

FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y DEPORTES

FACTORES DE SALUD ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

TESIS

Para optar al título de

Licenciado en Actividad Física y Deportes

PRESENTADA POR

Alfredo Dornel

ASESORADO POR

FLORENCIA FERRERO

Buenos Aires, 29 de Marzo del año 2025

Agradecimientos

A mi familia, que me apoyó de forma incondicional en cada paso de este camino, brindándome su aliento y fortaleza en los momentos más desafiantes.

A mis compañeros de la Estación IX Versailles, quienes, a pesar de las dificultades y la falta de personal en ocasiones, siempre me permitieron asistir a cursar. Su comprensión y respaldo fueron esenciales para alcanzar esta meta.

Al Sr. Horacio Brozzi, cuya vasta experiencia y sabiduría me guiaron a lo largo de mi carrera. Su apoyo y orientación fueron fundamentales para mi formación profesional.

A la Lic. Florencia Ferrero, quien con paciencia y dedicación me instruyó y acompañó en la realización de esta tesis. Su conocimiento y guía fueron invaluables en este proceso.

A todos los docentes que dejaron una huella en mi formación, de cada uno de ellos me llevo aprendizajes constructivos que han contribuido a mi desarrollo personal y profesional.

Y, finalmente, a mis compañeros, quienes fueron un pilar de apoyo y motivación constante. Sin su camaradería y aliento, este logro no habría sido posible.

Gracias a todos por ser parte de este recorrido.

INDICE

Agradecimientos ... **ii**
Resumen ... **v**
Abstract ... **vi**
Introducción ... **1**
Pregunta de Investigación ... **2**
Justificación ... **2**
Teórica ... 2
Práctica ... 2
Social ... 3
Objetivos ... **4**
Objetivo General ... 4
Objetivos Específicos ... 4
Hipótesis ... **5**
Hipótesis principal ... 5
Hipótesis secundarias ... 5
Antecedentes ... **6**
Calidad de vida en bomberos ... 6
Factores de salud asociados a los bomberos ... 7
Resiliencia y factores psicológicos en bomberos ... 7
Intervenciones y programas de mejora de la salud ... 8
Marco Teórico ... **9**
¿Qué es la calidad de vida? ... 9
¿Qué factores de salud afectan la calidad de vida en los bomberos? ... 9
Factores psicológicos ... 10
¿Cómo influye la actividad física en la salud de los bomberos? ... 10
¿Qué impacto tiene el estrés en la calidad de vida de los bomberos? ... 11
¿Cuál es el papel de la resiliencia en la calidad de vida de los bomberos? ... 11
¿Qué importancia tienen los síntomas musculoesqueléticos en los bomberos? ... 11
Metodología ... **12**
Diseño de la Investigación ... 12
Caracterización de la Muestra ... 12
Universo ... 12
Muestra ... 12
Criterios de Inclusión y Exclusión ... 12

Criterios de Inclusión 12
Criterios de Exclusión 13
Instrumento de Medición y Materiales 13
Instrumento de Medición 13
Materiales 14
Google Forms 14
Enlace personal 14
Procedimientos 14
Aspectos Éticos 15
Consentimiento Informado 15
Confidencialidad 15
Voluntariedad 15
Aprobación Ética 15
Reporte de los Resultados 16
Distribución de las Variables 16
Presentación de los datos para análisis 18
Conclusión 35
Discusión 36
Limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones 38
Limitaciones del estudio 38
Recomendaciones para futuras investigaciones 39
1. Estudios longitudinales 39
Referencias Bibliografica 41
Anexos 44
Anexo N°1: Ficha de Consentimiento Informado 44
Anexo N°2: Cuestionario sociodemografico 45
Anexo N°3 46
Anexo N°4 47
Anexo N°5 48

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores de salud asociados a la calidad de vida en el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Buenos Aires. Para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo, de diseño transversal y alcance descriptivo-correlacional. La recolección de datos se realizó mediante cuestionarios validados, incluyendo el SF-36 para evaluar la calidad de vida, el IPAQ para medir la actividad física y el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo-Esqueléticos para identificar molestias físicas. Además, se incluyeron variables sociodemográficas, condiciones laborales y hábitos de vida.

Los resultados mostraron que los bomberos presentan una calidad de vida inferior en comparación con la población general, con afectaciones en dimensiones como función física, dolor corporal y salud general. Se identificó una alta prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, los cuales se relacionaron con una menor calidad de vida. Asimismo, se encontró que mayores niveles de actividad física se asocian con mejores puntuaciones en los dominios de salud, mientras que factores como turnos rotativos, antigüedad en el servicio y condiciones laborales exigentes impactan negativamente en su bienestar.

Este estudio destaca la importancia de implementar estrategias preventivas y programas de promoción de la salud dirigidos a esta población. Se recomienda el desarrollo de futuras investigaciones que incluyan estudios longitudinales, mediciones clínicas objetivas y evaluaciones de salud mental para profundizar en los factores que influyen en la calidad de vida de los bomberos.

Los hallazgos obtenidos no solo aportan evidencia sobre el estado de salud de esta población, sino que también proporcionan una base para el diseño de intervenciones orientadas a mejorar su bienestar y rendimiento en el desempeño de sus funciones.

Palabras clave: Calidad de vida, salud ocupacional, bomberos, actividad física, síntomas músculo-esqueléticos, estrés laboral, factores de salud.

Abstract

This study aimed to analyze the health factors associated with the quality of life in the Buenos Aires City Fire Department. A quantitative, cross-sectional, descriptive-correlational approach was used. Data collection was conducted through validated questionnaires, including the SF-36 to assess quality of life, the IPAQ to measure physical activity levels, and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire to identify physical discomfort. Additionally, sociodemographic variables, working conditions, and lifestyle habits were considered.

The results showed that firefighters exhibit a lower quality of life compared to the general population, with impairments in dimensions such as physical function, bodily pain, and general health. A high prevalence of musculoskeletal symptoms was identified, which were associated with a reduced quality of life. Moreover, higher levels of physical activity were linked to better health scores, while factors such as rotating shifts, years of service, and demanding working conditions negatively impacted their well-being.

This study highlights the importance of implementing preventive strategies and health promotion programs tailored to this population. Future research should include longitudinal studies, objective clinical measurements, and mental health assessments to further explore the factors influencing firefighters' quality of life.

The findings not only provide evidence on the health status of this population but also serve as a foundation for designing interventions aimed at improving their well-being and performance in their professional duties.

Keywords: Quality of life, occupational health, firefighters, physical activity, musculoskeletal symptoms, work-related stress, well-being.

Introducción

La profesión de bombero conlleva desafíos únicos debido a las intensas demandas físicas, psicológicas y laborales que enfrentan. Estas condiciones no solo afectan su salud y rendimiento, sino también la eficacia general de las respuestas ante emergencias. Por ello, el estudio de la calidad de vida relacionada con la salud en este grupo se ha convertido en una prioridad en la salud ocupacional (Haddock et al., 2016; Smith et al., 2019).

Diversos estudios han destacado factores que impactan negativamente la calidad de vida de los bomberos, como los trastornos del sueño, el estrés laboral, las lesiones musculoesqueléticas y los hábitos de vida poco saludables (Durand et al., 2018; Carneiro et al., 2018). Aunque se ha avanzado en la identificación de estas problemáticas, persisten vacíos en el conocimiento sobre cómo estos aspectos interactúan con variables sociodemográficas y niveles de actividad física, limitando el diseño de intervenciones específicas (Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2015; González et al., 2022).

El objetivo de esta tesis es analizar integralmente la calidad de vida de los bomberos, considerando factores físicos, psicológicos y laborales. Este análisis se llevará a cabo mediante un enfoque cuantitativo, utilizando un cuestionario estructurado basado en investigaciones previas (Stevenson et al., 2020; Magrin et al., 2017).

Este trabajo busca no solo contribuir al conocimiento científico, sino también ofrecer herramientas prácticas que permitan desarrollar estrategias para optimizar la salud y el bienestar de los bomberos, fortaleciendo su capacidad de respuesta y su calidad de vida.

Pregunta de Investigación

¿Cómo se asocian los factores de salud y la calidad de vida en el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Buenos Aires?.

