



Universidad  
Norbert Wiener

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana**

Estado nutricional y consumo de proteínas del  
personal militar del programa Nutricovid-19. 2020

**Tesis para optar el título profesional de Licenciada en**

**Nutrición Humana**

**Presentado por:**

Lleclish Chulluncuy, Ada Gabriela

**Código ORCID:** 0000-0003-1143-8430

**Asesora:** Dra. Mauricio Alza, Saby Marisol

**Código ORCID:** 0000-0001-7921-7111

**Lima – Perú**

**2022**

## **Título**

Estado nutricional y Consumo de proteínas del personal militar  
del programa NutriCOVID-19. 2020

## **Línea de investigación**

Salud y Bienestar

**ASESORA: Dra. MAURICIO ALZA, SABY MARISOL**

**CÓDIGO ORCID: 0000-0001-7921-7111**

## **Agradecimiento**

A mi madre por haberme apoyado durante mis años de estudio y por toda su enseñanza de vida.

A mis familiares, en especial a una tía Aurora que desde el inicio de mi carrera fue mi motivación y ahora se ha convertido en mi ángel protector.

A mi asesora Saby Mauricio por su apoyo, consejos y ánimos a lo largo de la investigación y mi experiencia en prácticas.

## ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
Introducción	
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Formulación del problema	12
1.2.1. Problema general	
1.2.2. Problemas específicos	
1.3. Objetivos de la investigación	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación de la investigación	13
1.4.1. Teórica	13
1.4.2. Metodológica	14
1.4.3. Práctica	14
1.5. Limitaciones de la investigación	15
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	16
2.1. Antecedentes	16
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Formulación de hipótesis	26
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	27
3.1. Método de la investigación	
3.2. Enfoque de la investigación	
3.3. Tipo de investigación	
3.4. Diseño de la investigación	27
3.5. Población, muestra y muestreo	28
3.6. Variables y operacionalización	29
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.7.1. Técnica	
3.7.2. Descripción	
3.7.3. Validación	
3.7.4. Confiabilidad	
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	32
3.9. Aspectos éticos	33

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
4.1. Resultados	34
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	37
4.1.2. Prueba de hipótesis	43
4.1.3. Discusión de resultados	44
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1. Conclusiones	
5.2. Recomendaciones	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	58
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Ficha de recolección de datos	
Anexo 3: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	
Anexo 4: Informe del asesor de TURNITIN	

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla 1. Características nutricionales de la población	34
Tabla 2. Frecuencia de consumo de alimentos cárnicos	38
Tabla 3. Frecuencia de consumo de sangrecita y embutidos	39
Tabla 4. Frecuencia de consumo de lácteos	40

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Página</b>
Gráfico 1. Distribución de la población por sexo y edad	34
Gráfico 2. Estado nutricional según IMC	35
Gráfico 3. Diagnóstico clínico	36
Gráfico 4. Frecuencia de consumo según normopeso	41
Gráfico 5. Frecuencia de consumo según Sobrepeso	42
Gráfico 6. Frecuencia de consumo según Obesidad	43

## Resumen

A inicios de la Emergencia Sanitaria en marzo de 2020, se organiza el Programa Voluntariado NutriCOVID-19. TeleNutrición para brindar apoyo nutricional a las personas infectadas por el coronavirus y que desarrollaban el COVID-19 en sus casas, entre ellos el personal militar.

**Objetivo:** Identificar la relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.

**Metodología:** Se trata de un diseño no experimental, retrospectivo y de corte transversal, se analizó la base de datos de la atención nutricional del personal militar atendidos durante el año 2020, en el programa NutriCOVID-19.

**Resultados:** La muestra incluye a 60 personas, de los cuales prevalece el sexo masculino, 86.67%; el grupo de edad que concentró la mayor población pertenece entre los 19 a 29 años de edad. El 53.33% presenta sobrepeso, el 55% son posCOVID-19. Con respecto al consumo de proteínas, se encontró que el 41.7% consume pescado al menos una vez por semana, 23.3% consume huevos entre una a tres veces por semana, 31.7% consume res una a dos veces por semana y 38.3% consume pollo 3 veces por semana, el 73.3% no consume sangrecita y 35% no consume embutidos. 20% toma leche tres veces por semana y 30% come queso una vez por semana.

**Conclusiones:** No existe relación entre la frecuencia de consumo de proteínas y estado nutricional del personal militar atendido en el programa NutriCOVID-19.

**Palabras clave:** *Estado nutricional, consumo de proteínas, COVID-19*

## **Abstract**

At the beginning of the Health Emergency in March 2020, the NutriCOVID-19 Volunteer Program was organized. TeleNutrition to provide nutritional support to people infected with the coronavirus and developing COVID-19 at home, including military personnel.

**Objective:** To identify the relationship between the nutritional status and protein consumption of military personnel of the NutriCOVID-19 program in the year 2020.

**Methodology:** This is a non-experimental, retrospective and cross-sectional design, the nutritional care database of military personnel attended during the year 2020, in the NutriCOVID-19 program, was analyzed.

**Results:** The sample includes 60 people, of which the male sex prevails, 86.67%; the age group that concentrated the largest population belongs to 19 to 29 years of age. 53.33% are overweight, 55% are postCOVID-19. Regarding protein consumption, it was found that 41.7% consume fish at least once a week, 23.3% consume eggs between one and three times a week, 31.7% consume beef one to two times a week, and 38.3% consume chicken 3 times a week, 73.3% do not consume blood and 35% do not consume sausages. 20% drink milk three times a week and 30% eat cheese once a week.

**Conclusions:** There is no relationship between the frequency of protein consumption and the nutritional status of military personnel treated in the NutriCOVID-19 program.

**Keywords:** *Nutritional status, protein consumption, COVID-19*



## **Introducción**

Hoy en día, la sociedad considera importante el consumo de una alimentación saludable que le permita mejorar su capacidad física y mental, esta preocupación no es una excepción en el personal militar.

A inicios de la Emergencia Sanitaria en marzo de 2020, como iniciativa de responsabilidad social de la Escuela de Nutrición Humana de la Universidad Norbert Wiener en alianza con el Consejo Regional XIV del Colegio de Nutricionistas del Perú y la Asociación de Nutricionistas Clínicos se diseñó el Programa de Voluntariado NutriCOVID-19. TeleNutrición con el objetivo de brindar apoyo nutricional a las personas infectadas con el coronavirus y que desarrollan enfermedad en sus casas.

Toda enfermedad, como el COVID-19 consume proteínas, para evitar que la masa muscular se disminuya se establece que la ingesta de proteínas es un fundamental elemento para conseguir una masa muscular adecuada. Las proteínas es el principal macronutriente encargados de la elaboración y reparación de tejido estructural dentro del organismo los cuales son complejas sustancias orgánicas nitrogenadas, que se encuentran formadas por aminoácidos.

Por esta razón, nuestra investigación tiene como objetivo, determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el consumo de proteínas, esta valiosa información nos permitirá diseñar nuevas estrategias para el tratamiento de la enfermedad.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La alimentación saludable es una idea cada vez más importante en la sociedad la cual busca por medio de las autoridades sanitarias un mejor liderazgo sobre este tema. La idea de “dar de comer” se va modificando con el transcurso de los años y se va centrado en la necesidad de asegurar que la dieta sea variada y nutricionalmente equilibrada con la finalidad de satisfacer las necesidades nutricionales y metabólicas que se genera en el día, con lo cual permita asegurar una buena capacidad física y mental de cada uno de los miembros de la sociedad incluidos el personal militar y promover un óptimo estado de salud.<sup>1</sup>

El sometimiento a un régimen cotidiano, así como de patrones de comportamiento propios de la disciplina militar es una de las consecuencias inmediatas del paso de la vida civil a la castrense. Es mediante este cambio que las personas se ven obligadas a que puedan desarrollar habilidades determinadas relación con sus camaradas y de sobrevivencia para intentar sortear con éxito el desafío de pervivir al conflicto armado<sup>2</sup> Un importante aspecto del cambio es la alteración en los hábitos alimenticios cotidianos o ciudadanos, en tanto la dieta se altera de la que se está acostumbrada y da paso a consumir lo que el ejército entregara en sus raciones y lo que ellos ya estando en el campo de acción por sus medios puedan conseguir.<sup>3</sup>

Parte de contar con un hábito alimentario bueno o adecuado es el consumo de ciertas nutrientes que jueguen un rol fundamental en el desempeño de las

personas, sobre todo en personas que usan su integridad física como parte de su desenvolvimiento laboral o que son expuestos día a día a una serie de eventos que podrían estresar al organismo y si este no se repone; mediante el consumo de alimentos que proporcionen elementos necesarios para su recuperación, podrían generar complicaciones a un futuro en el desenvolvimiento efectivo de las acciones designadas.<sup>4</sup>

Las proteínas es el principal macronutriente encargados de la elaboración y reparación de tejido estructural dentro del organismo los cuales son complejas sustancias orgánicas nitrogenadas, que se encuentran formadas por aminoácidos y constituyen en esencia el llamado protoplasma celular, que se encuentran en animales como en los vegetales y cumplen un papel fundamental estructural y funcional. Estas macromoléculas en su mayoría se encuentran en las vísceras él y tejido muscular; el resto se distribuye en la sangre y en tejidos blandos (colágeno)<sup>4, 5</sup>

Para evitar que la masa muscular se disminuya se establece que la ingesta de proteínas es un fundamental elemento para conseguir una masa muscular adecuada en la juventud, este logro conllevaría a que se pueda mantener hasta edades avanzadas. En la actualidad se valora que entre el 32% y el 41% de las mujeres y el 22- 38% de los varones de 50 o más años de edad tienen un consumo de proteínas en cantidades por debajo de las recomendadas.<sup>5</sup>

