



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

"PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO DE SALUD TIPO C NABÓN EN EL PERÍODO 2018".

Proyecto de investigación
previo a la obtención del título
de licenciado en Nutrición y
Dietética.

Autor:

Diego Cristóbal Peña Córdova

CI: 0104052329

Correo electrónico: sukocriss_23@hotmail.com

Directora:

Margarita del Pilar Cajas Palacios

CI:0103424867

Cuenca-Ecuador

17-septiembre-2020



RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia y factores asociados de malnutrición en pacientes adultos mayores del Centro de Salud tipo C del cantón Nabón, provincia de Azuay, durante el año 2018.

METODOLOGÍA: La presente investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, y de corte transversal realizado en el Centro de Salud Tipo C Nabón. Se utilizó una base de datos de estadística con información de fichas de salud pertenecientes a los sujetos de estudio, previamente construida en excel.

RESULTADOS: La población de estudio estuvo conformada por 216 adultos mayores con malnutrición, entre 65 a 85 años en adelante, el 59.26% correspondía al sexo femenino y 40.74% al masculino. El rango de edad más afectado por la malnutrición es de 65-74 años, representando un 51.85%. La prevalencia de sobrepeso presentó el mayor porcentaje de 43.52%, y la obesidad en un 29.17%.

La correlación del factor de riesgo con la edad, encontramos que las edades entre 75 a 84 años fue mayor en la hipertensión arterial con 18.52%. En el sexo femenino fue superior la hipertensión arterial (25%) y la diabetes mellitus tipo 2 (21.76%).

CONCLUSIONES: Existe una elevada prevalencia de factores de riesgo con malnutrición, que constituyen el sobrepeso y obesidad por presentar hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, y enfermedad de Parkinson.

PALABRAS CLAVES: Obesidad. Sobrepeso. Desnutrición. Factores de riesgo.



ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine malnutrition associated factors prevalence in elderly patients at the Nabon's type C Health Center, Azuay province, during the year 2018.

METHODOLOGY: This is a quantitative, descriptive, retrospective, and cross-sectional type of research, carried out at the Nabon's type C Health Center; using an statistical database with information from health records belonging to the subjects under study, previously loaded in an excel datasheet.

RESULTS: The population under study was made up of 216 malnourished older adults, between 65 and 85 years old, the 59.26% were female and 40.74% were male. The most affected age range was the people among 65-74 years, representing 51.85% of the analyzed population. The prevalence of overweight presented the highest percentage of 43.52%, and obesity in 29.17%.

The correlation of the risk factor with age, it was found that the ages between 75 to 84 years were higher in arterial hypertension with 18.52%. In the female sex, arterial hypertension (25%) and type 2 diabetes mellitus (21.76%) were higher.

CONCLUSIONS: There is a high prevalence of risk factors with malnutrition, which constitute overweight and obesity due to hypertension, type 2 diabetes mellitus, and Parkinson's disease.

KEY WORDS: Obesity. Overweight. Malnutrition. Risk factors.



Índice general

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPITULO I.....	18
1. INTRODUCCIÓN	20
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	19
CAPITULO II.....	20
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	20
2.1. Población adulta mayor	20
2.2. Estado nutricional.....	29
2.3. Malnutrición.....	30
2.3.1. Desnutrición	30
2.3.2. Sobrepeso	31
2.3.3. Obesidad.....	31
2.4. Índice de masa corporal (IMC)	32



2.5. Factores de riesgo	35
2.5.1 Correlación de factores de riesgo.....	36
CAPITULO III.....	42
3. OBJETIVOS	42
3.1. Objetivo General	42
3.2. Objetivos Específicos	42
CAPITULO IV	43
4. METODOLOGÍA	43
4.1. Tipo de estudio.....	43
4.2. Área de estudio	43
4.3. Universo y muestra de estudio	43
4.4. Criterios de inclusión y exclusión	44
4.5. Variables	44
4.6. Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos	46
4.7. Procedimientos	51
4.7.1. Autorización	51
4.8. Plan de tabulación y análisis.....	51



4.9. Aspectos éticos.....	52
4.10. Recursos.....	52
CAPITULO V	53
5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	53
5.1. Determinación de la prevalencia de malnutrición en la población adultos mayores	53
5.2. Distribución de la población adultos mayores con malnutrición según edad y sexo	54
5.3. Correlación de factores de riesgo con la malnutrición en la población adultos mayores	60
CAPITULO VI	72
6. DISCUSIÓN	72
CAPITULO VII	73
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
CAPITULO VIII	75
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
CAPITULO IX	83
9. ANEXOS.....	83



Índice de tablas

Tabla 1. Cambios fisiológicos e implicaciones nutrimentales.....	22
Tabla 2. Cambios en las necesidades de nutrientes con el envejecimiento..	25
Tabla 3. Recomendaciones nutricionales en el envejecimiento.....	27
Tabla 4. Interpretación del IMC para adultos mayores	32
Tabla 5. Interpretación del porcentaje de los cambios de peso	33
Tabla 6. Interpretación del peso ideal.....	34
Tabla 7. Interpretación del porcentaje peso habitual	34
Tabla 8. Risk factors associated with malnutrition.....	35
Tabla 9. Clasificación de las fases de HTA según las cifras de la presión arterial, los factores de riesgo cardiovascular, el daño orgánico o las comorbilidades.	37
Tabla 10. Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)	38
Tabla 11. Criterios para el diagnóstico de la DMT2	39
Tabla 12. Clasificación de Fredrickson	40
Tabla 13. Operacionalización de Variables	44
Tabla 14. Estimación del peso, propuesta por Rabito.....	48
Tabla 15. Estimación de la técnica de la media envergadura	49



Tabla 16. Estimación de la altura de la rodilla 50



Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Ubicación del área de estudio	43
Ilustración 2. Balanza marca Health o meter professional 500KL	48
Ilustración 3. Mediciones para la estimación del peso	48
Ilustración 4. Tallímetro marca SECA 217	49
Ilustración 5. Medición de la talla con la técnica de la media envergadura ...	50
Ilustración 6. Medición de la talla con la estimación de la altura de la rodilla	51



Índice de cuadros

Cuadro 1. Prevalencia de malnutrición según el estado nutricional en la población adultos mayores. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	53
Cuadro 2. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.	54
Cuadro 3. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.	55
Cuadro 4. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.	56
Cuadro 5. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	57
Cuadro 6. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	59
Cuadro 7. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según la edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	60
Cuadro 8. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según el sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	62



Cuadro 9. Correlación entre IMC e Hipertensión Arterial (HTA) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 64

Cuadro 10. Correlación entre IMC y Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 66

Cuadro 11. Correlación entre IMC y enfermedad de Parkinson (EP) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 67

Cuadro 12. Correlación entre IMC e hiperlipidemia mixta en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador. 68

Cuadro 13. Correlación entre IMC y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador. 69

Cuadro 14. Correlación entre IMC e insuficiencia cardiaca (IC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 70

Cuadro 15. Correlación entre IMC y accidentes cerebrovasculares (ACV) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 71



Índice de gráficos

Gráfico 1. Prevalencia de malnutrición según el estado nutricional en la población adultos mayores. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	54
Gráfico 2. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.	55
Gráfico 3. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.	56
Gráfico 4. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.	57
Gráfico 5. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	58
Gráfico 6. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	60
Gráfico 7. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según la edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.....	61



Gráfico 8. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según el sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 63

Gráfico 9. Correlación entre IMC e Hipertensión Arterial (HTA) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador 65

Gráfico 10. Correlación entre IMC y Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 66

Gráfico 11. Correlación entre IMC y enfermedad de Parkinson (EP) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 67

Gráfico 12. Correlación entre IMC e hiperlipidemia mixta en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador. 68

Gráfico 13. Correlación entre IMC y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador. 69

Gráfico 14. Correlación entre IMC e insuficiencia cardiaca (IC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 70

Gráfico 15. Correlación entre IMC y accidentes cerebrovasculares (ACV) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador..... 71



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Diego Cristóbal Peña Córdova, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación, "PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO DE SALUD TIPO C NABÓN EN EL PERIODO 2018", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de septiembre del 2020

Diego Cristóbal Peña Córdova

C.I:0104052329



Cláusula de Propiedad Intelectual

Diego Cristóbal Peña Córdova, autor del proyecto de investigación "PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO DE SALUD TIPO C NABÓN EN EL PERIODO 2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 28 de septiembre del 2020

Diego Cristóbal Peña Córdova

C.I.:0104052329



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, que en cada momento me otorgó valentía, esfuerzo y fortaleza para levantarme cada vez que tropezaba, por haberme brindado vida, salud, respiración y energía para vivir esta experiencia.

A la Mgt. Margarita Cajas por brindarme apoyo y paciencia en la tesis, ser una gran docente, llena de valores y de virtudes que fomenta el crecimiento académico de todos sus estudiantes. También a todos los docentes de la carrera de Nutrición y Dietética por entregar su valioso tiempo y sus conocimientos.

Agradezco al personal del Centro de Salud Tipo C Nabón por la apertura y oportunidad en este proyecto.

.



DEDICATORIA

Este proyecto de investigación lo dedico con amor a mis padres, a mi hermano, a mis abuelos, y a toda mi bella familia, gracias a ustedes este sueño se hizo realidad.

A mis amigos psicólogos, Israel y Rafael, quiénes me apoyaron en el proceso de controlar mis emociones de no rendirme jamás, a pesar de las dificultades y problemas de audición. También a la Lcda. María quién me apoyó durante todo este proceso de aprendizaje.

A un gran amigo de la carrera, especialmente a Erick, quien se convirtió un ejemplo para mí, y sabe todo el esfuerzo que toma llegar aquí.



CAPITULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La salud de la población en diferentes países del mundo es un problema de instancias públicas, en tanto está directamente vinculada con la calidad de vida (1,2). Poblaciones vulnerables en materia de salud como los adultos mayores (1,2), se vuelven grupos de especial interés en los cuales es necesario observar hábitos asociados al bienestar integral, como los de la nutrición y alimentación (3,4). Con el paso de los años, la salud de los ancianos se asocian con el aumento de morbilidad y mortalidad, siendo dos o tres veces mayores en países de bajos y medianos ingresos, que en los de altos ingresos (5,6). Sin embargo, se manifiesta cambios biológicos, psicológicos, fisiológicos, económicos, y sociales en los adultos mayores (3,7).

En la etapa de la adultez tardía, la nutrición adecuada es importante para mantener un óptimo estado de salud, y, sobre todo, para evitar o prevenir la dolencia de afecciones graves o crónicas. La población adulta mayor según la CEPAL de las Naciones Unidas, en el año 2000 representó el 10% en todo el mundo, y para el 2050 se anuncia que esta cifra se duplicará (1,8).

La Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), a nivel nacional, menciona que el 2,7% de los adultos mayores se encontraban en un estado de desnutrición, 19,5% presentan obesidad, 38,3% fue normal y 39,5% tenían sobrepeso (9). En países desarrollados, la prevalencia de malnutrición en adultos mayores, es del 15% en la comunidad, entre 23 y 73% en hospitalizados y 85% en asilos (10).

En la ciudad de Cuenca, a nivel local, el estudio realizado por Encalada (10) en el 2007, concluyó que existía un 63% de casos de malnutrición en adultos mayores institucionalizados en centros geriátricos de la localidad, dato que es decidor de la realidad que se abordará en la investigación propuesta (10).

Para este estudio se plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de malnutrición de los adultos mayores? ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados con la malnutrición más prevalentes? Considerando el contexto del Centro de Salud Tipo C en el periodo 2018.



1.2. JUSTIFICACIÓN

La importancia de conocer la malnutrición en adultos mayores, radica principalmente en la prevalencia y los factores de riesgo asociados. En países europeos, se han desarrollado planes estratégicos integrales para luchar contra la malnutrición en el adulto mayor, estableciendo cribados obligatorios en residencias, hospitales y en la comunidad (11).