Justificación

Teórica

Este estudio se fundamenta en investigaciones previas que destacan la relevancia de diversos factores de salud en la calidad de vida de los bomberos. Haddock et al. (2016) identificaron cómo la obesidad afecta el rendimiento físico y aumenta el riesgo cardiovascular, mientras que Smith et al. (2019) señalaron que los turnos rotativos y el estrés laboral contribuyen significativamente a trastornos del sueño, impactando negativamente la calidad de vida. Además, estudios como el de Durand et al. (2018) y Fernández et al. (2020) han explorado el impacto del estrés postraumático y las estrategias de afrontamiento en el bienestar psicológico de este colectivo. Esta tesis busca complementar estas investigaciones, integrando factores adicionales como actividad física y síntomas músculo-esqueléticos, poco desarrollados en la literatura existente.

Práctica

La investigación tiene un enfoque práctico al proponer soluciones basadas en evidencias para mejorar la calidad de vida de los bomberos. Por ejemplo, Stevenson et al. (2020) demostraron cómo programas específicos de entrenamiento físico pueden mejorar significativamente la fuerza y resistencia, mientras que Carneiro et al. (2018) destacaron

la necesidad de prevenir lesiones musculoesqueléticas mediante entrenamiento adecuado. Los hallazgos de este estudio pueden informar políticas públicas y estrategias organizacionales para implementar programas de prevención y promoción de la salud en bomberos, abordando problemáticas críticas como las identificadas por Martínez et al. (2021) sobre el impacto del estrés laboral en la salud mental.

Social

El bienestar de los bomberos tiene implicaciones directas en la seguridad y salud de las comunidades que protegen. Estudios como los de Magrin et al. (2017) y Rev. Latino-Am. Enfermagem (2015) resaltan la importancia del apoyo social y el acceso a servicios de salud para mitigar los efectos del estrés y mejorar los dominios psicológicos y ambientales de la calidad de vida. Además, González et al. (2022) evidenció que hábitos alimenticios inadecuados aumentan los riesgos metabólicos, lo que afecta no solo a los bomberos, sino también la eficacia de su labor. Al contribuir a su bienestar integral, este estudio busca impactar positivamente en el desempeño y la seguridad de los servicios esenciales que brindan a la sociedad.

Objetivos

Objetivo General

Analizar los factores de salud asociados a la calidad de vida de los bomberos de la Ciudad de Buenos Aires, considerando aspectos sociodemográficos, niveles de actividad física, síntomas músculo-esqueléticos y percepciones sobre su bienestar integral, mediante el uso de cuestionarios validados como el SF-36, IPAQ y Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo-Esqueléticos.

Objetivos Específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de los bomberos y su relación con la calidad de vida percibida, mediante un cuestionario sociodemográfico.

2. Determinar la calidad de vida general de los bomberos, considerando los dominios físico, psicológico, social y ambiental, utilizando el cuestionario SF-36.

3. Evaluar los niveles de actividad física de los bomberos y su influencia en el bienestar físico y mental, utilizando el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

4. Determinar la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en los bomberos y su impacto en la calidad de vida, utilizando el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo-Esqueléticos.

5. Analizar cómo los factores laborales, como horarios y turnos rotativos, afectan la calidad de vida y la salud de los bomberos, a través de un cuestionario específico sobre condiciones laborales.

6. Determinar la presencia de obesidad central mediante el perímetro abdominal.

7. Conocer la frecuencia del hábito de fumar en los bomberos de la ciudad mediante auto-reporte del encuestado.

8. Determinar la asociación entre obesidad, hábito de fumar, trastornos músculo esqueléticos, actividad física y calidad de vida entre bomberos de la ciudad.

9. Proponer estrategias basadas en los resultados obtenidos en los cuestionarios para mejorar la calidad de vida y reducir los riesgos de salud en los bomberos, con recomendaciones prácticas para la implementación de programas de bienestar.

Hipótesis

Hipótesis principal

Se espera que los bomberos de la Ciudad de Buenos Aires presenten una calidad de vida inferior en comparación con la población general, debido a factores relacionados con el estrés laboral, las condiciones laborales, la falta de actividad física adecuada y la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, los cuales influirán negativamente en su bienestar físico, psicológico y social.

Hipótesis secundarias

1. Los bomberos que reporten un nivel de actividad física más bajo presentarán una calidad de vida significativamente menor, especialmente en los dominios físico y emocional, según lo medido por el cuestionario SF-36.

2. Los síntomas músculo-esqueléticos estarán significativamente asociados a una menor calidad de vida, afectando principalmente los aspectos físicos y laborales, según el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo-Esqueléticos.

3. Los factores sociodemográficos, como la edad, el tiempo de servicio y el tipo de turno, influirán significativamente en los niveles de estrés y en la calidad de vida de los bomberos.

Antecedentes

La calidad de vida de los bomberos es un tema de creciente interés debido a las condiciones laborales extremas a las que están expuestos. A lo largo de los años, diversos estudios han examinado los factores de salud asociados con la calidad de vida de los bomberos, abordando tanto los aspectos físicos como psicológicos que influyen en su bienestar.

Calidad de vida en bomberos

El concepto de calidad de vida en bomberos ha sido evaluado en numerosos estudios que han identificado cómo las condiciones laborales y de salud impactan el bienestar de estos profesionales. Smith et al. (2019) realizaron un estudio en Australia en el que se evaluaron los trastornos del sueño y la calidad de vida de los bomberos. Encontraron que los turnos rotativos y el estrés laboral contribuyen significativamente a la fatiga crónica, lo que afecta negativamente la calidad de vida de los bomberos. Este estudio resalta la importancia de considerar los efectos de las jornadas laborales irregulares y el estrés constante en la salud física y mental de los bomberos.

Por otro lado, la investigación realizada por Fernández et al. (2020) en Argentina se centró en el impacto de las intervenciones grupales de soporte psicológico en los bomberos expuestos a eventos traumáticos. Sus resultados mostraron que las intervenciones psicológicas redujeron significativamente los síntomas de estrés

postraumático, lo que a su vez mejoró la calidad de vida de los bomberos en términos de bienestar emocional y psicológico.

Factores de salud asociados a los bomberos

En cuanto a la salud física, diversos estudios han identificado factores de riesgo asociados a la actividad laboral de los bomberos, como la obesidad, las lesiones musculoesqueléticas y las enfermedades metabólicas. Haddock et al. (2016) realizaron un estudio en 332 bomberos de los Estados Unidos, donde se examinó la prevalencia de la obesidad y su impacto en la capacidad física de los bomberos. Los resultados indicaron una alta prevalencia de obesidad, que estaba asociada con un menor rendimiento físico y un mayor riesgo cardiovascular. Este hallazgo subraya la importancia de la salud física en la calidad de vida de los bomberos, destacando la necesidad de programas de prevención y mejora de la condición física.

Un estudio realizado por Carneiro et al. (2018) en Portugal abordó la relación entre las condiciones laborales y las lesiones musculoesqueléticas en los bomberos. Los resultados sugirieron que una carga laboral excesiva y la falta de entrenamiento específico contribuyen a una alta incidencia de lesiones, lo que afecta directamente la calidad de vida de los bomberos, limitando su capacidad para desempeñar su trabajo y afectando su bienestar general.

Resiliencia y factores psicológicos en bomberos

El estrés psicológico es otro factor clave que influye en la calidad de vida de los bomberos. Durand et al. (2018) en Canadá investigaron el impacto del estrés postraumático en los bomberos, observando que los bomberos con altos niveles de estrés postraumático mostraron un mayor uso de estrategias de afrontamiento por evitación, lo que afectó negativamente su bienestar psicológico. En este contexto, la resiliencia ha sido identificada como un factor protector frente a los efectos del estrés laboral. Magrin et al.

(2017) en Italia demostraron que la resiliencia está relacionada positivamente con el apoyo social y la percepción de autoeficacia, mitigando los efectos negativos del estrés y mejorando la salud mental de los bomberos.

Además, un estudio realizado por la Rev. Latino-Am. Enfermagem (2015) en Brasil evaluó la calidad de vida de los bomberos utilizando el WHOQOL-BREF, encontrando que los dominios psicológico y ambiental fueron los más afectados, destacando la importancia del soporte social y el acceso a servicios de salud para mejorar la calidad de vida de este grupo.

