

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”

Escuela de Nutrición

**“RELACIÓN ENTRE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS EN NUTRICIÓN Y EL
ESTADO NUTRICIONAL EN BOMBEROS DE LA COMPAÑÍA “SALVADORA LIMA
Nº 10”, 2018”**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

AUTORA:

Chuquipoma Ñiquen, Jannet Angelita

ASESORA:

Lic. Márquez Rodríguez, Carmen

JURADO:

Dr. Cerna Iparraguirre, Fernando

Dr. Panzera Gordillo, Dante

Dr. Sandoval Díaz, Wilder

Lic. Vilchez Dávila, Walter

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

A mi mamá por su entrega y amor infinito, por las mil horas de desvelo, por ser mi cable a tierra.

A mi papá por la lucha constante para brindarnos lo mejor, por enseñarme a arriesgar.

A mi hermano por su apoyo incondicional.

A mi Angelita, por su ternura, por regalarme los mejores momentos de la infancia, por forjar en
mí tenacidad y deseos de superación.

Agradecimientos

A mi familia, por su apoyo incondicional en estos años de carrera universitaria, por brindarme amor y confianza.

A la Universidad Nacional Federico Villarreal, por haberme acogido y darme la oportunidad de aprender de ésta, mi profesión.

A mis maestros, quiénes me impartieron grandes enseñanzas y vocación por la carrera.

Al Lic. Clein Enciso y a mi querida amiga Silvia Carrillo por apoyarme en la recolección de datos.

A los valiosos miembros del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, por la gran labor loable que realizan y gentil participación en la realización de la presente investigación.

Y a todos aquellos que tomaron parte de su tiempo para impulsarme a no desistir.

Índice

Resumen	7
Abstract	8
I. Introducción	9
1.1 Descripción y formulación del problema	11
1.2 Antecedentes	12
1.3 Objetivos	20
1.4 Justificación	20
1.5 Hipótesis	21
II. Marco teórico	22
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	22
III. Método	27
3.1 Tipo de investigación	27
3.2 Ámbito temporal y espacial	27
3.3 Variables	27
3.4 Población y muestra	29
3.5 Instrumentos	31
3.6 Procedimientos	31
3.7 Análisis de datos	33
IV. Resultados	34
V. Discusión de resultados	47
VI. Conclusiones	52
VII. Recomendaciones	53
VIII. Referencias	54

Anexo 1. Cuestionario.....	64
Anexo 2. Base de datos recolectados de la evaluación nutricional antropométrica y de la encuesta.	68
Anexo 3. Consentimiento informado.	70
Anexo 4. Galería fotográfica: Evaluación nutricional y valoración de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la Compañía Salvadora Lima N° 10, 2018.....	71
Anexo 5. Matriz de consistencia	73

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución total de los bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018 según sexo y edad.	34
tabla 2. Valoración de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	35
tabla 3. Valoración de conocimientos previos en nutrición según sexo en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	36
tabla 4. Valoración de conocimientos previos en nutrición según edad en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	38
tabla 5. Estado nutricional en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	40
tabla 6. Estado nutricional según sexo en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.....	41
tabla 7. Estado nutricional según rango de edad en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	43
tabla 8. Relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	45

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución de variables sociodemográficas de la muestra de estudio.....	34
Gráfico 2. Nivel de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.....	35
Gráfico 3. Valoración de conocimientos previos en nutrición según sexo en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	36
Gráfico 4. Conocimientos en nutrición según rango de edad en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	38
Gráfico 5. Estado nutricional en docentes de los bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.....	40
Gráfico 6. Estado nutricional según sexo en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.....	41
Gráfico 7. Estado nutricional según rango de edad en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.....	43

“Relación entre los conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en bomberos de la compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018”

Chuquipoma Ñiquen, Jannet Angelita

Resumen

Los estilos de vida están relacionados con el nivel socioeconómico, comúnmente determinados por los ingresos, el nivel educativo y la actividad laboral de las personas. En este sentido, es imprescindible que el bombero se encuentre con un nivel de salud y en óptimo estado nutricional, que le permita realizar las funciones asignadas de forma segura. En el Perú existe limitada evidencia acerca del estado nutricional de los bomberos. El presente estudio plantea determinar la relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018. Es un estudio de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal. Los resultados corresponden a un total de 50 bomberos evaluados, de ambos sexos cuyas edades fluctuaban entre 20 y 59 años. Al analizar las variables en estudio con la prueba estadística Chi cuadrado, se establece una correlación significativa entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional de los bomberos ($p < 0,05$). El 72% de los bomberos poseen nivel de conocimientos bajo y el 28%, nivel de conocimientos regular. En cuanto al estado nutricional de los bomberos se observó que el 34% presentó un estado nutricional dentro de los parámetros normales, 44%, sobrepeso y el 22%, obesidad.

Abstract

The lifestyles are related to the socioeconomic level, commonly determined by the income, the educational level and the work activity of the people. In this sense, it is essential that the firefighter is at a level of health and in optimum nutritional status, which allows him to perform the assigned functions safely. In Peru there is limited evidence about the nutritional status of firefighters. The present study proposes to determine the relationship between the level of previous knowledge in nutrition and the nutritional status in the firefighters of the Company "Salvadora Lima N ° 10", 2018. It is a descriptive, correlational, cross-sectional study. The results correspond to a total of 50 firefighters evaluated, of both sexes whose ages fluctuated between 20 and 59 years. When analyzing the variables under study with the Chi square statistical test, a significant correlation was established between the level of previous knowledge in nutrition and the nutritional status of firefighters ($p < 0.05$). 72% of firefighters have a low level of knowledge and 28% have a regular level of knowledge. Regarding the nutritional status of firefighters it was observed that 34% presented a nutritional status within the normal parameters, 44%, overweight and 22%, obesity.

I. Introducción

El conocimiento es “el proceso progresivo y gradual desarrollado por el hombre para aprehender su mundo y realizarse como individuo y especie” (Ramírez, 2009, p.217). Es decir, el conocimiento se da cuando el hombre es consciente de la realidad que lo rodea.

Al hablar de conocimientos en torno a la alimentación y nutrición podemos referir que éstos pueden partir de conceptos teóricos o de la experiencia, mediada por el entorno social, transmitida directamente o a través de los medios de comunicación. Gran parte de estos conocimientos podrían estar errados lo que llevaría a la adquisición de hábitos alimentarios inadecuados que a mediano o largo plazo afecten el estado nutricional y la salud del individuo (Pozo, Cubero y Ruiz, 2013).

El estado nutricional es el resultado del equilibrio entre el aporte nutricional y las demandas nutritivas (Gimeno, 2003). La malnutrición es un estado fisiológico anormal producto de la deficiencia, exceso o desequilibrio en el consumo de nutrientes (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). Hablamos de desnutrición cuando existe una ingesta de alimentos insuficiente para cubrir los requerimientos energéticos y nutricionales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2014). Por el contrario, la ingesta excesiva de uno o varios nutrientes conlleva a un incremento de las reservas de energía, esto, sumado a una actividad física reducida; puede originar una condición clínica y social llamada obesidad (Gimeno, 2003).

La OMS (2018) afirma que desde 1975 la prevalencia de obesidad se ha triplicado a nivel mundial. Además se observa un incremento acelerado en las cifras de sobrepeso, obesidad y enfermedades asociadas en países con ingresos medios y bajos (FAO, 2018). Dicha situación

representa un alarmante problema de salud pública, decrecentando la calidad de vida de la población a niveles irreversibles y aumentando los gastos en atención sanitaria (FAO, 2014).

En la actualidad llevar una alimentación saludable puede resultar difícil debido a los cambios sociales. La urbanización, las modificaciones en el transporte, el uso prolongado de nuevas tecnologías, que conducirían a un estilo de vida sedentario; y el elevado consumo de alimentos procesados de alta densidad energética; conllevan al constante aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad (FAO, 2018), (Pino, López, Cofré, Gonzáles y Reyes, 2010).

Se ha demostrado que los estilos de vida están relacionados con el nivel socioeconómico, comúnmente determinado por los ingresos, el nivel educativo y la actividad laboral de las personas (Álvarez, 2011). Existen ocupaciones con horarios cambiantes, que incluyen guardias nocturnas y que someten al individuo a una alta exigencia de sus características físicas y psicológicas (Curilem, Almagiá, Yuing y Rodríguez, 2014); dichas circunstancias podrían llevar al desarrollo de prácticas alimentarias que repercutan de forma negativa en el estado nutricional.

La labor principal de los bomberos es la de salvaguardar la vida de personas en peligro, esta ardua labor implica realizar actividades que necesitan de un accionar inmediato y oportuno (Biblioteca Nacional de Congreso de Chile, 2018). Por ello es imprescindible que el bombero se encuentre con un nivel de salud y en óptimo estado físico, que le permita realizar las funciones asignadas de forma segura (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego [NFPA], 2008).

En el Perú y en otros países de Latinoamérica se tiene escasa información acerca del estado nutricional de los bomberos. La presente investigación busca dar a conocer el estado nutricional y el nivel de conocimientos previos en nutrición y alimentación de los bomberos de

una Compañía, pretendiendo hallar una relación entre ambos constructos. De tal forma que sirva como punto de partida para el desarrollo de futuras investigaciones en dicho grupo poblacional; que conlleve a la creación de Programas articulados con el fin de optimizar el estado nutricional de los bomberos y la protección consecuente de su salud.

1.1 Descripción y formulación del problema

La OMS (2016) afirma que existe una prevalencia en personas mayores de 18 años de 39% de sobrepeso y 13% de obesidad. Y se estima que para el año 2030 más de 40% de la población del planeta tendrá sobrepeso y más de la quinta parte será obesa (Malo, Castillo, Pajita, 2017).

Según las declaraciones brindadas en la 35a Conferencia Regional para América Latina y el Caribe de la FAO (2018), el Perú ocupa el tercer lugar en sobrepeso y obesidad en la región, solo detrás de México y Chile. La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), indica que el 36,9% de peruanos mayores de 15 años presenta sobrepeso y un 21,0%, obesidad.

De acuerdo a la bibliografía, estas cifras se pueden ver reflejadas en diferentes grupos poblacionales, como en el caso de los bomberos. Diversos estudios realizados en Latinoamérica evidencian que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en bomberos, acompañada de inadecuados hábitos alimentarios como el alto consumo de alimentos ultra procesados y el escaso consumo de frutas y vegetales. En esta misma línea, estudios señalan a las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de muerte en bomberos en EE.UU. (Instituto Nacional para la Salud Ocupacional [NIOSH], 2003), (Fattaroli et al., 2013).

Esta tendencia creciente de sobrepeso y obesidad se encuentra asociada a los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física que podrían estar relacionados a la educación.

En el Perú existe limitada evidencia acerca del estado de salud y aún más del estado nutricional de los bomberos, y de los requerimientos nutricionales acorde a las actividades físicas que realizan. Por lo que se cree pertinente determinar el nivel de conocimientos previos en nutrición en relación con el estado nutricional en los miembros de una Compañía de Bomberos Voluntarios.

1.1.1 Problema principal.

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018?

1.1.2 Problemas específicos.

1.1.2.1 Problema Específico 1.

¿Cuál es el nivel de conocimientos previos en nutrición en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018?

1.1.2.2 Problema Específico 2.

¿Cuál es el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018?

1.2 Antecedentes

En el estudio de Pozo et al. (2013) “Conocimientos previos en alimentación y nutrición de un grupo de estudiantes de secundaria de un centro penitenciario español”, con una muestra de 30 estudiantes de segundo año de Bachillerato de Letras y Ciencias, quienes dieron respuesta

a un cuestionario. Se observó que los estudiantes de Letras de género masculino presentaron mayores conocimientos previos erróneos. Por lo que se sugiere realizar intervenciones nutricionales con el uso de herramientas didácticas supervisadas por un profesional experto en alimentación y nutrición.

Rodríguez, Restrepo y Deossa (2015) en su estudio “Conocimientos y prácticas sobre alimentación, salud y ejercicio en universitarios de Medellín - Colombia”, en el cual se llevó a cabo una encuesta a 420 estudiantes universitarios entre 16 y 26 años, que incluía preguntas sobre conceptos como índice de masa corporal, alimentación y actividad física. Determinaron que las mujeres tienen mayor conocimiento en cuanto a hábitos alimentarios y, los estudiantes ubicados en el quintil superior de riqueza, poseen mayor conocimiento sobre las recomendaciones de actividad física. Se evidencia la necesidad de incluir programas que mejoren los hábitos alimentarios y la actividad física en este grupo poblacional.

Según López et al. (2017) en su estudio “Conocimientos nutricionales en estudiantes universitarios del sector público del Estado de Chiapas, México”, con una muestra de 82 alumnos de las licenciaturas de enfermería, medicina humana y nutriología, a los cuales se les aplicó un cuestionario. Se observó una notable deficiencia del conocimiento en nutrición, siendo 80% el promedio mínimo aceptable de conocimiento. Los alumnos de la licenciatura de nutriología obtuvieron el promedio más alto, seguido por los de medicina humana y, enfermería, siendo estos últimos los que obtuvieron menor calificación. Se concluye que se debe dar mayor importancia a la cátedra de Nutrición que se imparte dentro del currículo universitario.