El personal militar tiene como misión principal defender a la nación y los intereses nacionales de cualquier amenaza o agresión en su zona de

responsabilidad, empleando el poder militar terrestre, participar en el desarrollo económico y social, control del orden interno, acciones de defensa civil y política exterior de acuerdo a ley, de manera permanente y eficaz; con el fin de contribuir a garantizar la independencia, soberanía, integridad territorial y bienestar general de la población<sup>6</sup>

El poder determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el consumo de proteínas nos podrá ayudar a identificar si es que el personal militar, mediante su alimentación, le puede proporcionar a su organismo elementos suficientes para que su organismo esté preparado ante cualquier evento o suceso que ocurra de forma esporádica o planificada y este pueda generar un rendimiento satisfactorio durante el evento.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe relación entre el estado nutricional y consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el estado nutricional del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020?
- ¿Cuál es el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar la relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar el estado nutricional personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.
- Cuantificar el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Teórica**

Debido a la pandemia de la COVID 19 se genera susceptibilidad la población y conllevan a la alteración de la ingesta alimentaria rutinaria que se presentaba, por el cual se genera el programa NUTRICOID-19, con el fin de orientar a la población sobre posibles deficiencias o trastornos que estos pudieron tener, lo que genera una base de datos nutricionales sobre el consumo de alimentos que realizan el personal trabajador de las fuerzas armadas.

Este estudio nos permitirá observar el comportamiento que se presentó respecto al consumo de proteínas de alto valor biológico que tuvieron durante la etapa de la pandemia y con qué frecuencias se consumía este alimento en la dieta diaria.

#### **1.4.2. Metodológica**

El siguiente trabajo obtuvo de la recolección de datos en base de una historia clínica nutricional elaborada por el programa NUTRICOVID-19 por el cual se pudo obtener información variada, pero para el presente trabajo se seleccionará los datos correspondientes al consumo de proteínas que han tenido el personal militar.

#### **1.4.3. Práctica**

Los resultados de la presente investigación ayudaron a identificar el comportamiento del personal militar en aislamiento domiciliario afectado por COVID-19 respecto a la frecuencia del consumo de proteínas y su relación frente al estado nutricional obteniendo resultados que podrán ser utilizado para otras futuras investigaciones que se puedan realizar. Además, el conocer la frecuencia de consumo de alimentos proteicos de alto valor biológico, ayudará a detectar la presencia de deficiencias y/o riesgos nutricionales que deberían ser tratadas mediante un programa por especialistas en salud y nutrición y nos proporcionará herramientas necesarias para realizar un plan de intervención adecuado.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

El presente trabajo se realizó durante el período en enero a julio del año 2022. Para la obtención de datos se utilizaron las historias clínicas de los participantes del programa NutriCOVID-19, proyecto realizado por un equipo de nutricionistas y estudiantes de nutrición en épocas de la pandemia COVID 19, el cual tuvo como creadores a la universidad Norbert Wiener, , el cual tuvo como creadores a la universidad Norbert Wiener, el consejo regional XIV de CNP (colegio de nutricionistas del Perú) u ANUTRIC (Asociación de Nutricionistas Clínicos del Perú) como una tele orientación para el personal del ejército peruano.

El presente trabajo se realizó del programa NutriCOVID-19 el cual fue ejecutado mediante tele consultas al personal que labora en la institución del ejército peruano.

La obtención de datos no generó costo alguno o inversión externa, debido a que el programa NutriCOVID-19 contaba con una base de datos en el programa de hoja de cálculo Excel, con el cual se pudo trabajar de forma eficiente para el procesamiento de datos. Para la elaboración del presente trabajo se utilizó los siguientes recursos como un aparato tecnológico (laptop) con un programa de hojas de cálculos Excel para el procesamiento de elaboraciones de datos estadísticos para luego ser presentados y analizados en tablas y gráficos.





## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### Antecedentes Nacionales

Dentro de los antecedentes nacionales se puede observar en el trabajo titulado “Hábitos alimenticios en el batallón de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019” Chiroque Santisteban y Flores Terrones en donde se encontró que el 53% de los cadetes consumen las comidas necesarias para el día a día y que las características de los alimentos son importantes, así también el 52% confirmó el consumo de comida chatarra, el 31% aceptó consumir alcohol, el 31% se manifestaron consumidores de tabaco y el 40% confirmó consumir un alto nivel de azúcar.<sup>7</sup>

En el año 2018 se realizó un estudio en la Comisaría Villa los Reyes, Ventanilla, Callao; con el título “Estilos de vida en personal policial de la Comisaría Villa los Reyes, Ventanilla, Callao -2018”; y se obtuvo que respecto a la variable estilos de vida, el 63% de los entrevistados tiene un nivel bajo, mientras que el 37% tiene un nivel normal, y el 12% tienen un nivel de estilo de vida alto; de la variable alimentación, el 66% tiene un nivel bajo, el 23% tiene un nivel medio y sólo el 11% tiene un nivel alto; de la variable actividad física el 65% tiene un bajo nivel, el 31% tiene un nivel medio y solo el 4% tiene un nivel alto. Como conclusión del estudio, obtuvieron que el personal policial tiene un nivel de estilos de vida bajo.<sup>8</sup>

Chacnama A. (2017) realizó el estudio “Relación del nivel de actividad física y la composición corporal de estudiantes pre-cadetes de cuatro

academias de la ciudad de Arequipa”, cuya población estudiada fue de 60 estudiantes. Los resultados demostraron que el 21,6% pre-cadetes masculinos realizan actividad física baja, el 51,4% actividad física moderada y 27% actividad física vigorosa. En el caso de los pre-cadetes femeninos el 8,7% realizan actividad física baja, 60,9% actividad física moderada y 30,4% actividad física vigorosa.<sup>9</sup>

El estudio Patrones de consumo alimentario, estado nutricional y características metabólicas en muestras poblacionales urbanas del nivel del mar y altura del Perú en el año 2017 tuvo el objetivo de analizar las asociaciones entre el patrón de consumo alimentario, estado nutricional y características metabólicas de muestras poblacionales urbanas del nivel del mar (NM) y altura del Perú y se pudo concluir que el consumo alimentario es elevado en carbohidratos en altura y en proteínas a NM, con similares características en el contenido graso. Se encuentran metabolitos derivados de los carbohidratos, grasas y proteínas asociados a obesidad y altura.<sup>10</sup>

En el estudio Relación de la ingesta proteica sobre el estado nutricional del adulto mayor que asiste al Centro De Salud María Teresa De Calcuta- 2017 tuvo como objetivo determinar la relación de la Ingesta Proteica sobre el Estado Nutricional del Adulto Mayor que asiste a dicho centro de salud. El 87.3% de los Adultos Mayores presenta una Inadecuada Ingesta Proteica, conformando un 16.4% una Inadecuada Ingesta por déficit y una Inadecuada

Ingesta por exceso de 70.9% y como conclusión se obtuvo que Un gran porcentaje de adultos mayores que asisten al Centro de Salud María Teresa de Calcuta no presenta una ingesta proteica adecuada, aunque la mayoría de ellos presentan buenas reservas musculares.<sup>11</sup>

#### Antecedentes Internaciones

En el año 2020, el trabajo titulado “Relación entre hábitos alimentarios - actividad física, con el estado nutricional de los efectivos policiales que integran la sección guardia especial de la ciudad de concepción del Uruguay”, encontró que los efectivos que integran esta sección cumplen con la recomendación de realizar las cuatro comidas principales; el 38% de los efectivos realizan colaciones; y el 54% de los encuestados repite el plato al momento de comer.<sup>12</sup>

En el año 2017, se realizó el estudio denominado “Percepciones sobre alimentación, salud y autocuidado en personal de la Policía Nacional Civil de El Salvador”, en donde se encontró que el 40.7% está en el primer nivel de obesidad, el 33.3% con sobre peso, el 15% presentó obesidad mórbida, el 5.3% tiene el peso ideal, el 5.0% obesidad tipo 2 y un 0.7% se encuentra por debajo del peso normal. Asimismo, obtuvieron que la alimentación, salud y autocuidado en el personal de la Policía tienen importantes déficits de atención, considerando las valoraciones y prácticas que fueron identificadas durante esta investigación.<sup>13</sup>

La investigación llevada a cabo por Vallejo en el 2017, titulada “El servicio de alimentación en el bienestar físico y desempeño laboral del personal militar de la Brigada de Selva N° 19 Napo, acantonada en Puerto Francisco de Orellana”, concluyó que el servicio de alimentación de la Brigada de Selva N° 19 NAPO presenta deficiencias, ocasionando insatisfacción, falta de motivación, y la reducción del bienestar físico y laboral de los miembros de la Brigada. Asimismo, los encuestados manifestaron estar de acuerdo en que la alimentación influye en la motivación y, por tanto, en el desempeño de sus actividades. También manifestaron consumir comida rápida, y haber padecido de problemas como sobrepeso, alto nivel de colesterol y triglicéridos.<sup>14</sup>

El estudio Proteína de la dieta para mantener el envejecimiento activo, del 2016 se hace un análisis sobre el impacto que tiene las proteínas respecto a los adultos mayores activos en los cuales se puede observar que el envejecimiento está asociado con una disminución de la respuesta de síntesis de proteína muscular al consumo de alimentos además la actividad física y el ejercicio resensibilizan al tejido muscular esquelético a las propiedades anabólicas del consumo de proteína en adultos mayores. Consumir proteína de la dieta en proximidad cercana a la actividad física aumenta el crecimiento de la proteína muscular y permite que más de la proteína ingerida se utilice para la síntesis de proteína muscular de novo y se dan las siguientes recomendaciones para los adultos mayores activos: Proporcionar suficiente proteína (al menos 30 g) con cada comida principal, asegurar

suficiente consumo de proteína con el desayuno, consumir 30-40 g de proteína inmediatamente después del ejercicio y consumir 30-40 g de proteína antes de dormir.<sup>15</sup>

