Universitario	4	7.1
Total	56	100.0

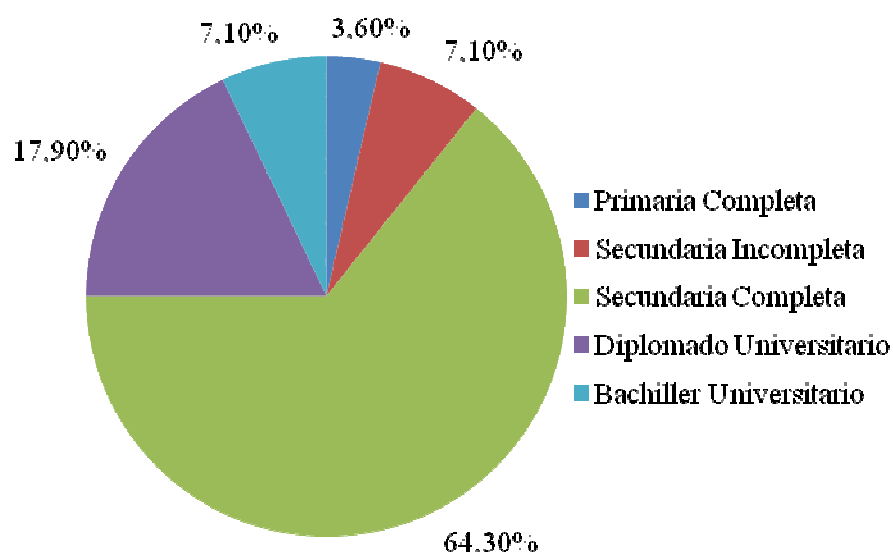


Gráfico 4
Nivel de escolaridad de la muestra seleccionada para el estudio

Con relación al nivel de actividad física realizada por los bomberos, se obtiene que la actividad ejecutada durante sus horas laborales es considerada entre moderada y vigorosa, contrario al nivel obtenido al desplazarse caminando o en bicicleta, donde la mayoría de bomberos reportan como bajo el nivel de actividad física en este aspecto; mientras a lo referente a la actividad física en el tiempo libre presenta mayoritariamente sujetos en actividad física moderada y vigorosa. De forma general los bomberos presentan un estilo de vida activo, mostrando en el análisis del total de actividad física en general un 10.7% de los bomberos realiza actividades físicas moderadas y un 89.3% ejecuta actividades físicas vigorosas, esto se muestra en la tabla 11 y en el gráfico 5.

Tabla 11
Nivel de actividad física realizada por los bomberos en el trabajo, al desplazarse, en el tiempo libre y en la totalidad de actividad física en general.

Detalle	En el trabajo		Al desplazarse		En el tiempo libre		Total de actividad física general	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Baja	-	-	33	58.9	11	19.6	-	-
Moderada	18	32.1	16	28.6	25	44.6	6	10.7
Vigorosa	38	67.9	7	12.5	20	35.7	50	89.3
Total	56	100	56	100	56	100	56	100

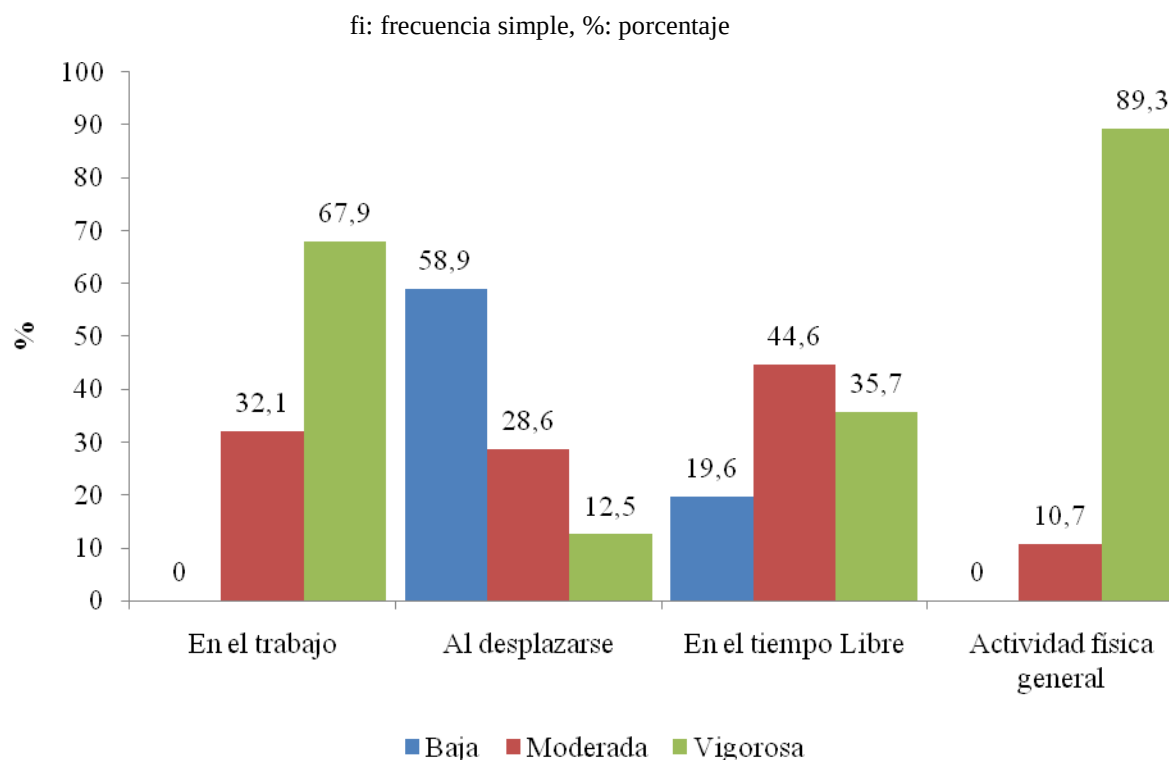


Gráfico 5

Nivel de actividad física realizada por los bomberos en el trabajo, al desplazarse, en el tiempo libre y en la totalidad de actividad física en general.

A lo que respecta la cantidad de MET-minutos/semana reportados en el tiempo libre, estos se observan en la tabla 12.

Tabla 12

Cantidad de MET-min/semana promedio de la muestra durante la ejecución de actividades físicas en el tiempo libre según el nivel de actividad física.

Nivel de Actividad Física en el Tiempo Libre	fi	M (MET-min/semana)	DE (MET-min/semana)
Bajo	11	65.45	155.20
Moderado	25	1608.00	683.22
Vigoroso	20	5410.00	1872.70
Total	56	2662.86	2453.35

fi= frecuencia M= Media; DE= Desviación estándar

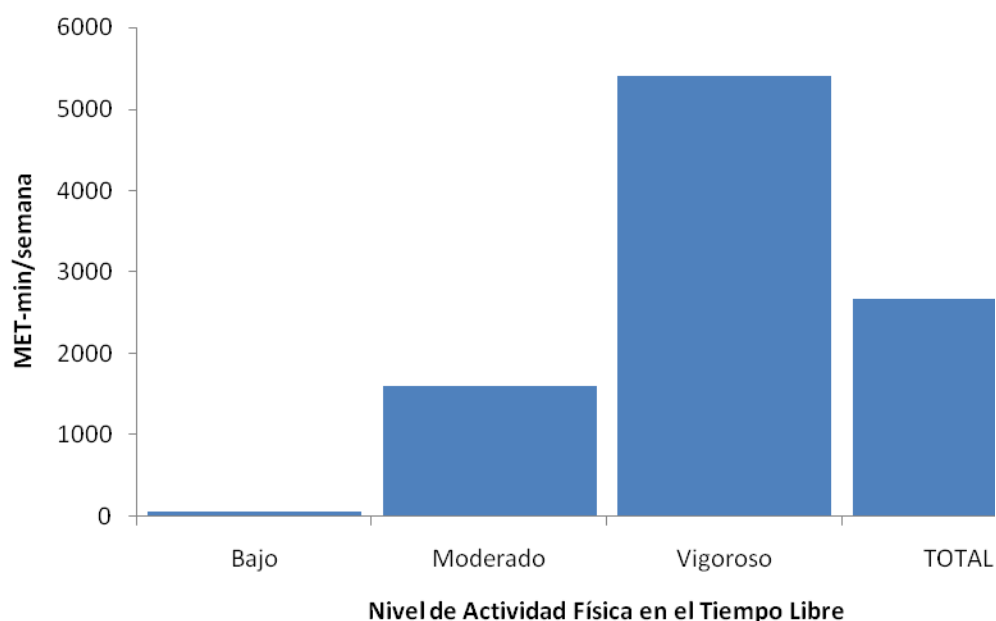


Gráfico 6

Cantidad de MET-min/semana promedio para cada uno de los niveles de actividad física realizada por los bomberos en el tiempo libre y el promedio general de la muestra de MET-min/semana en el tiempo libre.

En las tablas 13, 14 y 15 se muestran las frecuencias en las respuestas dadas por la muestra a cada uno de los reactivos, de las tres dimensiones del cuestionario del ETS aplicado en este estudio.

Tabla 13

Tabla de frecuencia para las respuestas dadas por la muestra en los diferentes reactivos en la dimensión de Fatiga por Compasión del ETS.

<i>Reactivo</i>	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		Total	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Me siento inútil y desilusionado frente al trabajo que desarrollo.	44	78.6	12	21.4	-	-	-	-	56	100
Me siento emocionalmente sin fuerzas.	39	69.6	15	26.8	1	1.8	1	1.8	56	100
No tengo ganas de ir a trabajar.	42	75.0	12	1.8	1	1.8	1	1.8	56	100
Me siento agotado física y mentalmente.	26	46.4	23	41.1	6	10.7	1	1.8	56	100

fi: frecuencia simple, %: porcentaje

Tabla 14

Tabla de frecuencia para las respuestas dadas por la muestra en los diferentes reactivos en la dimensión de Trauma Secundario del ETS.

<i>Reactivo</i>	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		Total	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Me supera emocionalmente este trabajo.	17	30.4	12	21.4	13	23.2	14	25	56	100
Recuerdo hasta el nombre de algunos pacientes.	15	26.8	20	35.7	18	32.1	3	5.4	56	100
A veces, pienso en aquellos pacientes que han fallecido mientras los atendía.	12	21.4	16	28.6	22	39.3	6	10.7	56	100
Guardo imágenes muy reales de aquellos accidentes que más me afectaron.	7	12.5	9	16.1	27	48.2	13	23.2	56	100
En ocasiones me emociono debido a este trabajo.	2	3.6	3	5.4	28	50.0	23	41.1	56	100
Durante algunas intervenciones llego a experimentar sentimientos de todo tipo.	5	8.9	9	16.1	26	46.4	16	28.6	56	100

fi: frecuencia simple, %: porcentaje

Tabla 15

Tabla de frecuencia para las respuestas dadas por la muestra en los diferentes reactivos en la dimensión de Sacudida de Creencias del ETS.

<i>Reactivo</i>	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		Total	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Si algo he aprendido en mi trabajo como profesional de emergencias, es que las cosas no suceden como deberían.	8	14.3	14	25.0	26	46.4	8	14.3	56	100
Me he llegado a cuestionar mis propias creencias después de algunas intervenciones.	17	30.4	22	39.3	14	25.0	3	5.4	56	100
Mi trabajo me ha hecho ver que el mundo es injusto.	10	17.9	20	35.7	19	33.9	7	12.5	56	100
Este trabajo me ha enseñado que la vida termina dándole a uno lo que se merece.	15	26.8	21	37.5	15	26.8	5	8.9	56	100

fi: frecuencia simple, %: porcentaje

En la tabla 16 se visualiza el promedio del puntaje obtenido por la muestra en cada una de las dimensiones del cuestionario del Estrés Traumático Secundario, siendo la dimensión de Trauma secundario donde se obtuvo el puntaje promedio más alto.