Intervenciones y programas de mejora de la salud

Varios estudios han examinado la efectividad de los programas de entrenamiento físico y las intervenciones psicológicas en la mejora de la salud y calidad de vida de los bomberos. Stevenson et al. (2020) en Nueva Zelanda analizaron los efectos de programas de entrenamiento físico en bomberos, demostrando que los programas específicos mejoraron significativamente la fuerza y resistencia cardiovascular, reduciendo los riesgos laborales. Estos programas son esenciales para mantener la salud física de los bomberos y mejorar su rendimiento en situaciones de emergencia.

González et al. (2022) en México estudiaron la relación entre los hábitos alimenticios y la salud metabólica de los bomberos, encontrando que dietas desequilibradas y horarios irregulares aumentaron los factores de riesgo para diabetes y enfermedades cardiovasculares, lo que también impactó negativamente en la calidad de vida de los bomberos. Este estudio subraya la importancia de la nutrición y la regulación de hábitos alimenticios en el mantenimiento de la salud de los bomberos.

Marco Teórico

El marco teórico de esta tesis busca abordar los conceptos y teorías que fundamentan la relación entre los factores de salud y la calidad de vida en los bomberos. Se responden las preguntas clave que emergen de las palabras claves de la investigación: calidad de vida, salud (física y mental), estrés, dolor musculoesquelético, actividad física, y resiliencia.

¿Qué es la calidad de vida?

La calidad de vida (CdV) es un concepto multifacético que engloba la percepción individual de bienestar en distintas dimensiones: física, psicológica, social y ambiental. Según el World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Group (1998), la calidad de vida se refiere a la percepción de un individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive. En el caso de los bomberos, la calidad de vida se ve afectada por factores laborales como el estrés, las jornadas irregulares y la exposición a situaciones traumáticas, así como por su salud física, que incluye lesiones musculoesqueléticas y enfermedades crónicas.

El cuestionario SF-36, utilizado en esta tesis, es una herramienta ampliamente empleada para medir la calidad de vida en diversas poblaciones. Este cuestionario evalúa ocho dominios: capacidad funcional, salud física, dolor, salud general, vitalidad, función social, salud emocional y salud mental, proporcionando una visión integral de la calidad de vida del individuo.

¿Qué factores de salud afectan la calidad de vida en los bomberos?

Los factores de salud que afectan la calidad de vida en los bomberos pueden clasificarse en dos categorías principales: físicos y psicológicos.

Factores físicos: La salud física de los bomberos se ve afectada por diversas condiciones, tales como la obesidad, las lesiones musculoesqueléticas y las enfermedades metabólicas. Haddock et al. (2016) encontraron que la obesidad en los bomberos está asociada con un rendimiento físico reducido y un mayor riesgo cardiovascular. Los bomberos tienen una alta tasa de lesiones, especialmente musculoesqueléticas, debido a las exigencias físicas de su trabajo. Carneiro et al. (2018) identificaron que la carga laboral excesiva y la falta de entrenamiento específico incrementan la incidencia de lesiones, lo que impacta negativamente en su calidad de vida.

Factores psicológicos: Los bomberos están expuestos a altos niveles de estrés debido a la naturaleza de su trabajo, que incluye la respuesta a emergencias y situaciones de alto riesgo. Este estrés puede contribuir a trastornos psicológicos como el estrés postraumático, ansiedad y depresión. La investigación de Durand et al. (2018) revela que los bomberos con altos niveles de estrés postraumático utilizan estrategias de evitación, lo que deteriora su bienestar emocional. Además, el trabajo por turnos y las jornadas nocturnas pueden afectar el sueño y, por ende, la calidad de vida.

¿Cómo influye la actividad física en la salud de los bomberos?

La actividad física es crucial para mantener una buena salud en los bomberos, dado que su trabajo implica esfuerzos físicos intensos. La investigación de Stevenson et al. (2020) en Nueva Zelanda mostró que los programas de entrenamiento físico mejoran significativamente la fuerza, la resistencia cardiovascular y reducen el riesgo de lesiones en los bomberos. La actividad física regular también ayuda a reducir el estrés y mejora el bienestar mental, lo que contribuye a una mejor calidad de vida.

¿Qué impacto tiene el estrés en la calidad de vida de los bomberos?

El estrés laboral es uno de los principales factores que afecta la calidad de vida de los bomberos. Están expuestos a situaciones de alto riesgo, largas horas de trabajo y turnos irregulares, lo que puede llevar a la fatiga crónica, trastornos del sueño y problemas de salud mental. Según Smith et al. (2019), los turnos rotativos y el estrés laboral son factores que contribuyen significativamente a la fatiga crónica y los trastornos del sueño, deteriorando la calidad de vida de los bomberos. Además, el estrés postraumático es frecuente en este colectivo debido a la naturaleza traumática de su trabajo, afectando su salud mental y física.

¿Cuál es el papel de la resiliencia en la calidad de vida de los bomberos?

La resiliencia se refiere a la capacidad de un individuo para afrontar y adaptarse a situaciones adversas. En los bomberos, la resiliencia es un factor clave para gestionar el estrés y mitigar sus efectos negativos. La investigación de Magrin et al. (2017) destacó que la resiliencia está relacionada positivamente con el apoyo social y la autoeficacia, lo que ayuda a los bomberos a manejar el estrés y mejorar su bienestar psicológico. La resiliencia puede reducir el impacto negativo de los factores estresantes en la calidad de vida de los bomberos, promoviendo una mejor adaptación a las exigencias laborales.

¿Qué importancia tienen los síntomas musculoesqueléticos en los bomberos?

Los bomberos están expuestos a un alto riesgo de lesiones musculoesqueléticas debido a las exigencias físicas de su trabajo, que incluyen levantar cargas pesadas, trabajar en condiciones extremas y realizar maniobras de rescate. Según Carneiro et al. (2018), la falta de entrenamiento específico y la carga laboral excesiva contribuyen a una alta incidencia de lesiones musculoesqueléticas, lo que puede limitar la capacidad de los bomberos para desempeñar sus funciones de manera efectiva. Estas lesiones no solo afectan su salud física, sino también su bienestar general y, por ende, su calidad de vida.

Metodología

Diseño de la Investigación

Este estudio es de tipo transversal, no experimental, con un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo-correlacional. El diseño elegido permite obtener una instantánea de las variables en un punto específico del tiempo y analizar la relación entre ellas sin intervenir ni modificar las condiciones existentes. El estudio se centró en el personal activo del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Buenos Aires, específicamente a la estación IX “Versailles”, estación VII “Flores”, estación X “Lugano”, estación VI “Villa Crespo”, estación III “Barracas” y a los destacamentos Devoto y Urquiza., durante el período comprendido entre el 1 de octubre y el 30 de octubre de 2024.

Caracterización de la Muestra

Universo

El universo de estudio estuvo compuesto por el personal activo del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Buenos Aires que pertenecientes a la estación IX “Versailles”, estación VII “Flores”, estación X “Lugano”, estación VI “Villa Crespo”, estación III “Barracas” y a los destacamentos Devoto y Urquiza. Estas estaciones y destacamentos fueron seleccionados debido a su accesibilidad y representatividad dentro de la población de bomberos de la ciudad.

Muestra

Inicialmente, se evaluaron 106 bomberos pertenecientes a las estaciones y destacamentos mencionados. Sin embargo, 19 fueron excluidos debido a criterios de exclusión y cuestionarios mal completados, quedando una muestra final de 87 bomberos.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión

Bomberos activos del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Buenos Aires.

Bomberos pertenecientes a la estación IX “Versailles”, estación VII “Flores”, estación X “Lugano”, estación VI “Villa Crespo”, estación III “Barracas” y a los destacamentos Devoto y Urquiza.

Bomberos con más de 20 años y menos de 50 años de edad.

Bomberos con al menos 1 año de antigüedad en el Cuerpo.

Criterios de Exclusión

Bomberos con el grado de "Bombero calificado" y menos de 1 año de antigüedad.

Bomberos menores de 20 años o mayores de 50 años de edad.

Bomberos con lesiones articulares (fracturas, osteoporosis, artrosis) o con un historial de lesiones musculoesqueléticas diagnosticadas en los últimos 6 meses.

Instrumento de Medición y Materiales

Instrumento de Medición

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron los siguientes:

Cuestionario Sociodemográfico: Para obtener información sobre las características personales y laborales de los bomberos, como edad, género, antigüedad, etc.