Los beneficiarios de esta investigación de estudio fueron los adultos mayores que son atendidos en el Centro de Salud Tipo C del cantón Nabón, un grupo de pacientes que pertenecen a la vulnerabilidad, más aún si están cursando un proceso de malnutrición necesitan de una atención nutricional integral.

Por otro lado, determinar la prevalencia de malnutrición en pacientes adultos mayores, permitió profundizar en el conocimiento sobre la manera en que esta determinación influye los procesos de recuperación de la salud. El establecimiento mediante el presente estudio, cuenta con evidencia científica que dé paso al diseño de políticas de intervención en materia de salud pública dentro de la institución estudiada. Asimismo, se podrá extender potencialmente el diagnóstico a otras realidades institucionales con características similares.

Los factores de riesgo asociados con la malnutrición para los adultos mayores son: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad de Parkinson, hiperlipidemia mixta, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca y los accidentes cerebrovasculares, los cuales son necesarios correlacionar con el estado nutricional del adulto mayor en el Centro de Salud Tipo C Nabón.

Finalmente, se debe destacar que el estudio es considerado un aporte al campo de la valoración geriátrica integral; evaluando el estado nutricional de los adultos mayores de modo individual. De manera específica, cabe destacar que la propuesta se centra en la prevalencia de la malnutrición en poblaciones de adultos mayores que residen en la ruralidad, grupo poblacional dentro del cual se pueden identificar prácticas y hábitos particulares de las dinámicas en estos sectores territoriales.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

1. INTRODUCCIÓN

La investigación se caracteriza por la prevalencia de malnutrición (desnutrición, peso insuficiente, sobrepeso y obesidad) en adultos mayores con sus factores de riesgo asociados, realizado en el Centro de Salud Tipo C, del cantón Nabón, zona rural, provincia del Azuay, perteneciente del Distrito de Salud 01D05 Nabón-Oña, período 2018 (enero-diciembre), que cuenta con servicios de atención al público, hospitalización, y de emergencia. Del total de atenciones a los adultos mayores fueron 493, de esta cifra se trabajó con los 216 individuos que presentaron malnutrición para el presente estudio. Considerando el número de personas, se determinó según la edad (comprendidas entre 65-74 años, 75-84 años, 85 años o más), y el sexo (masculino o femenino). El IMC nos indica que es mucho más frecuente el sobrepeso y la obesidad en las edades de 65 a 74 años, y en el sexo femenino.

La correlación de los factores de riesgo asociados con la malnutrición, el primero fue la hipertensión arterial, siendo superior en las edades entre 75-84 años, y afectando al sexo femenino; la segunda patología fue la diabetes mellitus tipo 2, afectando a las edades de 65 a 74 años, y al sexo femenino. El tercer factor de riesgo es la enfermedad de Parkinson, teniendo mayor frecuencia en la edad de 65-74 años, y en el sexo masculino.



2.1. Población adulta mayor

La Organización Panamericana de la Salud, consideran que la edad mínima para clasificar a una persona como parte de la población anciana es 65 años, por lo tanto, un adulto mayor será aquella persona que tenga 65 o más años de edad (12). El envejecimiento es entendido como la suma de alteraciones que se producen como la consecuencia natural del paso del tiempo, y estos cambios son de tipo biológico, anatómico y fisiológico e involucran, por ejemplo, pérdida de la densidad ósea y muscular (3,13).

El envejecimiento como proceso biológico, sumado a la inactividad física, da como resultado la sarcopenia que es la pérdida de la masa muscular (13). Sin embargo, el consumir proteínas, de preferencia de origen animal, contribuye a compensar la masa muscular perdida, debido a la ausencia parcial o total de las actividades físicas, al igual que los efectos propios de la edad (12,13).

Llegar a la edad adulta es un proceso natural del ciclo de vida del ser humano. En este, las condiciones físicas, genéticas y circunstancias medio ambientales pueden modificar su funcionalidad e influir en el bienestar (13). Al alcanzar los 65 años de edad, la calidad de vida de las personas requiere un mayor cuidado debido a la posibilidad de sufrir afecciones como la pérdida de audición, visión y movilidad; la presencia de estas afecciones marca un impacto en la vida de una persona adulta mayor (13).

En muchos casos, limitan la capacidad de los adultos mayores en adquirir alimentos y preparar sus comidas, junto con estos cambios fisiológicos, puede venir también acompañado de cambios psicosociales y ambientales como el aislamiento, la soledad, la depresión, la falta de ingresos y la jubilación en relación al consumo de su dieta; lo que aumentan la probabilidad de presentar riesgos de malnutrición en la vejez (13,14).

Un estudio desarrollado en el Perú, la prevalencia de los síntomas de la depresión en la edad avanzada corresponde al 75% (14). Sin embargo, no solamente es tristeza, sino es una enfermedad que debe ser tratada a tiempo y si no se trata puede acelerar el deterioro físico, cognitivo y social (15). Según la Organización Mundial de la Salud para el año 2020, la depresión en relación al estado psicológico del adulto mayor, es frecuente en el envejecimiento (15). Este cambio fisiológico podría ocupar el segundo lugar a nivel mundial como causa de discapacidad (15).

En esta etapa de la tercera edad, se pueden generar grandes cambios fisiológicos, que muchas veces alteran la funcionalidad normal del organismo, viéndose



afectado directamente al peso, estatura, masa muscular y masa grasa (3,14,16). Es de gran importancia conocer los cambios fisiológicos e implicaciones nutrimentales en la vejez que se describen a continuación (16):

Tabla 1. Cambios fisiológicos e implicaciones nutrimentales

Sistema o función	Cambios en la vejez	Implicaciones nutrimentales
Composición corporal	Aumento en grasa corporal, en especial la intrabdominal; disminución muscular (sarcopenia), pérdida ósea (incluyendo dientes)	Riesgo aumentado de obesidad, enfermedad cardiovascular y diabetes
Función cardiovascular	Reducción de la elasticidad de los vasos sanguíneos, mayor resistencia periférica y flujo sanguíneo al corazón	Riesgo aumentado de hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares
Función gastrointestinal	Reducción de secreciones, en especial ácidas, aclorhidria e hipoclorhidria (consecuencia de gastritis atrófica que se presenta en 33% de los adultos mayores)	Deterioro de la digestión y absorción (hierro, B ₁₂ , zinc, folato, biotina, calcio); la GA (gastritis atrófica) causa inflamación y reducción en el factor intrínseco, que puede provocar deficiencia de B ₁₂ ; la GA también puede ocasionar deficiencia de B ₆ , disfagia y estreñimiento
Inmunocompetencia	Menor reactividad, en especial del componente de linfocitos T	En combinación con un mal estado nutrimental, mayor



		susceptibilidad a las infecciones
Salud oral	Reducción de la saliva, que causa boca seca (xerostomía), pérdida dental	Dificultad para masticar y deglutir
Función neurológica	Reducción en la síntesis de neurotransmisores; conducta nerviosa menos eficiente; los cambios en el sistema nervioso central (SNC) causan problemas de equilibrio/coordinación; depresión y demencia	La depresión puede causar pérdida de apetito y consumo de alimentos, y provocar desnutrición
Metabolismo de los nutrimentos	Síntesis más baja de calciferol en la piel y la activación renal; aumento en la retención de vitamina A debido a una eliminación reducida	Deficiencia de vitamina D; la retención de vitamina A puede ser tóxica si se usa un complemento de alta dosis
Función renal	Reducción en el número de nefronas (y por lo tanto, una menor tasa de filtración glomerular [TFG] y de la función renal total)	Problemas del equilibrio de líquidos; problemas del equilibrio ácido-alcalino; puede alterarse el mecanismo de los fármacos nutrimentales
Pérdidas sensoriales	Sensibilidad disminuida del gusto (disgeusia), olfato (hiposmia), vista, oído, tacto	La disgeusia y la hiposmia causan pérdida de apetito e ingesta, y también aumentan el riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos

Fuente: Width M, Reinhard T. Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Segunda ed. España; 2017. 126-127 p (16).



Los adultos mayores, presentan cambios de sensibilidad a diferentes sabores, sobre todo a los dulces y salados; es decir, podrían llegar a necesitar más sal o más azúcar para captar el mismo sabor (17). Una alteración en el sentido del gusto y olfato podría dar diversos trastornos de la alimentación, entre ellas la anorexia (17). Sin embargo, al conocer que el gusto ha sido trascendental para la supervivencia de los seres humanos, se sabe también que existen diversas vías nerviosas y receptoras que controlan los mecanismos del gusto, por lo cual la capacidad para identificar sabores se mantiene activa y latente, esto en cierta medida garantiza la conservación de dichas capacidades (18,19).

La congestión nasal, infecciones de las vías respiratorias, accidentes cerebrovasculares, epilepsia, medicamentos, el fumar; incluyendo la reducción del apetito, incorrecta selección de los alimentos e ingesta menor de nutrientes, conducen a las alteraciones del gusto, olfato y tacto que padecen los adultos mayores, produciendo una inhibición en el disfrute de la comida (18,19). Un nutriente deficitario como la vitamina B12, podrían deteriorar la función auditiva por presentar acúfenos (presencia de zumbidos en el oído) y presbiacusia (pérdida auditiva en relación con la edad) (19).

Teniendo en cuenta que en la boca se realiza la primera fase de la digestión con la masticación, salivación y deglución, este proceso podría verse alterado por diferentes factores, entre ellos: ausencia de piezas dentales, prótesis enervadas o por presentar resequedad en la cavidad bucal (xerostomía) (17–19).

Una insuficiente secreción de saliva, en especial la presencia de la gingivitis y enfermedad periodontal podría generar que la cavidad bucal se vuelva más sensible tanto a la temperatura extrema como a los alimentos duros, en lo que su defecto, provocaría dolor, sentir debilidad al comer, pérdida de apetito e incluso rechazo de los alimentos (18,19).

La **disfagia**, se asocia con enfermedades neurológicas y demencia, constantemente aumenta el riesgo de neumonía por aspiración, sienten temor a comer o beber debido a que se ahogan, produciendo riesgo en presentar deshidratación y malnutrición (especialmente, desnutrición) (17,19).

El **estreñimiento**. - Hace referencia a la manifestación de la *“dificultad o esfuerzo excesivo para la defecación, movimientos intestinales dolorosos, heces duras o vaciamiento incompleto del intestino”*. Sin embargo, otros factores que podría ocasionar por esta patología, tenemos entre ellos los opioides e incluso diferentes antidepresivos que se usan frecuentemente en adultos mayores; el uso de diuréticos reduce la humedad de las heces, lo cual es considerado otro factor que afecta la normal evacuación (19).

Las alteraciones cardiovasculares, varían con la edad en relación a influencias ambientales como el tabaquismo, el ejercicio y la dieta (19). En los adultos mayores suelen aparecer diversos cambios de la composición corporal, dentro de los cuales podemos notar la disminución de la masa magra (agua, músculo, minerales) y se incrementa la masa de grasa, sobre todo en la zona visceral (abdomen) (18–20). Una ingesta energética disminuida, la inactividad física, la depresión, factores económicos y sociales, puede deberse a los cambios de peso, destacándose a la etiología de presentar caquexia, emanación y sarcopenia (20).