En otro estudio realizado por Sánchez, Aguilar, Gonzáles, Esquius y Vaqué (2017), titulado, “Evolución en los conocimientos sobre alimentación: una intervención educativa en estudiantes universitarios”, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el nivel de

conocimientos en alimentación, el grado de adherencia a la Dieta Mediterránea y el estado nutricional en 65 estudiantes de las carreras de Fisioterapia y Podología. En el cual se evaluó el nivel de conocimientos en nutrición a través de un cuestionario, además se aplicó el cuestionario KidMed que permitió medir el grado de adherencia a la DiMe y se tomó el peso y la talla referidos para calcular el IMC. Durante este estudio de intervención se llevaron a cabo tres sesiones educativas. Se evidenció que los estudiantes con un nivel medio o alto de conocimientos previos en nutrición eran normopeso. Y que los estudiantes incrementaron su nivel de conocimientos tras la intervención (de 50,0 a 69,9 puntos) por lo que se concluye que la educación nutricional, podría mejorar la calidad de la dieta, por ende el estado nutricional y la salud de los universitarios.

Por otro lado, en la investigación realizada por Izquierdo (2016), “Estudio de hábitos alimentarios y conocimientos nutricionales en embarazadas de distintas áreas de salud de la Comunidad de Madrid”, con una muestra de 432 mujeres en el tercer trimestre de gestación. Se observó un desconocimiento marcado en tópicos de nutrición en aquellas gestantes obesas, jóvenes, extranjeras, con un menor nivel de educación. Por lo que se constata la importancia del rol de los Centros de Salud como promotores de estilos de vida y hábitos alimentarios saludables durante el embarazo, que puedan perdurar a lo largo de la vida de la mujer y la de su entorno.

Pino et al. (2010), en su estudio “Conocimientos alimentario nutricionales y estado nutricional de estudiantes de cuarto año básico según establecimientos particulares y subvencionados de la ciudad de Talca”, en el cual se aplicó un cuestionario sobre alimentación, nutrición y actividad física a 273 alumnos; y se tomó el peso y la talla de los mismos. Dio a conocer que el 51,3% de los estudiantes de colegios particulares subvencionados presentaron un estado nutricional normal frente a un 50,9% de niños provenientes de colegios particulares.

Además se contempló que no existe un adecuado conocimiento sobre hábitos y alimentación saludable, ya que el resultado fue menor al esperado (75%), y que los estudiantes de colegios con mensualidades superiores poseen ventaja en la adquisición de conocimientos alimentario nutricionales. Se cree oportuno la creación de programas que promuevan estilos de vida saludables en estudiantes y docentes, que ayuden a prevenir el sobrepeso y enfermedades crónicas asociadas.

Según Benítez et al. (2016) en su estudio “Intervención educativa en el estado nutricional y conocimiento sobre alimentación y actividad física en escolares” con una muestra de 368 estudiantes de cuarto y quinto de primaria, 207 pertenecientes al grupo de intervención y 161 al grupo control. Se llevó a cabo en tres fases: la primera fase fue de diagnóstico, en la que se evaluó el estado nutricional antropométrico y se aplicó una herramienta para medir el nivel de conocimientos en hábitos alimentarios y actividad física; en la segunda etapa, se realizaron dos intervenciones educativas diferenciadas, solo en el grupo experimental se abordaron temas de alimentación, nutrición y actividad física; la tercera fase fue de evaluación post intervención. Se observó que hubo disminución en la prevalencia de bajo peso; sin embargo, los porcentajes de sobrepeso y obesidad aumentaron. En cuanto al nivel de conocimientos hubo un incremento significativo en ambos grupos. Por lo que se concluye, analizar factores distintos al nivel de conocimientos, que puedan condicionar el estado nutricional de los escolares.

Otro estudio realizado por Ruiz et al. (2016), llamado “Estado nutricional de escolares de cuarto año de enseñanza básica y su relación con el ingreso económico, conocimiento en alimentación saludable, nutrición y percepción de sus madres”, con una muestra de 108 madres y 108 escolares. Tras la evaluación del estado nutricional de los escolares y, los conocimientos en alimentación saludable y nutrición en madres. No se encontró relación significativa entre el nivel

de conocimientos de las madres y el estado nutricional de sus hijos, sin embargo, se observó que el porcentaje de exceso de peso es mayor cuando existen conocimientos insuficientes.

Baltodano, Castillo y Aragon (2015), en su estudio “Relación de los conocimientos de nutrición, alimentación y los estilos de vida con el estado nutricional del personal de salud del Hospital Metrópoli Xolotlan de Managua, noviembre 2014 - enero 2015”, con una muestra de 42 trabajadores entre médicos y enfermeros. Hallaron que el 43,48% de médicos y el 47,37% de enfermeros se encontraban en sobrepeso; y que el 73,91% y el 68,42% de médicos y enfermeros respectivamente, tenían exceso de grasa corporal según la medición de pliegues cutáneos. El porcentaje de médicos con conocimientos en nutrición (73,91%) fue mayor que en enfermeros.

A nivel nacional, Clavo (2014) en su estudio “Conocimientos alimentarios en madres y su relación con el estado nutricional del escolar. Institución Educativa Augusto Salazar Bondy - Chiclayo 2013”, con una muestra de 151 escolares con sus respectivas madres. Se encontró que la mayoría de madres posee conocimientos alimentarios regulares y deficientes (84,7%); el estado nutricional de los escolares fue mayormente eutrófico (59,4%), seguido por desnutrición aguda (20,6%) y desnutrición crónica (9,0%). En este estudio no se evidenció relación entre las variables principales a analizar, por lo que surge la necesidad de estudiar otros factores.

En cuanto al estado nutricional de los bomberos, Pérez (2010), en su estudio “Estado nutricional del Cuerpo de Bomberos de CD. Obregón, Sonora y la detección de factores predisponentes a la obesidad” realizado a 21 bomberos, entre 23 y 53 años de edad. Encontró una mayor ingesta de alimentos de alta densidad calórica y contenido de sodio, entre los alimentos más consumidos estuvieron las tortillas de maíz, pan y frituras; y un déficit en el consumo de fibra. Asociados al desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Así mismo, se encontró que el 90,4% de los bomberos presenta sobrepeso y obesidad, y un promedio

del índice de cintura cadera por encima del punto de corte. Los resultados corroboraron la existencia de inadecuados hábitos alimentarios y la baja actividad física en el personal de bomberos. Por lo que incluir programas de alimentación saludable y actividad física como parte de su entrenamiento podría contribuir a mejorar su calidad de vida.

En el estudio de Araya (2012), “Composición corporal, nivel de actividad física y hábitos de alimentación de un grupo de bomberos permanentes del Valle Central”, realizado a 53 bomberos hombres entre 20 y 55 años de edad. Se evidenció que las tres cuartas partes de la población estudiada presentaron exceso de peso corporal. Existiendo una relación positiva entre el IMC de los bomberos y su porcentaje de grasa y circunferencia abdominal. El nivel de actividad física fue alto en la mayoría de este grupo de bomberos; sin embargo, más de la mitad, no practican actividad física en su tiempo libre. Con una dieta principalmente escasa en frutas y vegetales, y alta en grasas saturadas y azúcares simples. Todo ello los hace susceptibles a enfermedades crónicas y a un pobre desempeño físico y psicosocial.

Curilem et al. (2012), en su estudio realizado a 101 bomberos voluntarios pertenecientes a distintas compañías de Valparaíso y Viña del Mar hallaron un IMC promedio de $28,35 \pm 4,64$. Este tipo de población es no deportista, sin una actividad física programada y constante, lo que se pudo demostrar en sus características antropométricas, además los tipos de alimentación, actividad física y estilos de vida son similares a la sociedad actual chilena. Por lo que un buen control nutricional y actividad física dirigida adecuadamente por un equipo multidisciplinario son necesarios.

Toledo (2014), en su estudio “Plan de atención nutricional para los Bomberos Municipales del Departamento de Guatemala pertenecientes a la Asociación de Bomberos Municipales Departamentales”, con una muestra de 88 bomberos. Los cuales se sometieron a una

evaluación antropométrica y dietética, y se les aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física. Encontró predominio de exceso de peso (52%), elevado consumo de alimentos energéticos y un promedio de actividad física moderada. Considerándose pertinente la elaboración de programas de alimentación saludable, educación y promoción de la actividad física.

Según Pombar (2014), en su estudio “Evaluación del estado nutricional en bomberos rentados del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil”, con un total de 205 bomberos evaluados. Se evidenciaron antecedentes personales y familiares para diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, un 60% de bomberos tenían exceso de grasa a nivel abdominal y se encontraban en sobrepeso y obesidad; además de una ingesta excesiva de proteínas y niveles elevados de colesterol total y triglicéridos en la mayoría de bomberos. Por lo que sugiere incluir dentro de la Institución a un Profesional de Nutrición que lidere programas de educación alimentaria.

En el estudio de Gonzáles et al. (2015), llamado “Estimación del riesgo cardiovascular en los bomberos de la comuna de Maipú”, con una muestra de 165 bomberos entre 17 y 60 años. Se evidenció un IMC promedio de 28,8; y un mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad con predominio de tejido adiposo graso.

Otro estudio realizado en Chile, por Barrera et al. (2016), que contó con la participación de 64 voluntarios de las ocho compañías del Cuerpo de Bomberos de la Quinta Normal, a los cuales se les midió la presión arterial, la presión de pulso, los pliegues cutáneos, perímetros y diámetros; además se realizaron exámenes bioquímicos y se hizo uso de la dinamometría de mano. Se observó una prevalencia de sobrepeso (44%), seguida por obesidad I (24%); y un riesgo elevado para hipertensión arterial al igual que la presión de pulso. Por lo que se concluye

que más de la mitad de bomberos presentan tres o más factores asociados a riesgo cardiovascular.

Por otro lado, Pantoja (2016), en su estudio “Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en los bomberos activos que laboran en horarios diurno y nocturno de la provincia de Heredia, 2016”, con una muestra de 69 bomberos entre 25 y 50 años de edad. En la cual se demuestra que un 39% de bomberos presenta sobrepeso con prevalencia en los turnos nocturnos, un 6% de bomberos tiene el hábito de fumar y un 13%, ingiere alcohol. En el turno de la noche, también se observa un alto consumo de alimentos procesados. Se propone la implementación de estrategias integrales con la finalidad de mejorar la salud y disminuir los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles.

Pozo (2017), en su estudio “Riesgos cardiovasculares y síndrome metabólico en el personal permanente del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la Ciudad de Cuenca”, con una muestra de 83 bomberos. Percibió que un 14,5% de bomberos presentó síndrome metabólico, probablemente a causa de hábitos alimentarios no saludables relacionados con los turnos y el horario prolongado de trabajo. Por lo que se sugiere adoptar un descanso mínimo de 48 horas entre los turnos.

En el Perú existe escasa o nula información acerca del estado de salud de los bomberos. Merino (2017), en su investigación “Asociación entre la calidad de sueño y la calidad de vida en bomberos voluntarios de Lima - Metropolitana: un estudio transversal analítico”. Con una muestra de 502 bomberos entre 18 y 59 años pertenecientes a 51 compañías. Quienes, dieron respuesta a dos cuestionarios: la escala de Pittsburgh para medir la calidad del sueño y la escala SF12 para categorizar la calidad de vida. Pone en evidencia, que alrededor del 50% de bomberos fuma y más de la mitad, consume bebidas alcohólicas. Se demuestra relación entre el deterioro

de la calidad del sueño y el deterioro de la calidad de vida. Por lo que se propone el despliegue de estrategias de valoración integral del estado de salud ocupacional de los bomberos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

1.3.2 Objetivos específicos.

1.3.2.1 Objetivo específico 1.

Conocer el nivel de conocimientos previos en nutrición en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

1.3.2.2 Objetivo específico 2.

Conocer el estado nutricional de los bomberos en la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

1.4 Justificación

Existe un alarmante crecimiento en las cifras de sobrepeso y obesidad, así desde 1980 la obesidad se ha duplicado en todo el mundo (OMS, 2016), acarreando enfermedades crónicas no transmisibles que conllevan al deterioro de la salud de la población y a una disminución de la productividad y economía del país. Este marcado crecimiento está relacionado a la posesión de conocimientos erróneos, adquiridos principalmente por la enorme maquinaria publicitaria.

En el país, se desconoce la situación de salud de un grupo trascendental para la población, el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, siendo éste un ente que de forma voluntaria y ad honorem, está orientado al salvataje de vidas expuestas al peligro.

Por lo que determinar el nivel de conocimientos en nutrición y el estado nutricional de los miembros de una Compañía de Bomberos Voluntarios, representa el punto de partida para dilucidar la actual situación de salud en la que se encuentra este mencionado grupo, de modo que los resultados obtenidos se puedan extrapolar a nivel regional y nacional.