El trabajo Alimentos cárnicos y huevos: perfil de consumo en adultos mayores ambulatorios se tuvo como objetivo Describir el perfil de consumo de alimentos del grupo de huevos, carnes y derivados, de los AM; evaluar si existen asociaciones en el perfil de consumo según edad, sexo, nivel educacional y convivencia. Y se concluyó que las carnes bovinas y de ave (pollo), y huevos fueron los alimentos proteicos más consumidos por los AM del programa Pro Bienestar, Córdoba capital. El sexo se asoció al consumo de vísceras y la convivencia al de fiambres/embutidos. A excepción de huevos y conservas de pescado (en escasa cantidad), el resto no integran el módulo alimentario otorgado a los AM del programa, no obstante, los alimentos cárneos son consumidos habitualmente por esta población de bajos ingresos.<sup>16</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **Programa Voluntariado NutriCOVID-19**

Es un programa de TELENUTRICIÓN, creado a raíz de la pandemia mundial por el virus del Covid-19 en el año 2020 por la universidad Norbert Wiener, dedicado a brindar apoyo nutricional a los trabajadores de EsSalud y el ejército infectados por el coronavirus. Se desarrolla bajo protocolos de atención, mediante orientaciones, consultas nutricionales y monitoreo a todo

el personal que fueron infectados por el coronavirus. Con el objetivo de que los pacientes consigan adaptarse a una correcta y adecuada alimentación que asegure una buena condición de salud.<sup>17</sup>

### **Estado Nutricional**

Es la obtención del balance entre la ingesta alimentaria y otros nutrientes esenciales y el gasto de energía necesaria que demanda el cuerpo para cumplir sus actividades cotidianas, además es determinado por múltiples factores biológicos, genéticos, físicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales; estos factores dan como resultados una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos.<sup>18</sup>

Se puede definir como evaluación nutricional “lo que mide los indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso”. Para lograr esto se utiliza ciertos métodos dietéticos, exploraciones de la composición corporal, médicos y exámenes de laboratorio; que reconozcan aquellas particularidades que en los individuos se vincula con problemas nutricionales. Mediante esto se puede detectar a personas con malnutrición o que se encuentran nutricionalmente en riesgo.<sup>19,20</sup>

Las áreas que se pueden considerarse en la evaluación del estado nutricional se dividen en dos grandes partes, el primero que es el estudio de la epidemiología y despistaje de la malnutrición en grandes masas de población, especialmente en países en vías de desarrollo y el segundo son los estudios realizados de forma habitual por el médico o el nutricionista, bien de forma individual o bien colectiva, tanto en individuos sanos como en enfermos. Una forma de determinar el estado nutricional es la evaluación antropométrica que es el conjunto de mediciones corporales con el que se determinan las diferentes categorías de nutrición de una persona mediante medidas antropométricas e índices derivados de la relación entre los mismos.<sup>19,20</sup>

Para esto se toma dos parámetros el cual es el peso corporal, que se define como la masa del cuerpo representado en kilogramos, que es obtenida mediante una balanza en donde la persona se para sobre la misma con las piernas ligeramente abiertas, brazos a los costados y mirada al frente con lo menos prendas posible para conseguir su peso; y la talla, que es la altura tomada en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones para esto los talones deben de estar unidos y los dedos ligeramente separados, la unidad que se utiliza para la medición es el centímetros. Esta es una medición antropométrica que se realiza en una evaluación nutricional, la medida de esta se la efectúa con el tallímetro.<sup>19,20</sup>

El índice de masa corporal (IMC) Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y

la obesidad en los adultos. Se obtiene mediante la división entre el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ), esto es independientemente del sexo y la edad debe de ser mayor a 18 años. Sin embargo, es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas es decir que el peso en kilogramos no discrimina entre masa muscular y grasa corporal, por lo que el IMC puede resultar, en ocasiones, algo engañoso, y no ser indicativo de un perjuicio para la salud;<sup>(19,21</sup> a pesar de esto es aceptado por la mayoría de las organizaciones de salud como una herramienta de detección para diagnosticar el estado nutricional de las personas. El IMC también se usa de forma amplia como factor de riesgo para el desarrollo o la prevalencia de distintas enfermedades, así como para diseñar políticas de salud pública<sup>22</sup>, y como se sugiere anteriormente respecto al valor predictivo es muy limitado para estimar la grasa corporal, la masa ósea y la masa magra a nivel individual, pudiendo afectar seriamente a la cuantificación de la pérdida de masa y funcionalidad muscular y ósea, tejidos claves en la salud y en la calidad de vida. <sup>22</sup>

### **Proteínas:**

Las proteínas son grandes y complejas moléculas que cumplen muchas funciones críticas en el organismo. Ejecutan la mayor parte del trabajo en las células y son necesarias para la función, estructura y regulación de los tejidos y órganos del cuerpo.<sup>23,24</sup>

Las proteínas están formadas por cientos o miles de unidades más pequeñas llamadas aminoácidos, que se unen entre sí en largas cadenas. Existen tipos



diferentes de aminoácidos, en total 20, que mediante sus combinaciones se pueden formar una proteína. El ordenamiento de aminoácidos define la estructura única tridimensional de cada proteína, así como su función específica.<sup>23,24</sup>

El consumo de proteínas es indispensable para que exista una adecuada nutrición ya que por sus múltiples funciones que cumplen en el organismo estas son indispensables principalmente para la elaboración de tejidos. Actualmente no hay estudios suficientes para establecer recomendaciones dietéticas específicas en proteínas basadas en las pérdidas de tejido metabólicamente activo y se considera adecuado el valor de 0.8 g/kg peso/día (RDA) ó 0.75 g/kg/día. Recientemente estudios de balance de nitrógeno en ancianos indican que una ingesta de proteínas considerada como segura estaría comprendida entre 1,0 - 1,25 g/kg peso /día para una persona sin enfermedad. <sup>25</sup>

Las proteínas se pueden agrupar en dos formas según su contenido en aminoácidos esenciales (de los 20 aminoácidos existentes, 9 no son sintetizados en el organismo, y deben incluirse en la dieta como nutrientes esenciales:

- De alto valor biológico (contienen los 9 aminoácidos esenciales) están en alimentos de origen animal.
- De bajo valor biológico (carecen de algún aminoácido esencial) y se encuentran en los alimentos de origen vegetal.

El valor biológico es la medida de la absorción y síntesis en el cuerpo de la proteína procedente de la ingesta de alimentos, representa la capacidad máxima de utilización de una proteína. proteínas que aportan los alimentos Las principales fuentes de proteínas de origen animal son: la leche y sus derivados, la carne de res, pescado, aves y el huevo. Cualitativamente, se recomienda que una elevada proporción de las proteínas, mayor o igual al 60%, sea de alto valor biológico.<sup>24,25</sup>

La frecuencia que se debe de tener en el consumo de estos alimentos son las siguientes:

- Pescado: Se recomienda el consume de pescado al menos 2 veces a la semana <sup>26,27</sup> o 2-3 veces por semana <sup>26,28,29</sup>. La frecuencia recomendada es de 3-4 raciones a la semana
- Carnes: Se recomienda un consumo de 3-4 veces a la semana con un máximo de 2 veces a la semana carne roja, como carne buey, ternera, cerdo, cordero, caballa y cabra. <sup>30</sup>. El consumo de carnes rojas, vísceras o sangrecita al menos 3 veces por semana y el consumo de carnes de aves como pollo, pavo y pavita, u otras, como cuy o conejo, dos veces por semana. El consumo de carnes magras de 3-4 raciones a la semana<sup>29-31</sup>
- Lácteos: Se recomienda una ingesta de 2-3 raciones diarias para el adulto <sup>41</sup>. La frecuencia de consumo de leche, yogurt y queso de 1-3 veces al día<sup>30,31</sup>

- Huevo: Se recomienda una frecuencia de consumo de 3-4 veces a la semana <sup>26</sup>, un consumo semanal de 4 o 5 unidades, ya sea de forma visible (huevo frito, huevo duro, en tortilla) o invisible (en rebozados, cremas, salsas, flanes, dulces). Sin embargo, no hay problemas por consumir un huevo al día tanto por adolescentes como por adultos <sup>30,31</sup>, debido a que contiene inhibidores de la absorción en colesterol y de hecho en estudios epidemiológicos no han encontrado que un aumento en el consumo de huevo (hasta consumo de 1 huevo/día) se asocie con mayor riesgo cardiovascular<sup>31</sup>

### **2.3. Formulación de hipótesis**

**H1:** Existe relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 durante el año 2020.

**H0:** No existe relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 durante el año 2020.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

**Deductivo:** A través de nuestra investigación se analizó la base de datos del personal del Ejército atendidos en el programa NutriCOVID-19, lo que permite establecer conclusiones basados en una hipótesis.<sup>32,33</sup>

### **3.2. Enfoque de la investigación**

**Cuantitativo:** puesto que se realizó a través de medición numérica de la base de datos del personal militar atendidos en el programa NutriCOVID-19.<sup>34</sup>

### **3.3. Tipo de investigación**

**Básica:** La investigación proporciona información suficiente para obtener resultados que permitan establecer la relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal del Ejército del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.<sup>34</sup>

### **3.4. Diseño de la investigación**

**No experimental,** Nuestra investigación no interviene sobre las variables ni en la población en estudio, Todo se da en un contexto natural, para su análisis. <sup>33-35</sup>

**Retrospectivo** debido a que implica la recopilación de datos del pasado para examinar las exposiciones a factores de riesgo o de protección sospechosos en relación con un resultado que se establece al comienzo del estudio. En este tipo de estudio, el resultado ya ocurrió cuando se estaba realizando el trabajo.<sup>33-35</sup>

**Corte Transversal** porque se revisaron los datos de un momento determinado y espacio analizando las variables en simultaneo sin un seguimiento.<sup>35</sup>

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

Personal militar que perteneció en el programa NutriCOVID-19 en el año 2020

#### **Muestra:**

Personal militar que firmó el consentimiento informado y fue atendido en el programa NutriCOVID-19 durante el año 2020.