Es importante conocer las necesidades nutricionales de los adultos mayores durante el período del envejecimiento (19,21):

Tabla 2. Cambios en las necesidades de nutrientes con el envejecimiento

Nutriente	Cambios con el envejecimiento
Energía	La tasa metabólica basal disminuye con la edad debido a los cambios en la composición corporal. Las necesidades energéticas disminuyen ~3% cada década en adultos.
Proteínas 0,8 g/kg mínimo	Cambios mínimos con la edad, aunque las investigaciones no son concluyentes. Los requerimientos varían con enfermedad crónica, disminución de la absorción y la síntesis.
Hidratos de carbono 45-65% de las calorías totales Hombres: 30 g de fibra Mujeres: 21 g de fibra	El estreñimiento puede ser un problema serio para muchos pacientes.
Lípidos 20-35% de las calorías totales	La cardiopatía es un diagnóstico frecuente.
Vitaminas y minerales	El conocimiento de los requerimientos, la absorción, el uso y la excreción de las vitaminas y minerales con el envejecimiento ha aumentado, pero aún queda mucho por saber.
Vitamina B12 2,4 mg	El riesgo de deficiencia aumenta debido a la baja ingesta de vitamina B12 y a la disminución de ácido gástrico, que facilita su absorción
Vitamina D 600-800 UI*	El riesgo de deficiencia aumenta a medida que la síntesis se hace menos eficaz; la respuesta de la piel y la exposición al sol disminuyen; los riñones tienen menos capacidad de convertir la vitamina D3 en la



	forma hormonal activa. Hasta un 30-40% de los pacientes con fracturas de cadera tienen déficit de vitamina D.
Folato 400 µg	Los niveles de homocisteína pueden disminuir; posible marcador de riesgo de aterotrombosis, enfermedad de Alzheimer y enfermedad de Parkinson.
Calcio 1.200 mg	Los requerimientos dietéticos pueden aumentar debido a la disminución de su absorción; solo el 4% de las mujeres y el 10% de los hombres de 60 o más años cubren las recomendaciones diarias a partir únicamente de fuentes alimentarias.
Potasio 4.700 mg	La dieta rica en potasio puede mitigar el efecto del sodio sobre la presión arterial.
Sodio 1.500 mg	Riesgo de hipernatremia causada por exceso dietético y deshidratación. Riesgo de hiponatremia causada por retención de líquidos.
Cinc Hombres:11 mg Mujeres: 8 mg	Una ingesta baja se asocia con alteración de la función inmunitaria, anorexia, pérdida del sentido del gusto, retraso de la curación de heridas y desarrollo de úlceras por presión.
Agua	El estado de hidratación puede ser problemático. La deshidratación está causada por disminución de la ingesta de líquidos, disminución de la función renal, aumento de las pérdidas debidas a incremento del gasto urinario por medicamentos (laxantes, diuréticos). Síntomas: desequilibrio electrolítico, alteración del efecto farmacológico, cefalea, estreñimiento, cambios de presión arterial, mareo, confusión, boca y nariz secas.

Fuentes:

Mahan L, Raymond J. Krause's Food & The Nutrition Care Process. Decimocuarta ed. España: Elsevier; 2017. 377 p (19).

Mahan L, Raymond J. Krause Dietoterapia. Decimocuarta ed. España: Elsevier; 2017. 376 p (21).

Tabla 3. Recomendaciones nutricionales en el envejecimiento

Nutrientes	Recomendaciones nutricionales
Energía	Hombre: 2.000-2.100 calorías/día. Mujer: 1.600-1.700 calorías/día.
Proteínas	En mayores sanos: 1,0 a 1,2 g/kg/día. En mayores con enfermedades agudas y crónicas: 1,2 a 1,5 g /kg/día, pero a excepción de la función renal o para diabéticos: 0,8 a 1 g/kg/día. * En todos los casos que se administra una dieta alta en proteínas (hiperproteica), se debe controlar la existencia previa de una insuficiencia renal para evitar la sobrecarga de la función del riñón.
Carbohidratos	50-60% de las calorías totales. Carbohidratos simples: No mayor al 10% del aporte energético. Carbohidratos complejos: 85-90% del aporte energético.
Grasas	25-30% de las calorías totales. Grasas saturadas: 7-10% Grasas insaturadas: 15-20% Grasas poliinsaturadas: <10%
Fibra	La Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología 2017, recomiendan un aporte de fibra entre 20-35 g/día, un 40% soluble o/y 60% insoluble.
Agua	En necesidades basales o en condiciones normales, puede recomendarse a 30 ml//kg/día; u otro método de un cálculo aproximado de 1-1,25 ml por cada caloría ingerida en la alimentación (20% a partir de alimentos y el 80% a partir de bebidas).
Vitamina A	Hombres: 900 µg/día Mujeres: 700 µg/día
Vitamina D	El consenso de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) de 2017 recomienda un aporte de 800-1000 UI/día para mejorar la salud ósea y disminuir el



	riesgo de fracturas. Además, en casos de un mayor riesgo de caídas, se debe suplementar con vitamina D.
Vitamina E	Hombres: 10-15 mg/día Mujeres: 8-12 mg/día
Vitamina B1	1,1-1,4 mg/día
Vitamina B2	1,1-1,5mg/día
Vitamina B3	Hombres: 14 mg/día Mujeres: 11 mg/día
Vitamina B5	4-5mg/día
Vitamina B6	Hombres: 1,7 mg/día Mujeres: 1,5 mg/día
Vitamina B9	400 µg/día
Vitamina B12	2,4 mg/día
Vitamina C	75-90 mg/día
Calcio	Para la población mayor de 65 años según la RDA (recommended dietary allowance), establecen de 1000-1200 mg/día y la forma adecuada para una ingesta de calcio es a través de la alimentación.
Fósforo	1.000-1.500 mg/día. Debe establecerse un equilibrio entre la ingesta de calcio/ fósforo, entre 1,5/1 o 1/1 para mejorar el metabolismo óseo.
Hierro	8-10 mg/día
Cinc	Hombres:11 mg/día Mujeres: 8 mg/día
Selenio	55-75 mg/día
Magnesio	Hombres: 420 mg/día Mujeres: 320 mg/día
Sodio	1.500 mg/día (1.5 g/día)
Potasio	4.700 mg/día

Fuentes:

Mahan L, Raymond J. Krause's Food & The Nutrition Care Process. Decimocuarta ed. España: Elsevier; 2017. 376 p (19).



López J, Martínez J, Ramos P, Del Río P, Martín A, Silleras B, et al. Guía de buena práctica clínica en Geriátría: alimentación, nutrición e hidratación en adultos mayores. Soc Española Geriátría y Gerontol. 2015. 20-33 p. (22).

Zugasti Murillo A, Casas Herrero Á. Síndrome de fragilidad y estado nutricional: valoración, prevención y tratamiento. Nutr Hosp. 2019;36(extra 2):26-37 (23).

El cálculo del gasto energético total o en reposo en función de la actividad que realizan los adultos mayores, se podría estimar con la fórmula 30-35 calorías/kg de peso/día (22). Por lo tanto, hay que tomar en cuenta, que un aporte de energía menor de 1.500-1.600 calorías/ día, siempre se necesitará un control nutricional estricto para evitar caer en una desnutrición calórica-proteica y la suplementación (22).

El déficit de ácido fólico (B9), es frecuente por presentar problemas gastrointestinales (gastritis atrófica crónica). Además, esta carencia en combinación de la vitamina B6 y B12, contribuye a una anemia megaloblástica (22).

Un exceso de cinc podría producir molestias gastrointestinales, náuseas y vómitos e incluso intervenir en el metabolismo del hierro y del cobre (22).

Los requerimientos e ingesta recomendada de sodio no deben ser por debajo de 2-3 g/día de sodio, porque podrían limitar al acceso de elegir los alimentos para su consumo y sentimiento de rechazo al momento de comer su comida (19,22).

La suplementación con antioxidantes, puede reducir el estrés oxidativo y disminuir la progresión de la sarcopenia, aunque se necesita estudios de intervención (23).

2.2. Estado nutricional

Se define el estado nutricional, como una relación directa entre los nutrientes de los alimentos que requiere el organismo para su correcto funcionamiento y los nutrientes que se consumen a través de los diferentes alimentos, tomando en cuenta el balance del requerimiento alimenticio, de acuerdo a las actividades y el gasto energético de la persona (24). Se considera un indicador que puede verse afectado por factores que son: genético, biológico, fisiológico, psicológico, social o cultural, económico y/o ambiental (14,24). Cuando el estado nutricional de un individuo se encuentra alterado, utilizamos el término de “malnutrición”(24), para identificar: desnutrición, sobrepeso u obesidad, es decir deficiencia o exceso de nutrientes (24,25).



2.3. Malnutrición

Según la Organización Mundial de la Salud, el término referido abarca “las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona” (25).

Los síntomas que evidencian malnutrición en la población de adultos mayores se agravan debido a la presencia de los cambios fisiológicos del envejecimiento y por otros factores que limitan la movilidad en la que generan dependencia para diferentes funciones (incapacidad para comprar alimentos, preparar o servir sus comidas, discapacidades físicas, soledad, pérdida de la función sensorial), factores asociados al deterioro cognitivo como la depresión y la ansiedad (15,26).

2.3.1. Desnutrición

Se puede definir la desnutrición como aquella situación que resulta de un desequilibrio entre la ingesta y las necesidades de nutrientes en el organismo, dando lugar a cambios en la composición corporal y la función de los tejidos, y que comporta consecuencias adversas sobre la evolución clínica (27). En muchas ocasiones la desnutrición está relacionada con mala asimilación de alimentos o dietas insuficientes para los requerimientos nutricionales del individuo, por lo que genera pérdida de peso y de masa muscular, disminución de la fuerza e inmunodeficiencia (28).

La desnutrición también está considerada como un problema de salud pública, debido a que su presencia influye en los indicadores de morbimortalidad, reingresos hospitalarios y generación de costos en cuanto a atención en salud (28).

Factores sociales en el anciano como: pobreza, soledad, bajos niveles de educación podrían afectar la disponibilidad de alimentos y el estado nutricional; en algunas condiciones médicas, también pueden contribuir a presentar infecciones por diarrea, transpiración excesiva, hemorragia e insuficiencia renal (28).

En el adulto mayor, la deficiencia de micronutrientes (calcio, vitamina D, vitamina B12 y folato) podría disminuir la reacción del sistema inmunológico y provocar un peligro para la vida, por estas razones, una herramienta eficaz es la valoración nutricional que se utiliza para la identificación de los ancianos en riesgo de presentar desnutrición con el propósito de prevenir o restaurar el estado nutricional y devolver la calidad de vida (28). En el consenso 2015, la ESPEN (European



Society for Clinical Nutrition and Metabolism), define a la desnutrición como el estado que resulta de la falta de absorción o ingestión de nutrientes que produce una alteración en la composición corporal y que conduce a una disfunción tanto física como mental y a un deterioro en la evolución clínica de la enfermedad (29).

En función del IMC mediante su uso, se diagnostica en el rango de: $<16 \text{ kg/m}^2$ (Desnutrición grave), $16-16,9 \text{ kg/m}^2$ (Desnutrición (moderada), $17-18,4 \text{ kg/m}^2$ (Desnutrición leve), y $18.5-22 \text{ kg/m}^2$ (peso insuficiente) (29,30).

2.3.2. Sobrepeso

El sobrepeso se define por el aumento de peso en el cuerpo por encima del peso normal o saludable, que puede resultar de los músculos, huesos, agua o de grasa. Corresponde a una medida que se ubica por encima de los índices de normalidad y por debajo de los índices de obesidad, en la cual se determina mediante el uso del IMC (índice de masa corporal) y se diagnostica cuando el peso de una persona se ubica en el rango de $27 \text{ a } 29,9 \text{ kg/m}^2$ (21,29,30).

2.3.3. Obesidad

Se caracteriza por el incremento excesivo de tejido adiposo o grasa corporal, provocado como resultado del desequilibrio entre una ingesta excesiva y un menor gasto de energía, lo cual es negativo para la salud y calidad de vida, asociada a enfermedades crónicas como: la diabetes mellitus, hipertensión arterial, triglicéridos elevados, dislipidemias, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, algunos tipos de cánceres, Alzheimer, problemas respiratorios, artrosis, el aumento de grasa visceral, el desequilibrio hormonal, el deterioro cognitivo y la discapacidad física, entre otros (21,31). Esta enfermedad se identifica con el código E66 según el CIE 10 de la versión OMS, 2019 (32).