La identificación de estas variables permitirá el desarrollo de medidas preventivas y un mayor control de los daños atribuibles al sobrepeso y la obesidad, contribuyendo de esta manera con la reducción del costo personal, familiar y social de las enfermedades asociadas a tales condiciones.

1.5 Hipótesis

H0: No existe correlación significativa entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

H1: Existe correlación significativa entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

II. Marco teórico

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Conocimiento.

La Real Academia Española (RAE, 2014) afirma que “el conocimiento es la acción y efecto de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas”. Se puede mencionar que el conocimiento se origina cuando el individuo es consciente de la realidad que lo rodea. Es decir, cuando el sujeto entra en contacto con el objeto, recabando información, para luego comprobar que existe correspondencia entre el objeto y su representación interna, se da un conocimiento. De acuerdo al grado de relación que existe entre los componentes que integran el proceso de conocer, se puede diferenciar dos tipos de conocimiento: el conocimiento científico y el conocimiento no científico. Éste último, es resultado de la comprensión de las cosas con escaso o nulo razonamiento. Que puede ser producto de mitos y supersticiones, encaminada por la subjetividad (Martínez y Ríos, 2006).

Conocimientos previos.

Los conocimientos previos son construcciones subjetivas que el individuo ha elaborado a partir de diferentes experiencias personales y/o sociales. Éstos pueden ser originados por procesos sensoriales, por creencias impartidas en el ámbito social y por analogías. La interacción con el medio, no solo le permite al individuo interpretar conceptos; además, éste puede comprender intenciones, deseos y sentimientos de su entorno. Es por ello que muchos de los conocimientos previos al estar cargados de subjetividad, pueden resultar erróneos (López, 2009). Y generalmente, son resistentes al cambio (Chi, 2013).

Nutrición.

La nutrición es “el conjunto de procesos por los cuales el organismo digiere, absorbe, transforma, utiliza y excreta los nutrientes contenidos en los alimentos, con el fin de obtener energía, construir y reparar las estructuras corporales y regular los procesos metabólicos” (Hernández, 2008). Una dieta suficiente, completa, equilibrada y variada; en conjunto con el ejercicio, es la clave para mantener la salud. Por el contrario, una nutrición inadecuada puede conllevar a la depleción de la inmunidad, aumentar el riesgo a enfermar, afectar el desarrollo físico y mental, y disminuir la productividad (OMS, 2015).

Alimentación.

Es el proceso por el cual tomamos sustancias nutritivas contenidas en los alimentos para satisfacer las necesidades del organismo. Dicha selección depende del acceso y la disponibilidad de los alimentos, que serán preparados según usos determinados y costumbres. Por esta razón, se dice que la alimentación es educable y puede estar influenciada por principios sociales y culturales (Hernández, 2008), (Martínez y Pedrón, 2016).

Conocimientos previos en nutrición.

Para conseguir un buen estado de salud es necesario tener una adecuada educación en alimentación y nutrición, partiendo de conocimientos previos (Pozo et al., 2013). Lamentablemente, muchos de estos conocimientos están relacionados con mitos y creencias, alejados del saber científico; que han sido obtenidos a través de publicidad engañosa. Estos conocimientos pueden favorecer el desarrollo de prácticas y hábitos

alimentarios inadecuados que podrían producir cambios en el estado nutricional, con un deterioro consecuente de la salud (Castillo, León y Naranjo, 2001).

Estado nutricional.

El estado nutricional es el resultado del equilibrio entre el aporte nutricional y las demandas nutritivas del organismo, determinado por la calidad de nutrientes y la utilización de los mismos (Gimeno, 2003). Existen factores que condicionan el estado nutricional, éstos son principalmente: la educación, la disponibilidad de alimentos y el acceso a éstos (FAO, 2014). La malnutrición es un estado fisiológico anormal producto de la deficiencia, exceso o desequilibrio en el consumo de nutrientes (OMS, 2018).

Evaluación nutricional.

La evaluación nutricional es la metodología con la que se conoce el grado en que la alimentación cubre las necesidades de energía y de macro y micronutrientes del organismo, es decir, permite detectar estados de deficiencia o exceso. La evaluación nutricional se da a través del uso e interpretación de indicadores clínicos, bioquímicos, antropométricos, y dietéticos. La antropometría evalúa el tamaño y composición corporal, y la proporción entre el peso y la talla (Farré, 2012), (Ravasco, Anderson, Mardones, 2010).

Índice de masa corporal (IMC).

El IMC determina la adecuación del peso de un individuo respecto a su talla y resulta de dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado (Lutz y Rutherford, 2011).

Clasificación e interpretación del IMC.

VALOR (kg/m ²)	CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
< 18,5	Delgadez	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo riesgo de comorbilidad para enfermedades no transmisibles. • Riesgo incrementado para enfermedades digestivas y pulmonares, entre otras.
18,5 - 24,9	Normal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo riesgo de morbilidad y mortalidad.
25 - 29,9	Sobrepeso	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de comorbilidad para enfermedades crónicas como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, etc.
30 – 34.9	Obesidad I	<ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de comorbilidad para enfermedades crónicas como: diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedad coronaria, cáncer, etc.
35 – 39,9	Obesidad II	
≥ 40	Obesidad III	

Fuente: Instituto Nacional de Salud, 2012

Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú está conformado por los bomberos en actividad, asimilados y en situación de retiro, que prestan servicio público ad honorem. Cuyo objetivo es promover, realizar y coordinar acciones de prevención y

control de incendios, accidentes y desastres que pongan en peligro la vida de las personas
(Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú [CGVBP], 2018).

III. Método

3.1 Tipo de investigación

Es observacional descriptivo, ya que no se intervino manipulando la realidad ni las variables, solo se determinó el estado nutricional y el nivel de conocimientos previos en nutrición en bomberos de una Compañía. De corte transversal, debido a que solo se analizaron datos obtenidos de las mediciones y la encuesta. De tipo correlacional, porque se pretendió hallar relación entre dos variables.

3.2 Ámbito temporal y espacial

El estudio se realizó entre los meses de agosto del 2018 y enero, 2019. En la Compañía de Bomberos Voluntarios Salvadora N° 10 del Distrito de Lima.

3.3 Variables

En el presente trabajo se identifican las siguientes variables.

Variable independiente: conocimientos en nutrición.

1. Definición Conceptual: Acción y efecto de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas (RAE, 2014).
2. Definición Operacional: Se aplicó un cuestionario con tres posibles respuestas para cada ítem, que permitió valorar el nivel de conocimientos en nutrición.
3. Naturaleza: Cualitativa.
4. Forma de medir: Directa.
5. Indicador y categoría:

VARIABLE	INDICADORES	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
		Bajo: 0 a 7 puntos		
Nivel de conocimiento	Puntaje del cuestionario	Regular: 8 a 12 puntos	Cualitativa	Ordinal
		Alto: 13 a 20 puntos		

6. Escala de medición: Ordinal.

7. Procedimiento de medición: Se obtuvieron los datos mediante la encuesta, luego se tabularon y se determinó el nivel de conocimientos previos en nutrición de cada uno de los entrevistados.

Variable dependiente: estado nutricional.

1. Definición Conceptual: Condición en la que se encuentra el organismo acorde a las necesidades y consumo de nutrientes. Puede ser valorado a través del IMC (índice de masa corporal), que resulta de relacionar el peso y la talla de la persona.

2. Definición operacional: Se determinó el IMC. Haciendo uso de las Tablas de Valoración Nutricional según IMC del INS, año 2012.

3. Naturaleza: Cualitativa.

4. Forma de medir: Directa.

5. Indicador: Índice de masa corporal

6. Escala de medición: Ordinal.

7. Procedimiento de medición: Se tomó el peso y la talla con los instrumentos respectivos.

8. Expresión final de la variable:

DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES
Bajo peso	Peso corporal inferior a los parámetros normales, del IMC	$IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$
Normal	Peso corporal dentro de los parámetros normales, del IMC	$IMC 18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$
Sobrepeso	Peso corporal superior, a los parámetros normales del IMC	$IMC 25- 29,9 \text{ kg/m}^2$
Obesidad	Peso corporal superior, a los parámetros normales del IMC	$IMC >30 \text{ kg/m}^2$

Fuente: OMS (1995)

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población.

La población total está constituida por 57 bomberos de la Compañía Lima Salvadora N° 10.

Criterios de inclusión.

- Bomberos de ambos sexos de 20 a 59 años de edad.
- Bomberos que integran la Compañía “Salvadora Lima N° 10”.
- Bomberos que aceptaron participar en el estudio.
- Bomberos sin alguna discapacidad física.

Criterios de exclusión.

- Bomberos menores de 20 y mayores de 59 años de edad.
- Bomberos que no integran la Compañía “Salvadora Lima N° 10”.

- Bomberos que se negaron a participar en el estudio.
- Bomberos con alguna discapacidad física.

3.4.2 Muestra.

La técnica de muestra fue probabilística de tipo estratificado que consistió en dividir la población en estratos, y también se usó el muestreo aleatorio simple, que consiste en extraer una parte de la muestra de una población o universo, basándose en que todo y cada uno de los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionada para formar parte de la muestra; asegurando de esta manera la representatividad de la muestra extraída.

Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n	Tamaño de muestra	50
N	Población total	57
Z	Nivel de confianza 95%	1.96
P	Probabilidad de ocurrencia de la características observada	0.5
q	Probabilidad de no ocurrencia de la característica observada	0.5
d	Proporción o error máximo permisible 5%	0.05

3.5 Instrumentos

a. Técnica 1: Encuesta.

Instrumento: Para determinar el nivel de conocimientos previos en nutrición de los bomberos se aplicó el cuestionario de Pozo *et al.* (2013), que consta de 20 preguntas de tipo cerrada con tres posibles respuestas, el cual fue validado por 5 docentes de la Universidad de Extremadura, expertos en Alimentación y Nutrición (Anexo 1).

b. Técnica 2: Mediciones antropométricas.

Instrumento y equipos: Para evaluar el estado nutricional antropométrico de los bomberos se utilizó el formato de registro de peso y talla (Anexo 2), que incluye un apartado para completar sexo y edad; un tallímetro portátil de madera de tres cuerpos de 200 cm de longitud con precisión de 1mm, que cumple con las especificaciones técnicas del CENAN/INS; y una balanza de pie digital marca Seca, con capacidad de 150 kg y precisión de +- 0.5%.

3.6 Procedimientos

a. Autorización.

Para proceder con la recolección de datos se realizó un trámite administrativo mediante un oficio dirigido al Comandante Primer Jefe de la Compañía de Bomberos Voluntarios “Salvadora Lima N° 10” para obtener la autorización y ejecutar el proyecto de investigación. Posteriormente se llevó a cabo una reunión con los bomberos para informarles los detalles de la investigación y así se obtuvo el consentimiento informado (Anexo 3), el cual constata su participación de manera voluntaria.

b. Procesos.

Posterior a la reunión con los bomberos, se realizó la recolección de datos. Para esto se necesitó ayuda de personal extra capacitado en el tema. Las mediciones de peso y talla, y la aplicación de la encuesta tuvieron una duración de dos días, para lo cual el participante estuvo descalzo y con la menor cantidad de prendas posible (Anexo 4).

c. Coordinación.

Se realizó el ordenamiento de los datos antropométricos y del cuestionario para clasificar el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional de cada bombero evaluado.

d. Procesamiento de datos.

Se seleccionó para el procesamiento de datos el paquete estadístico SPSS versión 25 donde se transcribió la información recolectada en los cuestionarios y medidas de peso y talla, con el fin de encontrar una asociación estadística.

e. Recuento de datos - Plan de Tabulación.

Acorde con el método utilizado y haciendo uso de la computadora se realizaron las tablas y cuadros estadísticos necesarios para dar respuesta al problema planteado en la presente investigación. Los datos recolectados fueron revisados y se descartaron aquellos que presentaron datos incompletos, después se procedió a la doble digitación y almacenamiento de toda la información recogida, en hojas de cálculo preparadas para dicho fin, en el programa Microsoft Excel 2016.

f. Presentación de datos.

Sobre la base del plan de tabulación de datos, se presentaron los datos en cuadros y gráficos realizados con el programa Excel 2016.

3.7 Análisis de datos

Análisis Descriptivo.

Se describió de forma ordenada y sistemática los datos recopilados y tabulados destacando las frecuencias y porcentajes más significativos, de cada una de las variables estudiadas.

Análisis Inferencial.

Se aplicó la prueba de asociación Chi Cuadrado. Posteriormente se elaboraron tablas y figuras.

IV. Resultados

5.1 Características de la muestra

La muestra total estuvo constituida por 50 bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, entre las edades de 20 a 59 años (siendo la edad promedio 30,8 años de edad). La distribución según el sexo fue de 32% (16) para el sexo femenino y el 68% (34) para el sexo masculino.

Tabla 1.

Distribución total de los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018 según sexo y edad.