#### **Muestreo:**

Se desarrolló un muestreo No Probabilístico por conveniencia, ya que fue representado por el personal militar mayores de 18 años del programa NutriCOVID-19 durante el año 2020 que firmaron el consentimiento informado y participaron en el programa en mención.

#### **Criterios de inclusión**

Personal militar mayores de 18 años que fueron atendidos en el programa NutriCOVID-19 durante el año 2020 y que firmaron el consentimiento informado.

**Criterios de exclusión**

Personal militar menores de 18 años, sin COVID-19 y que no firma el consentimiento informado.

### 3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de Niveles
Estado nutricional	El estado nutricional se utiliza para diagnosticar el estado en que se encuentra el paciente considerando los indicadores antropométricos y bioquímicos.	Antropométricos	Índice de Masa Corporal	Ordinal	Desnutrición muy severa Desnutrición severa (grado III) Desnutrición moderada (grado II) Desnutrición leve (grado I) Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III
Proteínas	La ingesta de proteínas es el acto de comer e ingerir complejas sustancias orgánicas nitrogenadas (macronutriente),	Ingesta	Cantidad de días de consumo	Nominal	Adecuado Inadecuado

	que se encuentran formadas por aminoácidos				
--	---	--	--	--	--



### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica para la recolección de datos se dio a través del diseño de una ficha de recolección de información en la que se mostraron los datos de información básica que sirva para identificar al paciente. (ANEXO 1)

Los datos a recolectar se distribuyen en 3 partes:

#### **I. Datos Generales**

Nombres:

Se refiere el nombre consignado en la base de datos

Edad:

Expresada en años

Sexo:

Se incluye M para sexo masculino y F para sexo femenino

Antecedentes Patológicos

Se refiere a las enfermedades crónicas que presenta al momento de la atención

Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Asma, Dislipidemia, Otros,  
Ninguno

Diagnóstico Clínico

COVID-19 Enfermedad en proceso

PostCOVID-19 7 a 10 días posterior al Alta COVID-19

Cambios en el apetito:

Registra las modificaciones en el apetito

a) Incrementado

b) Disminuido

c) Sin cambio

## **II. Estado Nutricional**

Peso: Expresado en Kilogramos (Kg)

Talla: Expresado en metros (m)

Índice de Masa Corporal: Es el cociente entre el peso (Kg) sobre la talla al cuadrado (T)<sup>2</sup>

IMC:  $\text{Peso}/(\text{Talla})^2$

## **III. Consumo de Proteínas**

Para medir el consumo de proteínas se utilizó la técnica de Frecuencia de Consumo de Alimentos (número de veces a la semana) de Pescado, Huevos, Res, Pollo, Sangrecita, Embutidos, Leche, Yogurt y Queso

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos recolectados fueron depurados y derivados al procesamiento y análisis de los datos obtenidos en una hoja de cálculo de Excel y en programa estadístico SPSS.

Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el índice de Relación Tau-b de Kendall, el cual está basado en la prueba Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

### **3.9. Aspectos éticos**

La presente investigación consideró los principios éticos acorde para el trabajo con personas, ya que la información de la base de datos fue solicitada solo con la firma del consentimiento informado de los participantes, luego fueron codificados guardando la confidencialidad de la información.

- **Beneficencia.** porque no se alteró ni física ni psicológicamente a la unidad de investigación, siendo estos el personal que labora en la institución del ejército del Perú.
- **Autonomía.** Los datos analizados para la presente investigación pertenecían al programa NutriCOVID-19 del personal que fueron atendidos bajo su consentimiento.
- **No maleficencia** Nuestro estudio mantuvo en completa reserva los datos obtenidos en el presente trabajo que se realizó en el programa NutriCOVID-19, mediante codificación al personal militar que firmó el consentimiento informado.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

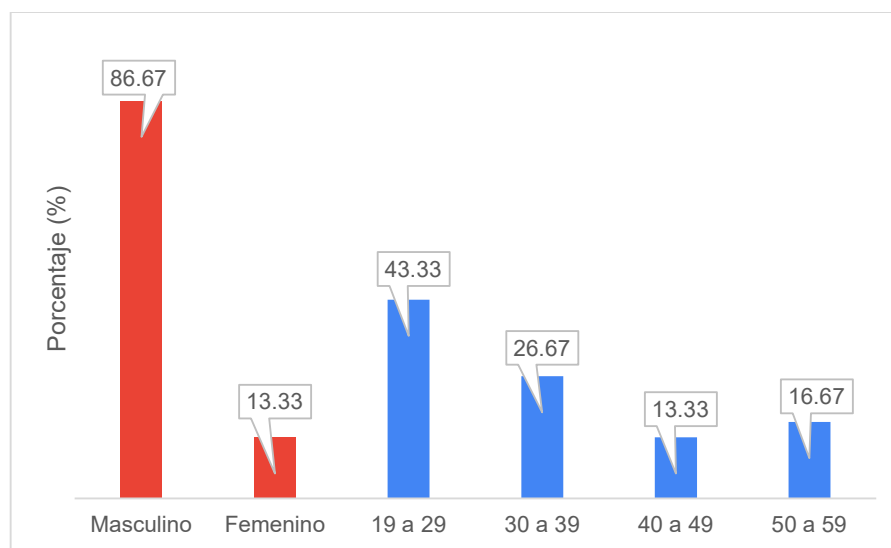
### 4.1. Resultados

El personal militar incluido en la investigación formó parte del Programa de Voluntariado NutriCOVID-19 en un número de 60 personas, de los cuales el 86.67% (n=52) son de sexo masculino y el 13.33% (n=8) pertenecen al sexo femenino.

El grupo de edad que concentró mayor población comprende entre los 19 a 29 años de edad, 43.33% (n=26), seguido del grupo entre los 30 a 39 años de edad, 26.67% (n=16), el grupo de edad comprendido entre los 50 a 59 años de edad le corresponde el 16.67% (n=10) y el resto 13.33% (n=8) son personal perteneciente al grupo de edad entre los 40 a 49 años de edad. **Gráfico 1.**

**Gráfico 1**

Distribución de la población por sexo y edad

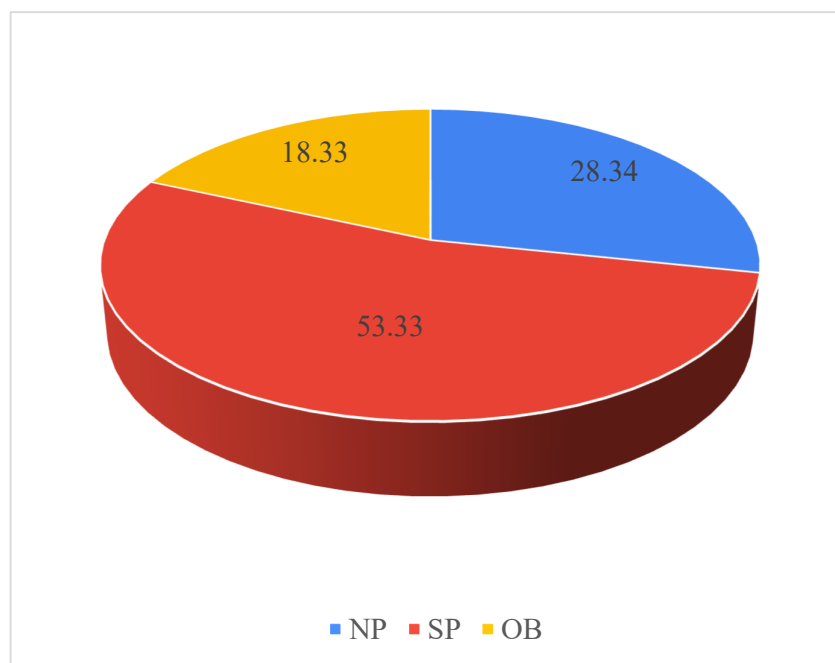


**Fuente:** Elaboración propia

El estado nutricional fue diagnosticado utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC), encontrando que, más de la mitad de la población, 53.33% (n=32) presentan sobrepeso, solo el 28.34% (n=17) son normopesos y el restante 18.33% (n=11) son obesos. **Gráfico 2**

**Gráfico 2**

Estado nutricional según IMC



**Fuente:** Elaboración propia

Las características nutricionales de la población se observan en la Tabla 1, el paciente tipo pertenece al sexo masculino que tiene Edad  $33.63 \pm 11.76$  años de edad, presenta sobrepeso con un IMC de  $26.5 \pm 3.15$  Kg/m<sup>2</sup> con un Peso 73.56 Kg y Talla de  $1.66 \pm 0.07$  m. **Tabla 1**