Se determina mediante el uso del IMC $> 30 \text{ kg/m}^2$, en el rango de: $30-34,9 \text{ kg/m}^2$ (Obesidad grado I), $35-39,9 \text{ kg/m}^2$ (Obesidad grado II), $40-49,9 \text{ kg/m}^2$ (Obesidad grado III) y $\geq 50 \text{ kg/m}^2$ (Obesidad grado IV) (29–31).

2.4. Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal se define como un indicador que da cuenta de la relación entre el peso y la talla de una persona. Se utiliza para identificar la presencia de desnutrición, normopeso, sobrepeso u obesidad; y puede ser aplicado en varias poblaciones o también dentro de lo que cuentan los adultos mayores. Su cálculo se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilos, para el cuadrado de su talla en metros al cuadrado (kg/m^2) (28,29,33).

Para determinar el estado nutricional en adultos mayores como variables del estudio propuesto, se recurrirá al índice de masa corporal (IMC) según la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (29,33).

Tabla 4. Interpretación del IMC para adultos mayores

Valoración nutricional	OMS kg/m^2	SEEDO kg/m^2	Ancianos kg/m^2
Desnutrición grave			<16
Desnutrición moderada			16-16,9
Desnutrición leve			17-18,4
Peso insuficiente	<18,5	<18,5	18,5-22
Normopeso	18,5-24,9	18,5-21,9	22-27
Riesgo de sobrepeso		22-24,9	
Sobrepeso	25-29,9	25-26,9	27-29,9
Sobrepeso grado II (preobesidad)		27-29,9	
Obesidad grado I	30-34,9	30-34,9	30-34,9
Obesidad grado II	35-39,9	35-39,9	35-39,9
Obesidad grado III	≥ 40	40-49,9	40-49,9
Obesidad grado IV (extrema)		≥ 50	≥ 50

Tomado del Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España. SENPE 2011 ¹¹¹.

Fuente: Muñoz Díaz F. Estudio de valoración nutricional en pacientes ancianos ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Llerena. 2017. 69 p (29).

En adultos mayores de 65 años de edad con un IMC <23 se asocian a un riesgo muy alto de presentar mortalidad y según la ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) en personas mayores de 70 años con un IMC <22 kg/m^2 presentan un riesgo incrementado de mayor porcentaje de pérdida involuntaria de peso (PIP) (16,33). Un PIP mayor del 10% en 6 meses o mayor del 5% en los últimos 3 meses como indicador útil en el diagnóstico de desnutrición (16,33). Por esta razón, un parámetro importante es el peso habitual (PH) y el



porcentaje de cambio de peso corporal para una determinación óptima de desnutrición (16,33).

Para proceder a la valoración antropométrica, es importante conocer lo que equivale diferenciar los cambios de constitución y composición del individuo con respecto a los tipos de peso y de lo que ocurre con la talla de los adultos mayores:

Peso.- Describiremos la importancia de diferenciar los tipos de peso, procedente de los cambios que ocurren en el individuo:

- **Peso actual (PA):** Es el peso tomado y registrado en el momento de la evaluación o entrevista (34–36). Se utiliza para el cálculo de requerimiento de nutrientes en pacientes libres de presentar edema o acumulación de grasa (37). También se emplea como utilidad: el porcentaje de cambio de peso (37).
- **Peso habitual (PH):** Es también conocido como peso usual. Se define a la persona quien reconoce “su peso” que ha mantenido en los últimos seis meses previos a la entrevista o al momento del ingreso (34–37). Se utiliza como parámetro en situaciones de enfermedad aguda y para evaluar riesgo en relación a las variaciones de peso en un determinado periodo (36,37). Existe una alternativa utilizando el porcentaje de cambio de peso (en casos de una pérdida involuntaria) (37). Para su cálculo del cambio de peso, utilizamos la siguiente fórmula (16,33,37):

% Cambio de peso: $\text{peso habitual} - \text{peso actual} / \text{peso habitual} \times 100$.

Tabla 5. Interpretación del porcentaje de los cambios de peso

Tiempo	Pérdida de peso significativa	Pérdida de peso grave
1 semana	1% – 2%	> 2%
1 mes	5%	> 5%
3 meses	7.5%	> 7.5%
6 meses	10%	> 10%

Fuente: Width M, Reinhard T. Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Segunda ed. España; 2017. 13 p (16).

- **Peso ideal (PI):** Funciona en ausencia de información de peso actual y presencia de edema. (36,37). Es utilizado para población sana y se puede monitorear a largo plazo y en enfermedades crónicas que padecen los pacientes (36,37). Se define a la persona en conseguir o alcanzar su peso deseable, tener un adecuado estado de salud, sentirse mejor, tener la máxima esperanza y calidad de vida (34,38). Una forma de estimar el PI es a través de la ecuación de Lorentz (39):

Tabla 6. Interpretación del peso ideal

Fórmula de Lorentz	Hombre = (Talla cm – 100) – ((Talla cm – 150)/4) Mujer = Talla cm – 100) – (Talla cm – 150/2.5)
---------------------------	--

Fuente: Ladino Meléndez L, Velásquez Gaviria O. Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. Segunda ed. Colombia: Health Book's; 2016. 511 p (39).

Si el PH de la persona se desconoce, este será sustituido por el peso ideal. Para su evaluación nutricional, los cambios de peso se interpretan por el porcentaje de peso habitual (16,33,39):

% Peso habitual: peso actual/peso habitual x 100.

Tabla 7. Interpretación del porcentaje peso habitual

% de PH	Riesgo nutrimental
85-95	Leve
75-84	Moderado
<75	Grave

Fuente: Width M, Reinhard T. Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Segunda ed. España; 2017. 12 p (16).

Talla.– Se caracteriza por la disminución de estatura en la vejez. Los cambios que se producen en los huesos, músculos y articulaciones, es resultado de una baja talla a medida que pasan los años según la edad del adulto mayor (40,41).

En esta población, la talla o estatura puede verse alterado debido a dificultades en la movilidad o deformidad de la columna vertebral (40,41). Sin embargo, se

manifiesta una Cifosis en forma de joroba (deformación en la espalda), sedentarismo, consumo de alcohol, alimentación inadecuada, y la inmovilización para desplazarse de un lugar a otro, son causas de la pérdida ósea (principalmente) y disminución de la masa muscular (40,41).

Se estima que la evidencia en la vejez, disminuye la talla entre 0,5 a 1,5 centímetros por cada 10 años, aunque la disminución de estatura durante el proceso del anciano es aún más rápida después de los 70 años que oscila entre 2,5 a 7,5 centímetros (19,41).

2.5. Factores de riesgo

La Organización Mundial de la Salud, define el factor de riesgo como “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”(42).

Factores de riesgo como son: el estrés, ansiedad y el sedentarismo que padece la población, corresponde al consumo ineficiente de alimentos para la conservación de su adecuada salud; estos factores, traen consecuencias que se asocian a la desnutrición, sobrepeso u obesidad en los adultos mayores (43,44). A continuación, se indican los factores de riesgo asociados con la malnutrición(44):

Tabla 8. Risk factors associated with malnutrition

Functionality	Physical	Activities for daily living. Inability to shop Unable to prepare food
Medical	Cardiac disease Respiratory disease Gastrointestinal disease Endocrine Neurological Infection Malignancy Physical Disability	Cardiac failure Chronic obstructive disease Dysphagia, malabsorption Diabetes Stroke, Parkinson's disease, Motor neuron disease. Pneumonia, urinary tract infection Cancer Arthritis
Psychological	Dementia Depression Anxiety Bereavement	Inability to self-care

Fuente: Phelan A. Malnutrition screening of older people by community nurses: An imperative for population health in Ireland. 2015. 7-8 p (44).



Entre los factores de riesgo, también podemos mencionar a la pérdida del gusto u olfato, anorexia, problemas de masticación y deglución, trastornos neurodegenerativos, enfermedades como el cáncer o cambios en la composición corporal (45,46). Otros factores relacionados con la malnutrición en el anciano, se destacan: el bajo acceso a comida de alto valor nutritivo; y la soledad de los adultos mayores (45,47).

Los factores de riesgo como: la depresión, el sedentarismo (inactividad física), el bajo nivel socioeconómico y la anemia, solamente se determinó asociación con la malnutrición; aunque no se encontró asociación con linfopenia, hipocolesterolemia e hipoalbuminemia (48).

2.5.1 Correlación de factores de riesgo

La malnutrición en el adulto mayor se correlaciona con las enfermedades crónicas y describiremos las más importantes:

Hipertensión arterial:

La hipertensión arterial (HTA) corresponde a una elevada presión arterial sobre los límites normales (49). La Latin American Society of Hypertension (LASH), define como la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mm Hg y/o una presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mm Hg (50).

La HTA, es considerado como tercera causa de muerte a nivel mundial (50). Es una enfermedad silenciosa, tiene relación con las enfermedades cardiovasculares que se asocia con la malnutrición, sobre todo la obesidad (50–52).

La prevalencia de la hipertensión arterial según la Encuesta Nacional de Salud de España, 2011-2012, se presentó un aumento en las edades comprendidas entre 65-74 años con 44.4%, 75-84 años con 49.4%, y de 85 años o más con 51.1% (52). El código CIE-10 es el I10 según la versión de la OMS, 2019(32). La presión arterial se clasifica como: óptima, normal, normal-alta y HTA de grado 1 al 3, según los valores de PA (presión arterial) medidos en consulta (53):

En pacientes adultos y ancianos hipertensos se identifica por categorías de riesgo cardiovascular (CV), de acuerdo con las diferentes fases de HTA, daño orgánico o comorbilidades (53):

Tabla 9. Clasificación de las fases de HTA según las cifras de la presión arterial, los factores de riesgo cardiovascular, el daño orgánico o las comorbilidades.

Fases de la HTA	Otros factores de riesgo, daño orgánico o enfermedades	Grados de PA			
		Normal alta PAS 130-139 mmHg PAD 85-89 mmHg	Grado 1 PAS 140-159 mmHg PAD 90-99 mmHg	Grado 2 PAS 160-179 mmHg PAD 100-109 mmHg	Grado 3 PAS \geq 180 mmHg PAD \geq 110 mmHg
Fase 1 (sin complicaciones)	Sin otros factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
	1 o 2 factores de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto
	\geq 3 factores de riesgo	Riesgo bajo-moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto
Fase 2 (enfermedad asintomática)	Daño orgánico, ERC de grado 3 o DM sin daño orgánico	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto a muy alto
Fase 3 (enfermedad establecida)	ECV establecida, ERC de grado \geq 4 o DM con daño orgánico	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

Fuente: Williams B, Mancia G, Spiering W et al. Guía ESC / ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Society of Hypertension (ESH) sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Eur Heart J. 2019;72(2):160-.e1-e78 (53).

En la actualidad, se utilizan métodos como el MAPA (monitorización ambulatoria de la presión arterial) y AMPA (automedición de la presión arterial) para registrar la presión arterial de los adultos mayores, usando cada vez con mayor frecuencia el MAPA (siendo el mejor predictor) en poder categorizar adecuadamente la hipertensión arterial en fases, y diagnosticar la hipertensión de “bata blanca”, que se asocia con mayor riesgo cardiovascular, especialmente, la presión arterial sistólica en pacientes de edad avanzada (51,53).

Tabla 10. Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)

Categoría	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
<i>PA en consulta*</i>	≥ 140	y/o	≥ 90
<i>PA ambulatoria</i>			
Diurna (o en vigilia), media	≥ 135	y/o	≥ 85
Nocturna (o del sueño), media	≥ 120	y/o	≥ 70
Promedio de 24 h	≥ 130	y/o	≥ 80
Promedio de PA domiciliaria	≥ 135	y/o	≥ 80

PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

*Se refiere a la medición convencional de la PA en consulta y no a la medición no presenciada.