EDAD	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
20 - 32 AÑOS	21	42,0	15	30,0	36	72,0
33 - 45 AÑOS	4	8,0	1	2,0	5	10,0
46 - 59 AÑOS	9	18,0	0	0,0	9	18,0
TOTAL	34	68,0	16	32,0	50	100,0

Fuente: autoría propia

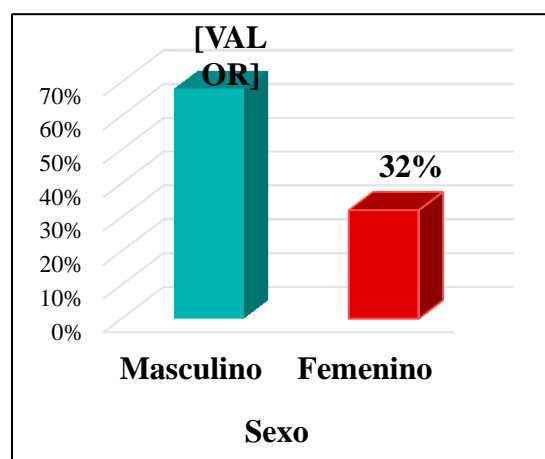
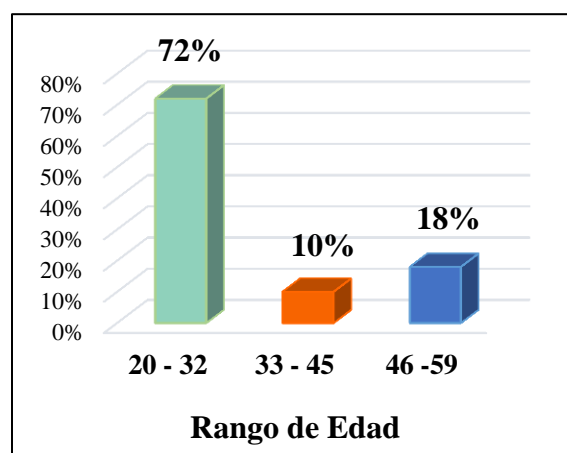


Gráfico 1. Distribución de variables sociodemográficas de la muestra de estudio.

5.2 Análisis de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la Compañía

“Salvadora Lima N° 10”, 2018

En la tabla 2, se observa que el 72% (36) de bomberos presentaron un nivel conocimiento de bajo y el 28% (14) un nivel de conocimiento regular.

Tabla 2.

Valoración de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS			
BOMBEROS	N	%	
BAJO	36	72,0	
REGULAR	14	28,0	
ALTO	0	0,0	
TOTAL	50	100,0	

Fuente: autoría propia

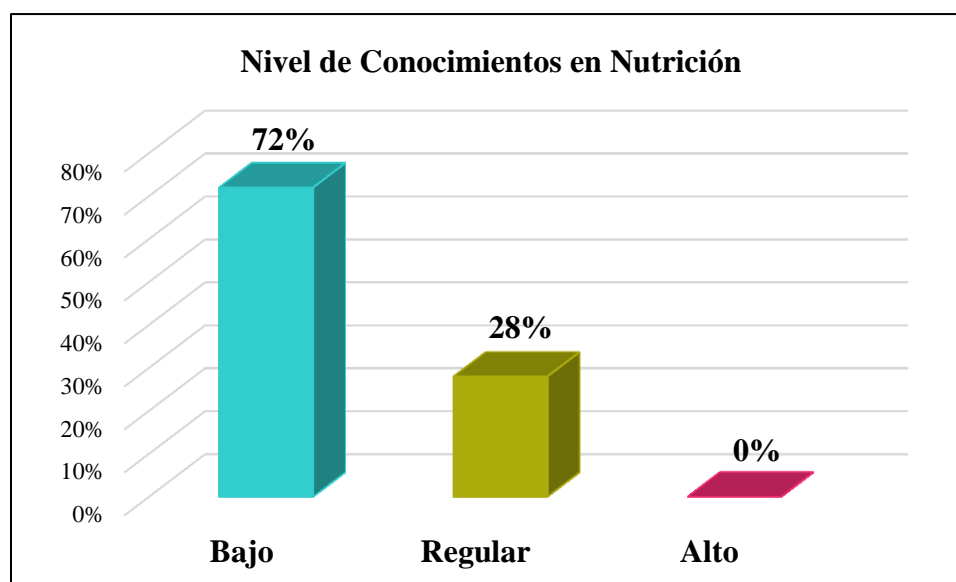


Gráfico 2. Nivel de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

5.3 Análisis de conocimientos previos en nutrición según sexo en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018

En la tabla 3, se observa que el 68% (34) del total de bomberos son sexo masculino, de los cuales 58% (29) presentaron un nivel de conocimientos bajo, mientras que los bomberos de sexo femenino son el 32% (16), de las cuales 14% (7) presentaron un nivel de conocimiento bajo.

Tabla 3.

Valoración de conocimientos previos en nutrición según sexo en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

	NIVEL DE CONOCIMIENTO					
	BAJO		REGULAR		TOTAL	
SEXO	N	%	N	%	N	%
MASCULINO	29	58,0	5	10,0	34	68,0
FEMENINO	7	14,0	9	18,0	16	32,0
TOTAL	36	72,0	14	28,0	50	100,0

Fuente: autoría propia

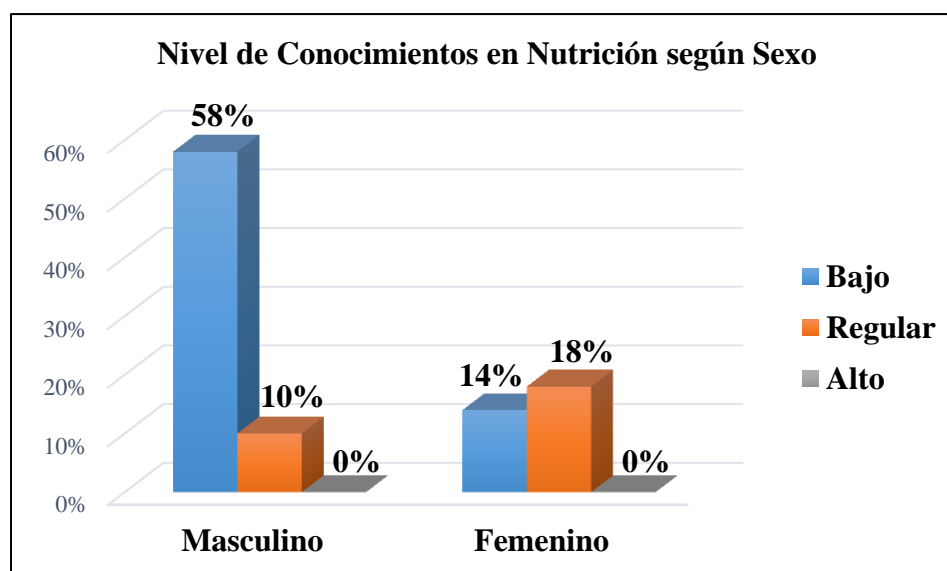


Gráfico 3. Valoración de conocimientos previos en nutrición según sexo en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

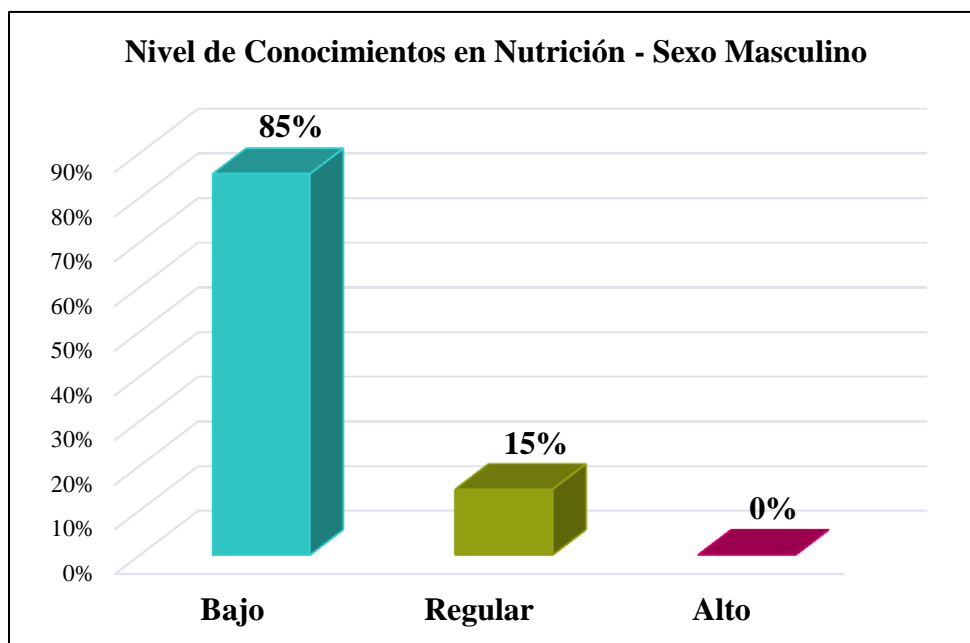


Gráfico 3.1. Conocimientos en nutrición en bomberos del sexo masculino de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

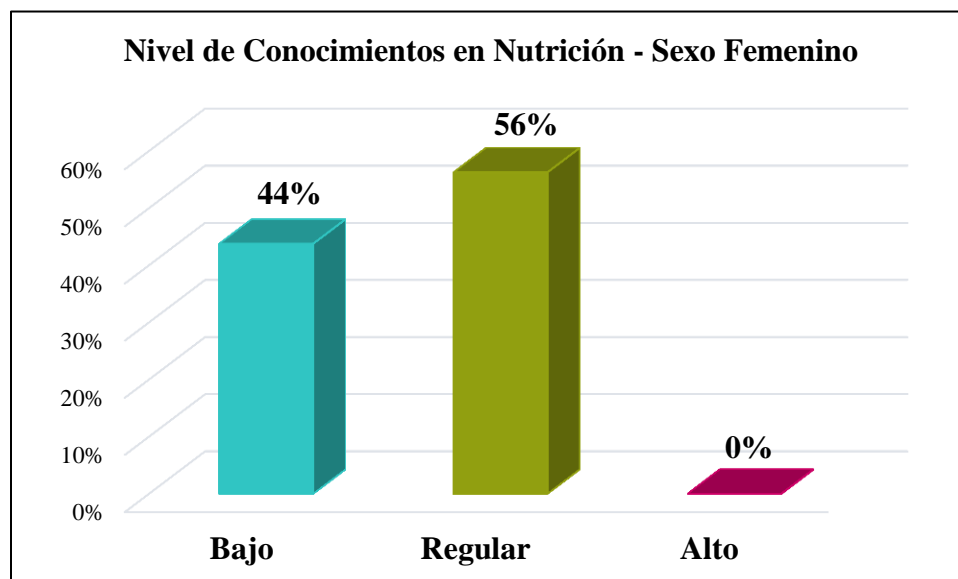


Gráfico 3.2. Conocimientos en nutrición en bomberos del sexo femenino de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

5.4 Análisis de conocimientos previos en nutrición según edad en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

En la tabla 4, los resultados evidenciaron que el nivel de conocimientos bajo es mayor entre las edades de 20 a 32 años. Asimismo, se evidenció un nivel de conocimientos bajo en el total de bomberos de 46 a 59 años.

Tabla 4.