Tabla 16

Puntaje promedio obtenido por la muestra para cada una de las dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS)

Variable	M	DE
Fatiga por compasión	1.39	.47
Trauma secundario	2.67	.59
Sacudida de creencias	2.31	.65

M= Media; DE= Desviación estándar

En la tabla 17 y el gráfico 7, se observa el porcentaje de la muestra que se encuentra por encima o por debajo del punto de corte, el cual es mayor o igual a 3 y es indicador de ETS en cada dimensión. En la dimensión de Fatiga por compasión solo el 1.8% de los bomberos participantes en el estudio según el punto de corte se ven afectados con ETS; en el caso de la dimensión de Trauma secundario este porcentaje se incrementa a un 32.1% y en la dimensión de Sacudidas de creencias el porcentaje es de 17.9% de bomberos afectados por el ETS.

Tabla 17

Porcentaje de la muestra para cada una de las dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) utilizando el punto de corte mayor o igual a 3 como indicador de ETS.

Detalle	Fatiga por compasión		Trauma secundario		Sacudida de creencias	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Punto de corte < 3	55	98.2	38	67.9	46	82.1
Punto de corte ≥ 3	1	1.8	18	32.1	10	17.9
Total	56	100	56	100	56	100

fi: frecuencia simple, %: porcentaje

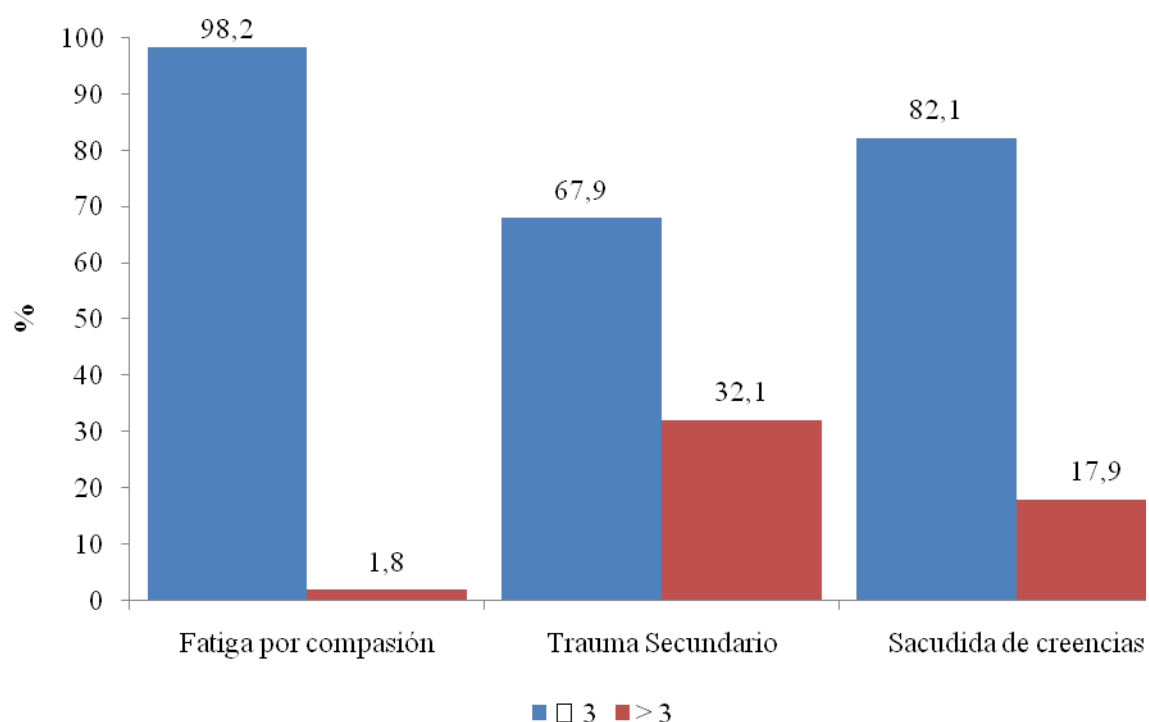


Gráfico 7

Porcentaje de la muestra para cada una de las dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) utilizando el punto de corte mayor o igual a 3 como indicador de ETS.

Se correlacionó las medias ponderadas de las tres dimensiones del ETS con los valores de MET-min/semana obtenido por cada sujeto en el tiempo libre, ambos valores continuos, por ende se realizó una correlación de Pearson (r), en las dimensiones de Fatiga por Compasión y Sacudida de Creencias las correlaciones no fueron significativas; mientras que la correlación de Trauma secundario con los MET-min/semana es significativa.

Tabla 18

Correlación de las tres dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) con los valores de MET-min/semana obtenido por cada sujeto en el tiempo libre.

Variables	Coefficiente de correlación Pearson (r)	Sig. (bilateral)
Fatiga por compasión – MET-min/semana	-.231	.087
Trauma secundario - MET-min/semana	.324	.015*
Sacudida de creencias - MET-min/semana	.167	.218

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

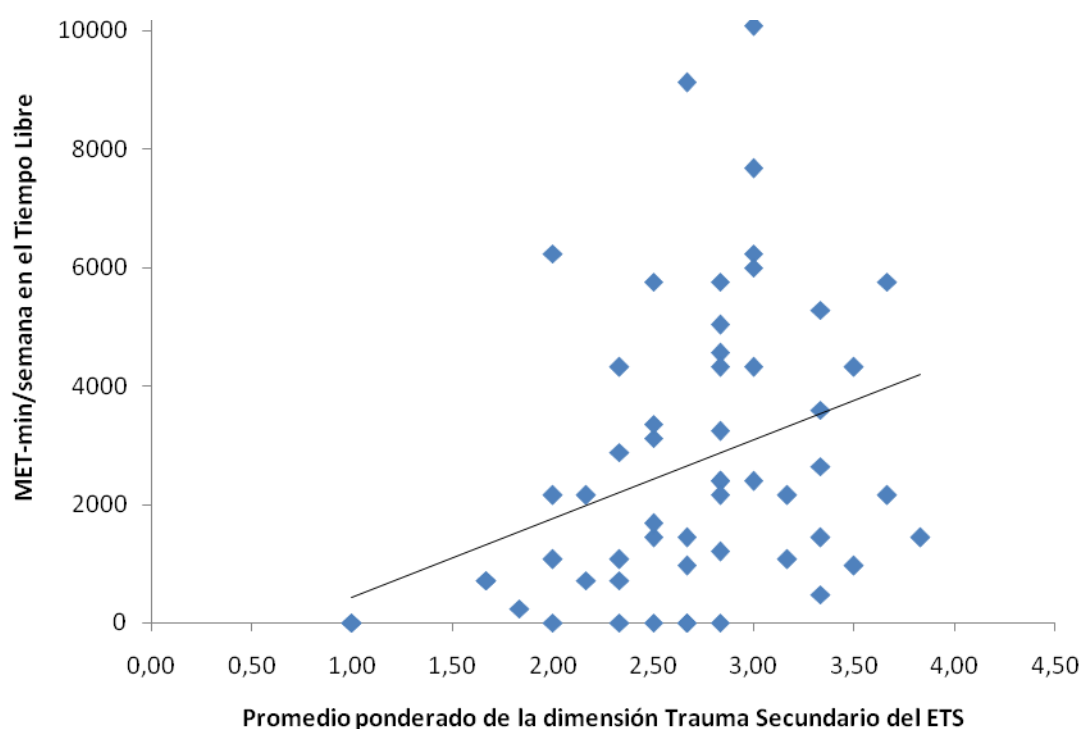


Gráfico8

Correlación de la dimensión de Trauma Secundario con el nivel de actividad física en el tiempo libre.

En la tabla 19 se muestran los resultados de las correlaciones de Spearman (rho) realizadas entre las variables de las tres dimensiones del ETS y el nivel de actividad física en el tiempo libre.

Tabla 19

Correlación de las tres dimensiones del Estrés Traumático Secundario (ETS) con el nivel de actividad física en el tiempo libre.

Variables	Coeficiente de correlación Spearman (rho)	Sig. (bilateral)
Fatiga por compasión –Nivel de AF tiempo libre	-.233	.084
Trauma secundario - Nivel de AF tiempo libre	.334	.012*
Sacudida de creencias - Nivel de AF tiempo libre	.187	.168

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

Como se evidencia en la tabla 19, al igual que las correlaciones de Pearson (r) realizadas anteriormente, estas correlaciones las dimensiones de Fatiga por Compasión

y Sacudida de Creencias con el nivel de actividad física en el tiempo libre no son significativas; mientras que la correlación entre la dimensión de Trauma secundario y el nivel de actividad física en el tiempo libre nuevamente es significativa al nivel de .05 (bilateral).

Se efectuó una comparación de la dimensión de Trauma Secundario con la media de MET-min/semana en el tiempo libre, definiendo como grupo los que están por debajo y por encima del punto corte (≥ 3) de ETS, para ello se realizó una t student para grupos independientes, obteniendo lo siguiente:

Tabla 20

Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Trauma Secundario del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.

Punto de corte < 3 (n=38)	Punto de corte ≥ 3 (n=18)
2131.58 $\pm$ 2196.17	3784.44 $\pm$ 2648.15

Nota: se presentan valores promedio $\pm$ desviaciones estándar de la cantidad de MET-min/semana en el tiempo libre.

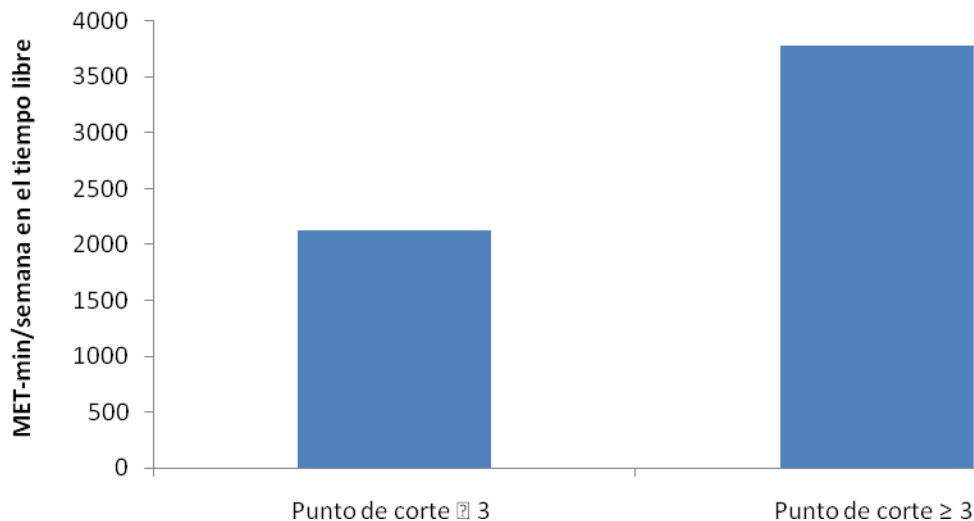


Gráfico 9.

Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Trauma Secundario del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.

Se encontró diferencias significativas ($t=2.460$; sig. .017) en la cantidad promedio de MET-min/semana en el tiempo libre, según el punto de corte en el grupo de bomberos que fueron evaluados.