**Tabla 1.**

Características nutricionales de la población

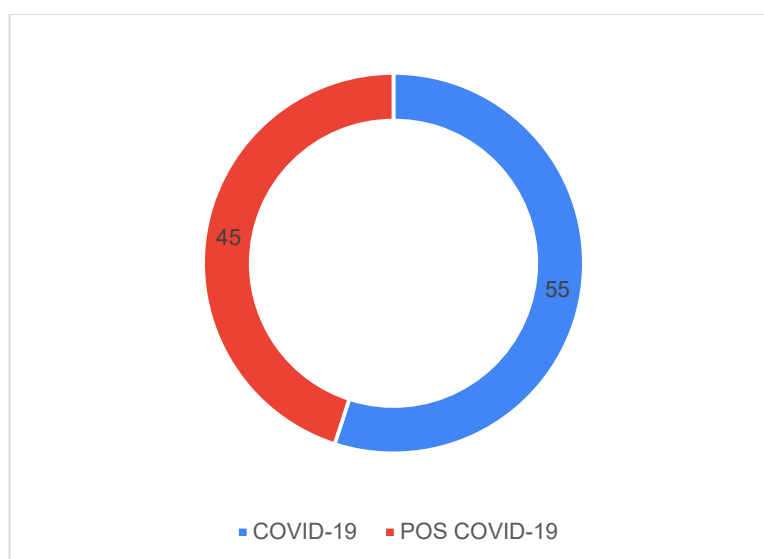
	<b>X+DS</b>
<b>Edad</b>	33.63±11.76
<b>Peso</b>	73.56
<b>Talla</b>	1.66±0.07
<b>IMC</b>	26.5±3.15

**Fuente:** Elaboración propia

El diagnóstico clínico de la población entrevistada se dividió en dos grupos, los pacientes que se encuentran en proceso de desarrollo de la enfermedad COVID-19 que son un 55% (n=33) y los pacientes que han pasado el proceso de esta enfermedad siendo un 45%. (n=27).

**Gráfico 3**

Diagnóstico clínico



**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

La **Tabla 2** nos presenta el consumo de alimentos cárnicos de la población encuestada por días de la semana, encontramos que, con respecto al consumo de pescado se observa que, casi la mitad de la población de estudio consume pescado una vez a la semana 41.7% (n=25), 26.7% (n=16) consumen pescado 3 veces por semana, 16.7% (n=10) consumen pescado, 6.7% (n=4) no consume pescado, un 5% (n=3) consume cinco veces a la semana y un 1.7% se reparte entre cuatro y todos los días a la semana, consume pescado.

Sobre consumo de huevos obtiene que el 23.3% (n=14) se distribuye de manera similar entre los que consumen entre una, dos y tres veces a la semana respectivamente, 10.0% (n=6) consumen huevos cuatro veces por semana, un 8.3% (n=5) consumen huevos todos los días, 5% (n=3) y 3.3% (n=2) se distribuye entre los que no consumen huevos y los que consumen cinco veces por semana.

Respecto al consumo de res se observa que, el 31.7% (n=19) consumen carne de res entre uno y dos veces a la semana respectivamente, 15% (n=9) de la población refirieron que no consumían carne de res, 13.3% (n=8) consumen carne de res tres veces a la semana, sólo el 1.7% (n=1) de la población consume carne de res cinco veces a la semana.

Respecto al consumo de pollo observamos que, el 38.3% (n=23) lo consume tres veces a la semana, 16.7% (n=10) consumen pollo dos veces por semana, 13.3% (n=8) consumen pollo cinco veces por semana, no existe persona que no lo consuma, 11.7% (n=7) consumen pollo cuatro

veces a la semana, 6.7% (n=10) consumen pollo seis veces a la semana y 3.3% (n=2) de las personas lo consumen sólo una vez a la semana.

**Tabla 2**

Frecuencia de consumo de alimentos cárnicos

Frecuencia de consumo	Pescado		Huevos		Res		Pollo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0	4	6.7	2	3.3	9	15.0	0	0.0
1	25	41.7	14	23.3	19	31.7	2	3.3
2	10	16.7	14	23.3	19	31.7	10	16.7
3	16	26.7	14	23.3	8	13.3	23	38.3
4	1	1.7	6	10.0	4	6.7	7	11.7
5	3	5.0	2	3.3	1	1.7	8	13.3
6	0	0.0	3	5.0	0	0.0	4	6.7
7	1	1.7	5	8.3	0	0.0	6	10.0

Se estudió también el consumo de embutidos y sangrecita en el cual observamos que, con respecto al consumo de sangrecita, el 73.3% (n= 44) de la población no consume ese alimento y solamente un 21.7% (n=13) la población lo consume una vez a la semana y 5% (n=3) consume sangrecita 2 veces a la semana.

En cuanto al consumo de embutidos observamos que el 35 % (n= 21) de la población no lo consume, 23.3% (n= 14) de la población consume embutidos una vez a la semana, otro 20% (n= 12) de la población la consume dos veces a la semana y 8.3% (n=5) consume embutidos cuatro veces por semana. **Tabla 3**



**Tabla 3**

Frecuencia de consumo de sangrecita y embutidos

Frecuencia de consumo	Sangrecita		Embutidos	
	n	%	n	%
0	44	73.3	21	35.0
1	13	21.7	14	23.3
2	3	5.0	12	20.0
3	0	0.0	8	13.3
4	0	0.0	5	8.3
5	0	0.0	0	0.0
6	0	0.0	0	0.0
7	0	0.0	0	0.0

**Fuente:** Elaboración propia

El consumo de lácteos correspondiente a la leche, yogurt y queso en la población encuestada se observa que, respecto al consumo de la leche, la cuarta parte de la población, 20% (n= 12) se distribuye entre la población que no consume y la población que consume leche tres veces por semana, un 18.3% (n=11) la población lo consume una vez a la semana, otro 10% (n=6) consumen lácteos entre cuatro y seis veces por semana respectivamente, 8.3% (n=5) consume leche a diario y 5% (n=3) lo consume cinco veces a la semana.

Respecto consumo de yogurt reserva que el 33.3% (n= 20) de la población no lo consume, el 28.3% (n=17) de la población solamente lo consume una vez a la semana, 21.7% (n=13) consume yogurt dos veces a la semana, 8.3% (n=5) consume yogurt tres veces por semana, 3.3% (n=2) se comparte entre los que consumen entre cuatro a cinco veces por semana y solo un 1.7% (n= 1) de lo población lo consume de forma diaria.

En relación al consumo de queso, el 30% (n=18) lo consume una vez a la semana, 25% (n=15) no consume queso, un 16.7% (n=10) consume queso dos veces a la semana, un 15% (n=9) consume queso tres veces a la semana, un 6.7% (n=4) lo consume cuatro veces por semana y 3.3% (n=2) de la población consumen queso de manera diaria y cinco veces a la semana. **Tabla 4**

**Tabla 4**  
Frecuencia de consumo de lácteos

Frecuencia de consumo	Leche		Yogurt		Queso	
	n	%	n	%	n	%
0	12	20.0	20	33.3	15	25.0
1	11	18.3	17	28.3	18	30.0
2	5	8.3	13	21.7	10	16.7
3	12	20.0	5	8.3	9	15.0
4	6	10.0	2	3.3	4	6.7
5	3	5.0	2	3.3	2	3.3
6	6	10.0	0	0.0	0	0.0
7	5	8.3	1	1.7	2	3.3

**Fuente:** Elaboración propia

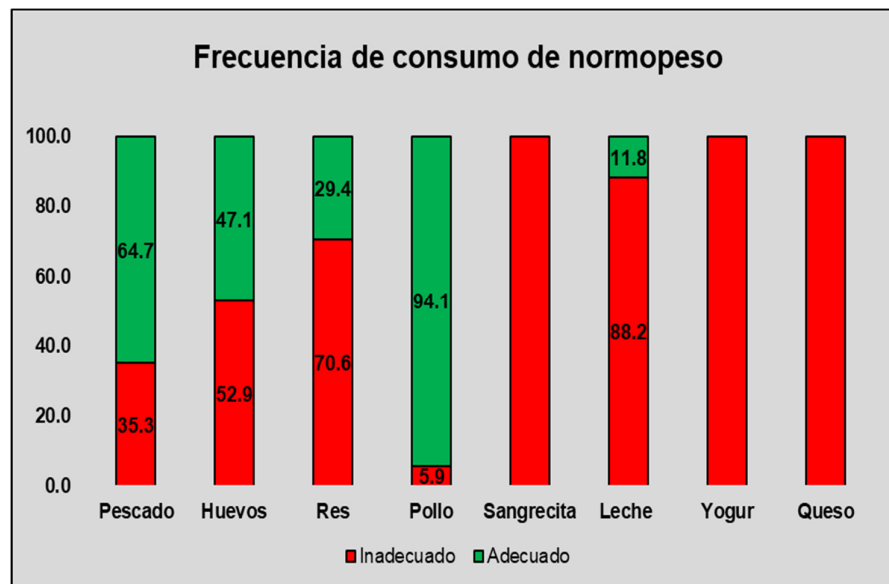
En el **Gráfico 4** describe la frecuencia de consumo de la población con normopeso (un IMC entre 20 y 25) en el cual se observa que existe una frecuencia de consumo inadecuada en lácteos, como el yogurt y queso; así como la sangrecita.

Solo un 11.8% (n=xx) de la población tiene un consumo adecuado de leche.

En cuanto al consumo de carnes, el pollo es que tiene una mayor frecuencia de consumo siendo este del 94.1% (n=56) de la población encuestada, seguido del pescado con un 64.7% (n=39), huevos con un 47.1% (n=28) y finalmente carne de res con un 29.4% (n=18).