Valoración de conocimientos previos en nutrición según edad en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

EDAD	NIVEL DE CONOCIMIENTO					
	BAJO		REGULAR		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
20 - 32 AÑOS	24	48,0	12	24,0	36	72,0
33 - 45 AÑOS	3	6,0	2	4,0	5	10,0
46 -59 AÑOS	9	18,0	0	0,0	9	18,0
TOTAL	36	72,0	14	28,0	50	100,0

Fuente: autoría propia

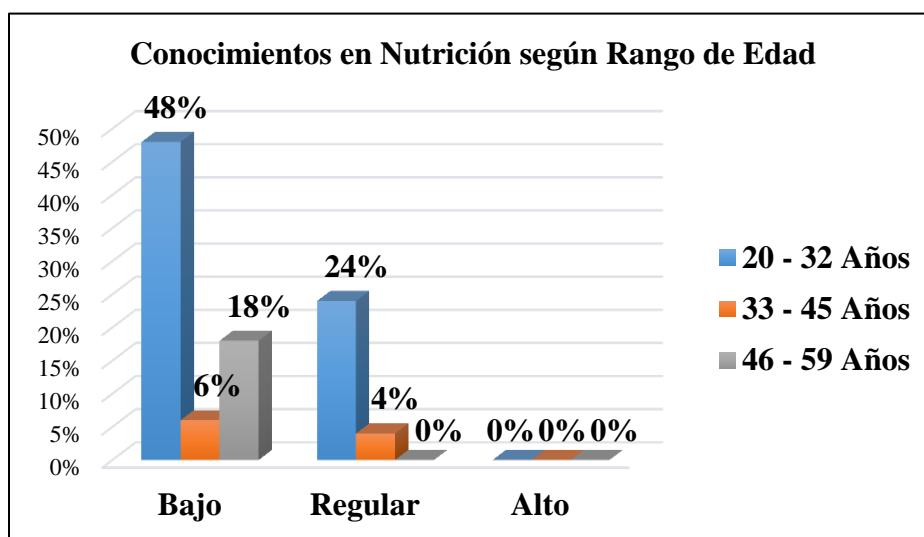


Gráfico 4. Conocimientos en nutrición según rango de edad en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

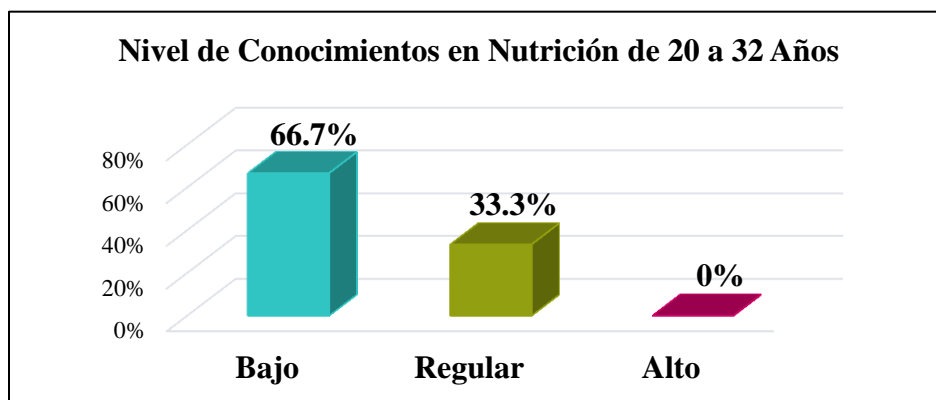


Gráfico 4.1. Conocimientos en nutrición en bomberos de 20 a 32 años de edad de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

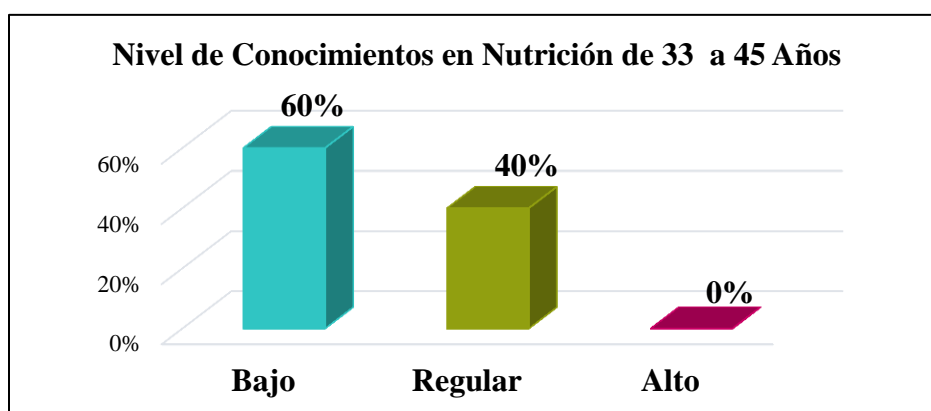


Gráfico 4.2. Conocimientos en nutrición en bomberos de 33 a 45 años de edad de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

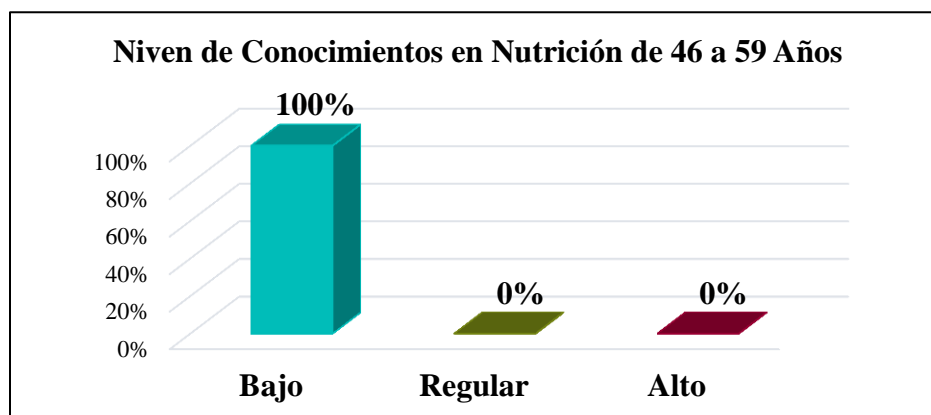


Gráfico 4.3. Conocimientos en nutrición en bomberos de 46 a 59 años de edad de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

5.5 Identificar el estado nutricional en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018

En la tabla 5, los resultados evidenciaron que existe una mayor prevalencia de bomberos con sobrepeso 44% (22), en comparación con los bomberos con normopeso 34% (17) y obesidad 22% (11).

Tabla 5.

Estado nutricional en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	N	%
NORMAL	17	34,0
SOBREPESO	22	44,0
OBESIDAD I	8	16,0
OBESIDAD II	2	4,0
OBESIDAD III	1	2,0
TOTAL	50	100,0

Fuente: autoría propia

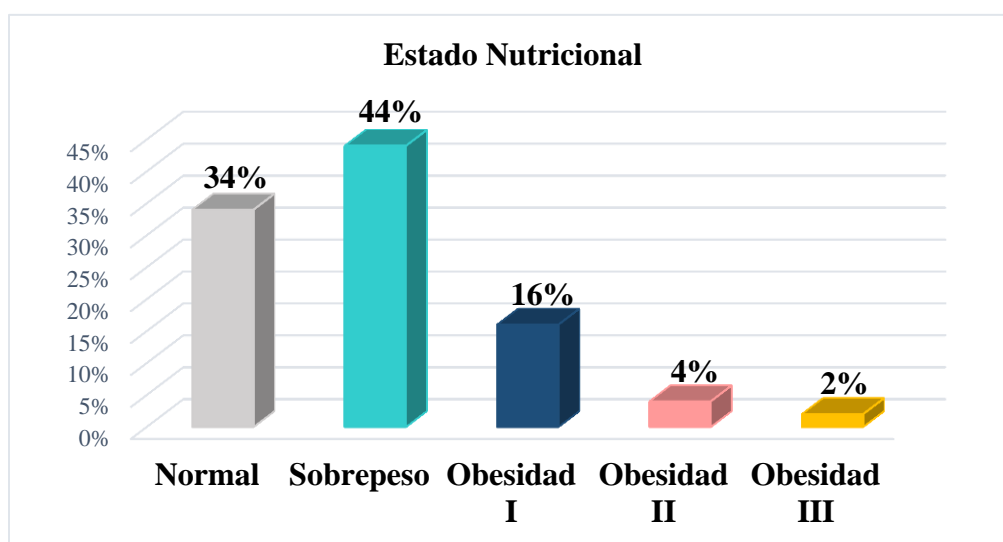


Gráfico 5. Estado nutricional en docentes de los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

5.6 Identificar el estado nutricional según sexo en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018

En la tabla 6, los resultados evidenciaron que existe una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en los bomberos del sexo masculino.

Tabla 6.

Estado nutricional según sexo en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

SEXO	ESTADO NUTRICIONAL											
	NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD I		OBESIDAD II		OBESIDAD III		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
MASCULINO	11	22	13	26	7	14	2	4	1	2	34	68
FEMENINO	6	12	9	18	1	2	0	0	0	0	16	32
TOTAL	17	32	22	46	8	16	2	4	1	2	50	100

Fuente: autoría propia

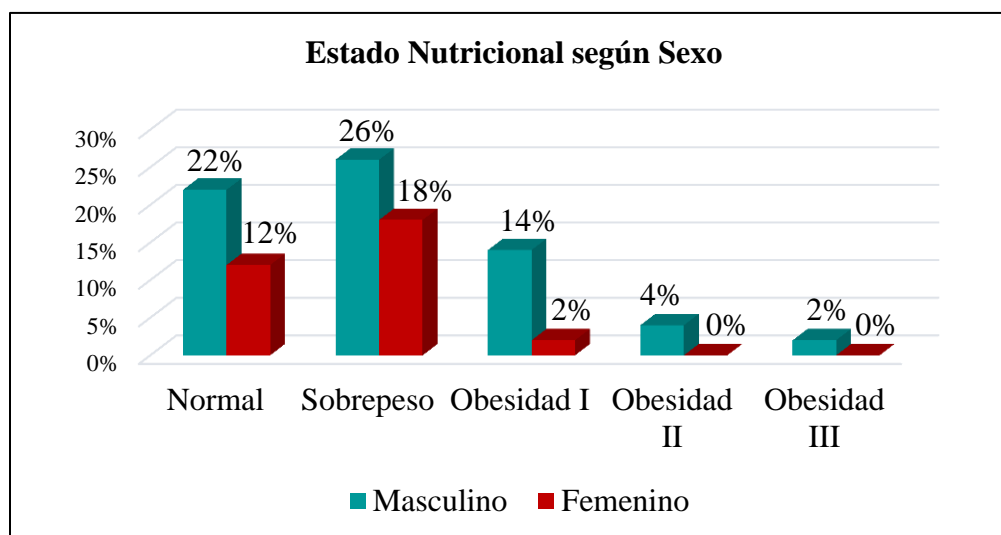


Gráfico 6. Estado nutricional según sexo en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

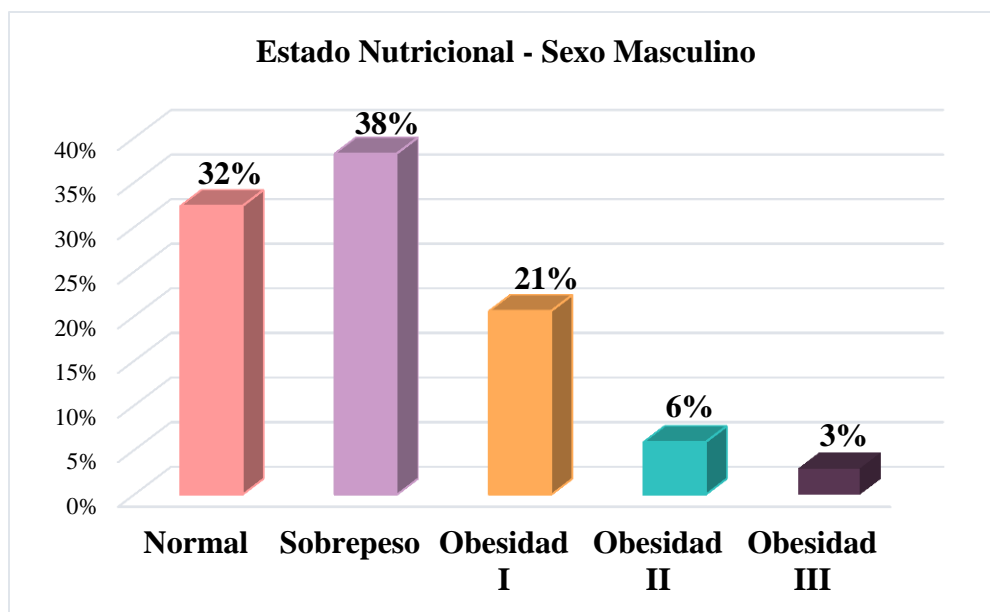


Gráfico 6.1. Estado nutricional en bomberos de sexo masculino de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

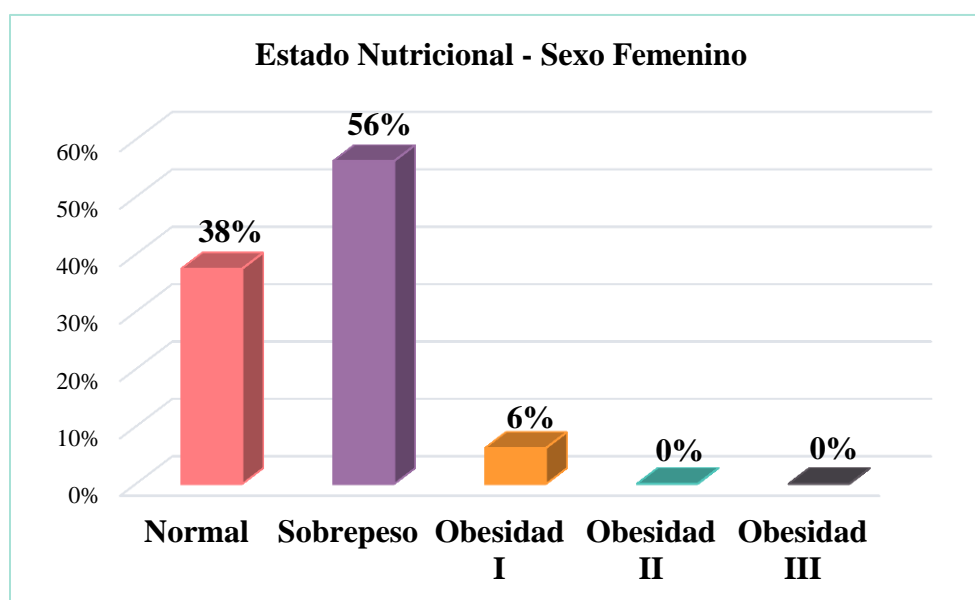


Gráfico 6.2. Estado nutricional en bomberos de sexo femenino de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

5.7 Identificar el estado nutricional según edad en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018

En la tabla 7, los resultados evidenciaron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los bomberos es mayor entre las edades de 20 a 32 años y 46 a 59 años, respectivamente.