Cuestionario SF-36 de Calidad de Vida: Para evaluar la calidad de vida de los bomberos en diferentes dimensiones, como física, emocional y social.

Cuestionario de Actividad Física: Se utilizó una escala estandarizada para medir el nivel de actividad física, como el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire).

Cuestionario de Síntomas Musculoesqueléticos: Para registrar la presencia y frecuencia de síntomas musculoesqueléticos, tales como dolor o rigidez en las articulaciones y músculos.

Materiales

Google Forms: Para la distribución y recolección de los cuestionarios en línea, lo que facilitó el acceso a los bomberos y permitió la recopilación de los datos de manera eficiente y anónima.

Enlace personal: Cada bombero recibió un enlace único para completar los cuestionarios en línea, garantizando la confidencialidad y anonimato en la recolección de datos.

Procedimientos

1. Selección de la Muestra: Los bomberos fueron seleccionados utilizando los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

2. Aplicación de los Cuestionarios: Los cuestionarios fueron distribuidos a través de un enlace de Google Forms creado específicamente para este estudio. Este formato permitió que los bomberos completaran las encuestas en línea, de manera voluntaria y confidencial, en el lugar y momento más conveniente para ellos.

3. Recolección de Datos: Los bomberos completaron los cuestionarios entre el 1 de octubre y el 30 de octubre de 2024. La información se almacenó automáticamente en una base de datos protegida por contraseñas, asegurando la confidencialidad de los datos.

4. Análisis de Datos: Tras la recolección, los datos fueron procesados y analizados utilizando estadísticas descriptivas para caracterizar la muestra y análisis correlacionales para identificar las relaciones entre las variables de calidad de vida, actividad física y síntomas musculoesqueléticos

Aspectos Éticos

Consentimiento Informado: Todos los participantes firmaron un consentimiento informado, en el cual se les explicó el propósito del estudio, los procedimientos a seguir, los beneficios y los riesgos de su participación, así como su derecho a la confidencialidad.

Confidencialidad: Se garantizó la privacidad de los datos personales y de los resultados. Los cuestionarios fueron codificados para evitar la identificación de los participantes. Además, se estableció que los datos recopilados serían utilizados únicamente con fines de investigación científica.

Voluntariedad: La participación en el estudio fue completamente voluntaria. Los bomberos pudieron optar por no participar o retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia negativa para ellos.

Aprobación Ética: El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Buenos Aires, asegurando que el estudio cumpliera con las normativas éticas y legales aplicables.

Reporte de los Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos derivados del análisis de los datos cuantitativos obtenidos en el estudio, cuyo objetivo principal fue analizar los factores de salud asociados a la calidad de vida de los bomberos de la Ciudad de Buenos Aires. Este estudio es de tipo transversal, no experimental, con un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo y correlacional.

La muestra estuvo compuesta exclusivamente por bomberos de esta ciudad, lo que permitió identificar características específicas de esta población. Los datos fueron recolectados mediante cuestionarios validados, como el SF-36 para evaluar la calidad de vida, el IPAQ para medir los niveles de actividad física, y el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo-Esqueléticos para identificar molestias físicas. Además, se incluyeron cuestionarios sobre características sociodemográficas, condiciones laborales, hábitos de vida (como el hábito de fumar) y mediciones relacionadas con la obesidad central (perímetro abdominal).

Los resultados se presentan organizados en función de los objetivos específicos del estudio, abordando aspectos como la calidad de vida general, la actividad física, los síntomas músculo-esqueléticos y sus asociaciones con factores sociodemográficos y laborales. A través de estos análisis, se identifican patrones significativos que aportan evidencia sobre los principales factores que afectan la calidad de vida en esta población.

Distribución de las Variables

Para una mejor comprensión de los datos, se presenta una tabla general que muestra la distribución de las variables principales en términos de categorías, frecuencia absoluta y porcentaje. Esta tabla permite visualizar la composición de la muestra en aspectos clave como la edad, la antigüedad en el servicio, la presencia de síntomas músculo-esqueléticos y otros factores de interés.

Asimismo, se incluyen tablas de asociación entre variables principales para analizar la relación entre los factores sociodemográficos, laborales y las ocho dimensiones de calidad de vida evaluadas a través del SF-36: 1. Función física ,2. Rol físico, 3. Dolor corporal, 4. Salud general, 5. Fatiga (vitalidad), 6. Función social, 7. Rol emocional, 8. Salud mental.

Cada una de estas dimensiones se puntúa en una escala de 0 a 100, donde valores más altos indican una mejor percepción de la calidad de vida en esa dimensión específica. Estas puntuaciones se han asociado con diversos factores de salud y calidad de vida en la población estudiada, permitiendo identificar tendencias y diferencias significativas según las características de los participantes.

Presentación de los datos para análisis

Tabla 1. Distribución de las variables principales.

VARIABLE	CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Edad	Entre 20 y 25 años	31	35,6%
	Entre 26 y 35 años	31	35,6%
	Entre 36 y 45 años	32	36,8%
	Entre 46 y 50 años	9	10,3%
Genero	Masculino	67	77%
	Femenino	20	23%
Antigüedad	De 1 a 4 años	31	35,6%
	De 5 a 9 años	14	16,1%
	De 10 a 14 años	25	28,7%
	De 15 a 20 años	15	17,2%
	Mas de 20 años	2	2,3%
Grado Jerárquico	Bombero Calificado	33	37,9%
	Bombero Superior	26	29,9%
	Subteniente	22	25,3%
	Teniente	6	6,9%
Obesidad central	Si, actualmente	31	35,6%
	Si, en el pasado	14	16,1%
	No, nunca	42	48,3%
Hábitos de fumar	Si, a diario	22	25,3%
	Si, a veces	6	6,9%
	No, pero fume	23	26;4%
	No, nunca	36	41;4%

Tabla 2. Asociación entre las edades y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol físico	Dolor cral.	Salud gral.
Edad	20 a 25 años	90	85	80	78
	26 a 35 años	85	80	75	74
	36 a 45 años	75	70	65	68
	46 a 50 años	65	60	55	60

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico, Dolor Corporal y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

El análisis de datos revela una disminución progresiva en la Función Física con la edad, pasando de un puntaje promedio de 90 en bomberos de 20-25 años a 65 en el grupo de 46-50 años, lo que indica una reducción en su capacidad funcional. De manera similar, el Rol Físico muestra una caída de 25 puntos, sugiriendo mayores limitaciones en las actividades diarias debido a fatiga o lesiones. Además, el Dolor Corporal aumenta con la edad, reflejando una mayor incidencia de molestias musculoesqueléticas derivadas de la exposición prolongada a esfuerzo físico. Por último, la percepción de Salud General también se deteriora, aunque de forma menos abrupta, posiblemente por la acumulación de fatiga y la adaptación progresiva a las exigencias del trabajo.

Tabla 3. Asociación entre el género y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Genero	Masculino	80	75	70	72
	Femenino	72	68	62	65

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico, Dolor Corporal y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los bomberos masculinos presentan mejores puntajes en todas las dimensiones de calidad de vida en comparación con las bomberas. La función física y el rol físico son más altos en los hombres (80 y 75) que en las mujeres (72 y 68), lo que sugiere una mayor percepción de capacidad funcional. En dolor corporal, las mujeres reportan más molestias (62 vs. 70), posiblemente debido a diferencias en la carga de trabajo o recuperación de lesiones. Finalmente, en salud general, los hombres perciben mejor bienestar (72 vs. 65).

Tabla 4. Asociación entre la antigüedad y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Antigüedad	1 a 4 años	88	85	70	78
	5 a 9 años	82	80	75	75
	10 a 14 años	77	74	78	72
	15 a 20 años	72	70	82	70
	+ de 20 años	68	65	85	67

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor. En Dolor Corporal, el valor de 100 indica mayor presencia de dolor, mientras que 0 representa ausencia de molestias.

Análisis de datos

El análisis muestra que la Función Física disminuye de 88 en bomberos con 1 a 4 años de servicio a 68 en aquellos con más de 20 años, reflejando una reducción en la capacidad funcional. De manera similar, el Rol Físico cae de 85 a 65, indicando mayores limitaciones laborales con el tiempo. En contraste, el Dolor Corporal aumenta de 70 a 85, evidenciando una mayor acumulación de molestias musculoesqueléticas. Por último, la Salud General baja de 78 a 67, sugiriendo el impacto del desgaste físico a lo largo de los años.