**Gráfico 4**

Frecuencia de consumo según normopeso

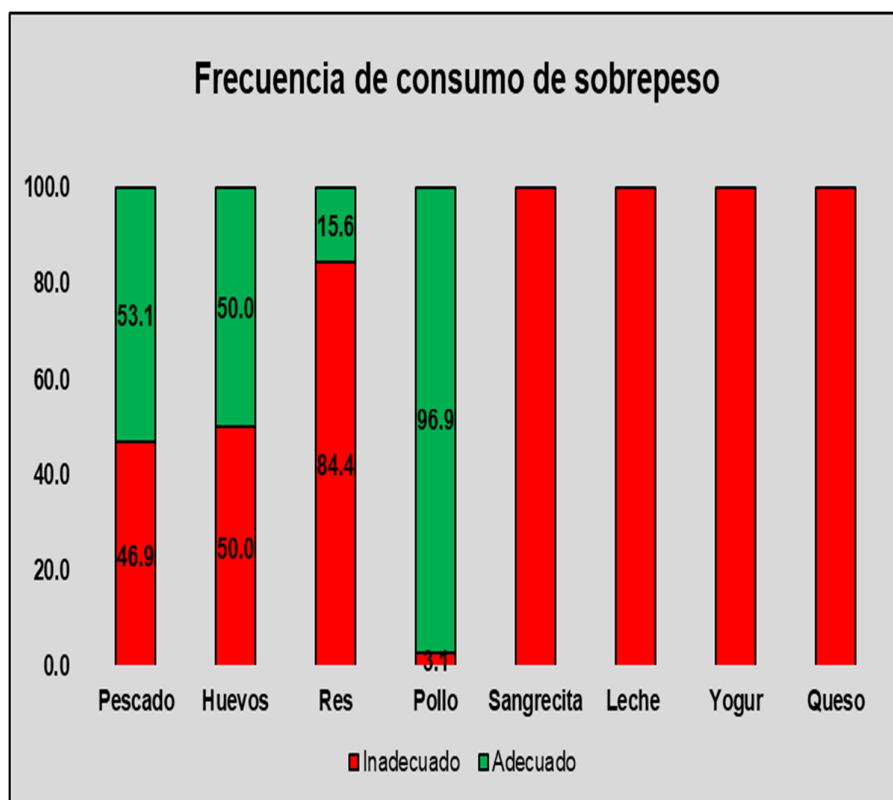


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 5 describe la frecuencia de consumo de la población con sobrepeso (un IMC entre 26 y 30) en el cual se observa que, los lácteos (leche, yogurt y queso) son consumidos de manera inadecuada, además de la sangrecita.

El consumo del pollo es consumido de manera adecuada en el 96.9% (n=58) de la población encuestada, seguido del pescado con un 53.1% (n=32), los huevos con un 50% (n=30) y res con 15.6% (n=9). **Gráfico 5**

**Gráfico 5**  
**Frecuencia de consumo según Sobrepeso**



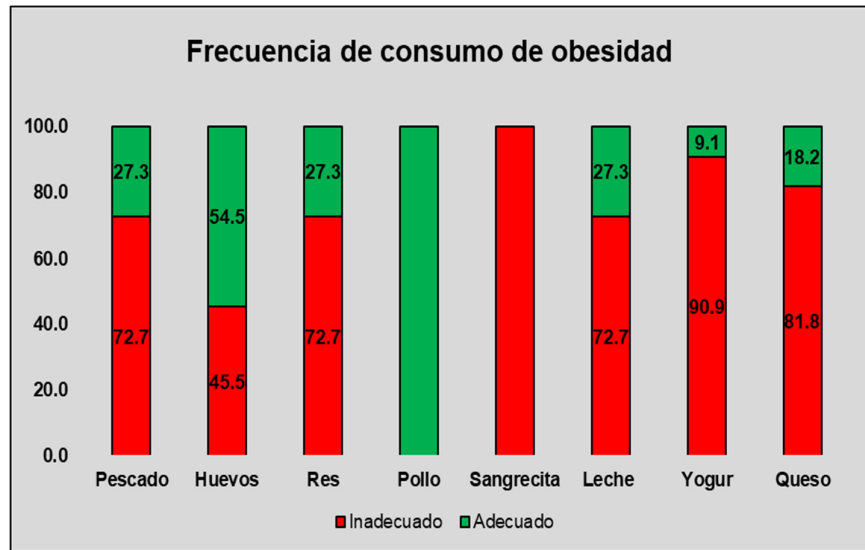
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 6 describe la frecuencia de consumo de la población que presenta Obesidad (un IMC mayor a 30) en el cual se observa una diferencia respecto a los dos cuadros anteriores, existe un grupo de población que tiene un consumo adecuado de queso con un 18.2% (n=11), yogurt con un 9.1% (n=5) y leche con un 22.3% (n=13).

El consumo de sangrecita sigue siendo inadecuado en el total de la población estudiada. El pollo como en los anteriores gráficos es el alimento con mayor frecuencia de consumo, seguido de huevos con un 54.5% (n=32) y hay una similitud respecto a la población que tiene un adecuado consumo de pescado y res siendo esta de un 27.3% (n=16)

**Gráfico 6**

Frecuencia de consumo según Obesidad



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

Para comprobar que existe relación entre dos variables cualitativas ordinales se llevará a cabo el índice de Relación Tau-b de Kendall, el cual está basado en la prueba Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

##### *Condición de Peso y Consumo de Proteína:*

$$H_0: \rho(\text{Condición de Peso, Consumo de Proteína}) = 0$$

$$H_1: \rho(\text{Condición de Peso, Consumo de Proteína}) \neq 0$$

$$\alpha = 0.05$$

Estadístico	Valor
Kendall $\tau_b$	0.032
Error Estándar	10.613
Estadístico $\chi^2$ calculado	0.002
p-valor	0.499

Con un coeficiente  $\tau_b$  que toma un valor de 0.032, encontrándose dentro del rango de entre -0.05 a 0.05, se puede interpretar como si no existiera

relación entre estas 2 variables. Además, con un p-valor de 0.499 a un nivel de significancia de 5% podemos concluir que no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo que podemos concluir que no existe una relación entre el estado nutricional y el consumo de Proteína de la población en estudio

#### **4.1.3. Discusión de resultados**

La población estudiada en su mayoría fue conformada por hombres entre 19 a 39 años que en su mayoría ya había sufrido de la enfermedad de COVID-19.

En relación al objetivo general el cual busca identificar la relación entre el estado nutricional y consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 se obtuvo que no existe una relación entre estas dos variables, es decir que la frecuencia de consumo de proteínas poco o nada influye sobre el estado nutricional de la población estudiada. Estudios realizados con anterioridad como el de Vallejos Lugo A <sup>12</sup>, encontraron patrones similares, que pese a no presentar un adecuado consumo de proteínas la población estudiada en la mayoría de casos presentan buenas reservas musculares.

En relación al primer objetivo específico el cual fue determinar el estado nutricional personal militar se pudo observar que el 71.66% de la población estudiada presenta una malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) y solo el 28.34% mantiene un adecuado estado nutricional. Similar resultado encontró Fagoaga López WA <sup>13</sup> en su estudio de en personal de la Policía Nacional Civil de El Salvador, en donde se pudo

observar que solo el 5.3% de la población estudiada presento un peso normal y/o ideal y que el 89% de la población presenta malnutrición por exceso, inclusive se pudo observar la presencia de obesidad mórbida (IMC mayor a 40); también Amau <sup>36</sup> en su estudio de los estilos de vida y estado nutricional en el personal militar sanitario durante la COVID-19 encontró problemas respecto a los hábitos alimentarios y estado nutricional del personal militar encontrando prevalencias altas de sobrepeso y obesidad en un 59.62% y 12.50% respectivamente y un 39.42% de la población estudiada que presentaba un estilo de vida poco saludable. Así mismo Ramírez<sup>37</sup> en su estudio Relación entre índice de masa corporal, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura en personal del servicio militar FAP encontró 42,86% de sobrepeso u obesidad, así como patrones de estilos de vida poco saludables lo que se reflejada en composición de grasa corporal y perímetro de cintura. Pero Changanqui <sup>38</sup> en su estudio encuentra valoraciones de percepciones distintas sobre lo que un personal militar debería tener respecto a la calidad nutricional y estado nutricional en personal militar, recalando que un personal militar debería poseer una adecuada calidad nutricional y sumado a esto contar con un adecuado régimen de ejercicios que le permita tener un adecuado estado nutricional. Asi mismo Fatjó<sup>39</sup> en un estudio histórico que realiza sobre el estado nutricional de soldados españoles en los años 50 encuentra que el estado nutricional y la alimentación eran satisfactorias esto complementado en ejercicios de rutina que hacían diariamente.

En relación al segundo objetivo específico que fue el cuantificar el consumo de proteínas del personal militar se pudo observar que la mayoría de población no presenta una adecuada frecuencia de consumo de estos alimentos, salvo algunas excepciones como el consumo del pollo, pescado y huevos en donde se refleja un consumo bueno y regular. Este resultado difiere en lo obtenido por Caballero Gutiérrez <sup>10</sup> en donde concluye que el consumo alimentario es elevado en carbohidratos en altura y en proteínas a nivel del mar.

Algo a tomar en cuenta es que el estudio se realizó en una época sui generis, (emergencia sanitaria por el COVID-19) el cual restringía toda actividad de recreación, circulación normal o deportivas lo que restringía la capacidad de realizar algún tipo de actividad física, con lo que se podría reflejar el problema respecto al estado nutricional de los participantes, esta afirmación se puede corroborar en el estudio de Chacnama A<sup>9</sup> en donde nos menciona que la actividad física influye directamente en el estado nutricional de estudiantes pre-cadetes.