Tabla 7.

Estado nutricional según rango de edad en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”,

EDAD	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL											
	NORMAL		SOBRE - PESO		OBESIDAD I		OBESIDAD II		OBESI - DAD III		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
20 – 32 AÑOS	16	32,0	18	36,0	2	4,0	0	0,0	0	0,0	36	72
33 – 45 AÑOS	1	20	3	6,0	1	2,0	0	0,0	0	0,0	5	10
46 – 59 AÑOS	0	0,0	1	2,0	5	10,0	2	4,0	1	2,0	9	18
TOTAL	17	34,0	22	44,0	8	16,0	2	4,0	1	2,0	50	100

2018.

Fuente: autoría propia

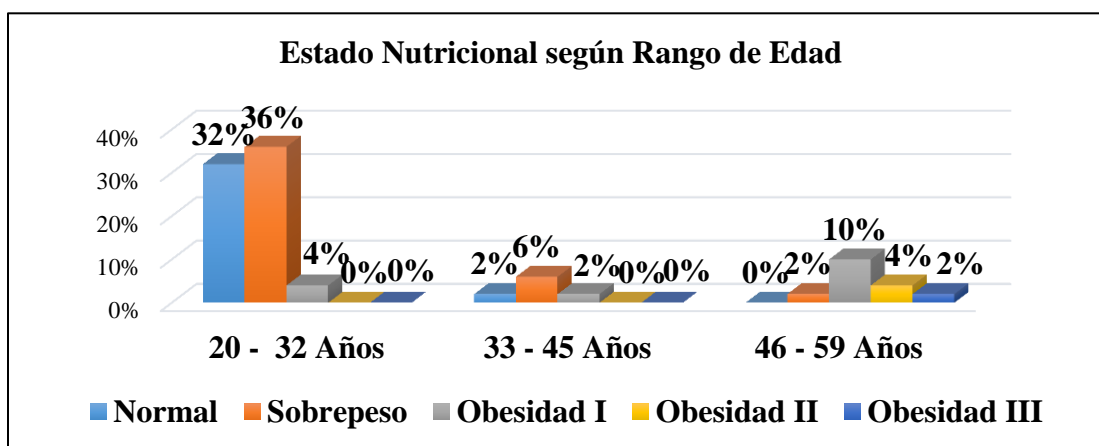


Gráfico 7. Estado nutricional según rango de edad en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

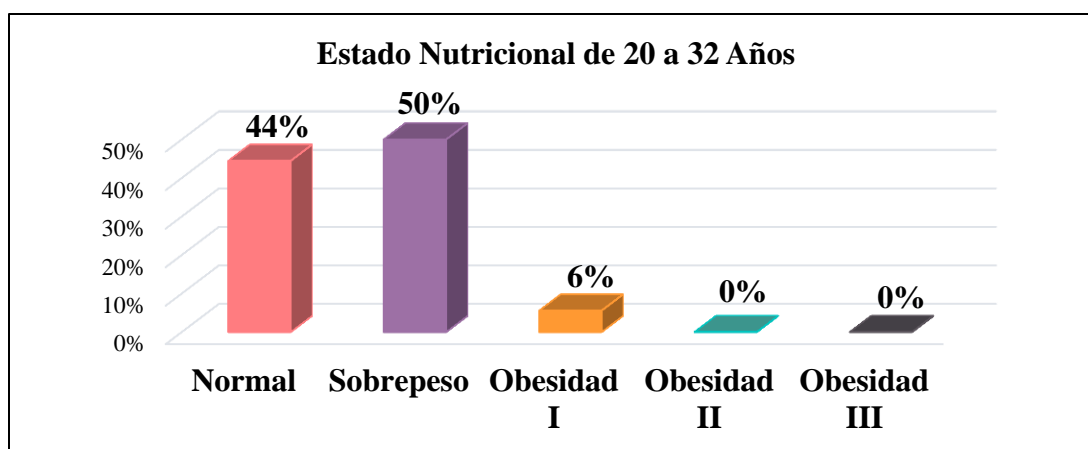


Gráfico 7.1. Estado nutricional en bomberos de 20 a 32 años de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

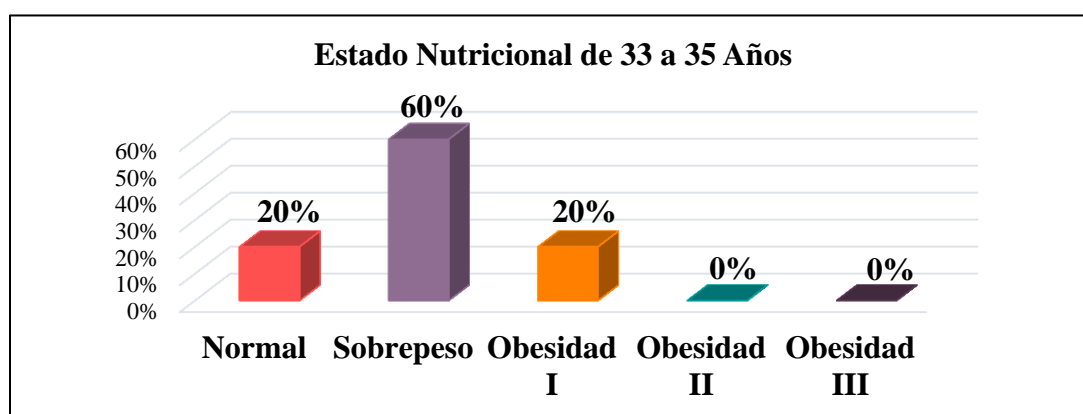


Gráfico 7.2. Estado nutricional en bomberos de 33 a 45 años de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

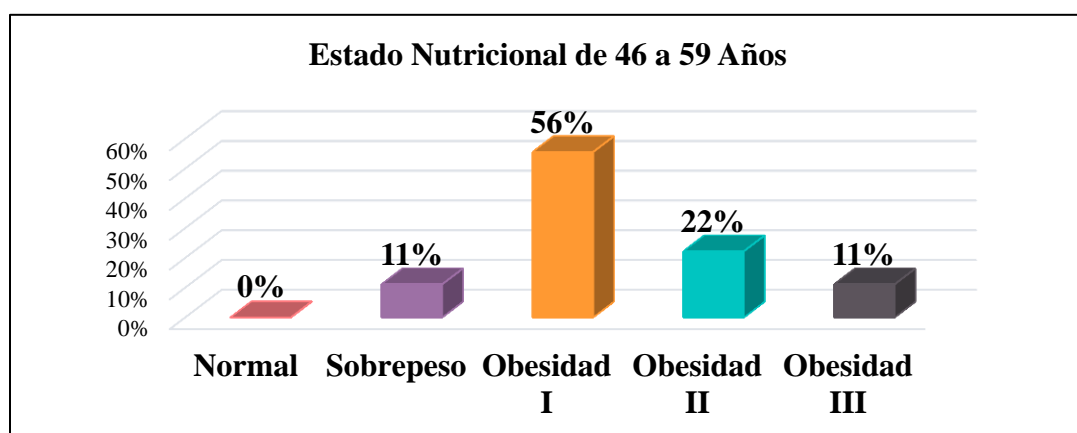


Gráfico 7.3. Estado nutricional en bomberos de 46 a 59 años de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

5.8 Conocimientos previos en nutrición y estado nutricional en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018

En la tabla 8, al relacionar las variables se observó que los bomberos que tuvieron un nivel de conocimiento bajo presentaron una mayor tendencia al sobrepeso y obesidad, mientras que aquellos con un nivel de conocimiento regular presentaron un estado nutricional dentro de los rangos normales y de sobrepeso.

Se encontró relación significativa entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018. Ya que realizada la prueba Chi-cuadrado de Pearson ($p = 0,043$), resultó ser significativa debido a que el nivel de significancia es menor 0,05 ($p < 0,05$).

Tabla 8.

Relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.

	ESTADO NUTRICIONAL											
	NORMAL		SOBREPE SO		OBESI- DAD I		OBESI- DAD II		OBESI- DAD III		TOTAL	
NIVEL DE CONOCIMI- ENTOS	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BAJO	8	16	17	34	8	16	2	4	1	2	36	72
REGULAR	9	18	5	10	0	0	0	0	0	0	14	28
TOTAL	17	34	22	44	8	16	2	4	1	2	50	100

Fuente: autoría propia

Tabla 9.*Prueba Chi - cuadrado de Pearson.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,827 ^a	4	,043
Razón de verosimilitud	12,205	4	,016
Asociación lineal por lineal	8,260	1	,004
N de casos válidos	50		

Fuente: autoría propia

V. Discusión de resultados

El acceso al conocimiento suficiente sobre dietas idóneas y cómo deben elegirse opciones alimentarias aceptables, es fundamental para gozar de un estado nutricional óptimo y la consecuente protección de la salud (FAO, 2011). Por lo que es necesario que el individuo y la población cuenten con un nivel de conocimientos que permita la adquisición de prácticas y hábitos alimentarios adecuados.

Por los resultados obtenidos en el presente estudio podemos afirmar que existen diferencias en el nivel de conocimientos en nutrición en los bomberos de la Compañía Salvadora Lima N° 10 según género y edad. Resultados coincidentes con los de Pozo et al. (2013) en su investigación.

En lo que respecta al nivel de conocimientos previos en nutrición según género, se evidenció que tanto bomberos de género femenino como masculino poseen un nivel de conocimientos deficiente, ya que la mayoría de bomberos (72%) presentó un nivel de conocimientos bajo, un 38% con nivel regular de conocimientos y ninguno obtuvo el puntaje mínimo para ser considerado con un nivel de conocimientos alto. Situación similar a la observada por Pino et al. (2010), donde se obtuvo que los estudiantes no lograron superar el 75% de los conocimientos esperados en torno a hábitos y alimentación saludable. Este fenómeno se puede explicar principalmente por la baja relevancia que se le otorga a la educación nutricional en ciertos países (FAO, 2011) y tal como afirma López (2012), al escaso o nulo acceso a fuentes fidedignas de temas abocados a nutrición.

Sin embargo, podemos observar que los bomberos de género femenino presentaron mayor nivel de conocimientos previos en nutrición frente a los de género masculino. Estos

resultados concuerdan con los hallazgos de Sánchez et al. (2017), quienes reportaron que del total de estudiantes universitarios, las mujeres presentaron mayor conocimiento con respecto a los varones sobre hábitos de alimentación saludable y actividad física; en el mismo sentido, Pozo et al. (2013) identificaron en su investigación que los estudiantes de Ciencias de género femenino son las que mayores conocimientos previos adecuados y menores conocimientos erróneos presentan en alimentación y nutrición. Se podría argumentar al respecto que existe un mayor interés en la búsqueda de contenidos relacionados a nutrición por parte del género femenino, regido, tal como plantea Arrivillaga, Cristina y Correa (2003), por el énfasis que se le atribuye al estereotipo de belleza en poblaciones latinoamericanas, que puede conllevar a la adopción de conductas saludables. Además mencionan que esta tendencia también podría deberse a la existencia de programas enfocados a la prevención de enfermedades en las mujeres. Por su parte, Rodríguez, Aranceta y Serra (2008) indican que esta prevalencia radica en el rol que ocupa la mujer en el entorno familiar, como figura materna.

En cuanto al nivel de conocimientos previos en nutrición según edad, se detectó que del total de bomberos de entre 20 y 32 años, un 33.3% posee un nivel de conocimientos regular; entre los bomberos del rango de 33 a 45 años se encontró a un 40% con un nivel de conocimientos regular; y el 100% de bomberos de entre 46 y 59 años tuvieron un nivel de conocimientos bajo. Nuestros resultados se asemejan a los referidos por Pozo et al. (2013), que aunque no se encontró diferencias significativas en el nivel de conocimientos previos en nutrición según rango de edad, se pudo apreciar que los alumnos de entre 38 a 47 años y los de 18 a 27 años son los que mayores conocimientos erróneos presentaron en ese orden. En contraste, Arivillaga et al. (2003) en su estudio, con una muestra de estudiantes entre 16 y 55 años, consideraron el factor edad como una variable importante, ya que sus resultados

evidenciaron que a mayor edad mayor es la presencia de conocimientos favorables a la salud. En razón a esto, postulan que se da por la percepción de vulnerabilidad que se hace más evidente con el pasar del tiempo y los años.

En relación al estado nutricional de los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, nuestros hallazgos evidenciaron una mayor prevalencia de sobrepeso en un 44%, seguido por los bomberos con normo peso en un 34% y obesidad en un 22%. Diversos estudios en Latinoamérica sobre el estado nutricional en bomberos, ponen de manifiesto similares prevalencias. Tales son los resultados de Pérez (2010), en los que se observa que un 52.5% de bomberos presenta sobrepeso, sin embargo podemos apreciar una mayor prevalencia de obesidad en contraste con nuestro estudio, ya que el 38% de los bomberos mexicanos presentaron obesidad y solo un 9.5% se mantuvo dentro del rango normal; en el mismo sentido, un estudio realizado en Chile identificó a un 44% y un 36% de bomberos con sobrepeso y obesidad, respectivamente (Barrera et al., 2016).