En la tabla 20 y el gráfico 9, se ilustran los resultados más relevantes de este análisis. Tal y como se aprecia en la tabla y el gráfico mencionados, los sujetos por encima del punto de corte presentan mayor MET-min/semana que los que se encuentran por debajo del punto de corte.

De acuerdo con el cálculo del omega cuadrado y luego de multiplicarlo por 100, se puede concluir que las diferencias entre los grupos en los sujetos evaluados, explican un 8.27% del puntaje obtenido en la dimensión de Trauma Secundario del ETS, el porcentaje restante se explica por otras variables desconocidas.

Se realizó el mismo procedimiento en la dimensión de Sacudida de Creencias pero no se encontró diferencias significativas ($t=.205$; sig. .839) (tabla 21 y gráfico 10); en el caso de la dimensión de Fatiga por compasión se localiza un dato por encima del punto de corte, por ende no procede este tipo de análisis.

Tabla 21
Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Sacudida de Creencias del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.

Punto de corte < 3 (n=46)	Punto de corte $\geq$ 3 (n=10)
2631.30 $\pm$ 2539.09	2808.00 $\pm$ 2125.80

Nota: se presentan valores promedio $\pm$ desviaciones estándar de la cantidad de MET-min/semana en el tiempo libre.

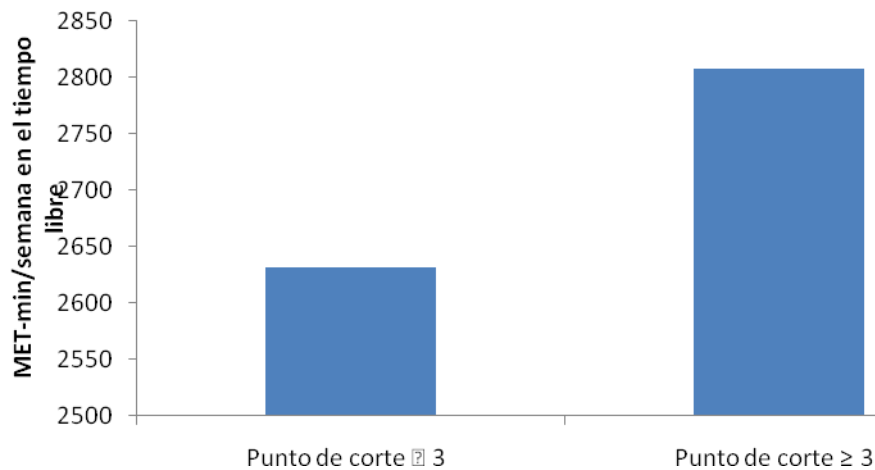


Gráfico 10.

Promedio de MET-min/semana en el tiempo libre según el punto de corte en la dimensión de Sacudida de Creencias del ETS, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.

Por último se realizó una regresión lineal para predecir la relación de las variables, en el cual se utilizó como variables continuas la media ponderada de las tres dimensiones del ETS y los MET-min/semana en el tiempo libre de los sujetos.

Tabla 22

Estadísticos de colinealidad las tres dimensiones del ETS y los MET-min/semana en el tiempo libre de los sujetos, en bomberos profesionales del Gran Área Metropolitana.

Dimensiones	Estadísticos de colinealidad	
	Tolerancia	FIV
Fatiga por compasión	.930	1.076
Trauma Secundario	.724	1.381
Sacudida de Creencias	.699	1.430

Dentro de los datos más relevantes se muestra como la R cuadrada corregida (.105) expresa una relación muy baja (10.5%) entre las variables y el valor de Durbin-Watson (2.293) expresa independencia entre los residuos, mostrando una autocorrelación negativa. Las correlaciones coinciden completamente con las correlaciones de Pearson realizadas anteriormente; mientras que los valores F obtenidos ($F = 3.158$ sig. .032) muestra que si existe relación lineal significativa entre las variables y la estadística de colinealidad (tolerancia y FIV) muestran poca colinealidad entre las variables

(Tabla 21).

Capítulo V

DISCUSION

En datos del Ministerio de Salud costarricense (2011) la inactividad física se ha convertido en un patrón de comportamiento común en el estilo de vida de los ciudadanos, y la OMS en el 2009 la consideró como la cuarta causa más importante de las muertes de origen crónico degenerativo (OMS, 2010); sin embargo esta no es una constante en los bomberos costarricenses; con base a los resultados del cuestionario GPAQv2 de la OMS, aplicado en este estudio (n=56), el nivel de actividad física general realizada por los bomberos del GAM los clasifica con un estilo de vida activo, tomando en consideración que un estilo de vida activo es aquel que en recomendación acumula 150 minutos o más de actividad física moderada y 75 minutos o más de actividad física vigorosa (ACSM, 2014).

Lo anterior se relaciona con el estudio realizado por Araya (2012) con bomberos del Valle Central costarricense (n=53), donde obtuvo que un 9% de la muestra realizaba actividad física moderada y un 91% ejecuta actividad física vigorosa; concordando con lo derivado en el presente estudio donde se obtiene que un 10.7% de los bomberos realiza actividades físicas moderadas y un 89.3% ejecuta actividades físicas vigorosas, en ambos estudios se demuestra que la actividad física general de los bomberos costarricenses está por encima de las recomendaciones para mantener un estilo de vida activo; se resalta el hecho que a pesar que se utilizó dos instrumentos diferentes para la recolección de la información, aun así en ambos estudios son congruentes los datos obtenidos.

A pesar de ello, estos datos no son muy semejantes a los descritos por Murphy et al (2002), quienes encontraron que el 13% de los bomberos del noreste de Estados

Unidos reunían los criterios para un estilo de vida saludable, el 53% reunía los criterios para un estilo de vida preocupante y el 33% reunía los criterios para un estilo de vida arriesgado; para los autores, las conductas del estilo de vida merecen mayor atención por parte de los investigadores en salud laboral.

En un estudio en docentes se concluyó que las dislipemias y el sedentarismo eran los principales factores de riesgo cardiovascular encontrados en la población, y que los valores de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y de depresión eran menores en personas físicamente activas o muy activas (Roldán, Lopera, Londoño, Cardeno y Zapata, 2008), efectos muy similares a los que podrían estar experimentando los bomberos analizados en este estudio, dado a su buen nivel de actividad física general.

Por otra parte los estudios indican que los bomberos deben estar bien preparados física como mentalmente para realizar sus funciones profesionales (Lara et al., 2012; Dahlan et al., 2010) y las estadísticas mundiales dan fe a que esta profesión del bombero se encuentra entre las más riesgosas (Leigh cit. por Dahlan et al., 2010), por ende el que la actividad física sea parte inherente durante el desarrollo de sus labores no debe ser extraño y esto se expone en los resultados de este estudio donde un cien por ciento de la muestra indicó realizar actividad física entre moderada y vigorosa en sus horas laborales.

Los diversos estudios concluyen que el bienestar psicológico está asociado a la práctica de la actividad física y que es más frecuente encontrar mejores indicadores de salud mental en los individuos activos (Cruz et al., 2011; Jiménez et al., 2008), lo que hace pensar que un nivel tan elevado de actividad física laboral en los bomberos este beneficiando su bienestar psicológico, sin embargo como lo menciona Cruz et al. (2011) un patrón elevado de actividad física laboral, no se asocia necesariamente con una mejor

salud general ni con un descenso de la prevalencia de algunas enfermedades mentales a lo largo de la vida, por ende la necesidad de analizar la actividad física en las diferentes actividades de los bomberos y en especial en el tiempo libre.

Es de interés de este estudio el analizar la actividad física de los bomberos en el tiempo libre, es decir aquella actividad ejecutada en la porción de tiempo no dedicada al trabajo, a responsabilidades relacionadas con el trabajo, a formas de cuidado personal, u obligaciones familiares y sociales (Salazar, 2007), visualizando la actividad física como un aspecto más de la Psicología de la Salud, donde se ha comprobado las mejoras en el bienestar psicológico al realizar actividad física, aumentos en la salud subjetiva, el estado de ánimo y la emotividad; reduciendo la depresión clínica, los niveles de ansiedad, favoreciendo el afrontamiento del estrés e incrementando la autoestima (Arruza et. al., 2008; Jiménez et al., 2008; Cruz et al., 2011).

A diferencia de Araya (2012) que menciona que el 62% de los bomberos es sedentario en su tiempo libre, en este estudio solo el 19.6% manifestó presentar bajos niveles de actividad física en esta porción del tiempo, ya que; la mayoría se encuentra entre actividad física moderada y vigorosa; con base al valor promedio del equivalente energético obtenido en este estudio los bomberos realizan en su tiempo libre 2662.86 MET-min/semana de actividad física, mientras que Araya (2012) reporta menos de 1500 MET-min/semana en promedio; esta diferencia entre ambas mediciones podría deberse a los cambios implementados por la organización de bomberos en Costa Rica, quienes desde el año 2012 han implementado un nuevo plan de acondicionamiento físico, siendo este más riguroso en sus controles y de carácter obligatorio para toda la organización (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, 2013b), aspecto que posiblemente ha influido al aumento de la actividad física en el tiempo libre de los bomberos.

Este aumento de la actividad física en el tiempo libre puede ayudar a la prevención de la aparición de algunos problemas mentales, relación que ha sido observada en diferentes países y en diferentes subgrupos de población, independientemente de su edad, sexo, estado marital o nivel socioeconómico (Cruz et al., 2011); una mayor duración de la práctica de actividades físicas se ha relacionado positivamente con la percepción del estado físico y el estado de ánimo, siendo menos propensos a desarrollar trastornos depresivos (Arruza et al., 2008; Cruz et al. 2011), como lo menciona el American College of Sports Medicine (ACSM) quienes recomiendan que se practique actividad física con una frecuencia entre 3 a 5 días por semana para conseguir mejoras significativas en trastornos de ansiedad (Arruza et al. 2008; Jiménez et al., 2008).

El último aspecto de análisis con relación a las actividades físicas realizadas por los bomberos, es cuando estos se desplazan de un sitio a otro, la mayoría de bomberos indican que realizan un bajo el nivel de actividad física al desplazarse en su vida cotidiana, lo que concuerda con Araya (2012) la cual informa que la mayor parte del gasto energético semanal es producto de las tareas propias de su labor de bombero; mientras que el menor aporte es por parte de la energía invertida al desplazarse ya sea caminando o en bicicleta; estos datos también coinciden con el estudio de Zapata, Martínez y Nieto (2010) en empleados universitarios quienes determinaron que la mayor parte de la población evaluada realiza caminata, seguida por otras actividades físicas de intensidad moderada o vigorosa, pero que no cumplen con los criterios internacionales de adecuación, establecidos para un nivel de actividad física para la salud al desplazarse.

Para realizar un análisis referente al ETS se debe ser consciente que esta temática es muy reciente por lo que urge un mejor conocimiento del tema, para ello es

necesario profundizar en los planteamientos teóricos y ampliar el marco de referencia del mismo (Moreno-Jiménez et al., 2004) y más aún sobre este trastorno en bomberos en Costa Rica, del cual no existe ningún estudio con estas características.

Generalmente en Costa Rica la Salud Mental se ha centrado en la intervención hospitalaria, separándolo incluso de la salud física (Universidad de Costa Rica, 2013) por lo cual aumenta la importancia de diseñar estudios de este tipo que permitan conocer el comportamiento de estas afectaciones sobre poblaciones específicas y más cuando existen reportes internacionales que informan que un 6.8% de los retiros debidos a la discapacidad por accidente en cumplimiento del deber en bomberos se atribuyen al estrés mental (International Association of FireFighters, 2000).