Fuente: Williams B, Mancia G, Spiering W et al. Guía ESC / ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Society of Hypertension (ESH) sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Vol. 72. 2019. Rev Esp Cardiol. 2019;72(2): 160.e1-e78 (53).

Diabetes mellitus tipo 2:

La DM (diabetes mellitus) se define como una enfermedad crónica, mediante una alteración metabólica de múltiples etiologías, caracterizada por el aumento de glucemia sobre el límite normal (hiperglucemia) con desordenes en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, siendo el resultado de presentar deficiencias en la secreción y/o en la acción de la insulina (54). Se clasifica en 4 tipos: DMT1 (diabetes mellitus tipo 1), DMT2 (diabetes mellitus tipo 2), DMG (diabetes mellitus gestacional) y otros tipos de diabetes (54).

La DMT2 es la más importante, siendo una enfermedad multifactorial; se incrementa con la edad y se caracteriza por la combinación de una falla en la secreción de insulina producida por el páncreas, resistencia a la insulina, y estilos de vida poco saludables por ausencia de actividad física (55). No obstante, la diabetes mellitus tipo 2 en la tercera edad en pacientes superiores a 70 años, se cuadruplicará a nivel mundial (55).

Esta enfermedad, es la más frecuente, afectando al 90% de los casos diagnosticados, teniendo relación con el sobrepeso y obesidad (55,56). El código Cie-10 es el E11, según la versión OMS, 2019 (32). La diabetes mellitus se ubica como tercera causa de muerte entre las edades de 55-65 años (56). Para el diagnóstico de los ancianos con DMT2, se establece los siguientes criterios (57):

Tabla 11. Criterios para el diagnóstico de la DMT2

1. Glucemia en ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dL (7 mmol/L), que debe ser confirmada en una segunda prueba.
2. Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11,1mmol/L) dos horas después de una carga de 75 gramos de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa, (PTOG).
3. Síntomas clínicos de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual a mayor a 200 mg/dL (11,1 mmol/L). Los síntomas clásicos de la diabetes incluyen el aumento del apetito, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.
4. Una hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c) mayor o igual a 6,5 %.

Fuente: Herrera M, Mora E, Solís C, Iglesias J, Acosta W, Oleas M, et al. Diabetes mellitus tipo 2. Guía de Práctica Clínica (GPC) 2017. MSP. Quito-Ecuador; 2017. 17 p (57).

Enfermedad de Parkinson:

La enfermedad de Parkinson (EP), se define como un trastorno crónico que afecta al cerebro encargadas de controlar y coordinar el movimiento, así como mantener el tono muscular y la postura corporal (58). La OMS (Organización Mundial de la Salud) establece que es la “segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente tras la enfermedad de Alzheimer” (58). Además, el sobrepeso y la obesidad se asocia con la enfermedad de Parkinson debido a la malnutrición por exceso (59).

El Consenso de la Asociación Colombiana de Neurología sobre enfermedad de Parkinson, establece la edad como un factor de riesgo asociado con la EP, es decir, en edades comprendidas entre los 85-89 años (hombres:1,7%; mujeres: 1,2%) (60). En el año 2040 se estima que la enfermedad de Parkinson se aumente en todo el mundo, según la carga global de la enfermedad (60). El código CIE-10 es el G20, versión de la OMS, 2019 (32).

Hiperlipidemia mixta:

La Hiperlipidemia o hiperlipemia mixta se define por la combinación del aumento de triglicéridos y colesterol en plasma a descensos de colesterol-HDL (en ocasiones) con predominio de los fenotipos tipo IIB (LDL y VLDL) y tipo III (VLDL) según Fredrickdson (61). El código CIE-10 es el E78.2, versión de la OMS, 2019 (32).

Tabla 12. Clasificación de Fredrickson

Fenotipo	Lipoproteínas aumentadas	Lípidos aumentados
I	Quilomicrones	Triglicéridos
IIa	LDL	Colesterol total
IIb	LDL y VLDL	Colesterol total, triglicéridos y apo B100
III	VLDL	Colesterol total y triglicéridos
IV	VLDL	Triglicéridos y a veces disminución de HDL
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos

Fuente: García S. Dislipemia mixta: caracterización lipídica y proteica: marcadores de riesgo cardiovascular. 2016. 25 p (61).

LDL= lipoproteína de baja densidad

VLDL= lipoproteínas de muy baja densidad

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica:

La “Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease” define la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como una limitación del flujo aéreo continuo, de carácter progresivo y relacionado con reacciones inflamatorias de las vías aéreas y del parénquima pulmonar debido a la exposición de partículas nocivas; entre ellas tenemos: bronquitis crónica, y el enfisema como diagnósticos principales de esta enfermedad (62,63).

La EPOC representa actualmente la cuarta causa de muerte en el mundo, pero la OMS estima como tercera causa de muerte en el 2020 (63,65). Sin embargo, la morbimortalidad sigue siendo superior en esta población, y la prevalencia crece a medida que las personas envejecen; mientras que, el principal factor de riesgo es la exposición al humo del tabaco, de las cuales se atribuye más en fumadores activos que en fumadores pasivos (62–65). El código CIE-10 es el J44.9 según la versión de la OMS, 2019 (32).

Insuficiencia cardíaca:

La insuficiencia cardíaca (IC) se produce cuando el corazón deja de bombear la sangre correctamente lo que corresponde sobre todo al fracaso del ventrículo izquierdo, afectando a los tejidos del organismo por falta de suministro de la sangre y del oxígeno que necesita para funcionar (66,67).

En Argentina, la prevalencia de IC en la población adultos mayores es un 4% que representa en el grupo de 65 a 75 años de edad, y un 6% en el rango de edad



entre 75 años o más (67). Es una enfermedad crónica frecuente, la etiología es variable; se relaciona con enfermedades cardiovasculares y con la malnutrición por exceso de peso (68,69). El código CIE-10 es el I50, versión de la OMS, 2019 (32).

Accidente cerebrovascular:

Se entiende por accidente cerebrovascular (ACV) como aquel trastorno neurológico que afecta un área del cerebro de forma temporal o permanente, siendo más frecuente por hemorragia cuando uno de los vasos sanguíneos cerebrales se encuentra deteriorados (70).

El accidente cerebrovascular se categoriza como una enfermedad cardiovascular, en la cual representa la tercera causa de muerte y la primera causa de invalidez en el anciano a nivel mundial, pero los casos ocurren a los 65 años de edad o más (70). El código CIE-10 es el I63, versión de la OMS, 2019 (32).



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia y factores asociados de malnutrición en pacientes adultos mayores del Centro de Salud tipo C del cantón Nabón, provincia de Azuay, durante el año 2018.

3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar la población de estudio, según edad y sexo.
- Establecer la tasa de prevalencia de malnutrición en la población de estudio, según características demográficas como edad y sexo.
- Correlacionar los factores de riesgo con la malnutrición en la población de estudio como obesidad, sobrepeso y desnutrición.

CAPITULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio

El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, y de corte transversal, determinando frecuencias y porcentajes en las variables correspondientes a los factores de riesgo asociados con la malnutrición para el análisis de datos del período 2018.

4.2. Área de estudio

El lugar de la investigación, fue centrada en el Centro de Salud Tipo C, Cantón Nabón, provincia del Azuay, zona rural.



Fuente: Google Maps, 2019.

4.3. Universo y muestra de estudio

El universo de estudio corresponde a los 216 adultos mayores con malnutrición que fueron atendidos en el Centro de Salud Tipo C Nabón, durante el año 2018.



4.4. Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1. Criterios de inclusión

- Historias clínicas de adultos mayores (65 años o más de edad) que hayan sido atendidas en el Centro de Salud Tipo C Nabón que presenten malnutrición durante el año 2018.

4.4.2. Criterios de exclusión

- Historias clínicas de adultos mayores que no presenten malnutrición.

4.5. Variables

Variables dependientes: malnutrición, IMC.

Variables independientes: edad, sexo, factor de riesgo.

4.5.1 Operacionalización de variables

Tabla 13. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Biológica	Historia clínica, número de cédula	65 -74 años 75-84 años 85-en adelante
Sexo	características fenotípicas que definen a hombres y	Fenotipo	Historia clínica	masculino femenino



	mujeres.			
Malnutrición	Carencias, excesos y desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes.	Biológica social	Historia clínica	Desnutrición Peso insuficiente Sobrepeso Obesidad
IMC (índice de masa corporal)	Relación entre el peso y la talla de los pacientes adultos mayores para determinar el estado nutricional.	Biológica	Relación entre kilogramos y metros.	Desnutrición grave <16 kg/m ² Desnutrición moderada 16-16,9 kg/m ² Desnutrición leve 17-18,4 kg/m ² Peso insuficiente 18,5-22 kg/m ² Normopeso 22-27 kg/m ² Sobrepeso 27-29,9 kg/m ² Obesidad grado I



				30-34,9 kg/m ² Obesidad grado II 35-39,9 kg/m ² Obesidad grado III 40-49,9 kg/m ² Obesidad grado IV (extrema) ≥50 kg/m ²
Factor de riesgo	Alteración expuesta al individuo de sufrir una enfermedad o lesión.	Biológica	Historia clínica	Hipertensión arterial Diabetes mellitus tipo 2 Enfermedad de Parkinson Hiperlipidemia mixta Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Insuficiencia cardíaca Accidentes cerebrovasculares

Elaborado por: Cristóbal Peña

4.6. Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos

La recolección de los datos fue tomada de una fuente secundaria (base de datos de estadística del Centro de Salud Tipo C Nabón), de las cuales, 216 adultos mayores del estudio presentaron malnutrición según las edades entre 65-85 años o más, sexo (masculino o femenino), peso, talla, y los factores de riesgo para el uso del presente estudio. Para ello, se realizó una descripción de la balanza digital



y el tallímetro que se usa en el Centro de Salud; indicando los procedimientos, y fórmulas para evaluar el estado nutricional de los adultos mayores, en lo que se detalla a continuación:

Para la obtención de los datos, se propone la revisión de una base de datos de los adultos mayores del periodo 2018 que se ha considerado criterios de representatividad cuantitativa respecto a la malnutrición. Para el manejo cuantitativo de datos de los pacientes que conforman la población de estudio, se empleó el método deductivo de análisis, con el cual se ha llevado a realizar un procesamiento minucioso de la información contenida en bases de datos del Centro de Salud Tipo C Nabón, mediante el uso de estadística descriptiva, se ha podido determinar la prevalencia de malnutrición y sus factores de riesgo asociados.

Para la presente investigación se ha empleado una balanza digital de la marca Health o meter professional con 0,1 kg de margen error modelo 500 KL del año 2014(72,73), y un tallímetro portátil de la marca SECA 217 con 1 mm de precisión del año 2015 (74,75) para las mediciones de peso y talla de los pacientes adultos mayores, las cuales cumplen con los estándares de acuerdo a las escalas internacionales en kilogramos y en metros; indicada por el fabricante (72–75); y, conociendo que los instrumentos referidos permanecen y son de uso común del Centro de Salud Tipo C Nabón.

Para la obtención de las medidas antropométricas (peso y talla) se establece lo siguiente:

- **Peso:** Para este procedimiento se debe pedir al paciente que se ubique en la parte central de la balanza, mirando al frente, descalzo y con la menor cantidad de ropa posible; las palmas de las manos debe colocarlas lateralmente en los muslos, con los talones juntos y los pies parcialmente separados, formando una “V” sin realizar movimientos (21). La medida utilizada fue en kilogramos; y, el peso se tomó una sola vez a cada paciente.