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- Al analizar las variables se puede determinar que no existe relación entre la frecuencia de consumo de proteínas y estado nutricional del personal militar del programa NutriCOVID- 19.
- Al analizar el estado nutricional de del personal militar del programa Nutri COVID- 19 se observó que el sobrepeso y la obesidad predomina, siendo este estado nutricional un factor de riesgo sobre la salud.
- Al analizar la frecuencia de consumo de proteínas del personal militar participante en el programa Nutri COVID- 19 se observó que, de acuerdo a las guías consultadas para un adecuado consumo de proteínas, la población presenta un inadecuado consumo de estas, salvo el consumo de pollo el cual presenta un consumo elevado.

### **5.2. Recomendaciones**

- Se recomienda realizar un programa nutricional para poder mejorar el estado nutricional del personal militar, sobre todo a los participantes del programa NutriCOVID-19 por presentar en su mayoría malnutrición por exceso
- Se recomienda realizar sesiones educativas respecto a la importancia de consumo de alimentos proteicos de alto valor biológico y así poder mejorar la frecuencia de consumo de estos
- Se recomienda realizar un estudio longitudinal añadiendo una variable más a la frecuencia de consumo el cual es la cantidad o peso de la porción servida o

consumida y sumado al programa nutricional y sesiones demostrativas se puede observar alguna variación en el estado nutricional de la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ballesteros Arribas JM, Velo Méndez JM, López Tomás LÁ. Análisis de la energía y nutrientes de las raciones individuales de combate y su adecuación a una dieta saludable. *Sanid mil* [Internet]. 2016 [citado el 21 de agosto de 2022];72(3):182–9. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1887-85712016000300003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712016000300003)
2. Ibarra Cifuentes P. “El Perú y Bolivia ante El general pililo”: Los enemigos DE Chile en Las caricaturas DE la Guerra Del Pacífico (1879-1883). *Diálogo andino* [Internet]. 2015 [citado el 21 de agosto de 2022];(48):85–95. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-26812015000300009](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-26812015000300009)
3. Ibarra Cifuentes P, Villavicencio Tejo F, Valladares Vega M. La ingesta DE alimentos DE Los soldados chilenos Durante la Guerra Del Pacífico (1879-1883): Una aproximación histórica y nutricional. *Diálogo andino* [Internet]. 2018 [citado el 21 de agosto de 2022];(56):75–85. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-26812018000200075](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-26812018000200075)
4. Hernández R. NECESIDADES PROTEICAS EN INDIVIDUOS FÍ SICAMENTE ACTIVOS. *Pensar Mov Rev Cienc Ejerc Salud* [Internet].

- 1969 [citado el 21 de agosto de 2022];3(1):63–76. Disponible en:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pem/article/view/405>
5. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética [Internet]. Elsevier.es. [citado el 21 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-nutricion-humana-dietetica-283>
  6. Información institucional [Internet]. Gob.pe. [citado el 21 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ejercito/institucional>
  7. Chiroque Santisteban RJ, Flores Terrones JN. Hábitos alimenticios en el batallón de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos, año 2019. Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi; 2021. Disponible en: <http://repositorio.escolamilitar.edu.pe/handle/EMCH/525>
  8. Palomino G, Isidora G. Estilos de vida en personal policial de la Comisaría Villa los Reyes, Ventanilla, Callao -2018. 2019 [citado el 21 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36507>
  9. Chacnama Narrea A. Relación del nivel de actividad física y la composición corporal de estudiantes Pre-Cadetes de la Ciudad de Arequipa 2016. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2017. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2763#:~:text=Los%20resultados%20demostraron%20que%20el,estudiantes%20pre%2Dcadetes%20presentan%20un>

10. PATRONES DE CONSUMO ALIMENTARIO, ESTADO NUTRICIONAL Y CARACTERISTICAS METABOLÓMICAS EN MUESTRAS POBLACIONALES URBANAS DEL NIVEL DEL MAR Y ALTURA DEL PERÚ [Internet]. Edu.pe. [citado el 21 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1012/Patrones\\_CaballeroGutierrez\\_Lidia.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1012/Patrones_CaballeroGutierrez_Lidia.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
11. Suárez R, Eloisa J. Relación de la ingesta proteica sobre el estado nutricional del adulto mayor que asiste al Centro de Salud María Teresa de Calcuta - 2017. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Available from: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1847>
12. Vallejos Lugo A. Relación entre hábitos alimentarios - actividad física, con el estado nutricional de los efectivos policiales que integran la sección guardia especial de la ciudad de Concepción del Uruguay, provincia de Entre Ríos, durante el mes de diciembre del año 2020. Universidad de Concepción del Uruguay --SC; 2021. Available from: <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/handle/522/177>
13. Fagoaga López WA. Percepciones sobre alimentación, salud y autocuidado en personal de la Policía Nacional Civil de El Salvador. Ventana indiscreta [Internet]. 2017 [citado el 21 de agosto de 2022];7(2):227–300. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/RPSP/article/view/5466>

14. Moscoso V, Wilfrido R. EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN EN EL BIENESTAR FÍSICO Y DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL MILITAR DE LA BRIGADA DE SELVA N° 19 NAPO, ACANTONADA EN PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica; 2017. Available from: <http://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/660>
15. Wall BT, Cermak NM, van Loon LJC. Dietary protein considerations to support active aging. Sports Med [Internet]. 2014 [citado el 21 de agosto de 2022];44 Suppl 2(S2):S185-94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25355192/>
16. Moos A, Bertolotto P, Rupérez C, Gallerano R, Asaduroglu A. Alimentos cárnicos y huevos: perfil de consumo en adultos mayores ambulatorios. Diaeta [Internet]. 2013 [citado el 21 de agosto de 2022];31(142):7–14. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372013000100001](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372013000100001)
17. Universidad Norbert Wiener, Consejo Regional XIV Callao - CNP, Asociación de nutricionista clínicos del Peru. Informe Programa NutriCOVID-19 Telenutrición
18. Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2004 [citado el 21 de agosto de 2022];6(2):140–55.

Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642004000200002&script=sci\\_abstract&tIng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642004000200002&script=sci_abstract&tIng=es)

19. Aguilar Lazo CD, Sánchez Urbina KG. Relación entre actividad física, ingesta calórica y nutrientes y estado nutricional en el personal militar de tropa Grupo Aéreo N°42 - FAP Iquitos, 2018. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2019. Available from: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6398>
20. Cortez M, Jimena Y. Estado nutricional y hábitos alimentarios en el personal de la policía nacional del cantón San Lorenzo. 2021 [Internet]. Universidad Técnica del Norte; 2021 [cited 2022 Jun 15]. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11752>
21. Arciniegas E, Daniela M. Estado nutricional y hábitos alimentarios del personal de Cuerpo de Bomberos de cantón Otavalo 2021. [Internet]. Universidad Técnica del Norte; 2021 [cited 2022 Jun 15]. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11141>
22. Ravasco P, Anderson H, Mardones F, Ravasco P. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr Hosp Supl [Internet]. 2010 [cited 2022 Jun 15];3(3): 25:57–66. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009)

23. McKee;Trudy, McKee JR. Bioquímica. Las bases moleculares de la vida, 5e [Internet]. McGraw Hill, 2016. 2016 [cited 2022 Jun 15]. Available from: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1960>
24. MedlinePlus. ¿Qué son las proteínas y qué es lo que hacen? [Internet]. [cited 2022 Jun 15]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/comofuncionangenes/proteina/>
25. Guerra M, Hernández MN, López M, Alfaro MJ. Valores de referencia de proteínas para la población venezolana. Arch Latinoam Nutr [Internet]. 2013 [citado el 21 de agosto de 2022];63(4):278–92. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06222013000400004&script=sci\\_abstract](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06222013000400004&script=sci_abstract)
26. Aranceta Bartrina J, Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Arijá Val V, Maíz Aldalur E, Martínez de Victoria Muñoz E, Ortega Anta RM, et al. Guías alimentarias para la población española (SENC, 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable. Nutr Hosp [Internet]. 2016 [citado el 21 de agosto de 2022];33(Suppl 8):1–48. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001400001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001400001)
27. Salvador Castell G, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo Ayuntamiento de Bilbao C, Arijá Val Universitat Rovira Virgili V, Senc R, García Perea A, et al. Guía de la

alimentación saludable [Internet]. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. [cited 2022 Jun 15]. Available from:

[https://issuu.com/avpicarralboletin/docs/guia\\_de\\_la\\_alimentacion\\_saludable](https://issuu.com/avpicarralboletin/docs/guia_de_la_alimentacion_saludable)

28. Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Arango-Angarita A, Valenzuela-Bravo D, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, et al. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. Salud Publica Mex [Internet]. 2018 [citado el 21 de agosto de 2022];60(3):272–82. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342018000300008](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000300008)

29. Alimentarias G, Población L, Elaborado P, Luis : -Mirko, Serrano -César L, Domínguez H, et al. Guías alimentarias para la población peruana [Internet]. 2019. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/guias-alimentarias>

30. Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Arango-Angarita A, Valenzuela-Bravo D, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, et al. Food groups consumption and sociodemographic characteristics in Mexican population. Salud Publica de Mexico [Internet]. 2018 May 1 [cited 2022 Jun 15];60(3):272–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29746744/>

31. Plato de la guía de alimentos [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 21 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002093.htm>