Al realizar el análisis de las tres dimensiones del ETS, los resultados muestran que la dimensión de trauma secundario obtiene en promedio el puntaje más elevado, por encima de la dimensión de fatiga por compasión y de sacudida de creencias; estos puntajes concuerdan a los obtenidos por Meda et al. (2012) con un grupo de bomberos ($n=223$) de México, siendo la dimensión de trauma secundario o sintomatología ($2.56 \pm .50$) la que mayor puntaje promedio obtuvo en el estudio por encima de la dimensión de fatiga por compasión ($1.74 \pm .35$) y sacudida de creencias ($2.44 \pm .53$).

La constante preparación que las autoridades de bomberos están brindando a su personal durante el año es un factor que influye en los puntajes anteriormente reportados, solo en el 2012 para el personal operativo se impartieron 63 cursos, donde un total de 1987 bomberos (as) fueron capacitados (as), en temas como rescate vertical, rescate vehicular, lineamientos estándar de operación, métodos de enseñanza, entre otros; Moreno-Jiménez et al. (2008) manifiestan que dentro de las variables cognitivas, es especialmente relevante el papel que desempeña la comprensibilidad como aspecto clave en la aparición de la fatiga por compasión y la sacudida de creencias, el que un

acontecimiento resulte traumático, va a depender del cómo se ve amenazado el sujeto desde sus estructuras más básicas, por ello, el poseer un sistema cognitivo estructurado parece ser un factor protector ante el trauma, reduciendo la sacudida de creencias con niveles altos de tarea traumática, por ende a mayor preparación menor afectación.

En el caso de la dimensión de fatiga por compasión solo el 1.8% de los bomberos participantes en el estudio se ven afectados con ETS, con base al punto de corte ≥ 3 el cual actúa como indicador de ETS (B. Moreno-Jiménez, comunicación personal, 11 de junio, 2013); en la subescala fatiga por compasión se evalúa el grado de agotamiento físico y emocional que el bombero resiente debido a su trabajo (Moreno-Jiménez et al., 2004; Meda et al., 2011); esto se evidencia en las respuestas a los reactivos que en general dan los bomberos en el cuestionario de ETS, a cuestionamientos como “Me siento emocionalmente sin fuerzas” o “Me siento agotado física y mentalmente”, la mayoría de las respuestas están en desacuerdo con dichas afirmaciones.

Esta constante preparación operativa es una parte del control de las variables que podrían desencadenar a la afectación de los bomberos costarricenses a un “optimismo ilusorio” o “Síndrome de Superman”, el cual el bombero tiene la falsa percepción de que "puede con todo" y que tiene siempre el control; es una utilización de la negación como estrategia de afrontamiento para protegerse del estrés y de situaciones críticas de estrés; afectando no solo a su trabajo, sino también su vida personal, produciendo un estrés crónico y provocando reacciones más graves ante el estrés futuro (Morales et al., 2008)

Por tanto, no puede ser la capacitación cognitiva la única fuente de prevención ante el ETS, sino que se debe visualizar como una estrategia integral, esto porque si bien es cierto los bomberos califican su trabajo como más estresante que el de otras

ocupaciones, de forma paralela informan negativamente de la probabilidad de verse afectados por el estrés, o más perjudicados que otras profesiones (Morales et al., 2008), incluso cuando la evidencia sugiere que en la mayoría de bomberos, la mortalidad y la morbilidad están relacionados directa o indirectamente a la naturaleza estresante de su trabajo (Dahlan et al., 2010).

Reactivos de esta dimensión como “No tengo ganas de ir a trabajar” y “Me siento inútil y desilusionado frente al trabajo que desarrollo”, donde nuevamente existe un desacuerdo generalizado en ambas afirmaciones; Florez et al. (2005) plantean que existen personas con una personalidad resistente al estrés laboral o de la vida cotidiana, generando características de compromiso, control y reto sobre lo que hacen, estas tres características influyen para que el bombero se mantenga anclado a su trabajo, un compromiso no solo consigo mismo, sino con su familia y la organización, que en muchos casos existe un sentido de pertenencia arraigado; el control que se obtiene con la capacitación constante y el conocimiento adquirido, y el reto que representa cada nueva jornada laboral, son fundamento para que los bomberos rechacen las anteriores afirmaciones.

En la dimensión de sacudidas de creencias el porcentaje de prevalencia aumentó a un 17.9% de bomberos afectados por el ETS, esta dimensión hace referencia al cambio de creencias y valores que puede tener lugar tras el trauma (Moreno-Jiménez et al., 2004; Meda et al., 2011), en las respuestas a los reactivos “Mi trabajo me ha hecho ver que el mundo es injusto” y “Si algo he aprendido en mi trabajo como profesional de emergencias, es que las cosas no suceden como deberían”, se evidencia el aumento en las respuestas “De Acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”; cuando el evento traumático sobrepasa la capacidad percibida del rescatista para afrontarlo, debilita el control central y crea la necesidad de utilizar sus mecanismos de afrontamiento que no serán

suficientes para una adecuada integración y continuidad de la vida psíquica (Gentry, 2002; Lynn y Liddle, 2005; Moreno-Jiménez et al., 2008; Moreno-Jiménez et al., 2004), esto puede llevar al profesional de bomberos a una ruptura de creencias (Conrad, 2011; Moreno-Jiménez et al., 2008; Stamm, 2005).

Por último, la tercera dimensión que hace referencia el estudio del ETS es el trauma secundario o sintomatología, la cual presenta el mayor porcentaje de afectación de un 32.1% en la muestra de bomberos, muy por encima de las anteriores dos dimensiones, esta subescala evalúa reacciones de estrés postraumático relacionado con el trabajo y en ella se recogen reacciones de tipo cognitivas y emocionales (APA, 2000; Moreno-Jiménez et al., 2004; Meda et al., 2011).

Los síntomas del estrés postraumático pueden ser exactamente los mismos en el ETS y estos pueden incluir tener miedo, dificultades para dormir, tener imágenes del hecho inquietante en su mente o evitar las cosas que le recuerdan el evento (Conrad, 2011; Stamm, 2005); en los reactivos específicos de esta dimensión se encuentran afirmaciones como “Guardo imágenes muy reales de aquellos accidentes que más me afectaron” donde un 71.4% de la muestra indicó estar de acuerdo a totalmente de acuerdo; de igual forma se presenta este tipo de respuestas en los reactivos “A veces, pienso en aquellos pacientes que han fallecido mientras los atendía” con un 50% de respuestas afirmativas y “Durante algunas intervenciones llego a experimentar sentimientos de todo tipo” con la mayoría de las respuestas aceptando la afirmación (75%); evidenciando claramente la afectación de esta dimensión en la muestra de bomberos estudiada.

Si el bombero posee una gran empatía puede provocar una gran identificación con la situación y sentimientos de los otros, por lo cual se eleva el riesgo de internalizar el trauma de las víctimas, resultando la presencia de sintomatología en el bombero

(Conrad, 2011), esta empatía puede ser innata o adquirida de los bomberos, para lo cual Moreno-Jiménez et al. (2008) mencionan la variable de personalidad empatía como un factor de vulnerabilidad en situaciones de sobrecarga laboral, mientras que en situaciones de alto nivel de trauma los niveles de empatía no suponen un papel diferencial en el desarrollo de ETS; en este estudio la empatía no influye de manera significativa en el desarrollo del estrés traumático, sin embargo en otros estudios como Morante et al. (2006) y Bellet y Malloney (cit. por Moreno-Jiménez et al., 2008) este tipo de profesionales utilizan empatía como factor de riesgo o vulnerabilidad ante el ETS.

Otro aspecto es el tiempo insuficiente para la recuperación entre eventos traumáticos, aspecto que en la profesión de bombero es impredecible, en una sola jornada laboral el bombero puede presenciar diferentes eventos traumáticos de diferente magnitud e índole. (Conrad, 2011; Bride, 2007; Peñacoba et al., 2000), Moreno-Jiménez et al. (2008) observaron una relación positiva de los antecedentes laborales en el desarrollo de ETS, destacando el papel principal de la sobrecarga laboral y temporal en el proceso.

Datos similares fueron reportados por Morett (2006) en una muestra de bomberos de Madrid, donde el tipo de tarea traumática y la sobrecarga temporal se relacionaban positivamente con síndromes como el ETS o el desgaste profesional. Vicente (2005) en Australia, evidenció que los bomberos profesionales presenciaron mayores o mayor cantidad de eventos traumáticos que los voluntarios, por esta razón es que este estudio se desarrolló específicamente con bomberos permanentes o profesionales.

La dimensión de trauma secundario puede verse influida también por los traumas personales no resueltos, o bien; al atender niños en las emergencias, esto puede

resultar doloroso elevando riesgo de experimentar trauma secundario (Conrad, 2011), solo en el año 2012 se vieron involucrados 260 niños en las diversas emergencias en toda Costa Rica.

Para Meda et al. (2012) el estrés traumático ha aumentado como consecuencia del aumento de diferentes desastres naturales y de la extensión de la violencia social, por ello no es de extrañar que en esta muestra de bomberos se localizará un porcentaje de ellos con ETS, inclusive dos de las dimensiones se encuentran por encima del 14% de prevalencia reportado en el estudio de Moreno-Jiménez (2013).

La salud vista desde una concepción integral es el estado completo de bienestar físico, mental y social, no solamente es la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 2010), todas las áreas de la vida del ser humano están entrelazadas, debe existir un estado de equilibrio en las personas para mantener su status quo balanceado en su salud personal.

Bajo esta perspectiva al analizar la salud mental de los bomberos o en este caso específico la afectación del ETS sobre este grupo poblacional, no se puede, ni se debe obviar que, como seres integrales, sobre ellos influyen una serie de factores que alteraran su estado de salud, como son las redes sociales, la carga laboral, su estilo de vida y dentro de su estilo de vida se encontrará el tipo y calidad de actividad física que ejecute. En la actualidad existen pocos trabajos que describan la asociación entre indicadores de salud mental y la cantidad de ejercicio físico, y aún menos en los que se refiera la relación con la actividad física durante el tiempo libre (Cruz et al., 2011) siendo esta relación el punto de estudio de esta investigación.

Es fundamental la distinción entre actividad física durante el tiempo libre y la actividad física dentro de la jornada laboral, recordando que en el caso de los bomberos en Costa Rica los niveles de actividad física en sus jornadas laborales son altas, dada las

características propias de su trabajo; sin embargo, no es un predictor positivo de salud mental general, ni un descenso de la prevalencia de algunas enfermedades mentales a lo largo de la vida (Cruz et. al., 2011).

A priori a obtener los resultados se consideró que los bomberos que realizaban mayor nivel de actividad física en su tiempo libre eran aquellos que disfrutaban más de sus beneficios físicos y mentales, porque así lo indican en una variedad de estudios (Almagro et al., 2012; Avella, 2009; Arruza et. al., 2008; Cruz et al., 2011; Jiménez et al., 2008; Salazar, 2010); Arruza et al. (2008) que muestran que la práctica de actividades físicas produce liberación de endorfinas, reduciendo la ansiedad, la depresión y el estrés; teniendo un efecto positivo sobre la salud mental. Por su parte Jiménez et al. (2008) mencionan que las personas que realizan regularmente actividad física se perciben más saludables, con menor estrés y presentan mejor estado de ánimo que aquellas otras que no realizan ningún tipo de ejercicio físico; también se ha descrito que la actividad física y el ejercicio moderado incrementan la sensación de vigor y disminuye las sensaciones de fatiga, depresión y ansiedad; el haber poseído un estilo de vida activo, donde el ejercicio físico haya tenido un carácter crónico, parece asociarse a un mejor estado anímico en la edad adulta (León et al., 2012).