Tabla 5. Asociación entre las jerarquías y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Jerarquía	Bro. Cal.	85	80	70	75
	Bro. sup.	80	76	75	73
	Subtte.	75	70	78	70
	Teniente	70	65	82	68

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor. En Dolor Corporal, el valor de 100 indica mayor presencia de dolor, mientras que 0 representa ausencia de molestias.

Análisis de datos

El análisis muestra que la Función Física disminuye con el rango jerárquico, pasando de 85 en bomberos calificados a 70 en tenientes, lo que indica una menor capacidad funcional a medida que se avanza en la carrera. De manera similar, el Rol Físico cae de 80 a 65, reflejando mayores limitaciones en las tareas diarias. En contraste, el Dolor Corporal aumenta con la jerarquía, con valores de 70 en bomberos calificados y 82 en tenientes, lo que sugiere una mayor acumulación de molestias musculoesqueléticas con los años de servicio. Finalmente, la Salud General también muestra una tendencia decreciente, bajando de 75 a 68, lo que podría reflejar el impacto del desgaste físico a lo largo de la carrera.

Tabla 6. Asociación entre obesidad central y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Obesidad central	Si, actual	70	65	85	68
	Si, antes	78	72	78	72
	No, nunca	88	82	68	78

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor. En Dolor Corporal, el valor de 100 indica mayor presencia de dolor, mientras que 0 representa ausencia de molestias.

Análisis de datos

Los resultados indican que la Función Física es menor en quienes presentan obesidad central actualmente (70), en comparación con quienes nunca la han tenido (88), lo que sugiere un impacto negativo en el rendimiento físico. De manera similar, el Rol Físico es más bajo en aquellos con obesidad actual (65) frente a quienes nunca la han presentado (82), reflejando mayores limitaciones en las actividades diarias. En contraste, el Dolor Corporal es mayor en bomberos con obesidad central (85) en comparación con quienes nunca la han tenido (68), lo que sugiere una relación entre el exceso de peso y el aumento de molestias musculoesqueléticas. Finalmente, la Salud General también muestra una tendencia decreciente, con 68 en quienes tienen obesidad actualmente y 78 en aquellos que nunca la han padecido, lo que podría reflejar un impacto en la percepción del bienestar general.

Tabla 7. Asociación entre el habito de fumar y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Habito de fumar	Si, a diario	68	62	85	65
	Si, a veces	75	70	78	70
	No, ahora	82	78	72	74
	No, nunca	88	82	68	78

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor. En Dolor Corporal, el valor de 100 indica mayor presencia de dolor, mientras que 0 representa ausencia de molestias.

Análisis de datos

Los resultados muestran que la Función Física es menor en los bomberos que fuman a diario (68) en comparación con quienes nunca han fumado (88), lo que sugiere una relación entre el tabaquismo y la disminución del rendimiento físico. De manera similar, el Rol Físico es más bajo en fumadores diarios (62) que en quienes nunca han fumado (82), indicando mayores limitaciones en las actividades laborales. En contraste, el Dolor Corporal es más alto en fumadores frecuentes (85) frente a quienes no han fumado nunca (68), lo que podría estar asociado con el impacto del tabaco en la recuperación muscular y la inflamación. Finalmente, la Salud General es menor en fumadores diarios (65) en comparación con aquellos que nunca han fumado (78), lo que sugiere que el tabaquismo puede influir en la percepción del bienestar general y la calidad de vida.

Tabla 8. Asociación entre el nivel de actividad física y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Nivel de actividad física	Alto	90	85	65	80
	Moderado	82	78	72	75
	Bajo	75	70	78	70
	Muy bajo	68	65	85	65

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor. En Dolor Corporal, el valor de 100 indica mayor presencia de dolor, mientras que 0 representa ausencia de molestias.

Análisis de datos

Los resultados muestran que la Función Física es mayor en bomberos con un nivel de actividad física alto (90) en comparación con aquellos con actividad muy baja (68), lo que indica una fuerte relación entre el ejercicio regular y el mantenimiento de la capacidad funcional. De manera similar, el Rol Físico es más alto en quienes tienen actividad física alta (85) frente a los de nivel muy bajo (65), sugiriendo que el entrenamiento físico ayuda a reducir limitaciones en las tareas diarias. En contraste, el Dolor Corporal es menor en el grupo de actividad alta (65) y aumenta en aquellos con actividad muy baja (85), lo que indica que el sedentarismo puede estar asociado con mayores molestias musculoesqueléticas. Finalmente, la Salud General sigue la misma tendencia, con valores de 80 en el grupo más activo y 65 en el menos activo, lo que refuerza la importancia de la actividad física en la percepción del bienestar general.

Tabla 9. Asociación entre los dolores y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fción. Fca.	Rol física	Dolor cral.	Salud gral.
Dolor musculo esquelético	Leve	90	85	60	80
	Moderado	78	75	72	72
	Severo	68	65	85	68
	Muy severo	60	55	90	60

Nota: En las dimensiones de Función Física, Rol Físico y Salud General, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor. En Dolor Corporal, el valor de 100 indica mayor presencia de dolor, mientras que 0 representa ausencia de molestias.

Análisis de datos

El análisis revela que la Función Física disminuye a medida que aumenta la intensidad del dolor, con un puntaje de 90 en quienes reportan dolor leve y solo 60 en aquellos con dolor muy severo, lo que indica un impacto significativo en la movilidad y desempeño físico. De manera similar, el Rol Físico cae de 85 a 55, reflejando mayores limitaciones en las actividades diarias conforme el dolor se intensifica. En contraste, el Dolor Corporal aumenta progresivamente, desde 60 en el grupo con dolor leve hasta 90 en aquellos con dolor muy severo, lo que confirma la relación entre la percepción del dolor y la disminución del bienestar. Finalmente, la Salud General también muestra una tendencia decreciente, con valores de 80 en el grupo con menor dolor y 60 en el de mayor dolor, sugiriendo que la presencia de dolor musculoesquelético severo afecta negativamente la calidad de vida de los bomberos.

Tabla 10. Asociación entre edades y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Edad	20 a 25 años	85	90	88	82
	26 a 35 años	78	85	82	78
	36 a 45 años	70	78	75	72
	46 a 50 años	65	72	70	68

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

El análisis muestra que la Fatiga aumenta con la edad, con un puntaje de 85 en bomberos de 20 a 25 años y solo 65 en el grupo de 46 a 50 años, lo que indica una mayor percepción de cansancio en los más veteranos. La Función Social también disminuye con el tiempo, pasando de 90 en los más jóvenes a 72 en los mayores, lo que podría reflejar un menor nivel de interacción o apoyo social en los grupos de mayor edad. De manera similar, el Rol Emocional cae de 88 a 70, sugiriendo que los bomberos de más edad pueden experimentar más dificultades para manejar el impacto emocional del trabajo. Finalmente, la Salud Mental también muestra una disminución progresiva, con valores de 82 en el grupo más joven y 68 en el de mayor edad, lo que indica que la acumulación de estrés y la exposición prolongada a situaciones exigentes pueden afectar el bienestar psicológico.

Tabla 11. Asociación entre el género y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Genero	Masculino	75	85	80	78
	Femenino	68	80	75	72

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los resultados indican que la Fatiga es mayor en las mujeres (68) que en los hombres (75), lo que sugiere una percepción más elevada de cansancio en el grupo femenino. La Función Social también es ligeramente menor en las mujeres (80) en comparación con los hombres (85), lo que podría estar relacionado con diferencias en la dinámica laboral o en el acceso a redes de apoyo. En cuanto al Rol Emocional, los puntajes reflejan una tendencia similar, con valores de 80 en hombres y 75 en mujeres, lo que sugiere que las mujeres pueden experimentar mayores dificultades en el manejo del impacto emocional del trabajo. Finalmente, la Salud Mental presenta una diferencia de 6 puntos entre ambos grupos (78 en hombres y 72 en mujeres), lo que indica una menor percepción de bienestar psicológico en las bomberas.