Los resultados correspondientes al estado nutricional de los bomberos son mayores que el promedio nacional en lo que respecta al sobrepeso (36.9%), sin embargo, la prevalencia de obesidad se asemeja a la reportada en los peruanos mayores de 15 años (21%) según la ENDES, 2017. Así, las declaraciones brindadas en la 35a Conferencia Regional para América Latina y el Caribe de la FAO (2018), acerca de que el Perú ocupa el tercer lugar en sobrepeso y obesidad en la región, ratifican este incremento acelerado del sobrepeso, obesidad y de las enfermedades crónicas no transmisibles que actualmente en el país son la primera causa de morbilidad en adultos (Ministerio de Salud, 2018).

Pérez (2010), Toledo (2014) y Araya (2012) observaron que esta tendencia de sobrepeso y obesidad en bomberos está estrechamente relacionada a los cambios en el estilo de vida, al bajo

consumo de frutas y vegetales y a la elevada ingesta de alimentos ultra procesados de alta densidad energética que frecuentemente consumen dentro de la Estación especialmente debido a la turnicidad y a los horarios extenuantes de trabajo, tal como señala Pozo (2017). En contraste, estos autores evidenciaron un predominio del sedentarismo en los bomberos durante las horas libres.

Con respecto al estado nutricional según género, se encontró mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en el género masculino, 26% y 20% respectivamente. Cabe mencionar que nuestra muestra estuvo constituida por 34 bomberos varones y 16 mujeres. Esta misma línea se mantiene en los estudios de Pozo (2017) con 95.2% de bomberos hombres y Toledo (2014), con una muestra de 61 bomberos hombres y 15 mujeres; en donde no se analizó el estado nutricional de los bomberos según sexo. Nuestros resultados coinciden con los datos indicados en el informe Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2017 (INEI, 2018), donde se observa que existe mayor prevalencia de sobrepeso en los hombres peruanos de 15 años en adelante con un 37.5%, sin embargo, revela un marcado predominio de obesidad en mujeres con un 24.7%.

En cuanto al estado nutricional según edad, los bomberos en el rango de 46 a 59 años reportan mayor prevalencia de obesidad, siendo un 10% con obesidad I, un 4% con obesidad II y un 2% con obesidad III, resultados que contrastan con los hallazgos de Pozo (2017), quien encontró mayor prevalencia de obesidad en el rango de 35 a 44 años.

Los resultados de este estudio indican una correlación significativa entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional debido a que el número de conocimientos erróneos se incrementa a medida que el valor del IMC aumenta, tanto en varones como en mujeres. Situación similar se acontece en el estudio de Gutiérrez et al. (2015).

Teniendo en cuenta los hallazgos de este estudio y diversas investigaciones en población bomberil, se evidencia la necesidad de implementar programas orientados a mejorar los hábitos alimentarios y la actividad física. En esta línea, hallamos una iniciativa en el Perú, el programa denominado Bombero Sano y Bien Alimentado (Quispe, 2018). Así como ésta, es imprescindible la elaboración y ejecución de estrategias integrales que favorezcan el desarrollo de intervenciones efectivas en la disminución del sobrepeso y la obesidad.

VI. Conclusiones

El análisis de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación permite formular las conclusiones que se exponen a continuación:

- La correlación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional de los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018 resultó ser significativa ($p = 0,043$); por lo que se acepta la hipótesis alternativa (H1) propuesta en el presente estudio.
- En los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10” predomina un nivel de conocimientos previos en nutrición bajo con un 72% y un 28% con nivel de conocimientos regular. Siendo los bomberos de género masculino entre 46 a 59 años de edad, los que presentan mayor nivel de conocimientos bajo.
- El estado nutricional de los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10” resultó ser mayoritariamente sobrepeso con un 44%, seguido por un estado nutricional normal con 34%, y obesidad en los tres grados con 22%. Evidenciándose mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en el género masculino, y a medida que asciende el rango de edad.

VII. Recomendaciones

- Incorporar en la evaluación anual del personal de la Compañía de Bomberos “Salvadora Lima N° 10”, la evaluación alimentaria nutricional en coordinación con el Ministerio de Salud.
- Fomentar el autocuidado mediante el monitoreo mensual del IMC y la adopción de prácticas saludables de alimentación.
- Promover el desarrollo de investigaciones que recojan y analicen información sobre frecuencia, tipo y porción de las preparaciones consumidas por los integrantes de la Compañía de Bomberos “Salvadora Lima N° 10”.
- Incluir en los cursos de formación y evaluación del personal de la Compañía de Bomberos “Salvadora Lima N° 10”, aspectos teórico prácticos sobre alimentación, salud, higiene y estilo de vida saludable.

VIII. Referencias

- Álvarez, L. (2012). Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 30 (1), 95-101. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n1/v30n1a11.pdf>
- Araya, P. (2012). Composición corporal, nivel de actividad física y hábitos de alimentación de un grupo de bomberos permanentes del Valle Central (Tesis de maestría). Recuperado de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/11419/Tesis%20Araya%20Arce.pdf?sequence=>
- Arrivillaga, M., Salazar, I. y Correa, D. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colombia médica*, 34 (4), 186-195. Recuperado de <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/273/276>
- Baltodano, J., Castillo, N. y Aragon, J. (2015). Relación de los conocimientos de nutrición, alimentación y los estilos de vida con el estado nutricional del personal de salud del Hospital Metrópoli Xolotlan de Managua, noviembre 2014- enero 2015 (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/1009/1/57880.pdf>
- Barrera, M., Buenaventura, M., Ganzur, B., Hernández, C., Malhue, S., Martínez, M., Negrete, R., Ramírez, B. y Rosansky, D. (2016). Detección de factores de riesgo cardiovascular en bomberos voluntarios del Cuerpo de Bomberos de Quinta Normal (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3312/a116251_Barrera_M_Deteccion_de_factores_de_riesgos_2016_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Benítez, V., Vázquez, I., Sánchez, R., Velasco, R., Ruiz, S. y Medina, M. (2016). Intervención educativa en el estado nutricional y conocimiento sobre alimentación y actividad física en escolares. *Rev. Enferm. Inst. Mex. Seguro Soc.*, 24 (1), 37-43. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriamss/eim-2016/eim161g.pdf>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile - BCNC. (2018). Ficha básica: Bomberos. Chile: BCNC. Recuperado de https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/36913/22/ficha_ley-marco-bomberos-chile.pdf

Caledonia, O. y Grijalvo. W. (2008). Autoridades Competentes. *NFPA Journal Latinoamericano*. National Fire Protection Association – NFPA. Recuperado de <http://www.nfpajla.org/~nfpajla/columnas/editorial/342-autoridades-competentes>

Chi, M. (2013). Two Kinds and Four Sub-Types of Misconceived Knowledge, Ways to Change it, and the Learning Outcomes from. En S. Vosniadou (Ed.), *International Handbook of Research on Conceptual Change* Routledge (pp. 49-70). UK: Routledge International Handbooks. Recuperado de <https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9780203154472>

Clavo, J. (2014). Conocimientos alimentarios en madres y su relación con el estado nutricional del escolar. *Institución Educativa Augusto Salazar Bondy - Chiclayo 2013* (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://unprgenfermeria.files.wordpress.com/2014/07/tesis-janina-clavo.pdf>

- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú – CGBVP. (2018). Organización del CGBVP. Lima, Perú: CGBVP. Recuperado de http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net_organizacion.aspx
- Curilem, G., Almagià, F., Yuing, F. y Rodríguez, R. (2014). Evaluación del Estado Psicobiotipológico en Bomberos: Parámetros de Salud y Recursos Anti Estrés. *Int. J. Morphol.*, 32(2), 709-714. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art54.pdf>
- Farré, R. (2012). Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). En Kellogg España (Ed.), *Manual Práctico de Nutrición y Salud* (pp. 109-117). España: Kellogg España. Recuperado de https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf
- Frattaroli, S., Pollack, K., Bailey, M., Schafer, H., Cheskin, L. & Holtgrave, D. (2012). Working Inside the Firehouse: Developing a Participant-Driven Intervention to Enhance Health-Promoting Behaviors. *Sage Journals*, 14 (3). Doi: 10.1177/1524839912461150
- Gimeno, E. (2003). Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. *Elsevier*, 22 (3), 11-176. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>
- González, C., Vásquez, C., Larenas, C., Mohor, S., Nova, F. y Rannou, V. (2015). Estimación del riesgo cardiovascular en los bomberos de la comuna de Maipú (Tesis de pregrado). Recuperado de

http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3313/a116283_Gonzalez_C_Estimacion_del_riesgo_cardiovascular_en_2016_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gutiérrez, A., Sánchez, B., Sámano, M., Rodríguez, M., Sánchez, O. y Sánchez, B. (2015).

Asociación entre conocimientos y prácticas alimentarias y el índice de masa corporal en el personal de un centro de tercer nivel de atención a la salud. *Rev Esp Méd Quir*, 20, 144-151. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2015/rmq152d.pdf>

Hernández, M. (2007). *Nutrición básica*. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2017. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/ppt-endes-2017_30052018-panoramico-medios.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2017. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1526/libro.pdf

Izquierdo, M. (2016). Estudio de hábitos alimentarios y conocimientos nutricionales en embarazadas de distintas áreas de salud de la Comunidad de Madrid (Tesis doctoral). Recuperado de <https://eprints.ucm.es/38752/1/T37581.pdf>

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). (2007). *Prevención de muertes entre bomberos por ataques cardíacos y otros episodios cardiovasculares agudos*. Ohio,

- EU.: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Recuperado de https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2007-133_sp/default.html
- López, C. (2012). La educación nutricional en la prevención y promoción de la salud. En Kellogg España (Ed.), *Manual Práctico de Nutrición y Salud* (pp. 95-108). España: Kellogg España. Recuperado de https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_06.pdf
- Lopez, J. (2009). La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de nuevos contenidos. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 45 (6), 1-14. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/JOSE%20ANTONIO_LOPEZ_1.pdf
- López, P., Rejón, J., Escobar, D., Roblero, S., Dávila, M., y Mandujano, Z. (2017). Conocimientos nutricionales en estudiantes universitarios del sector público del Estado de Chiapas, México. *Investigación en Educación Médica*, 6 (24), 228-233. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v6n24/2007-5057-iem-6-24-00228.pdf>
- Lutz, C. y Rutherford, K. (2011). *Nutrición y Dietoterapia*. México, D.F, México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Malo-Serrano, M., Castillo, N. y Pajita, D. (2017). La obesidad en el mundo. *An. Fac. med.*, 78 (2). Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200011

- Martínez, A. y Pedrón, C. (2016). Conceptos básicos en alimentación. Recuperado de <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>
- Martínez, A. y Ríos, F. (2006). Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. *Cinta moebio* 25, 111-121. Recuperado de www.moebio.uchile.cl/25/martinez.htm
- Merino, A. (2017). Asociación entre la calidad de sueño y la calidad de vida en bomberos voluntarios de Lima-Metropolitana: un estudio transversal analítico (Tesis de pregrado). Recuperado de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621098/Merino_L_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2018). Análisis de las causas de mortalidad en el Perú, 1986-2015. Recuperado de http://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_mortalidad.pdf
- Ministerio de Salud. (2012). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Recuperado de <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/225/CENAN-0067.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (2011). La importancia de la Educación Nutricional. Recuperado de <http://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e1165d4ae1d92.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (Marzo de 2018). Poner fin al hambre y erradicar todas las formas de malnutrición en América Latina y el Caribe. En J. Graziano (Presidencia), Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Simposio llevado a cabo en la 35ava Conferencia Regional de la FAO, Montego Bay, Jamaica.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (2018) ¿Cuánto sabes sobre alimentación saludable? Archivo de artículos, FAO, Recuperado de [http://www.fao.org/home/stories-archive/es/?page=4&ipp=10&tx_dynalist_pi1\[par\]=YT0xOntzOjE6IkwiO3M6MT0iMiI7fQ==](http://www.fao.org/home/stories-archive/es/?page=4&ipp=10&tx_dynalist_pi1[par]=YT0xOntzOjE6IkwiO3M6MT0iMiI7fQ==)

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2018). Nota descriptiva: Malnutrición. Centro de prensa, OMS. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition>

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2015). Nota descriptiva: Nutrición. Centro de prensa, OMS. Recuperado de <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>

Organización Mundial de la Salud - OMS (2018). Nota descriptiva: Obesidad y sobrepeso. Temas de salud, OMS. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>

Pantoja, M. (2016). Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en los bomberos activos que laboran en horarios diurno y nocturno de la provincia de Heredia, 2016 (Tesis de pregrado). Recuperado de