A pesar de ello, según los resultados de esta investigación los bomberos que presentan mayor nivel de actividad física en el tiempo libre presentan una mayor afectación de ETS, específicamente en la dimensión de trauma secundario o sintomatología, y por ende de todas sus consecuencias (Conrad, 2011; Moreno-Jiménez et al., 2008; Stamm, 2005). En las siguientes dimensiones del ETS para este estudio, no se encontraron correlaciones significativas con el nivel de actividad física en el tiempo libre o bien con la cantidad de MET-min/semana reportados, interpretando que no existe ninguna relación entre estas variables y que una será independiente a la otra como se

observa en la regresión lineal realizada, una posible causa del porqué la dimensión fatiga por compasión y sacudida de creencias no tienen relación con la actividad física n esta muestra se deba al alto componente cognitivo que encierra dichas dimensiones y el aspecto de comprensibilidad anteriormente mencionado.

Lo que si se evidenció fue un incremento en el nivel de actividad física en el tiempo libre en comparación a los resultados de la investigación que realizó Araya (2012) en esa institución, la razón que puede estar influyendo sobre esta variable es el establecimiento en Bomberos de Costa Rica del nuevo plan de acondicionamiento físico, el cual es de acatamiento obligatorio para todos los bomberos y que incluye una variedad de pruebas de control, que motivan a sus miembros estar bien preparados para cuando sean evaluados (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, 2013b); hay que analizar en un marco espacio-temporal la magnitud de estas medidas, para ello se debe conocer que los esfuerzos en materia de preparación física en la institución fueron aislados y especialmente en los ciclos de inducción, ya una vez que el bombero estuviera inserto dentro de la organización de forma profesional, quedaba a la conciencia del bombero si realizaba o no actividad física.

En la actualidad en las ciencias del movimiento humano, la actividad física se concibe en relación con una sensación subjetiva de salud que redunde en el bienestar (Devís; Downie et al.; Stathi et al., cit. por Arruza et. al., 2008); muchas de esas actividades o experiencias humanas que ocurren en el tiempo libre, se escogen voluntariamente con propósitos intrínsecos y placenteros, siendo parte de la recreación de la persona (Kraus, 2002), para Salazar (2007) esta recreación debe ser un conjunto de actividades agradables que produzcan gozo, realizadas durante el tiempo libre y que promuevan el desarrollo integral de las personas, donde cada persona selecciona las actividades que desea realizar y además, decide cuándo desea participar en ellas; ahora

bien, estará ocurriendo esto en los bomberos costarricenses, este aumento de actividad física en el tiempo libre responderá a los principios fundamentales de la recreación, porque existe una variable de análisis importante, el por qué y para qué, ejecutó actividades físicas en su tiempo libre.

Para Conrad (2011) es fundamental que el profesional identifique sus propias necesidades y responda adecuadamente a ellas, esto debe venir acompañado de tiempos de descanso fuera del ámbito laboral y participar en actividades físicas que restablezcan la energía, para nutrir su propio bienestar físico, emocional y espiritual. En el área física, el autor recomienda realizar frecuentemente ejercicio como caminar, correr, montar en bicicleta o algún otro tipo de ejercicio, argumentando que este permitirá reducir los síntomas de estrés y fomentar la relajación.

Ramos et al. (2008) mencionan que en ocasiones los individuos ven una amenaza donde no la hay o la exageran resultando de ello la adquisición de una fobia; o bien no tienen recursos de afrontamiento adecuados en un momento dado, no saben resolver problemas, o tienen ideas equivocadas acerca de cómo debe funcionar el mundo, ideas irracionales o distorsiones cognitivas. Es muy posible que los bomberos al evidenciar el cambio después de años de estar dentro de la organización y sentirse que serán evaluados por su rendimiento físico, su respuesta fue la de incrementar la cantidad de actividad física en su tiempo libre, sin embargo, posiblemente con muy poca información cognitiva que lo guíen a desarrollarse en plenitud en sus espacios recreativos para hacer un buen uso de su tiempo libre y poder disfrutar de sus momentos de ocio (Avella, 2009; Kraus, 2002; Russell; 2002; Salazar, 2007), y más bien termine mal direccionando sus esfuerzos.

El ejecutar actividades recreativas es un medio reparador del arduo trabajo (Kraus, 2002; Rossman y Schaltter, 2000) y se pueden obtener beneficios en el bienestar

psicológico (Arruza et. al., 2008; León et al., 2012), pero si estas se desarrollan por cumplir con una disposición laboral, pierde su sentido más sustancial del ocio, por lo cual se estaría realizando un traslado del estrés laboral a su tiempo libre, lo cual no le beneficiaría en las mejoras del bienestar psicológico que le podría dar la recreación (Cruz et. al., 2011; Dahlan et al., 2010; Morales et al., 2008; Peñacoba et al., 2000; Ramos et al., 2008).

Algunos autores informan que se ha constatado que el tipo de ejercicio practicado parece no tener influencia sobre la salud percibida, el estrés y los estado de ánimo (Jiménez et. al., 2008; Cruz et. al., 2011); que lo importante no es el tipo de actividad que se realice, sino que se realice algún tipo de actividad, sin embargo, parece que en el caso de los bomberos acá analizados si repercute en su salud mental, afectando la dimensión de trauma secundario del ETS; esta correlación positiva obtenida en este estudio se contrapone al estudio de Almagro et al. (2012) quienes encontraron una relación inversa entre la práctica de actividad física y probabilidad de presentar síntomas depresivos, donde comprobaron que la actividad física lograba atenuar los síntomas en personas en estados depresivos.

El punto en concreto es que existen una serie de factores individuales tales como características predisponentes, motivaciones, actitudes y experiencias, que viene a determinar cómo los bomberos perciben y valoran las demandas a que son sometidos (Fernández, 2009), para ello Florez et al. (2005) plantean que para el afrontamiento al estrés se debe elaborar bajo un modelo integrador de una forma positiva, donde debe interactuar la naturaleza del evento traumático al que ha sido expuesto el profesional, su historia personal, sus habilidades emocionales, sus características de personalidad y los factores ambientales que le rodean (Meda et al. 2012). Regan et al. (2006) proponen la prevención como la clave, la cual incluye intervenciones antes y después de la

participación de los profesionales con personas que han participado de un evento traumático, he ahí la importancia de la práctica de la actividad física en el tiempo libre, pero con los objetivos propios de la actividad recreativa.

El ambiente de la organización de bomberos debe ser construido para promover la actividad física de su personal, promoviendo no solo un estilo de vida activo y la ejecución de actividad física moderada, sino, la interacción social, la cohesión comunal y la salud mental (Weich et al., 2002). La satisfacción juega un papel importante, cuando un bombero tiene las mejores estrategias para afrontar el estrés, esto le mejorará la satisfacción laboral y el bienestar psicológico (Dahlan et al., 2010), el fomentar la práctica de la actividad física no solo para prepararse para una prueba o rendir en su trabajo; sino, como un medio de rehabilitación personal, familiar y social.

Capítulo VI

CONCLUSIONES

Los bomberos del GAM presentan un estilo de vida activo, tomando en consideración los niveles de actividad física que ejecutan en general; tanto en su trabajo que por sí mismo es una labor con una gran demanda física y mental, donde la totalidad de la muestra indicó realizar actividad física entre moderada y vigorosa en sus horas laborales; como en su tiempo libre, donde cumple con las recomendaciones internacionales en la cantidad de actividad física que debe realizar una persona necesaria para considerarse físicamente activos, lo que basado en los estudios se vuelve un factor protector para la prevención de la aparición de algunos problemas mentales; solo los niveles de actividad física al desplazarse en su vida cotidiana de un sitio a otro son bajos, concordando con resultados de estudios recientes.

El estudio del ETS es muy reciente y más en Costa Rica con poblaciones tan específicas, por lo que es importante el desarrollo de nuevas investigaciones que fomenten el conocimiento del tema, que unido a las propuestas de estudios internacionales amplíen los planteamientos teóricos y el marco de referencia del mismo, es fundamental que se desarrolle en Costa Rica este tipo de estudio donde se visualice la salud mental unida a la salud física.

Se encontró que sí existe prevalencia de ETS en la muestra, siendo la dimensión de trauma secundario o sintomatología la que mayor se presenta afectación entre la población de estudio, seguido de la dimensión de sacudidas de creencias y en menor porcentaje la dimensión de fatiga por compasión, concordando con datos internacionales. El ETS es un problema real que está afectando a los bomberos del gran área metropolitana y para ello se deben crear estrategias integrales para disminuir los

efectos secundarios de este síndrome sobre la población de bomberos. La capacitación operativa brindada al personal de bomberos durante el año es parte de este tipo de estrategias protectoras, ya que es un factor que influye en la aparición de la fatiga por compasión y la sacudida de creencias, ya que prepara al bombero a enfrentarse cognitivamente al evento traumático; pero no puede ser la única vía de prevención, debe involucrarse otras áreas de la vida del bombero, incluyendo su estilo de vida y dentro de esta su actividad física.

Se evidenció un aumento en la práctica de actividades físicas en el tiempo libre en comparación a un estudio previo del año 2012, la razón que puede estar influyendo sobre esta variable es el establecimiento en Bomberos de Costa Rica del nuevo plan de acondicionamiento físico, el cual es de carácter obligatorio y establece pruebas de control sobre sus miembros. Este dato comprueba la eficacia del programa en aumentar los niveles de actividad física de su personal, lo que no pudo responder este estudio es si este aumento de los niveles de actividad física en el tiempo libre responden a los principios fundamentales de la recreación, realizando actividades físicas de forma placentera, voluntaria y solo por el hecho de disfrutar de un momento de ocio, que nutra su propio bienestar físico, emocional y espiritual, o bien, su ejecución responde a la presión de ser evaluados en su rendimiento físico.

Con base a los resultados de esta investigación los bomberos que presentan mayor nivel de actividad física en el tiempo libre presentan una mayor afectación de ETS, específicamente en la dimensión de trauma secundario o sintomatología, y por ende de todas sus consecuencias, posiblemente influenciado por la motivación original que está llevando a los bomberos a realizar actividad física en el tiempo libre, es importante el hecho que durante muchos años en la organización de bomberos la preparación física no era considerada dentro de los programas a realizar por sus

funcionarios y al establecerse el programa de acondicionamiento físico como un programa obligatorio, influye directamente en el incremento de la actividad física en el tiempo libre, pero direccionando de forma errónea la motivación para este incremento, enfocado más a tratar de mejorar su rendimiento para cumplir con las evaluaciones que se le efectúan y no tanto hacia una adherencia adecuada a la actividad física y la salud.

Por otra parte, no se encontraron correlaciones entre las dimensiones de fatiga por compasión y sacudida de creencias con el nivel de actividad física en el tiempo libre, infiriendo que no interesa cuanta actividad físicarealice el bombero en su tiempo libre, que existen otras variables que influyen en los bomberos para alterar estas dimensiones del ETS, como es el componente cognitivo que encierra dichas dimensiones y la comprensibilidad que tenga sobre los tipos de eventos traumáticos a los cuales se enfrentará.

Es fundamental que la organización de bomberos promueva no solo un proceso de preparación física, sino también paralelo a este un programa de uso adecuado del tiempo libre, en el cual se fomente la actividad física de su personal, promoviendo un estilo de vida activo y la ejecución de actividad física moderada, la interacción social, la cohesión comunal y la salud mental; como un medio de rehabilitación personal, familiar y social.