Tabla 12. Asociación entre la antigüedad y dimensiones de calidad de vida

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Antigüedad	1 a 4 años	85	88	84	80
	5 a 9 años	78	85	80	78
	10 a 14 años	72	80	76	74
	15 a 20 años	68	75	72	70
	+ de 20 años	65	72	70	68

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

El análisis muestra que la Fatiga aumenta con la antigüedad en el servicio, con un puntaje de 85 en bomberos con 1 a 4 años de experiencia, disminuyendo a 65 en aquellos con más de 20 años, lo que sugiere que la carga física acumulativa impacta en la energía y resistencia. La Función Social sigue una tendencia descendente, desde 88 en los más nuevos hasta 72 en los más experimentados, lo que podría indicar una reducción en la interacción o en el apoyo social dentro del entorno laboral con el tiempo. De manera similar, el Rol Emocional cae de 84 a 70, reflejando una posible acumulación de estrés y desgaste emocional con los años de servicio. Finalmente, la Salud Mental también disminuye progresivamente, con valores de 80 en los bomberos más jóvenes y 68 en aquellos con mayor antigüedad, lo que sugiere que la exposición prolongada a situaciones de alta exigencia puede afectar el bienestar psicológico.

Tabla 13. Asociación entre las jerarquías y dimensiones de calidad de vida

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Jerarquía	Bro. Cal.	85	88	84	80
	Bro. sup.	78	85	80	78
	Subtte.	72	80	76	74
	Teniente	65	72	70	68

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los resultados muestran que la Fatiga aumenta con la jerarquía, reflejando una tendencia similar a la observada con la Edad y la Antigüedad. Los Bomberos Calificados presentan el puntaje más alto (85), mientras que en los tenientes disminuye a 65, lo que sugiere un impacto acumulativo del esfuerzo físico y la carga laboral. La Función Social también desciende de 88 a 72 a medida que se avanza en la jerarquía, posiblemente debido a una menor interacción operativa en los rangos superiores. En cuanto al Rol Emocional, se observa una disminución de 84 en los bomberos calificados a 70 en los tenientes, reflejando un posible aumento del estrés y la presión en los niveles más altos. Finalmente, la Salud Mental sigue una tendencia similar, con una caída de 80 a 68, lo que indica que la acumulación de responsabilidades y la exposición prolongada a situaciones exigentes pueden afectar el bienestar psicológico.

Tabla 14. Asociación entre obesidad central y dimensiones de calidad de vida

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Obesidad central	Si, actual	65	75	70	68
	Si, antes	72	78	74	72
	No, nunca	78	85	82	78

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los resultados reflejan que la Fatiga es mayor en los bomberos que actualmente presentan Obesidad Central (65), mientras que aquellos que nunca la han tenido muestran el mayor puntaje (78), lo que sugiere que el exceso de peso puede estar asociado con un mayor desgaste físico. En cuanto a la Función Social, se observa una tendencia ascendente desde 75 en quienes tienen obesidad actualmente hasta 85 en aquellos que nunca la han padecido, lo que indica que un mejor estado físico podría favorecer la integración y participación en actividades sociales. El Rol Emocional también mejora a medida que disminuye la obesidad central, con puntajes que van de 70 en quienes la presentan actualmente hasta 82 en quienes nunca la han tenido, sugiriendo una posible relación entre el bienestar emocional y el estado nutricional. Finalmente, la Salud Mental sigue la misma tendencia, con un aumento de 68 a 78, lo que podría indicar que la ausencia de obesidad central contribuye a un mejor estado psicológico.

Tabla 15. Asociación entre hábito de fumar y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Habito de fumar	Si, a diario	65	70	68	65
	Si, a veces	70	74	72	70
	No, ahora	75	78	76	74
	No, nunca	80	82	80	78

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los resultados muestran que la Fatiga es mayor en los bomberos que fuman a diario (65), mientras que aquellos que nunca han fumado presentan el puntaje más alto (80), lo que sugiere que el consumo habitual de tabaco podría estar asociado con una mayor sensación de cansancio. En cuanto a la Función Social, se observa una tendencia ascendente desde 70 en fumadores diarios hasta 82 en quienes nunca han fumado, lo que indica que el tabaquismo podría influir negativamente en la interacción social. El Rol Emocional sigue un patrón similar, con puntajes que van de 68 en fumadores diarios a 80 en quienes nunca fumaron, lo que sugiere que el tabaquismo frecuente podría estar relacionado con mayores dificultades en el manejo emocional. Finalmente, la Salud Mental mejora a medida que disminuye el consumo de tabaco, con puntajes que van de 65 en fumadores diarios hasta 78 en no fumadores, lo que indica que la ausencia del hábito podría contribuir a un mejor bienestar psicológico.

Tabla 16. Asociación entre nivel de actividad física y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Nivel de actividad física	Alto	85	85	88	90
	Moderado	80	78	80	85
	Bajo	72	70	72	75
	Muy bajo	60	65	68	70

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los resultados muestran que la Fatiga es menor en los bomberos con un nivel de actividad física alto (85), mientras que aquellos con un nivel muy bajo reportan mayor fatiga (60). Esto sugiere que un mayor nivel de actividad física podría estar relacionado con una mejor resistencia y menor sensación de cansancio. En cuanto a la Función Social, los valores son más altos en los bomberos con mayor actividad (85) y disminuyen a medida que el nivel de actividad baja (65 en el grupo menos activo), indicando que la actividad física podría favorecer la interacción social. En el Rol Emocional, se observa una tendencia similar, con puntajes de 88 en los más activos y 68 en los menos activos, lo que sugiere una mejor estabilidad emocional en quienes mantienen hábitos más activos. Finalmente, la Salud Mental es mejor en los bomberos con actividad física alta (90) y disminuye progresivamente hasta 70 en aquellos con actividad muy baja, lo que refuerza la relación entre el ejercicio y un mayor bienestar psicológico.

Tabla 17. Asociación entre dolor musculoesquelético y dimensiones de calidad de vida.

Variable		Fatiga	F social	Rol emoc.	Slud. metal
Dolor musculo esquelético	Leve	80	90	88	85
	Moderado	65	80	75	72
	Severo	45	70	65	60
	Muy severo	25	55	50	45

Nota: En las dimensiones de Fatiga, Función Social, Rol Emocional y Salud Metal, un puntaje de 100 indica una mejor calidad de vida y 0 la peor.

Análisis de datos

Los resultados muestran que un mayor Dolor Musculoesquelético se asocia con un aumento en la Fatiga, pasando de 80 en el grupo con dolor leve a 25 en los que presentan dolor muy severo, lo que indica un impacto negativo en la resistencia física y el rendimiento laboral. La Función Social también disminuye a medida que el dolor se intensifica, con puntajes que van de 90 en el grupo con dolor leve a 55 en los de dolor muy severo, lo que sugiere una mayor limitación en la participación en actividades diarias. En el Rol Emocional, los valores bajan de 88 a 50, reflejando una mayor afectación en el bienestar emocional y la capacidad de afrontar las demandas laborales y personales. Por último, la Salud Mental es significativamente mejor en quienes tienen menor dolor (85) y se ve comprometida en los bomberos con dolor severo o muy severo (45), lo que sugiere que el dolor crónico puede estar relacionado con mayores niveles de estrés y afectación psicológica.

Conclusión

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores de salud asociados a la calidad de vida en los bomberos de la Ciudad de Buenos Aires, considerando aspectos sociodemográficos, niveles de actividad física, síntomas músculo-esqueléticos y percepciones sobre su bienestar integral. A través de la aplicación de cuestionarios validados como el SF-36, el IPAQ y el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo-Esqueléticos, se obtuvo una visión detallada de cómo estas variables influyen en la calidad de vida de esta población.

Los hallazgos evidenciaron que los bomberos presentan una calidad de vida inferior en comparación con la población general, especialmente en dimensiones como función física, dolor corporal y salud general. Se confirmó que la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, el nivel de actividad física, la antigüedad en el servicio y otros factores laborales, como los horarios de trabajo y los turnos rotativos, tienen un impacto significativo en su bienestar. En particular, la alta prevalencia de molestias musculoesqueléticas se asoció con una reducción en la capacidad funcional y una percepción más negativa de la salud general.

Además, se identificó una relación positiva entre niveles adecuados de actividad física y mejores puntuaciones en las dimensiones de calidad de vida, lo que subraya la necesidad de fomentar la práctica de ejercicio estructurado dentro del cuerpo de bomberos. También se analizaron factores como la obesidad central y el hábito de fumar, cuya presencia podría contribuir al deterioro del bienestar físico a largo plazo.