La balanza que se utilizó fue entregada al Centro de Salud en el año 2015, ésta fue calibrada por última vez en el año 2017 y tiene una garantía de 2 años posterior a su calibración. Sin embargo, según su fabricante, se debe consultar las instrucciones de solución de problemas si existe algún fallo en el procedimiento de configuración; si el problema persiste, solicitar la asistencia del personal capacitado. Si no se utiliza la balanza por algún tiempo, se debe retirar las baterías para prevenir un riesgo de seguridad y se sugiere desechar las mismas baterías de acuerdo con las normas nacionales, regionales o locales que esté en

vigor en su país. El modo de peso por defecto para la balanza se puede cambiar de lb/kg (76).

Ilustración 2. Balanza marca Health o meter professional 500KL



En pacientes que se encuentran encamados o en sillas de ruedas, debido a que su condición dificulta que los mismos puedan colocarse de forma autónoma en la balanza, se procedió a determinar el peso con la siguiente de fórmula (77):

Tabla 14. Estimación del peso, propuesta por Rabito

Peso (kg)= 0.5759 (CMB)+0.5263 (CA)+1.2452 (CP)-4.8689 (1=hombre, 2=mujer)-32.9241
CMB: circunferencia media del brazo (cm)
CA: Circunferencia Abdominal (cm)
CP: Circunferencia de Pantorrilla (cm)

Fuente: Osuna-Padilla IA, Borja-Magno AI, Leal-Escobar G, Verdugo-Hernández S. Validación de ecuaciones de estimación de peso y talla con circunferencias corporales en adultos mayores Mexicanos. Nutr Hosp. 2015;32(6):2898-902 (77).

Ilustración 3. Mediciones para la estimación del peso



- **Talla:** El paciente debe ponerse de pie, descalzo de espaldas, en posición firme, con los talones unidos, los brazos a los lados del cuerpo, relajados los hombros, talones, glúteos y cabeza pegados al tallímetro (21). La cabeza colocada en el plano de Frankfort y aplicándose una ligera tracción hacia arriba sobre las mastoides. (21) La talla se tomó una sola vez a cada paciente en centímetros, pero en el cálculo del IMC (índice de masa corporal), se transformó de centímetros a metros que se promedió entre ellas.

Ilustración 4. Tallímetro marca SECA 217



De la misma forma, para pacientes que se encuentran encamados o en sillas de ruedas, por presentar curvatura de la columna vertebral, contracturas o que se les dificultaba ponerse de pie, se utilizó como alternativa, la técnica de la “*media envergadura*” y la “*altura de la rodilla*” (16,37).

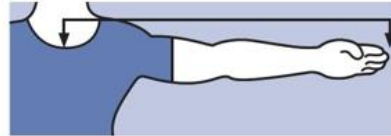
- **Media envergadura.** - Esta técnica consiste en medir la distancia del brazo izquierdo, si es posible, desde el espacio interdigital de los dedos medio y anular hasta la parte central de la escotadura del esternón. Hay que asegurarse que el brazo del paciente esté horizontal y alineado con los hombros (16,19). La talla se calcula con la siguiente fórmula (16):

Tabla 15. Estimación de la técnica de la media envergadura

Mujeres	$(1.35 * \text{media envergadura en cm}) + 60.1$
Hombres	$(1.40 * \text{media envergadura en cm}) + 57.8$

Fuente: Width M, Reinhard T. Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Segunda ed. España; 2017. 7 p (16).

Ilustración 5. Medición de la talla con la técnica de la media envergadura



- **Altura de la rodilla.** – El paciente debe estar acostado boca arriba, formando con la rodilla y tobillo un ángulo de 90°, de preferencia medir la pierna izquierda; debe ubicarse un antropómetro de hoja por debajo del talón del pie; y, la otra hoja en la superficie anterior del muslo con el mango paralelo a la pierna (16). Se aplica una leve presión para comprimir el tejido y registrar el valor obtenido (16,37).

Para esta medición, se debe calcular con la siguiente fórmula (16,36):

Tabla 16. Estimación de la altura de la rodilla

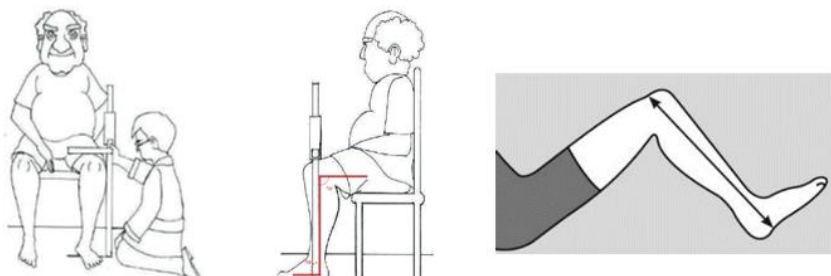
Edad	Hombres	Mujeres
60-80 años	$64.19 - (0.04 \times E) + (2.02 \times AR)$	$84.88 - (0.24 \times E) + (1.83 \times AR)$
E= edad en años AR= altura de la rodilla (cm)		

Fuentes:

Width M, Reinhard T. Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Segunda ed. España; 2017. 8 p. (16).

CIENUT. Consenso 3: Procedimientos Clínicos para la Evaluación Nutricional. Robison Cruz, editor. Lima, Perú: IIDENUT; 2019. 24 p (36).

Ilustración 6. Medición de la talla con la estimación de la altura de la rodilla



4.7. Procedimientos

4.7.1. Autorización

Debido a que la información de los y las participantes se obtuvo de una base de datos institucional previamente construida, el procedimiento para la autorización de los datos fue realizado con las autoridades del Centro de Salud Tipo C Nabón, quienes aprobaron la utilización de la mencionada base de datos para realizar este estudio, garantizando el manejo confidencial de la información contenida.

4.7.2. Capacitación y supervisión

El proceso de capacitación relacionado con el alcance de la calidad científica en el desarrollo del trabajo de investigación, al igual que las revisiones, correcciones y sugerencias académicas ha estado a cargo de la Mst. Margarita Cajas Palacios, con quien se ha venido desarrollando una labor de asesoría constante que ha permitido generar resultados académicos óptimos.

4.8. Plan de tabulación y análisis

El procesamiento de la información recopilada se ha llevado a cabo a través de la construcción de una escala de variables, dentro de la cual se tabularon los datos correspondientes a los y las pacientes del Centro de Salud Tipo C Nabón. Para ello, el trabajo ha estado apoyado en el programa informático Microsoft Excel. Con la tabulación de los referidos datos se logró la obtención de tablas descriptivas que contienen frecuencias y porcentajes. Con estos resultados de la base de datos se



pudo construir tablas y gráficos estadísticos en los que se representan los resultados o hallazgos de la investigación.

4.9. Aspectos éticos

La información recolectada durante este proceso de análisis investigativo, se guardó con total confidencialidad para el uso exclusivo del presente estudio. Debo manifestar que no existe otro tipo de interés, sino el investigativo para con el uso de los datos en esta investigación.

4.10. Recursos

4.10.1. Humanos

- Autor: Diego Cristóbal Peña Córdova
- Directora: Magister. Margarita Cajas Palacios

4.10.2 Materiales: Computadora, impresora, hojas resmas A4, paquete de Microsoft Office (Excel, Word) internet.



CAPITULO V

5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados del presente estudio, se trabajó con los 216 pacientes adultos mayores con malnutrición que fueron atendidos en el Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. No se utilizará la tasa de prevalencia debido a que el universo total es pequeña, y la significancia estadística de la tasa no es mejor que la determinación de la prevalencia en términos porcentuales. Además, la mayoría de los estudios científicos analizados presentan datos en porcentajes. Para poder obtener la tasa de prevalencia de la malnutrición en la presente investigación, debería ser a partir de una población de 1000 habitantes en adelante, aclarando que en este estudio no se debería obtener la tasa, sino sólo la prevalencia.

5.1. Determinación de la prevalencia de malnutrición en la población adultos mayores

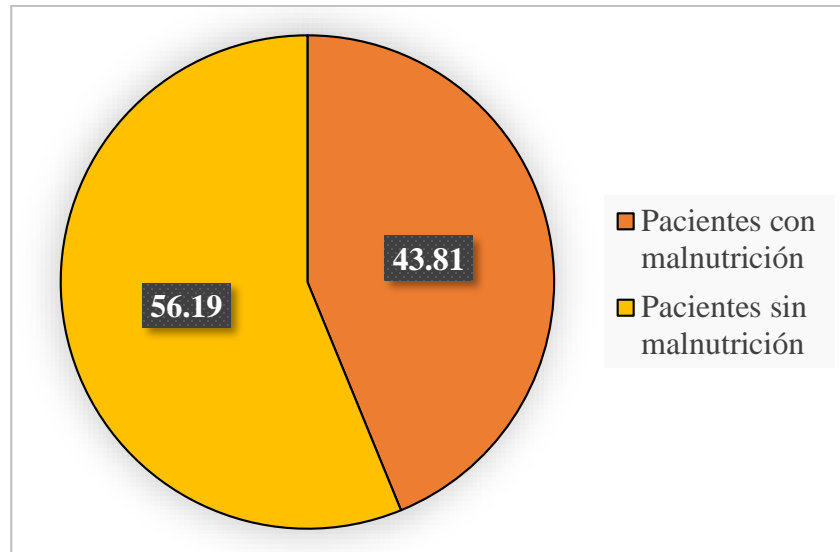
Cuadro 1. Prevalencia de malnutrición según el estado nutricional en la población adultos mayores. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

Población	Frecuencia	Porcentaje
Pacientes con malnutrición	216	43.81
Pacientes sin malnutrición	277	56.19
Total de pacientes	493	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 1. Prevalencia de malnutrición según el estado nutricional en la población adultos mayores. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: De los 493 adultos mayores atendidos, el 43.81% o 216 individuos presentaron malnutrición.

5.2. Distribución de la población adultos mayores con malnutrición según edad y sexo

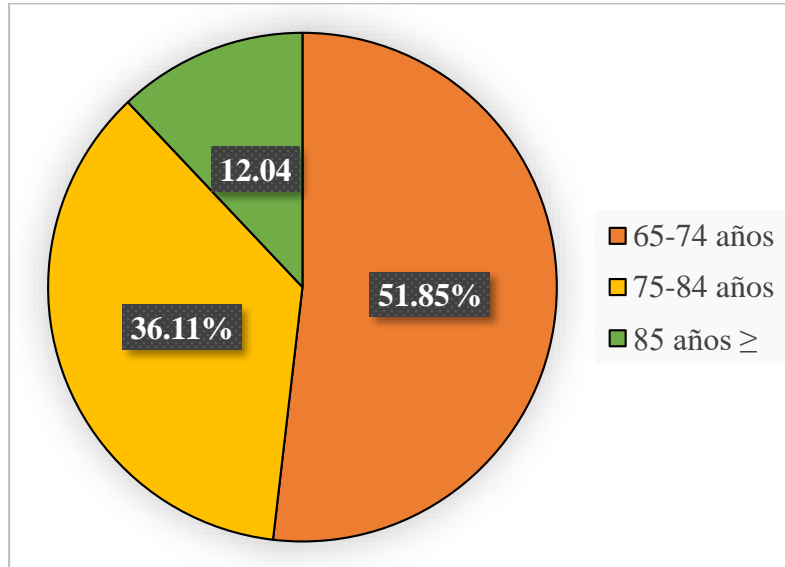
Cuadro 2. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
65-74 años	112	51.85
75-84 años	78	36.11
85 años \geq	26	12.04
Total de pacientes	216	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 2. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: De los 216 pacientes adultos mayores evaluados con malnutrición, El 51.85% tienen una edad comprendida entre 65-74 años. El 36.11% de adultos mayores tienen una edad de entre 75-84 años. Mientras que solo el 12.04% presentan una edad mayor a 85 años.