Capítulo VII

RECOMENDACIONES

Es preciso realizar un esfuerzo de concientización a la población, en este caso a los bomberos que el ETS es una realidad que puede afectar sus vidas, su salud y su entorno, pero no solo es el hecho de crear una campaña de información y conocimiento del mismo, se debe establecer estrategias eficaces desde una visión integral, que venga a impedir que la prevalencia del ETS en los bomberos siga en aumento; estas estrategias deben determinar líneas de trabajo que se desarrollen en el diagnóstico, prevención y tratamiento de los afectados o posibles afectados por el ETS. La integración psicológica, el identificar posibles personalidades que pueden potenciar su afectación y crear programas de apoyo para estas personas, o bien personas que han vivido eventos traumáticos que les ha impactado; y sobre todo la integración de la actividad física como parte del mejoramiento de la calidad de vida y salud mental de los bomberos, son aspectos que no pueden faltar en este programa integral.

Es urgente el realizar una serie de estudios, en especial estudios longitudinales, que permita identificar el impacto que el nuevo plan de acondicionamiento físico ejecutado por las autoridades de bomberos en Costa Rica, está teniendo sobre los bomberos, no solo en las capacidades físicas, sino además en su bienestar psicológico y manejo del estrés; es fundamental integrar el concepto que la realización de las actividades físicas en el tiempo libre no deben convertirse en parte de la preparación para las pruebas o test físicos que deben ejecutar los bomberos, sino que es un espacio de tiempo para el disfrute, la sana diversión y la restauración de las fuerzas después de una jornada laboral, es llevar a los bomberos a los objetivos propios de la recreación y sus beneficios.

El ETS no solo afecta a los bomberos, de igual forma puede verse afectado las y los enfermeros, doctores, policías y otra serie de profesionales en emergencia, por ende es recomendable el implementar una serie de medidas integrales con estas poblaciones en la Caja Costarricense del Seguro Social, en el Ministerio de Justicia, en clínicas privadas, entre otros; para disminuir los niveles de prevalencia en dichas poblaciones, el efectuar estudios con estas poblaciones e integrar la actividad física como parte de su vida laboral, que motive el desarrollo de la actividad física durante el tiempo libre.

Es necesaria la realización de más investigaciones que vengan a aportar nuevos conocimientos sobre el ETS y esta investigación deja la invitación para que miembros de la comunidad científica puedan abordar esta temática dentro de sus proyectos de investigación; el desarrollo de estos estudios permitirán crear una mejor comprensión sobre la temática y poder establecer los mecanismos de respuestas más eficaces para las poblaciones afectadas, como también su prevención.

La organización de bomberos en Costa Rica, a través de la Academia Nacional de Bomberos, puede establecer programas de promoción de la salud a través de la actividad física, y específicamente al desarrollo de la actividad física en el tiempo libre como un medio regenerador del organismo, de integración familiar, de mejoramiento de su calidad de vida; puede crear programas permanentes y/o temporales para la ejecución de actividades organizadas y guiadas por profesionales en Ciencias del Movimiento Humano, que promuevan la actividad física entre la población de bomberos y orienten la forma correcta de efectuarla, para ello se presenta la siguiente propuesta sobre el desarrollo de un programa de salud integral y movimiento humano dentro de la organización de bomberos de Costa Rica, que responde a los resultados que se obtienen de esta investigación:

Propuesta para el desarrollo de un programa integral en la promoción de la salud en los bomberos costarricenses

Objetivo general del programa:

Desarrollar un programa especializado de promoción de la salud integral dirigido por profesionales de las ciencias del movimiento humano, para los funcionarios del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.

Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico institucional que valore los componentes de la aptitud física, los factores de riesgo cardiovascular, los factores motivacionales y de adherencia a la actividad física que presentan los bomberos.
2. Fomentar como cultura institucional la práctica constante de la actividad física en el tiempo libre como herramienta para mejorar la salud integral personal y familiar.
3. Establecer una red de promotores de la salud que impulsen la realización de la actividad física como un mecanismo para el aprovechamiento de los tiempos de ocio.
4. Desarrollar eventos regionales y nacionales de índole recreativo que estimulen el desarrollo personal y familiar entre los participantes.
5. Crear un evento regional y nacional que estimulen la práctica recreativo – competitivo de una variedad de deportes entre los bomberos del todo el país.
6. Establecer los controles acordes al programa para verificar el cumplimiento de los objetivos.

Fases para la aplicación del programa:

Fase I -Ubicación Jerárquica: El programa integral en la promoción de la salud se incluiría en el organigrama institucional a través de la Academia Nacional de Bomberos, que a su vez esta pertenece a la Sub dirección Operativa; el proyecto se desglosaría en dos áreas que son los facilitadores y los promotores.

Fase II - Regionalización: Para un mejor desarrollo del proyecto y un mayor control, se crearían un total de trece (13) regiones en toda Costa Rica, cada región estará compuesta por una serie de estaciones de bomberos.

El objetivo de esta regionalización no es otro más que el mejorar la intercomunicación en cada una de las regiones y así maximizar los esfuerzos realizados del proyecto. Para definir estas regiones se tomó como base las facilidades de transporte y cercanía de las estaciones en la mayoría de los casos, se pretende agrupar por cercanía de las estaciones y poder así desarrollar una mejor logística del proyecto, no tener el total de estaciones aisladas, sino trece (13) regiones agrupadas dentro de una misma área de acción. Así tenemos la siguiente distribución:

REGION	ESTACIONES	REGION	ESTACIONES
01	Central Barrio Luján Barrio México Guadalupe Coronado Desamparados Tibás	07	Cañas Tilarán Las Juntas Upala
02	Pavas Aeropuerto Tobías Bolaños Santa Ana Puriscal Acosta	08	Limón Batan Siquirres Guápiles Sarapiquí
03	Cartago Pacayas Tres Ríos Paraíso Juan Viñas Turrialba	09	Puntarenas Esparza El Roble Orotina Garabito Paquera

04	Alajuela Aeropuerto Juan Santamaría Heredia Santo Domingo Belén OCO San Pedro Póas	10	Palmares San Ramón Atenas
05	Grecia Sarchí Naranjo Zarcero Ciudad Quesada Pital	11	Quepos Parrita
06	Liberia Aeropuerto Daniel Oduber Filadelfia Santa Cruz Nicoya La Cruz	12	Golfito Ciudad Neily San Vito
		13	Pérez Zeledón Buenos Aires Palmar Norte San Marcos

En algunas estaciones se localizan en regiones que al parecer sus homologas están muy separadas, sin embargo era la única región más accesible para integrarlas dado a que no existen otras estaciones más cercanas.

Fase III – Recurso Humano: El proyecto en su máxima expresión necesita de un coordinador de proyecto nacional, en preferencia con un perfil con estudios en ciencias del movimiento humano; trece promotores de la salud o educadores físicos que efectúen la aplicación de las políticas en las diversas regiones antes señaladas y promotores de estación, que en primera instancia puede ser el mismo personal de bomberos pero que deberían ser en preferencia profesionales en promoción de la salud y/o educadores físicos; a continuación se detallan las funciones que debe cumplir cada uno de estos actores dentro del programa:

Las funciones específicas del COORDINAR NACIONAL abarcarían:

- Elaborar el plan nacional de promoción de la salud integral para los bomberos, a través de un manual que sistematice la información de los procedimientos a aplicar.
- Diseñar las recomendaciones correspondientes al plan nacional según las características de cada región.
- Definir las pruebas a aplicar a la población para el diagnóstico de los participantes.
- Capacitar a los facilitadores y promotores del país para una adecuada ejecución de programa.
- Presentar vías de comunicación accesibles con los facilitadores y promotores para asesorías inmediatas que mejoren la aplicación del programa en las estaciones
- Aplicar de manera estratégica en tiempo y espacio, pruebas físicas, diagnósticos y/o sesiones de trabajo en las diferentes regiones del proyecto.
- Establecer medios de control y visita a las diferentes regiones para verificar y evaluar el desarrollo del programa
- Presentar informes bimensuales a la coordinación de proyectos de la Academia de Bomberos de los avances, limitaciones y/o estrategias aplicadas.
- Elaborar el plan de trabajo anual, logística, presupuestos y otros.
- Planificar en conjunto con los facilitadores regionales los encuentros recreativos de las diferentes regiones.
- Asesorar en materia de construcción de áreas recreativas y/o compra de material deportivo – recreativo.

Las funciones de los FACILITADORES REGIONALES son:

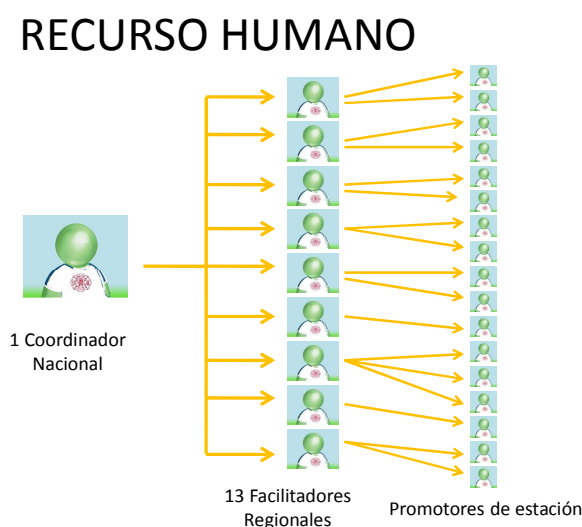
- Coordina la aplicación del programa en su región.
- Contextualizar las actividades a ejecutar en el plan anual con base a las características de la región en cual labora.
- Recibe información, circulares u otro tipo de documentación de parte del coordinador nacional que deberá hacer llegar a los promotores de cada estación.
- Planificar en conjunto con el coordinador nacional los encuentros recreativos de las diferentes regiones.
- Coordina eventos recreativos y/o deportivos, torneos u otros entre las estaciones pertenecientes a su región.
- Reportar a la Coordinación Nacional limitaciones que se presenten en su región para la aplicación del proyecto
- Solicitar reuniones extraordinarias a la coordinación nacional cuando así sea necesario
- Recibe de los promotores de cada estación y reenvía en un solo informe a la coordinación nacional lo sucedido en la región (informe bimensual)

Las funciones del PROMOTOR POR ESTACIÓN son:

- Coordinar los espacios adecuados para la práctica de la actividad física.
- Aplica los planes de las sesiones de trabajo en su estación
- Aplica los instrumentos de medición.
- Recolecta la información de los resultados de los instrumentos de medición.
- Realiza un informe bimensual de lo acontecido con el proyecto en su estación, lo envía al Facilitador Regional.
- Organiza eventos recreativos y/o deportivos en su estación a cargo.

- Mantiene comunicación constante con el facilitador regional y con el coordinador nacional.
- Asiste a las capacitaciones y talleres que dará la Coordinación Nacional.

Trabajando con base a este ideal se tendría un coordinador nacional y trece facilitadores regionales, más los diversos promotores de estación, lo anterior se representa en la siguiente imagen:



Fase IV – Sesiones de trabajo: Se debe evitar crear sesiones de trabajo generalizado que llegue por igual a todas las estaciones de bomberos, se debe recordar que cada una cuenta con características diferentes y esto hace que un mismo plan de trabajo con las mismas actividades no sea eficaz en su aplicación, existe un plan nacional que genera las directrices globales del programa pero es el facilitador regional quien determina los ajustes necesarios para que el impacto en la zona sea el mejor y más aún el promotor de estación quien vive la realidad de los bomberos.