<http://170.246.100.106:7501/xmlui/bitstream/handle/cenit/581/NUT-682.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, C. (2010). Estado nutricional del Cuerpo de Bomberos de Cd. Obregón, Sonora y la detección de factores predisponentes a la obesidad. Febrero-abril de 2009 (Tesis de pregrado). Recuperado de

https://biblioteca.itson.mx/dac_new/tesis/341_perez_claudia.pdf

Pino, J., López, M., Cofré, M., González, C. y Reyes, L. (2010). Conocimientos alimentario-nutricionales y estado nutricional de estudiantes de cuarto año básico según establecimientos particulares y subvencionados de la ciudad de Talca. *Revista Chilena de Nutrición*, 37 (4), 418-426. Recuperado de

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v37n4/art02.pdf>

Pombar, D. (2014). Evaluación del estado nutricional en bomberos rentados del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil (Tesis de pregrado). Recuperado de

<http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1906/1/TRABAJO%20DE%20TITULO%20LACI%C3%93N%20DYANA%20POMBAR-2014.pdf>

Pozo, A., Cubero, J. y Ruiz, C. (2013). Conocimientos previos en Alimentación y Nutrición y su relación con el Índice de Masa Corporal de un grupo de estudiantes de un Centro Penitenciario Español; un recurso en Educación para la Salud. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (28), 87-100. Recuperado de

<http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

- Pozo, D. (2017). Riesgos cardiovasculares y síndrome metabólico en el personal permanente del benemérito cuerpo de bomberos voluntarios de la ciudad de Cuenca (Tesis de maestría). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27758/1/Tesis.pdf>
- Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *American College of Occupational and Environmental Medicine*, 70 (3), 217-224. Recuperado de <https://docplayer.es/79364078-La-teoria-del-conocimiento-en-investigacion-cientifica-una-vision-actual.html>
- Ravasco, P., Anderson, H. y Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr. Hosp.*, 25 (3). Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009
- Real Academia Española –RAE. (2014). Definición: Conocer. *Diccionario de la Lengua Española*, RAE. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=AMmujSR>
- Rodríguez, H., Restrepo, L. y Deossa, G. (2015). Conocimientos y prácticas sobre alimentación, salud y ejercicio en universitarios de Medellín-Colombia. *Perspect. Nutr. Humana*, 17 (1), 36-54. doi:10.17533/udea.penh.v17n1a04
- Ruiz, M., Torres, A., Lara, C., Torres, F., Rodríguez, A. y Parra- Flores, J. (2017). Estado nutricional de escolares de 4to año de enseñanza básica y su relación con el ingreso económico, conocimiento en alimentación saludable, nutrición y percepción de sus madres. *Perspect Nutr Humana*, 18 (2), 143-53. doi: 10.17533/udea.penh.v18n2a02
- Sánchez, V., Aguilar, A., González, F., Esquius, L. y Vaqué, C. (2017). Evolución en los conocimientos sobre alimentación: una intervención educativa en estudiantes

universitarios. Revista Chilena de Nutrición, 44 (1), 19-27. doi: 10.4067/S0717-75182017000100003

Toledo, M. (2014). Plan de atención nutricional para los Bomberos Municipales del Departamento de Guatemala pertenecientes a la Asociación de Bomberos Municipales Departamentales (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Toledo-Maria.pdf>

IX. Anexos

Anexo 1. Cuestionario.

Valoración de Conocimientos Previos en Nutrición en Bomberos de la Compañía "Salvadora Lima N° 10", 2018.

Nombre y Apellidos: _____

Sexo (marcar con una cruz): masculino femenino Edad: años.

Por favor marque con una cruz la respuesta que usted crea conveniente en cada pregunta.

-----VERDURAS Y HORTALIZAS-----

1. Las papas generan aumento de peso sin importar su forma de preparación:

Sí No No sabe/ no contesta

2. El consumo de cebolla mejora la circulación sanguínea:

Sí No No sabe/ no contesta

-----FRUTAS-----

3. La fruta para que no genere aumento de peso debe comerse en ayunas o entre comidas:

Sí No No sabe/ no contesta

-----CEREALES-----

4. El pan genera aumento de peso sin importar la cantidad que se consuma:

Sí No No sabe/ no contesta

5. Los cereales contienen gluten, a excepción del maíz y el arroz:

Sí No No sabe/ no contesta

-----MENESTRAS-----

6. Las lentejas tienen menor contenido de hierro que el pescado o vísceras:

Sí No No sabe/ no contesta

7. Las menestras son alimentos bajos en fibras:

Sí No No sabe/ no contesta

-----LECHE Y DERIVADOS LÁCTEOS-----

8. La leche es la principal fuente de calcio:

Sí No No sabe/ no contesta

9. El queso pasteurizado contiene grasa:

Sí No No sabe/ no contesta

-----CARNES-----

10. La carne de cerdo contiene mayor cantidad de grasa:

Sí No No sabe/ no contesta

11. Las vísceras animales (bazo, hígado, bofe, etc) son alimentos ricos en grasa:

Sí No No sabe/ no contesta

-----PESCADOS Y MARICOS-----

12. El consumo de pescado (azul o blanco) modifica el nivel de colesterol:

Sí No No sabe/ no contesta

13. Los pescados y mariscos contienen colesterol:

Sí No No sabe/ no contesta

-----HUEVOS-----

14. La yema de huevo contiene colesterol:

Sí No No sabe/ no contesta

-----ACEITES Y GRASAS-----

15. Es preferible la margarina que la mantequilla:

Sí No No sabe/ no contesta

16. El aceite crudo tiene menos calorías que frito:

Sí No No sabe/ no contesta

-----REPOSTERÍA-----

17. Las galletas integrales contienen, aproximadamente, la misma cantidad de calorías que las galletas normales:

Sí No No sabe/ no contesta

18. El consumir azúcar produce caries:

Sí No No sabe/ no contesta

----- VITAMINAS Y MINERALES -----

19. La vitamina C previene la gripe:

Sí

No

No sabe/ no contesta

20. El ácido fólico deben tomarlo tanto los hombres como las mujeres:

Sí

No

No sabe/ no contesta

Anexo 2. Base de datos recolectados de la evaluación nutricional antropométrica y de la encuesta.

N°	SEXO	EDAD (años)	PESO (kg)	TALLA (m)	IMC (kg/m ²)	DIAGNÓSTICO IMC	NIVEL DE CONOCIMIENTOS
1	F	21	51.3	1.576	20.65	Normal	Regular
2	F	21	59.7	1.545	25.01	Sobrepeso	Bajo
3	F	20	53.9	1.519	23.36	Normal	Regular
4	M	23	71.6	1.754	23.27	Normal	Bajo
5	M	20	70	1.768	22.39	Normal	Bajo
6	F	23	65.3	1.512	28.56	Sobrepeso	Regular
7	M	30	85.3	1.753	27.76	Sobrepeso	Regular
8	M	20	66	1.682	23.33	Normal	Bajo
9	M	39	91.2	1.808	27.90	Sobrepeso	Bajo
10	M	46	108.8	1.645	40.21	Obesidad III	Bajo
11	F	24	65.5	1.566	26.71	Sobrepeso	Bajo
12	M	27	68.4	1.734	22.75	Normal	Bajo
13	M	21	104.5	1.86	30.21	Obesidad I	Bajo
14	M	30	69.5	1.637	25.94	Sobrepeso	Bajo
15	M	59	83	1.648	30.56	Obesidad I	Bajo
16	M	59	99	1.77	31.60	Obesidad I	Bajo
17	M	48	110	1.776	34.87	Obesidad I	Bajo
18	M	59	79.3	1.582	31.69	Obesidad I	Bajo
19	M	52	111.5	1.732	37.17	Obesidad II	Bajo
20	M	20	81.7	1.703	28.17	Sobrepeso	Bajo
21	F	26	63.9	1.632	23.99	Normal	Regular
22	M	21	69.6	1.644	25.75	Sobrepeso	Bajo
23	M	59	82.5	1.678	29.30	Sobrepeso	Bajo
24	M	29	65	1.648	23.93	Normal	Bajo
25	M	34	73.2	1.604	28.45	Sobrepeso	Bajo
26	M	30	65.3	1.681	23.11	Normal	Regular
27	M	50	94.2	1.69	32.98	Obesidad I	Bajo
28	M	22	76.9	1.71	26.30	Sobrepeso	Bajo
29	F	25	81.1	1.581	32.45	Obesidad I	Bajo
30	F	31	68.7	1.61	26.50	Sobrepeso	Bajo
31	M	34	87.1	1.685	30.68	Obesidad I	Bajo
32	M	25	89.7	1.774	28.50	Sobrepeso	Bajo
33	F	29	61.8	1.614	23.72	Normal	Regular
34	M	36	73.6	1.717	24.97	Normal	Regular
35	F	24	72.6	1.695	25.27	Sobrepeso	Bajo
36	M	55	112.9	1.768	36.12	Obesidad II	Bajo

37	F	27	78.7	1.62	29.99	Sobrepeso	Regular
38	M	22	73.7	1.672	26.36	Sobrepeso	Bajo
39	M	20	71.3	1.755	23.15	Normal	Bajo
40	M	20	67.3	1.69	23.56	Normal	Regular
41	M	23	67	1.621	25.50	Sobrepeso	Bajo
42	F	28	62.2	1.54	26.23	Sobrepeso	Bajo
43	M	27	65.7	1.603	25.57	Sobrepeso	Bajo
44	F	25	59.5	1.575	23.99	Normal	Bajo
45	M	29	79	1.635	29.55	Sobrepeso	Bajo
46	M	24	63.1	1.671	22.60	Normal	Bajo
47	F	33	72	1.56	29.59	Sobrepeso	Regular
48	F	24	78.7	1.67	28.22	Sobrepeso	Regular
49	F	26	56.2	1.549	23.42	Normal	Regular
50	M	20	76.8	1.753	24.99	Normal	Regular

Anexo 3. Consentimiento informado.

Relación entre los conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en bomberos de la Compañía Salvadora Lima N° 10, 2018.

Fecha:

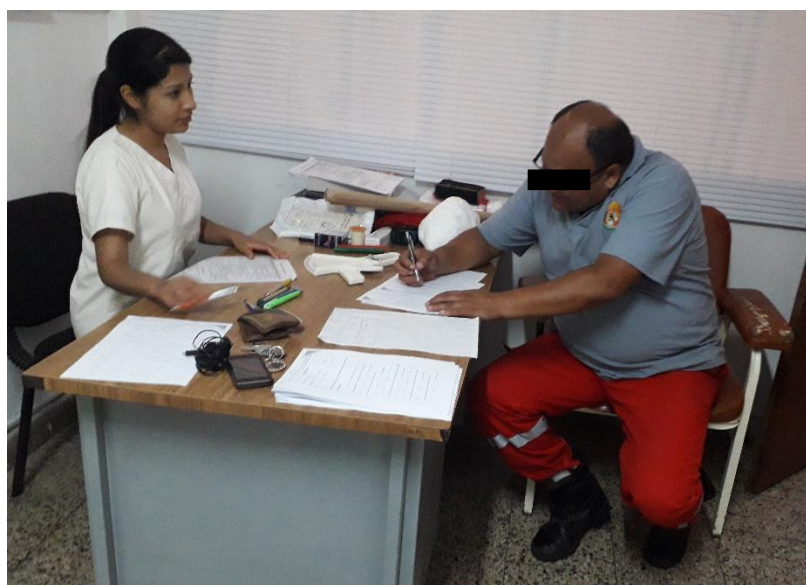
A quien corresponda:

Yo _____ acepto libre y voluntariamente a participar en el estudio **“Relación entre los conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en bomberos voluntarios de la Compañía Salvadora Lima N° 10, 2018”** que será llevado a cabo en la Compañía de Bomberos “Salvadora N° 10” del Distrito de Lima y cuyo objetivo principal es determinar la relación entre los conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional de los bomberos.

Se me ha informado que también participarán otros bomberos voluntarios. Que no recibiré ningún pago por mi participación en el estudio, y que este estudio no implica gasto alguno para mí. La investigadora del estudio **Jannet Angelita Chuquipoma Ñiquen** realizará mediciones antropométricas como peso y talla que son totalmente inofensivas, y se realizará una encuesta con datos generales y conocimientos previos en nutrición.

Autorizo la publicación de los resultados con la condición de que en todo momento se mantenga el secreto profesional y que no se publicará mi nombre o se revelará mi identidad. En caso de cualquier duda o pregunta acerca de la participación en el estudio podrá dirigirse a Jannet Angelita Chuquipoma Ñiquen al **cel. 922485395**

Anexo 4. Galería fotográfica: Evaluación nutricional y valoración de conocimientos previos en nutrición en bomberos de la Compañía Salvadora Lima N° 10, 2018.





Anexo 5. Matriz de consistencia

Título	Problema general	Problemas específicos	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis general
Relación entre los conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018?	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de conocimientos previos en nutrición en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018? • ¿Cuál es el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018? 	Determinar la relación entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el nivel de conocimientos previos en nutrición en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018. • Conocer el estado nutricional de los bomberos en la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018. 	Existe correlación significativa entre el nivel de conocimientos previos en nutrición y el estado nutricional en los bomberos de la Compañía “Salvadora Lima N° 10”, 2018.