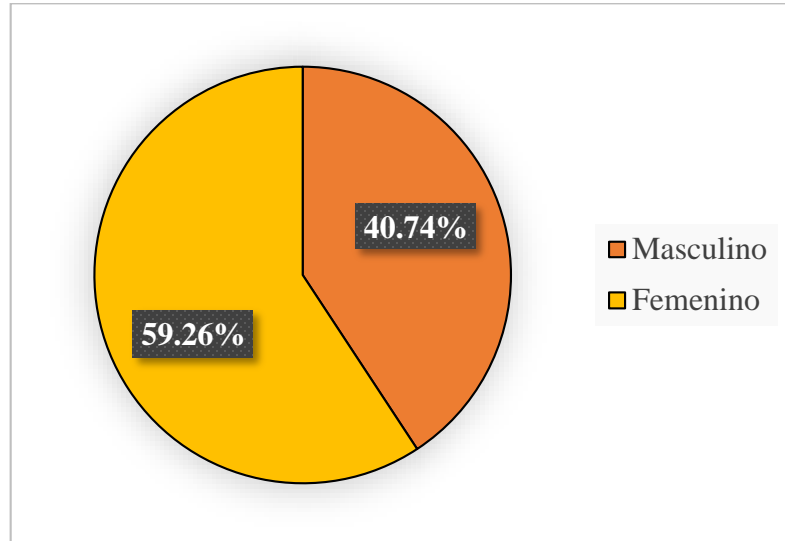
Cuadro 3. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	88	40.74
Femenino	128	59.26
Total de pacientes	216	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 3. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: La prevalencia de malnutrición en los adultos mayores según el sexo fue superior en el femenino (59.26%) en relación con el masculino (40.74%).

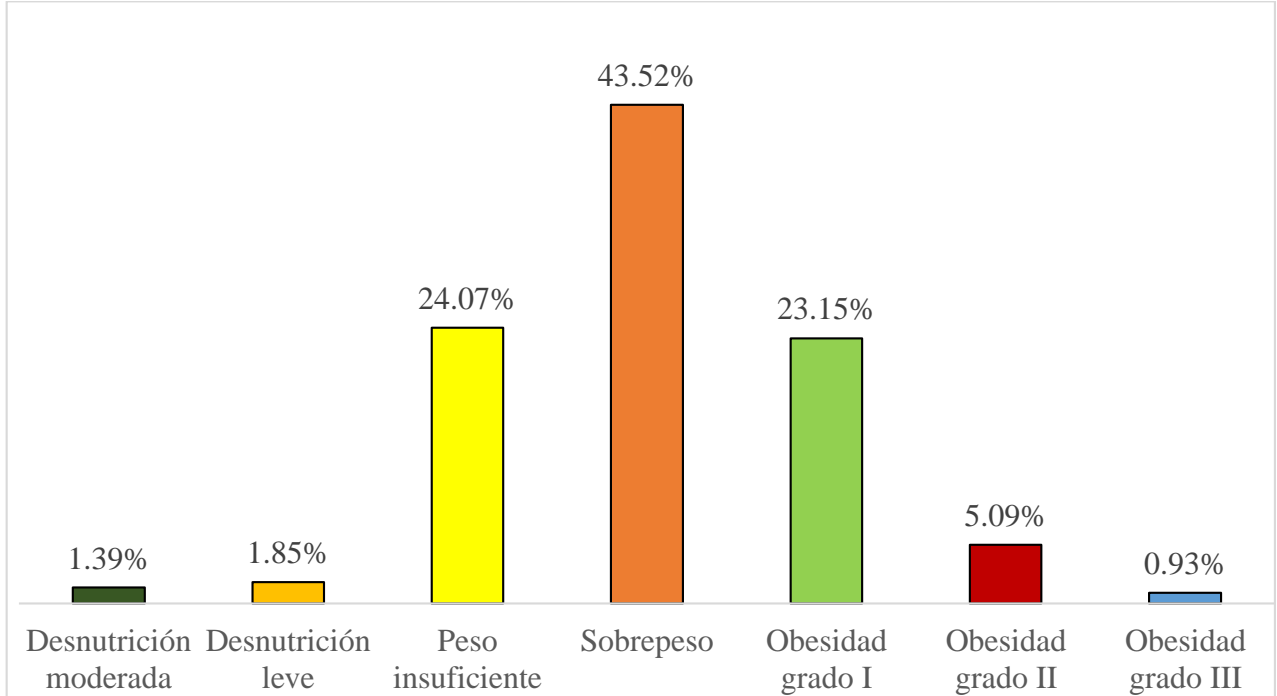
Cuadro 4. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	Total	
	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada (16-16,9)	3	1.39
Desnutrición leve (17-18,4)	4	1.85
Peso insuficiente (18,5-21,9)	52	24.07
Sobrepeso (27-29,9)	94	43.52
Obesidad grado I (30-34,9)	50	23.15
Obesidad grado II (35-39,9)	11	5.09
Obesidad grado III (40-49,9)	2	0.93
Total de pacientes	216	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 4. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: El 43.52% de adultos mayores presentaron sobrepeso, y el 29.17% de individuos tuvieron obesidad. Estos datos demuestran que aproximadamente 7 de cada 10 adultos mayores con malnutrición presentaron sobrepeso u obesidad. Por el contrario, 27.31% de adultos mayores tuvieron bajo peso.

Cuadro 5. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

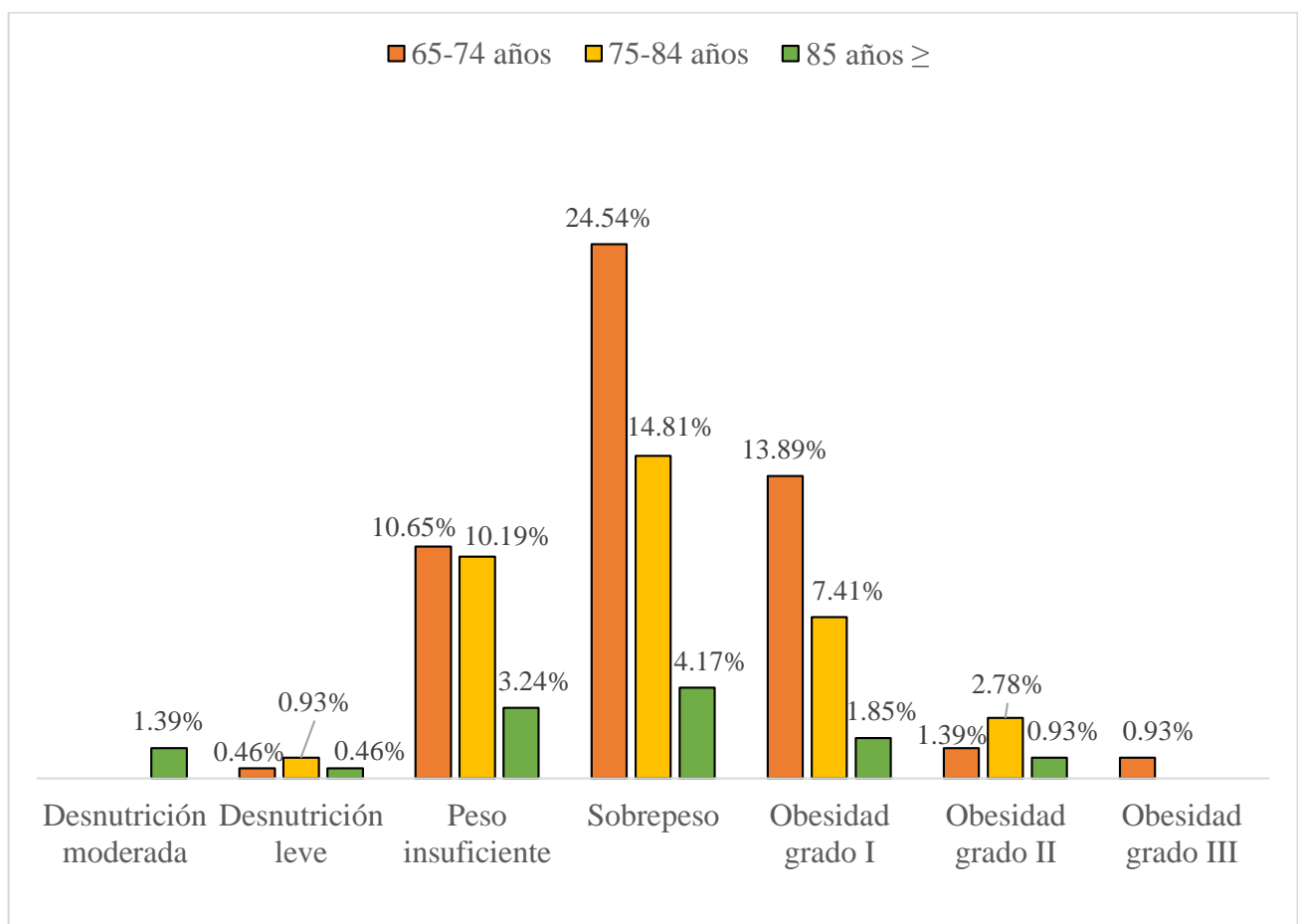
IMC	65-74 años		75-84 años		85 años ≥		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada (16-16,9)	0	0.00	0	0.00	3	1.39	3	1.39
Desnutrición leve (17-18,4)	1	0.46	2	0.93	1	0.46	4	1.85

Peso insuficiente (18,5-21,9)	23	10.65	22	10.19	7	3.24	52	24.07
Sobrepeso (27-29,9)	53	24.54	32	14.81	9	4.17	94	43.52
Obesidad grado I (30-34,9)	30	13.89	16	7.41	4	1.85	50	23.15
Obesidad grado II (35-39,9)	3	1.39	6	2.78	2	0.93	11	5.09
Obesidad grado III (40-49,9)	2	0.93	0	0.00	0	0.00	2	0.93
Total de pacientes	112	52	78	36	26	12	216	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 5. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor



Análisis: Los adultos mayores que tienen de 65 a 74 años la prevalencia de sobrepeso (24.54%) y obesidad grado I (13.89%) fue la más alta en comparación a la prevalencia presentada por los adultos mayores con edades de 75 a 84 años y más de 85 años.

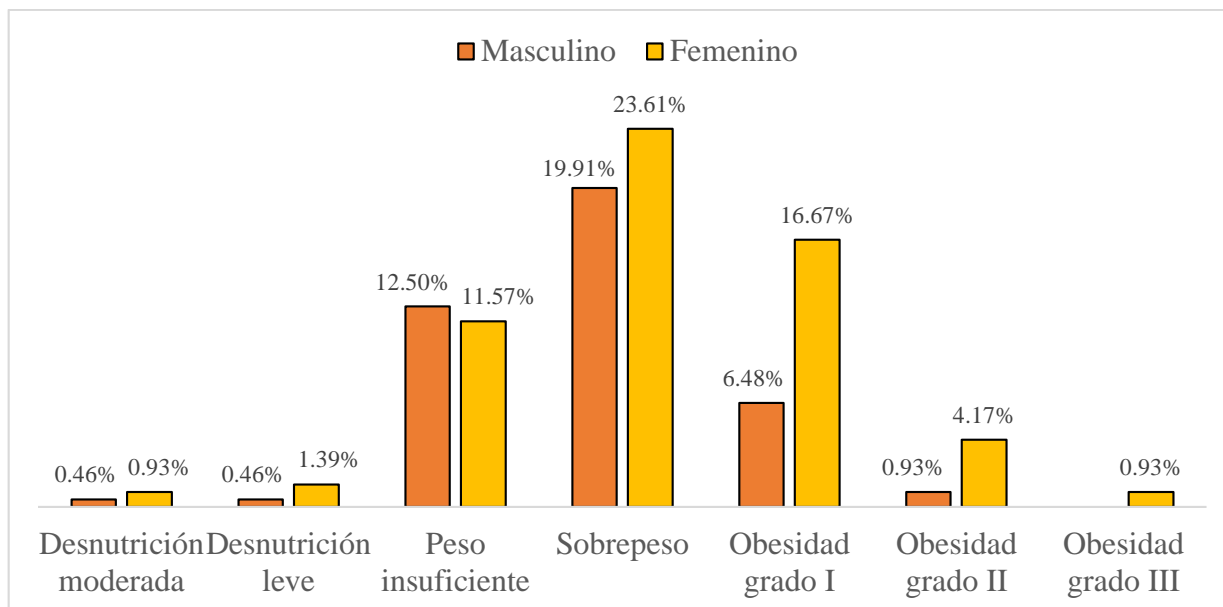
Cuadro 6. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada (16-16,9)	1	0.46	2	0.93	3	1.39
Desnutrición leve (17-18,4)	1	0.46	3	1.39	4	1.85
Peso insuficiente (18,5-21,9)	27	12.50	25	11.57	52	24.07
Sobrepeso (27-29,9)	43	19.91	51	23.61	94	43.52
Obesidad grado I (30-34,9)	14	6.48	36	16.67	50	23.15
Obesidad grado II (35-39,9)	2	0.93	9	4.17	11	5.09
Obesidad grado III (40-49,9)	0	0.00	2	0.93	2	0.93
Total de pacientes	88	41	128	59	216	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 6. Distribución de 216 pacientes adultos mayores con malnutrición según el IMC y sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: La prevalencia de sobrepeso (23.61% vs 19.91%) y obesidad grado I (16.67% vs 6.48%) fue mayor en el sexo femenino en relación con el masculino. Aunque la prevalencia de peso insuficiente fue mayor en el masculino (12.50%) con relación al femenino (11.57%), la sumatoria de las prevalencias de peso insuficiente, desnutrición moderada y desnutrición leve son similares en el sexo femenino (13.89%) y masculino (13.42%).