Claro está que se existirá un perfil de bombero al cual se pretende llevar a todos los participantes, los objetivos generales de la planificación serán los mismos para todo el territorio nacional, lo que variará es los medios para alcanzarlos y respetando

las diferencias significativas en casos especiales, por ende la importancia del desarrollo del diagnóstico. En la planificación de las sesiones de trabajo se considerara:

- La cantidad de bomberos de la estación
- El estado físico actual
- La experiencia deportiva
- El historial medico
- Zonas posibles de la práctica deportiva
- Resultados de las pruebas físicas
- Motivación y adherencia al ejercicio
- Otros detalles de interés para la debida planificación.

Fase V - Tiempo de duración del proyecto: El proyecto es un trabajo constante que desea elaborarse por una serie de etapas de crecimiento, en cada una de estas etapas de crecimiento existan mejoras que logren hacer de este proyecto un modelo de desarrollo integral para toda América Latina, en materia de promoción de la salud para personal de bomberos.

Así para los próximos cinco años las metas deseadas serían las siguientes:

ETAPA	METAS DESEADAS
PRIMER AÑO	• Involucrar a todas las estaciones de bomberos de Costa Rica en el proyecto; incentivando la práctica de la actividad física como un ente importante en la vida de cada bombero • Involucrar a los procesos de inducción dentro del proyecto motivando a la práctica de la actividad física una vez sea bombero permanente • Masificación de la actividad física y deportiva como parte de la cultura institucional de Bomberos • Encuentros regionales de BOMBEROS SALUDABLES: programa recreativo competitivo clasificatorio, en diferentes fases y organización de diversos espacios recreativos a través del año.
SEGUNDO AÑO	• Fortalecer el programa en sus áreas débiles (contratación de personal, compra de materiales, etc) para un mejor

	desarrollo en cada una de sus regiones. • II Encuentros regionales de BOMBEROS SALUDABLES • Crear espacios recreativos donde se le de apertura a la unión familiar.
TERCER AÑO	• Seguir con el crecimiento en todas sus áreas • Integrar a otras áreas de Bomberos. Personal administrativo • III Encuentros regionales de BOMBEROS SALUDABLES • II espacios recreativos familiares. • I Encuentros nacional de BOMBEROS SALUDABLES
CUARTO AÑO	• Seguir con el crecimiento en todas sus áreas • Integrar a otras áreas de Bomberos. Personal Administrativo, voluntario. • IV Encuentro regional y II nacional de BOMBEROS SALUDABLES • III espacios recreativos familiares
QUINTO AÑO	• EVALUACIÓN DE LOS PRIMEROS CINCO AÑOS, como herramienta recreativa y de salud para los bomberos de Costa Rica. • Análisis y cambios para el futuro. • Seguimiento a los encuentros regionales y nacionales de BOMBEROS SALUDABLES y familiares

Estas metas deseadas son flexibles para ser mejoradas al transcurso del tiempo.

Fase VI - Cronograma de actividades para el primer año: A continuación se presenta un cronograma provisional de la forma en que se desarrollarían las actividades en este primer año:

FECHAS	ACTIVIDADES
Enero y Febrero	-Divulgación a las estaciones. -Elección de los facilitadores y promotores -Asesoramiento a facilitadores regionales -Preparación de la documentación oficial -Preparación de papelería -Preparación material didáctico -Organización general: pruebas físicas, cronograma de giras, plan anual general, organización de BOMBEROS SALUDABLES, entre otros.

Marzo a Mayo	- I Gira a cada una de las regiones del coordinador nacional. -Charla introductoria del programa a los Promotores: *Normativa general. *Pruebas a aplicar *Logística del proyecto *Taller práctico de aplicación de los instrumentos y actividades a aplicar en las sesiones de trabajo.
Marzo a Junio	-Aplicación del diagnóstico de la aptitud física -Análisis de los resultados obtenidos por los bomberos del país en los instrumentos de medición aplicados por los promotores en cada estación. -Entrega del reporte primer bimestre
Julio a Octubre	-II Gira a las regiones por parte del coordinador general. -I Evaluación del proyecto
Noviembre a Diciembre	-III Gira a las por parte del coordinador general. -I Encuentrosregionales de BOMBEROS SALUDABLES -II Evaluación del proyecto

Fase VII - Evaluación: Se procederá a una evaluación anual para determinar las medidas oportunas a desarrollar en la nueva etapa del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Almagro, S.; Dueñas, M. y Tercedor, P. (2012). Actividad física y depresión: revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12 (46), 71-86.
- American College of Sports Medicine. (2005). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (7a. ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (2014). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. (9th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Psychiatric Association. (1995). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV)*. 4a. versión. Masson, Barcelona.
- Angarita, A. (2010). Evaluación de la reproducibilidad del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) y del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de Bucaramanga. Tesis de maestría no publicada. Universidad Industrial de Santander.
- Araya, P. (2012). Composición corporal, nivel de actividad física, hábitos de alimentación de un grupo de bomberos permanentes. Tesis no publicada de Maestría en Salud Integral y Movimiento Humano. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Arruza, J.; Arribas, S.; Gil De Montes, L.; Irazusta, S.; Romero, S. y Cecchini, J. (2008). Repercusiones de la duración de la Actividad Físico-deportiva sobre el bienestar psicológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 8 (30), 171-183.
- Avella, R. (2009). Medición de la actividad física en el tiempo libre de los habitantes de la localidad de Usaquén, 2008. *Hacia la Promoción de la Salud*, 14 (1), 13-22.
- Beaton, R. y Murphy, S. (1995). Working with people in crisis: Research implications. En C. Figley (Ed.), *Compassion fatigue: Coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized*, (pp. 51-81). Nueva York: Brunner/Mazel.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. (2013, 6 abril). Bomberos atendieron un 27% más de emergencias durante el 2012. (Novedades en página oficial). Recuperado de <http://www.bomberos.go.cr/Bomberos/noticias/noticiasatencionemergencia2012.jsp>
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. (2013b). Memoria organizacional de Bomberos 2012. Recuperado de http://www.bomberos.go.cr/Bomberos/pdf/Memorias/MEMORIA_BOMBEROS_2012.pdf
- Boletín Oficial Bomberos (2012, Diciembre - Enero). Carolina Fernández, nuestra primera teniente. Unidad de Prensa y Relaciones Públicas de Bomberos, Costa Rica, p. 11-12.
- Boletín Oficial Bomberos (2013, Enero - Febrero). Pedro Castillo Cordero, un bombero por siempre. Unidad de Prensa y Relaciones Públicas de Bomberos, Costa Rica, p. 13.

- Boletín Oficial Bomberos (2013, Febrero – Marzo). Rafael Alcázar Miranda, un bombero por siempre. Unidad de Prensa y Relaciones Públicas de Bomberos, Costa Rica, p. 4-5.
- Bride, B. (2007). Prevalence of Secondary Traumatic Stress among Social Workers. *Social Work*, 52, 63-70.
- Bride, B. y Figley, C. (2007). The Fatigue of Compassionate Social Workers: An Introduction to the Special Issue on Compassion Fatigue. *Clinical Social Work Journal*. pp. 151-153. doi:10.1007/s10615-007-0093-5.
- CajaCostarricense del Seguro Social (CCSS), <http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Portal/corganizacional>. Consultado el 1 de marzo del 2013.
- Catherall R. (1995). Preventing institutional secondary traumatic stress disorder. En C. Figley (ed.). *Compassion fatigue: Coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized*. Nueva York: Brunner/Mazel.
- Conrad, D. (2011). Trauma Secundario y Profesionales de Ayuda: Entendiendo su Impacto y Tomando medidas para su Prevención. *International Society for Prevention of Child Abuse and Neglect (ISPCAN)*, 20 (2), 1-5.
- Cooper C. (1986). Job distress: recent research and the emerging role of the clinical occupational psychologist. *BullBrPsycholSoc*; 39: 325-31.
- Costa Rica. Decreto ejecutivo N°16336, *La Gaceta*, N°185 (27 de setiembre de 2006).
- Cruz, E.; Moreno, M.; Pino, J. y Martínez, R. (2011). Actividad física durante el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. *Salud Mental*; 34 (1), 45-52.
- Dahlan, M.; Mearns, K. y Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 17 (1), 50-61.
- Devís, D. (2000) *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDES.
- Dutton, M. y Rubenstein, F. (1995). Working with people with PTSD: Research implications, En C. Figley (Ed.), *Compassion fatigue: Coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized* (pp. 82-100). Nueva York: Brunner/Mazel.
- Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo Cardiovascular (2010) Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).
- Fernández, M. (2009). Estrés percibido, estrategias de afrontamiento y sentido de coherencia en estudiantes de enfermería: su asociación con salud psicológica y estabilidad emocional. (Tesis Doctoral no publicada de Departamento de Psicología, Sociología y Filosofía). Universidad de León.
- Figley, C. y Stamm, B. (1996). Psychometric review of Compassion Fatigue Self Test. En B.H. Stamm (ed.). *Measure of stress, trauma and adaptation*. Lutherville, MD: SidranPress.
- Florez, L.; Mercedes, M. y Moreno, B. (2005) Psicología de la salud. *Temas actuales de investigación en Latinoamérica*. (59-76) Bogotá: ALAPSA.

- Gentry, J. (2002). Compassion fatigue: a crucible of transformation. *Journal of Trauma Practice*, 1(4), 37-61.
- Haslam, C. y Mallon K. (2003). A preliminary investigation of post-traumatic stress symptoms among fire fighters. *Work & Stress*, 17 (3), 277-85.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. McGraw-Hill / Interamericana editores, S.A. México.
- Internacional Association of Fire Fighters (2000). Death and Injury Survey. Washington DC: IAFF.
- Jiménez, M.; Martínez, P.; Miró, E. y Sánchez, A. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico?. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8 (1), 185-202
- Jiménez y Montil (2006). Determinantes de la práctica de la actividad física. Bases, fundamentos y aplicaciones. Madrid: Dykinson.
- Joinson, C. (1992). Coping with Compassion Fatigue. *Nursing*, 22, 116-121.
- Kraus, R. (2002). Recreation and leisure in modern society. 6 ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.
- Landis J. y Koch G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33:159-174.
- Lara, A.; García, J.; Torres, G. y Zagalaz, M. (2012). Análisis de la condición física en bomberos en función de la edad. *Apunts Med Esport*, doi:10.1016/j.apunts.2011.11.006
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1984). Stress, appraisal and coping. Nueva York: Springer Publishing.
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1, 147-169.
- Leal, E., et al. (2009). Actividad Física y enfermedad cardiovascular. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 4 (1).
- Lee, D.; Fleming, L.; Gomez, O. y LeBlanc, W. (2004). Risk of hospitalization among firefighters: The national health interview survey, 1986-1994. *American Journal of Public Health*; 94: 1938-1939.
- León, J.; Calvo, A. y Ramos, A. (2012). Actividad física y perfil anímico en un sector de la población sevillana. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12 (46), 271-286.
- Lusa, S., Hakkanen, M., Luukkonen, R. y Viikari-Juntura, E. (2002). Perceived physical work capacity, stress, sleep disturbance and occupational accidents among fire fighters working during a strike. *Work & Stress*, (16)3, 264-74.
- Lynn, T. y Liddle, B. (2005). Secondary Traumatic Stress Among Disaster Mental Health Workers Responding to the September 11 Attacks. *Journal of Traumatic Stress*, 18 (1), 89-96.
- Malek, M.; Mearns, K. y Flin, R. (2003). Stress and wellbeing in fire fighters: a review of the literature. *Fire Safety, Technology & Management*, (8)2, 1-6.