32. Hernandez S R. Metodología de la Investigación [Internet]. 2014 [cited 2022 Jun 15]. 588 p. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
33. Hueso A. Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación Andrés Hueso y M<sup>a</sup> Josep Cascant [Internet]. Vol. 1, Cuadernos docentes en procesos de desarrollo. 2012. 78 p. Available from: <https://riunet.upv.es/handle/10251/17004>
34. Palao Vicente JJ. Más allá del objeto: viejos temas y nuevos enfoques en los estudios del ejército romano - EDUARDO KAVANAGH, ESTANDARTES MILITARES EN LA ROMA ANTIGUA: TIPOS, SIMBOLOGÍA Y FUNCIÓN (Anejos de Gladius 16; Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Ediciones Polifemo, Madrid 2015). Pp. 633, figs. 157. CD-Rom in back pocket containing “Catálogo iconográfico, inventario literario, catálogo numismático, ilustraciones, catálogo de combinaciones observadas”. ISBN 978-84-16335-13-8. EUR 60. J Rom archaeol [Internet]. 2017 [citado el 21 de agosto de 2022];30:729–36. Disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
35. Sánchez Flores FA. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun 15];13:101–22. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-25162019000100008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008)

36. Chiroque JMA, Portal NEM, Manco RAL. Estilos de vida y estado nutricional en el personal militar sanitario durante la COVID-19. Rev cuba med mil [Internet]. 2021 [citado el 21 de agosto de 2022];50(3):02101539. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1539/1035>
37. Ramirez Guillen IAP. Relación entre índice de masa corporal, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura en personal del servicio militar FAP [Internet]. Universidad Le Cordon Bleu; [cited 2022 Jul 6]. Available from: <https://repositorio.ulcb.edu.pe/bitstream/handle/ULCB/48/Tesis%20-ANGELA%20IBETH%20RAMIREZ%20GUILLEN.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
38. Landa Céspedes JA, Changanquí Delgado W. La calidad nutricional alimenticia y el rendimiento físico de los cadetes de caballería de la Escuela Militar de Chorrillos - Perú, año 2019. Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi; 2020. Available from: <http://repositorio.esuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/217/CHANGANQUI%20-%20LANDA..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
39. Fatjó Gómez P, Muñoz Pradas F, Nicolau-Nos R. Presentación del estudio médico y nutricional de las fuerzas armadas españolas realizado en 1958 por el Interdepartamental Committee on Nutrition for National Defense de EE.UU. Nutr Hosp [Internet]. 2018;35(Spec5):91–8. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35nspe5/1699-5198-nh-35-nspe5-00091.pdf>

## **ANEXOS**



**Anexo 1: Matriz de consistencia**

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
¿Existe relación entre el estado nutricional y consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020?	Identificar la relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.	H1: Existe relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 durante el año 2020. H0: No existe relación entre el estado nutricional y el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 durante el año 2020.	Método: Deductivo  Enfoque: Cuantitativo  Tipo de investigación: Básica  Diseño: No experimental, Retrospectivo Transversal  Población: Personal militar que perteneció en el programa NutriCOVID-19 en el año 2020.  Muestra: Personal militar que perteneció en el programa NutriCOVID-19 en el año 2020.  Muestreo No probabilístico, por conveniencia
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		
¿Cuál es el estado nutricional del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020?	Determinar el estado nutricional personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.		
¿Cuál es el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020?	Cuantificar el consumo de proteínas del personal militar del programa NutriCOVID-19 en el año 2020.		

**ANEXO 2: Ficha de recolección de datos**

Día/ Mes/ Año	
---------------	--

**HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL**

NOMBRE Y APELLIDO:	
SEXO:	
EDAD:	

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES						
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES						
CONSIDERA QUE SU APETITO A:	AUMENTADO		DISMINUIDO		SIN CAMBIO	
	SI		NO			
ESTADO NUTRICIONAL	PESO		TALLA		IMC	

ALIMENTOS	FRECUENCIA (VECES POR SEMANA)									
	7	6	5	4	3	2	1	CADA 15 DÍAS	NUNCA	
PESCADO										
HUEVOS										
CARNES (RES)										
POLLO										
EMBUTIDOS										
VISCERAS (HIGADO/CORAZÓN/SANGRECITA)										
QUESO (FRESCO/PARMESANO/MANTECOSO/ETC)										
YOGURT (DESCREMADA/SEMIDECREMADA/ EVAPORADA)										
LECHE DE VACA (DESCREMADA/SEMIDECREMADA/ EVAPORADA/DESLACTOSADA)										

**ANEXO 3: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**

CARGO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

	<b>PERÚ</b>	<b>MINISTERIO DE DEFENSA</b>	<b>EJÉRCITO DEL PERÚ</b>	<b>DIRECCIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL EJÉRCITO</b>
---	-------------	------------------------------	--------------------------	---

San Borja, 13 de octubre del 2022

**Señora**  
**Dra. Saby Mauricio Alza**  
Directora E.A.P Nutrición Humana de la Universidad Norbert Wiener.  
Presente. -

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que la Dirección Ciencia y Tecnología del Ejército (DICITECE), en cumplimiento al Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Comando de Salud del Ejército y la Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener, autoriza el uso de data de atenciones del Programa de Voluntarios Nutricovid-19, a fin de que la Srta. LLECLISH CHULLUNCUY Gabriela desarrolle sus estudios de investigación, en la temática antes mencionada, con la absoluta reserva de los nombres del personal del Ejército.

De igual manera las coordinaciones de detalle se podrán realizar con la Crl SCYTE ROJAS CANGAHUALA Gladys, al celular N° 967919283.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

  
  
O - 214626285 - O+  
**JORGE SOSA OSORIO**  
CRL EP  
Director de Ciencia y Tecnología del Ejército

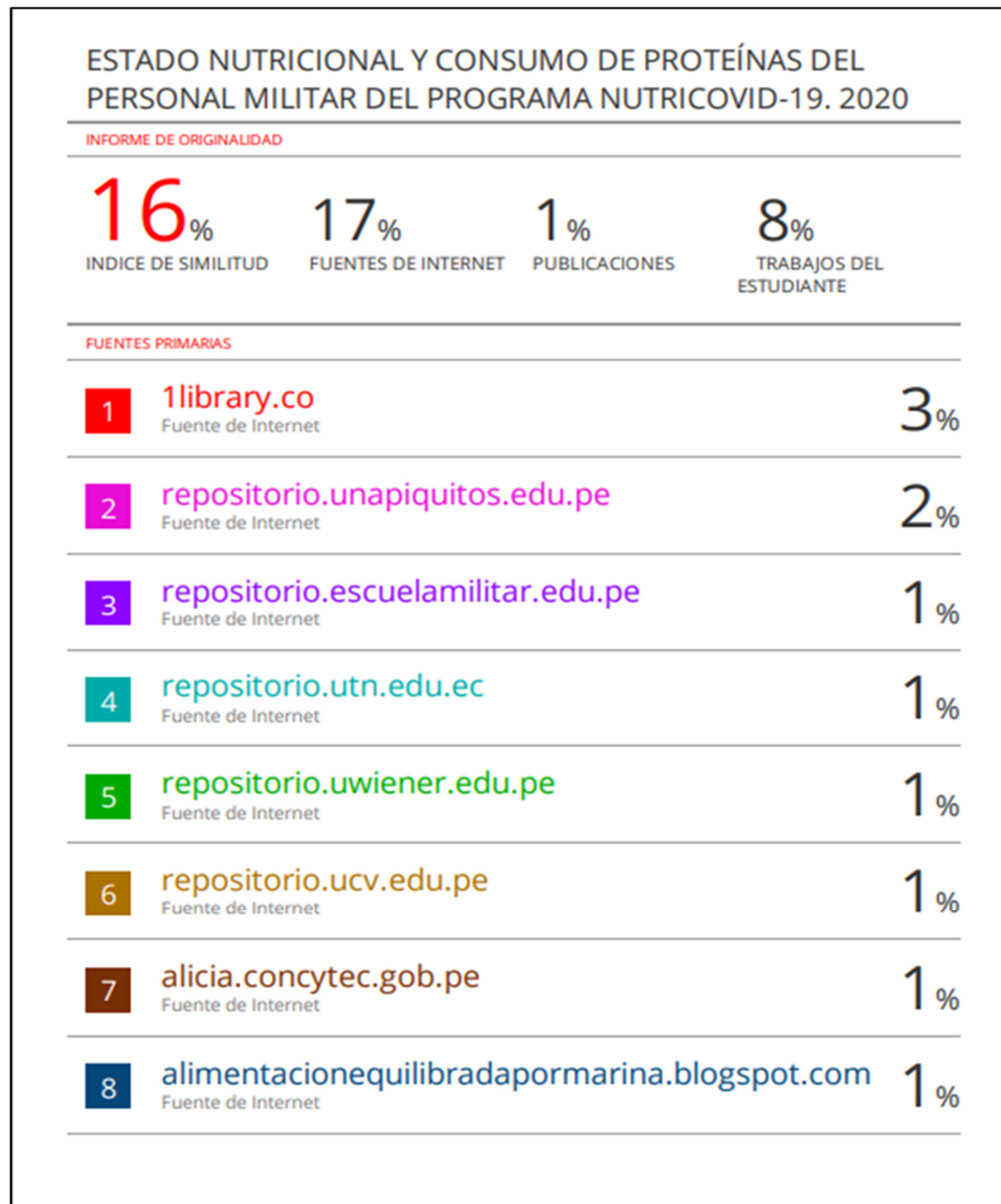
**DISTRIBUCIÓN**  
- SMA.....01  
- Archivo.....01/02

Recepcionado 14/10/2022

Av. Paseo del Bosque N° 740 San Borja - Lima  
Central Telefónica 3171700 - Anexo 2720



## ANEXO 4: Informe del asesor de TURNITIN





9	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	1%
10	Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante	1%
11	elarbodelaquimica.blogspot.com Fuente de Internet	1%
12	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	1%
13	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas      Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía      Activo