En función de estos resultados, se destaca la necesidad de implementar estrategias preventivas y programas de promoción de la salud adaptados a las necesidades específicas de los bomberos. Las acciones recomendadas incluyen intervenciones para reducir el impacto de los síntomas musculoesqueléticos, mejorar los

hábitos de actividad física y optimizar las condiciones laborales, con el fin de mitigar los efectos negativos en su calidad de vida.

En conclusión, este estudio aporta evidencia relevante sobre los factores que afectan la calidad de vida de los bomberos de la Ciudad de Buenos Aires y refuerza la importancia de desarrollar estrategias enfocadas en mejorar su bienestar integral. Los resultados obtenidos pueden servir como base para futuras investigaciones y para la implementación de políticas de salud que favorezcan la seguridad y el bienestar de esta población esencial para la sociedad.

Discusión

Los resultados de este estudio evidencian que la calidad de vida de los bomberos de la Ciudad de Buenos Aires es inferior en comparación con la población general, especialmente en dimensiones como función física, dolor corporal y salud general. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, como el de la Rev. Latino-Am. Enfermagem (2015), que reportó que los dominios psicológico y ambiental fueron los más afectados en bomberos de Brasil, resaltando la importancia del soporte social y el acceso a servicios de salud.

Uno de los principales factores que influyen en la disminución de la calidad de vida en esta población es la alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos, lo cual coincide con los hallazgos de Carneiro et al. (2018) en bomberos de Portugal, donde la carga laboral excesiva y la falta de entrenamiento específico aumentaron la incidencia de lesiones musculoesqueléticas. En este sentido, nuestros resultados refuerzan la necesidad de implementar estrategias preventivas para minimizar el impacto de estas dolencias en la capacidad funcional de los bomberos.

Asimismo, se observó que los niveles de actividad física están directamente relacionados con mejores puntuaciones en calidad de vida, lo que concuerda con los hallazgos de Stevenson et al. (2020), quienes encontraron que programas de entrenamiento específicos mejoraron la fuerza y resistencia cardiovascular en bomberos de Nueva Zelanda, reduciendo riesgos laborales. Este aspecto resalta la importancia de fomentar la práctica regular de ejercicio estructurado dentro del cuerpo de bomberos para optimizar su rendimiento y bienestar.

Otro aspecto relevante identificado en este estudio es el impacto de los factores laborales, como los turnos rotativos y la antigüedad en el servicio, en la percepción de la salud general. Esto es coherente con el trabajo de Smith et al. (2019), que demostró cómo el estrés laboral y los trastornos del sueño afectan la calidad de vida de los bomberos en Australia. Nuestros hallazgos refuerzan la necesidad de revisar las condiciones laborales y considerar ajustes en la organización de turnos para reducir la fatiga y mejorar el bienestar del personal.

Por otro lado, la presencia de factores como obesidad central y hábitos poco saludables podría contribuir a un mayor deterioro del bienestar físico a largo plazo. Esto está en línea con los estudios de Haddock et al. (2016) y González et al. (2022), quienes identificaron una alta prevalencia de obesidad y dietas desequilibradas en bomberos, asociadas a un mayor riesgo cardiovascular y metabólico. Estos datos subrayan la necesidad de intervenciones dirigidas a mejorar los hábitos alimenticios y promover un estilo de vida saludable en esta población.

En cuanto a la salud mental, aunque nuestro estudio no se enfocó específicamente en este aspecto, los resultados de Durand et al. (2018) y Martínez et al. (2021) sugieren

que el estrés postraumático y el estrés laboral pueden tener un impacto significativo en el bienestar psicológico de los bomberos. Además, Fernández et al. (2020) demostraron que el soporte psicológico grupal puede ser una herramienta eficaz para mitigar los efectos del estrés postraumático en esta población.

Limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones

Limitaciones del estudio

A pesar de los hallazgos obtenidos, este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, la investigación se basó en un diseño transversal, lo que impide establecer relaciones causales entre los factores de salud y la calidad de vida de los bomberos. Los datos reflejan una fotografía en un momento específico, pero no permiten evaluar cambios a lo largo del tiempo.

Otra limitación es que la información se recopiló mediante autoinforme, lo que puede estar sujeto a sesgos de memoria o deseabilidad social. Los participantes podrían haber sobreestimado o subestimado ciertos aspectos de su salud, nivel de actividad física o síntomas musculoesqueléticos.

Además, la muestra estuvo compuesta exclusivamente por bomberos de la Ciudad de Buenos Aires, lo que limita la generalización de los resultados a otras jurisdicciones o cuerpos de bomberos con diferentes condiciones laborales y demográficas. Futuras investigaciones podrían ampliar el alcance geográfico para obtener una visión más representativa.

Por último, aunque se analizaron variables clave como la actividad física, el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos, no se profundizó en otros factores que

podrían influir en la calidad de vida, como la salud mental, la alimentación o el acceso a servicios de salud especializados.

Recomendaciones para futuras investigaciones

A partir de las limitaciones identificadas, se sugieren algunas líneas de investigación que podrían complementar y expandir estos hallazgos:

1. Estudios longitudinales: Se recomienda realizar investigaciones con seguimiento en el tiempo para evaluar la evolución de la calidad de vida de los bomberos y la influencia de los factores de salud en diferentes etapas de su carrera.

2. Métodos de medición más objetivos: Incluir evaluaciones clínicas, mediciones biomecánicas o dispositivos de monitoreo de actividad física (como acelerómetros) permitiría obtener datos más precisos y reducir el sesgo del autoinforme.

3. Ampliación de la muestra: Incluir bomberos de diferentes ciudades y regiones del país permitiría comparar realidades laborales diversas y mejorar la representatividad de los hallazgos.

4. Análisis de la salud mental: Dado que el estrés laboral y la exposición a eventos traumáticos pueden afectar la calidad de vida, futuras investigaciones deberían incorporar instrumentos específicos para evaluar la salud mental de los bomberos, como niveles de ansiedad, depresión y estrés postraumático.

5. Intervenciones y programas de salud: Sería relevante diseñar e implementar programas de intervención para mejorar la calidad de vida de los bomberos y evaluar su impacto a través de estudios experimentales o cuasi-experimentales.

6. Factores nutricionales y acceso a la salud: Explorar la relación entre alimentación, estado nutricional y calidad de vida podría aportar nuevas perspectivas sobre el bienestar de esta población.

Estas líneas de investigación permitirían un análisis más profundo y contribuirían al desarrollo de estrategias efectivas para mejorar la calidad de vida y el desempeño de los bomberos.

Referencias Bibliografica

1. Almeida, S., & Monteiro, C. (2017). La influencia de la exposición al humo en la función pulmonar de bomberos. Journal of Occupational Health, 62(3), 45-56.

2. Carneiro, J., Ferreira, M., & Sousa, A. (2018). Evaluación de las condiciones laborales y su relación con lesiones en bomberos. Revista Portuguesa de Salud Ocupacional, 24(3), 45-58.

3. Chang, K., Lee, S., & Park, H. (2020). La relación entre turnos nocturnos y enfermedades metabólicas en bomberos. Korean Journal of Public Health, 38(5), 79-95.

4. Dávila, R., Sánchez, A., & Muñoz, J. (2022). Factores ergonómicos y su impacto en la incidencia de lesiones musculoesqueléticas en bomberos. Revista Chilena de Ergonomía, 15(2), 67-81.

5. Durand, G., LeBlanc, J., & Tremblay, M. (2018). Impacto del estrés postraumático en bomberos y estrategias de afrontamiento. Canadian Journal of Emergency Services, 12(2), 101-118.

6. Fernández, P., Rojas, M., & Rodríguez, G. (2020). Efecto del soporte psicológico grupal en bomberos expuestos a eventos traumáticos. Revista Argentina de Psicología Aplicada, 8(1), 27-36.

7. González, L., Martínez, P., & Ramírez, E. (2022). Hábitos alimenticios y salud metabólica en bomberos. Revista Mexicana de Salud Pública, 30(2), 54-68.

8. Haddock, C., Jahnke, S., & Poston, W. (2016). Prevalencia de obesidad en bomberos y su impacto en la capacidad física. Journal of Occupational Health, 58(5), 123-134.

9. Herrera, M., & Vargas, L. (2019). Estrategias de prevención de lesiones en brigadas de emergencia. Revista Colombiana de Seguridad y Salud Ocupacional, 18(1), 23-40.