- Márquez y Garatachea (eds.)(2009). Actividad física y salud. España: FUNIBER y Díaz de Santos.
- McMillan – Schumacher (2005). Investigación Educativa. Quinta edición, PEARSON EDUCACION, S.A., Madrid, España.
- Meda, R.; Moreno, B.; Palomera, A.; Arias, E y Vargas, R. (2012). La Evaluación del Estrés Traumático Secundario. Estudio Comparado en Bomberos y Paramédicos de los Servicios de Emergencia de Guadalajara, México. *Terapia Psicológica*, 30 (2), 31-41.
- Ministerio de Salud (MS) Ministerio del Deporte y Recreación (MIDEPOR-ICODER) (2011) *Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021*. (1 ed.) San José, Costa Rica: El Ministerio.
- Morales, G.; Gallego, L. y Rotger, D. (2008). Entre crisis, traumas y "burnout". *Cuadernos de Crisis*, 7(2), 8-19.
- Morante, M. (2007). Estrés traumático secundario en los servicios de urgencia médica en la comunidad de Madrid. (Tesis Doctoral no publicada de la Facultad de Psicología). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Moreno-Jiménez, B.; Morante, M.; Losada, M.; Rodríguez, R. y Garrosa, E. (2004). El estrés traumático secundario. Evaluación, prevención e intervención. *Terapia Psicológica*, 22 (1), 69-76.
- Moreno-Jiménez, B.; Morante, M.; Rodríguez, R. y Rodríguez, A. (2008). Resistencia y vulnerabilidad ante el trauma: el efecto moderador de las variables de personalidad. *Psicothema*, 20 (1), 124-130.
- Moreno-Jiménez, B. (2013, junio). El estrés traumático secundario en el ejercicio de profesionales de ayuda. En A. Zárate Loyola (Presidente), VI Congreso Latinoamericano, Psicología de la salud, bienestar social y calidad de vida. Congreso organizado por la Asociación Latinoamericana de Psicología de la Salud (ALAPSA) y la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Recuperado de http://www.alapsacongreso2013.com.mx/ISBN_DE_MEMORIAS.pdf
- Morett, N.I. (2006). El desgaste profesional y el estrés traumático secundario en una muestra de bomberos. Tesis doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Madrid.
- Moos R. (1995). Development and Applications of New Measures of Life Stressors, Social Resources, and Coping Responses. *European J PsycholAssessment*; 11(1), 1-13.
- Moya, L.; Serrano, M.; González, E.; Rodríguez, G. y Salvador, A. (2005). Respuesta psicofisiológica de estrés en una jornada laboral. *Psicothema*, 17 (2), 205-211.
- Moynihan, J. (2003). Mechanisms of stress-induced modulation of immunity. *Brain, Behavior & Immunity*, 17, 11-16.
- Murphy, S.; Bond, G.; Beaton, R.; Murphy, J. y Johnson, L. (2002). Lifestyle practices and occupational stressors as predictors of health outcomes in urban firefighters. *International Journal of Stress Management*, 9(4), 311-327.
- OMS. (2013, 25 de mayo). Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ). Recuperado de <http://www.sdprc.org/lhn-tools/gpaq-spanish.pdf>

- Organización Panamericana de la Salud (2004) Situación actual de la salud mental en Costa Rica / Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud. -- San José, C.R.: OPS. 35 p.; 28 cm. – (Serie Análisis de Situación de Salud; no. 10)
- Peñacoba, C.; Díaz, L.; Goiri, E. y Vega, R. (2000). Valoración de las estrategias de afrontamiento empleadas por el colectivo de bomberos en situaciones de emergencia. *ArchPrev Riesgos Labor.* 3(3), 100-108.
- Ramos, V.; Rivero, R.; Piqueras, J.; Joaquín, L. y Oblitas, L. (2008). Psiconeuroinmunología: conexiones entre sistema nervioso y sistema inmune. *Suma Psicológica*, 15 (1), 115-142.
- Regan, J.; Burley, H.; Hamer, G. y Wright, A. (2006). Secondary Traumatic Stress in Mental Health Professionals. *Tennessee Medicine*, 99(9), 39-40.
- Rocha, K., Pérez, K., Rodríguez-Sanz, M., Borrell, C., & Obiols, J. E. (2010). Prevalencia de problemas de salud mental y su asociación con variables socioeconómicas, de trabajo y salud: resultados de la Encuesta Nacional de Salud de España. (Spanish). *Psicothema*, 22(3).
- Roldán, E.; Lopera, M.; Londoño, F.; Cardeño, J. y Zapata, S. (2008). Análisis descriptivo de las variables: nivel de actividad física, depresión y riesgos cardiovasculares en empleados y docentes de una institución universitaria en Medellín (Colombia). *Apunts. Medicina de L'Esport*, 158, 55-61.
- Rossmann, J. y Schlatter, B. (2000). *Recreation programming. Designing leisure experiences*. 3 ed., Illinois: Sagamore Publishing.
- Russell, R. (2002). *Pastimes. The context of contemporary leisure*. 2 ed., Champaign, IL: Sagamore Publishing.
- Salazar, C. (2007). *Recreación*. ED. UCR, 1. ed., San José, Costa Rica.
- Salazar, C. (2010). Actividades recreativas y sus beneficios para personas nicaragüenses residentes en Costa Rica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 10 (1), 1-40.
- Salvador, A. y González-Bono, E. (1995). Trastornos psicofisiológicos asociados al estrés laboral. *Ansiedad y Estrés*, 1, 157-171.
- Serón, P., Muñoz, S. y Lanús, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Rev Med Chile*; 138: 1232-1239.
- Stamm, H. (2005). The professional quality of life scale: Compassion Satisfaction, Burnout & Compassion Fatigue/Secondary Trauma Scales. *Institute of Rural Health*. Idaho State University.
- Universidad de Costa Rica, Escuela de Psicología. (2013). Estado del Arte de la Investigación en Salud Mental en Costa Rica. San José, Costa Rica: Autor.
- Van Amersfoort, Y. (2004). Prescripción de ejercicio físico y salud mental. En R. Serra, C. Bagur (Eds.), *Prescripción de ejercicio físico para la salud* (pp. 303-339). Barcelona: Paidotribo.
- Vicente, M. (2005). Análisis bibliográfico de la profesión de bombero. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España.

- Weich, S., Blanchard, M., Prince, M., Burton, E., Erens, B., & Sproston, K. (2002). Mental health and the built environment: cross-sectional survey of individual and contextual risk factors for depression. *The British Journal of Psychiatry*, 180(5), 428-433.
- Zapata, C.; Martínez, J. y Nieto, C. (2010). Nivel de Actividad Física en personal de empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira, UTP 2008. *Investigaciones Andina*, 20 (12), 100.

ANEXOS

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

La presente investigación es conducida por **Jimmy Rojas Quirós**, docente de Educación Física. La meta de este estudio es determinar la relación que existe entre la participación actividades físicas durante el tiempo libre y el estrés traumático secundario, en el personal de bomberos.

Si usted accede a participar en este estudio, se le aplicará unos sencillos cuestionarios para conocer su opinión con relación a la temática de los instrumentos.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma, desde ya le agradezco su participación.

Consentimiento:

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Jimmy Rojas Quirós. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es determinar la relación que existe entre la participación actividades físicas durante el tiempo libre y el estrés traumático secundario, en el personal de bomberos. Me han indicado también que consiste en la aplicación de unos cuestionarios.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado (a) de que puedo hacer preguntas en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al investigador al teléfono **8818-8918** o bien al correo electrónico **jroqui@gmail.com**

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada si así lo solicito, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a los investigadores al teléfono o al correo electrónico anteriormente mencionados.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Código

Estimada(o):

A través del presente cuestionario se pretende conocer alguna información personal que será utilizada con fines de investigación para nuestro proyecto de tesis de Maestría en Salud Integral y Movimiento Humano con énfasis en Salud de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida de la Universidad Nacional de Costa Rica. Sus respuestas se mantendrán anónimas y confidenciales, por lo que no es necesario que se identifique por su nombre. Apelamos, muy respetuosamente, a su sinceridad. **En este instrumento no hay respuestas correctas o incorrectas.** Agradecemos desde ya su colaboración ¡Gracias!

Datos Generales

Edad _____

Sexo ☐ Femenino ☐ Masculino

Nacionalidad _____ Estación en la que labora _____

Rango que ocupa _____

Estado Civil: ☐ Soltero con pareja
☐ Soltero sin pareja
☐ Casado☐ Unión Libre
☐ Divorciado
☐ ViudoGrado Académico: Primaria incompleta (☐)
Secundaria incompleta (☐)
Diplomado universitario (☐)
Licenciatura (☐)
Doctorado (☐)Primaria completa (☐)
Bachillerato de secundaria (☐)
Bachillerato universitario (☐)
Maestría (☐)
Otros (especifique)

¿Cuánto tiempo (años o meses) tiene usted de estar ejerciendo la labor en bomberos? _____

**Escala de Estrés Traumático Secundario
(Moreno et al., 2004)**

Instrucciones:

A continuación encontrará una serie de cuestiones referidas a cómo se siente respecto a su trabajo, con las que podrá estar de acuerdo o no. Por favor, indique lo que piensa en relación con cada una de ellas, colocando una marca en la casilla correspondiente al número que mejor describa su opinión en los últimos treinta días, según la siguiente escala de respuesta. No hay respuestas correctas o incorrectas:

Reactivo	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1 Me supera emocionalmente este trabajo.				
2 Me siento inútil y desilusionado frente al trabajo que desarrollo.				
3 Me siento emocionalmente sin fuerzas.				
4 No tengo ganas de ir a trabajar.				
5 Me siento agotado física y mentalmente.				
6 Si algo he aprendido en mi trabajo como profesional de emergencias, es que las cosas no suceden como deberían.				
7 Me he llegado a cuestionar mis propias creencias después de algunas intervenciones.				
8 Mi trabajo me ha hecho ver que el mundo es injusto.				
9 Este trabajo me ha enseñado que la vida termina dándole a uno lo que se merece.				
10 Recuerdo hasta el nombre de algunos pacientes.				
11 A veces, pienso en aquellos pacientes que han fallecido mientras los atendía.				
12 Guardo imágenes muy reales de aquellos accidentes que más me afectaron.				
13 En ocasiones me emociono debido a este trabajo.				
14 Durante algunas intervenciones llego a experimentar sentimientos de todo tipo.				

Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQv2) de la OMS

Instrucciones:

A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.

Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo, de su trabajo como Bombero. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

EN EL TRABAJO:

<i>Código</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Respuesta</i>
P1	¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como levantar objetos pesados, cavar o trabajos de construcción, durante al menos 10 minutos consecutivos?	Si () No () Pase a la pregunta P4
P2	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días: _____
P3	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas _____ : minutos _____
P4	¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa o transportar pesos ligeros durante al menos 10 minutos consecutivos?	Si () No () Pase a la pregunta P7
P5	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días: _____
P6	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas _____ : minutos _____

Para desplazarse:

En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al casa de sus familiares.

P7	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Si () No () Pase a la pregunta P10
P8	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va	Número de días: _____

en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

P9 En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse? Horas_____ : minutos_____

En el tiempo libre:

Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre, como correr, bailar, jugar futbol, andar en bicicleta, etc.

P10 ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr, jugar al fútbol, jugar baloncesto, durante al menos 10 minutos consecutivos? Si ()
No () Pase a la pregunta P13

P11 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre? Número de días: _____

P12 En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas_____ : minutos_____

P13 ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball, durante al menos 10 minutos consecutivos? Si ()
No () Pase a la pregunta P16

P14 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre? Número de días: _____

P15 En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas_____ : minutos_____

Comportamiento sedentario:

La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado, ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión, pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo.

P16 ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico? Horas_____ : minutos_____

¡Muchas gracias por su valioso tiempo!