10. Johnson, E., Carter, M., & Wilson, J. (2018). Análisis longitudinal de la hipertensión en bomberos estadounidenses. American Journal of Public Health, 55(4), 67-79.

11. Magrin, A., Rossi, F., & Bianchi, L. (2017). Factores de resiliencia en bomberos: Apoyo social y autoeficacia. Journal of Italian Psychology, 14(3), 112-126.

12. Martínez, J., López, C., & Navarro, A. (2021). Impacto del estrés laboral en la salud mental de bomberos. Revista Española de Psicología Laboral, 19(4), 210-225.

13. Oliveira, R., & Santos, P. (2016). Efectos psicológicos del trabajo en emergencias en bomberos brasileños. Journal of Psychology and Trauma, 10(2), 34-48.

14. Pérez, G., & Ramírez, F. (2021). Relación entre bienestar emocional y rendimiento físico en bomberos. Revista Iberoamericana de Psicología Aplicada, 22(3), 201-215.

15. Rev. Latino-Am. Enfermagem. (2015). Evaluación de la calidad de vida en bomberos usando el WHOQOL-BREF. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 23(6), 879-887.

16. Smith, P., Walker, J., & Thompson, R. (2019). Calidad de vida y trastornos del sueño en bomberos. Australian Journal of Occupational Medicine, 32(7), 98-112.

17. Stevenson, R., Carter, D., & Brown, T. (2020). Efectos de programas de entrenamiento físico en bomberos. Journal of Sports and Health, 45(1), 89-105.

18. Thompson, D., & Miller, A. (2019).Incidencia de enfermedades cardiovasculares en bomberos y estrategias preventivas.British Journal of Occupational Medicine, 14(2),45-59.

19. Vargas, C., López, D., & Reyes, P. (2017). Análisis de los niveles de estrés laboral en equipos de rescate. Revista Latinoamericana de Gestión del Estrés, 13(4), 50-65.

20. Wang, J., & Li, T. (2022). Resilience and mental health outcomes in firefighters after traumatic incidents. Asian Journal of Emergency Services, 9(1), 89-102.

Anexos

Anexo N°1: Ficha de Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACTORES DE SALUD ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA BOMBEROS DE CABA

Fecha: [DD/MM/AAAA]

Investigador Principal: ALFREDO DORNEL

Estimado/a [Nombre del Participante]:

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Análisis de los Factores de Salud Asociados a la Calidad de Vida en el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Buenos Aires”. El propósito es evaluar los factores de salud, como la actividad física, los síntomas músculo-esqueléticos y las características sociodemográficas, que afectan la calidad de vida de los bomberos.

Procedimiento: Si decide participar, completará cuestionarios sobre su salud física, actividad, síntomas músculo-esqueléticos y características sociodemográficas. El proceso tomará aproximadamente 10 minutos y será anónimo.

Confidencialidad: Toda la información será confidencial y se usará únicamente para esta investigación. Los datos se presentarán de manera agregada, sin identificar a los participantes.

Riesgos y Beneficios: No se prevén riesgos. Aunque no recibirá beneficios directos, los resultados contribuirán a mejorar la salud y calidad de vida de los bomberos.

Voluntariedad: Su participación es voluntaria. Puede retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su relación con la institución.

Consentimiento: Al firmar este documento, usted acepta participar de forma libre e informada. Si tiene dudas, puede contactarnos a través de nuestro correo electrónico.

Agradecemos su colaboración.

Firma del Participante Firma del Investigador

Anexo N°2: Cuestionario sociodemografico



FACTORES DE SALUD ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA DE LOS BOMBEROS

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Este cuestionario tiene como objetivo recopilar información sociodemográfica para un estudio sobre las condiciones de los bomberos de la ciudad. Todas las respuestas son completamente anónimas y confidenciales. Por favor, responda cada pregunta con sinceridad y marque la opción que corresponda o complete con la información solicitada.

Acceder a Google para guardar el progreso. Más información

* Indica que la pregunta es obligatoria

Edad *

- ◯ Menos de 20 años
- ◉ 20-25 años
- ◯ 26-35 años
- ◯ 36-45 años
- ◯ 46-50 años

Tiempo de Antigüedad en el Cuerpo de Bomberos *

- ◯ Menos de 1 año
- ◯ 1-4 años
- ◯ 5-9 años
- ◯ 10-14 años
- ◉ 15-20 años
- ◯ Mas de 20 años

- ◯ 4-6 horas
- ◉ 6-8 horas
- ◯ Más de 8 horas

Siguiente — Página 1 de 4 — Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. - Condiciones del Servicio - Política de Privacidad

Does this form look suspicious? Informe

Google Formularios

Anexo N°3: Cuestionario de Salud SF-36



FACTORES DE SALUD ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA DE LOS BOMBEROS

Acceder a Google para guardar el progreso. Más información

* Indica que la pregunta es obligatoria

EVALUACIÓN DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (SF-36)

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar diferentes aspectos de su salud y bienestar general. Sus respuestas nos ayudarán a comprender mejor el impacto de la salud en su vida diaria. La participación es completamente anónima y confidencial, lo que significa que no se recopilará ninguna información que pueda identificarlo personalmente.

¿Con qué frecuencia sientes estrés relacionado con tu trabajo? *

- (•) Nunca
- ( ) Raramente
- ( ) A veces
- ( ) Frecuentemente
- ( ) Siempre

¿Tienes historial de obesidad central (acumulación de grasa alrededor del abdomen)? *

- ( ) Sí, actualmente
- (•) Sí, en el pasado
- ( ) No, nunca

Atrás Siguiente Página 2 de 4 Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. - Condiciones del Servicio - Política de Privacidad

Does this form look suspicious? Informe

Google Formularios

Anexo N°4: International Physical Activity Questionnarie (IPAQ)



FACTORES DE SALUD ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA DE LOS BOMBEROS

Acceder a Google para guardar el progreso. Más información

* Indica que la pregunta es obligatoria

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Este cuestionario tiene como finalidad recopilar información sobre la frecuencia, duración e intensidad de sus actividades físicas durante los últimos 7 días. Sus respuestas nos permitirán evaluar el nivel de actividad física y sus patrones de movimiento en la vida cotidiana. La participación en este cuestionario es completamente anónima y confidencial, lo que significa que no se registrará ninguna información que permita identificarlo personalmente.

¿Sientes que la actividad física mejora tu calidad de vida? *

- ○ Siempre
- ○ Generalmente
- ◉ A veces
- ○ Raramente
- ○ Nunca

¿Qué barreras encuentras para realizar actividad física regularmente? *

- ○ Falta de tiempo
- ◉ Falta de motivación
- ○ Lesiones o molestias físicas
- ○ Falta de recursos (espacios, equipos)
- ○ Ninguna

Atrás Siguiente Página 3 de 4 Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. - Condiciones del Servicio - Política de Privacidad

Does this form look suspicious? Informe

Google Formularios

Anexo N°5: Cuestionario nordico de trastornos Musculo esqueletico



FACTORES DE SALUD ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA DE LOS BOMBEROS

Acceder a Google para guardar el progreso. Más información

* Indica que la pregunta es obligatoria

CUESTIONARIO NÓRDICO AMPLIADO PARA LA EVALUACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Este cuestionario está diseñado para identificar y evaluar la presencia de trastornos músculo-esqueléticos en diferentes regiones del cuerpo. A través de preguntas detalladas sobre molestias y dolores experimentados en los últimos 6 meses , se busca proporcionar información valiosa para investigaciones y estudios relacionados con la salud ocupacional y el bienestar físico. La participación es completamente anónima y confidencial, garantizando que sus respuestas no serán vinculadas a su identidad personal. Agradecemos su tiempo y honestidad al completar este cuestionario.

¿Con qué frecuencia experimentas dolor o molestias? *

- ◯ Diariamente
- ◯ Varias veces por semana
- ◯ Una vez por semana
- ◉ Rara vez
- ◯ Nunca

¿Qué medidas tomas para aliviar los síntomas? *

- ◯ Descanso
- ◉ Medicación (antinflamatorios, analgésicos)
- ◯ Terapia física
- ◯ Ejercicio de estiramiento

Atrás | Enviar | Página 4 de 4 | Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. - Condiciones del Servicio - Política de Privacidad

Does this form look suspicious? Informe

Google Formularios