5.3. Correlación de factores de riesgo con la malnutrición en la población adultos mayores

Cuadro 7. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según la edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

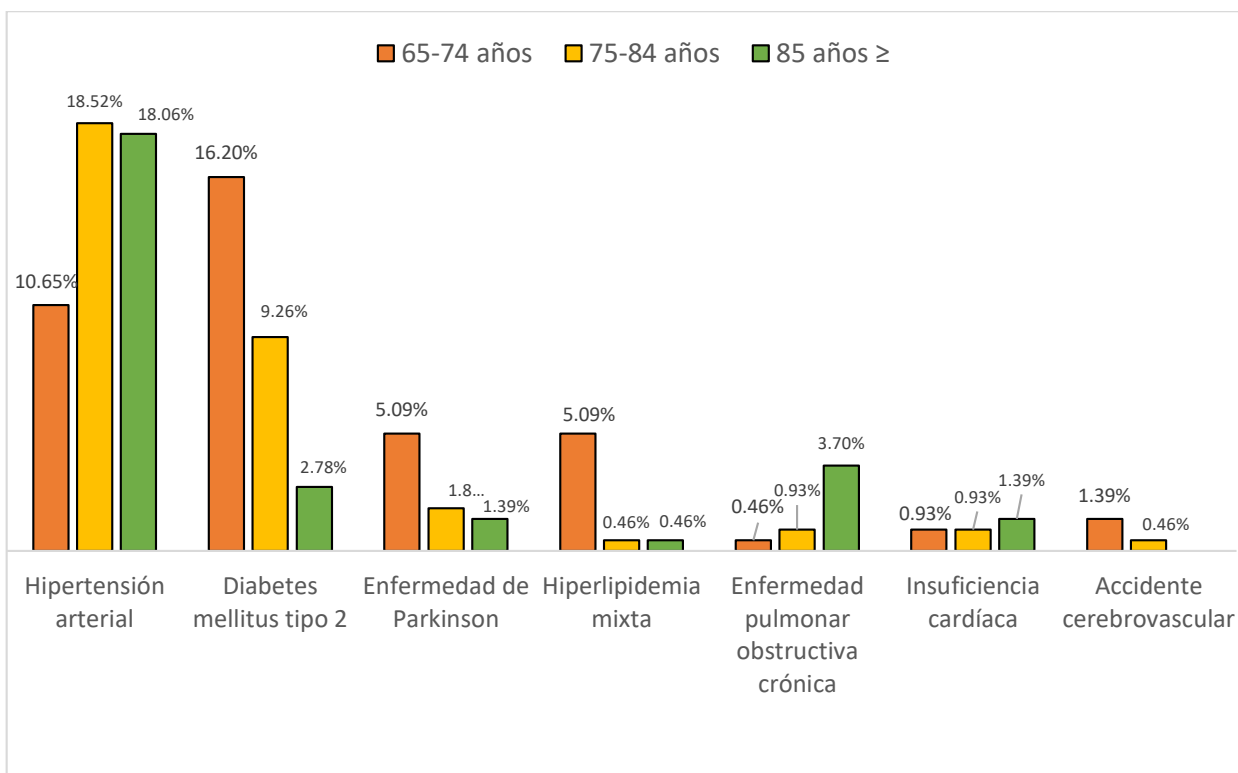
Factores de riesgo asociados	65-74 años		75-84 años		85 años ≥		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	23	10.65	40	18.52	39	18.06	102	47.22
Diabetes Mellitus tipo	35	16.20	20	9.26	6	2.78	61	28.24

2								
Enfermedad de Parkinson	11	5.09	4	1.85	3	1.39	18	8.33
Hiperlipidemia mixta	11	5.09	1	0.46	1	0.46	13	6.02
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1	0.46	2	0.93	8	3.70	11	5.09
Insuficiencia cardíaca	2	0.93	2	0.93	3	1.39	7	3.24
Accidente cerebrovascular	3	1.39	1	0.46	0	0.00	4	1.85
Total de pacientes	86	39.81	70	32.41	60	27.78	216	100.00

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 7. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según la edad. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: De los 216 adultos mayores con malnutrición, el 47.22% presentaron hipertensión arterial (HTA). La mayor prevalencia de HTA se presentó en el grupo de adultos mayores de 75 a 84 años (18.52%). La segunda enfermedad más prevalente de la población adulta mayor con malnutrición fue la diabetes mellitus



tipo 2 (DMT2) con 28.24%, siendo la edad de 65 a 74 años los que presentaron la mayor prevalencia (16.20%) de esta enfermedad con relación a los otros adultos mayores. A pesar de que la prevalencia (3.70%) de enfermedad obstructiva crónica (EPOC) no es tan alta en comparación a otras enfermedades, la prevalencia de EPOC es 9 veces más frecuente en adultos mayores de 85 años o más en comparación a los adultos mayores de 65 a 74 años. Además, los datos obtenidos indican que la prevalencia de hiperlipidemia mixta en adultos mayores de 65 a 74 años es 10 veces mayor en comparación a la prevalencia de dicha enfermedad en adultos mayores de 75 a 84 años y de 85 años o más.

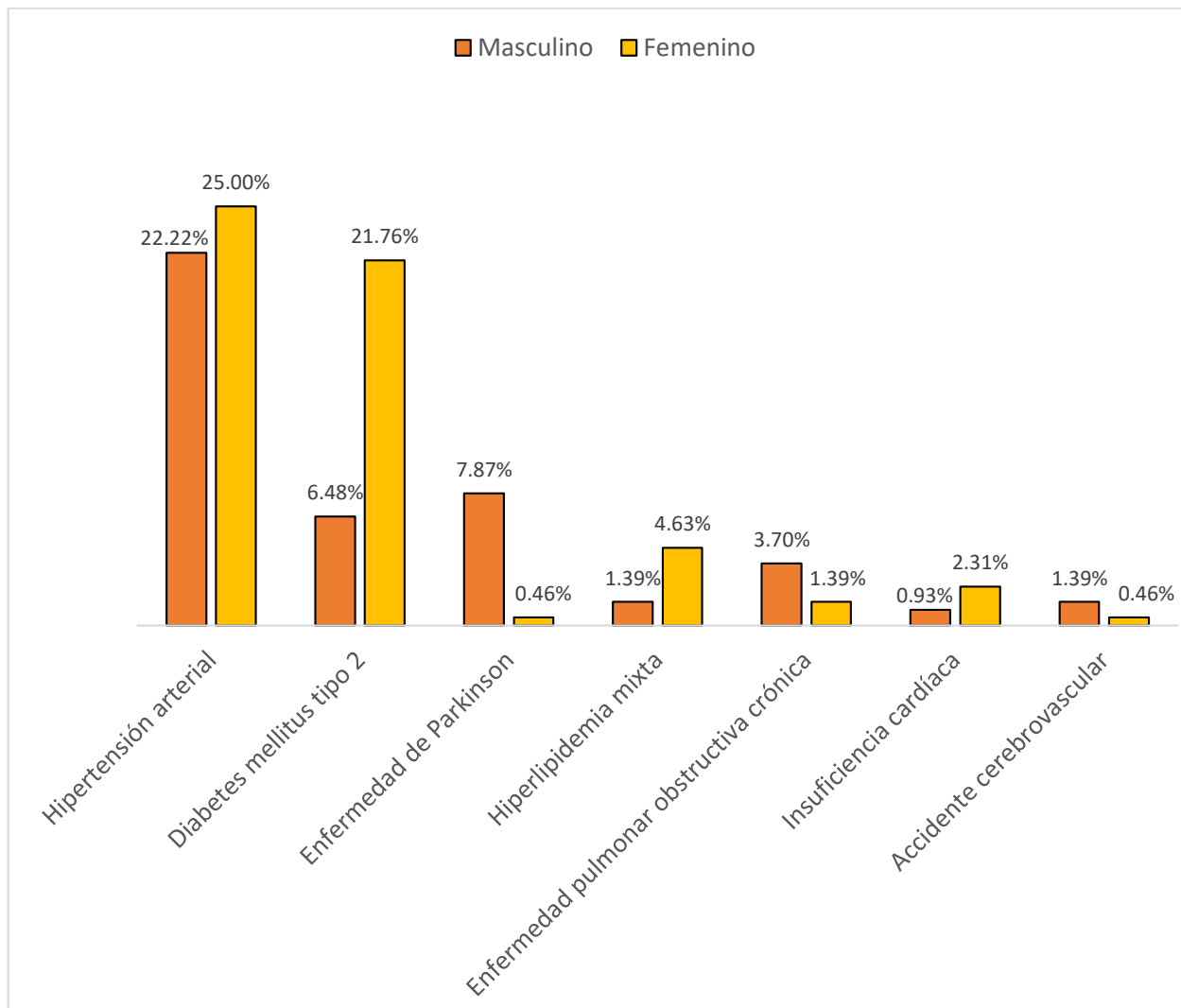
Cuadro 8. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según el sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

Factores de riesgo asociados	Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	48	22.22	54	25.00	102	47.22
Diabetes mellitus tipo 2	14	6.48	47	21.76	61	28.24
Enfermedad de Parkinson	17	7.87	1	0.46	18	8.33
Hiperlipidemia mixta	3	1.39	10	4.63	13	6.02
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	8	3.70	3	1.39	11	5.09
Insuficiencia cardíaca	2	0.93	5	2.31	7	3.24
Accidente cerebrovascular	3	1.39	1	0.46	4	1.85
Total de pacientes	95	43.98	121	56.02	216	100.00

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 8. Correlación entre IMC y factores de riesgo en adultos mayores con malnutrición según el sexo. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: La prevalencia de hipertensión arterial (25.00% vs 22.22%) y diabetes mellitus tipo 2 (21.76% vs 6.48%) fue mayor en el sexo femenino en comparación al masculino. Sin embargo, es evidente que la enfermedad de Parkinson fue mayor en el masculino (7.87%) en comparación al femenino (0.46%). Además, las patologías como: hiperlipidemia mixta (4.63 % y 1.39%) e insuficiencia cardíaca (2.31% y 0.93%), guardan relación fisiopatológica con la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), los cuales fueron más prevalentes en el sexo femenino, que en el masculino.



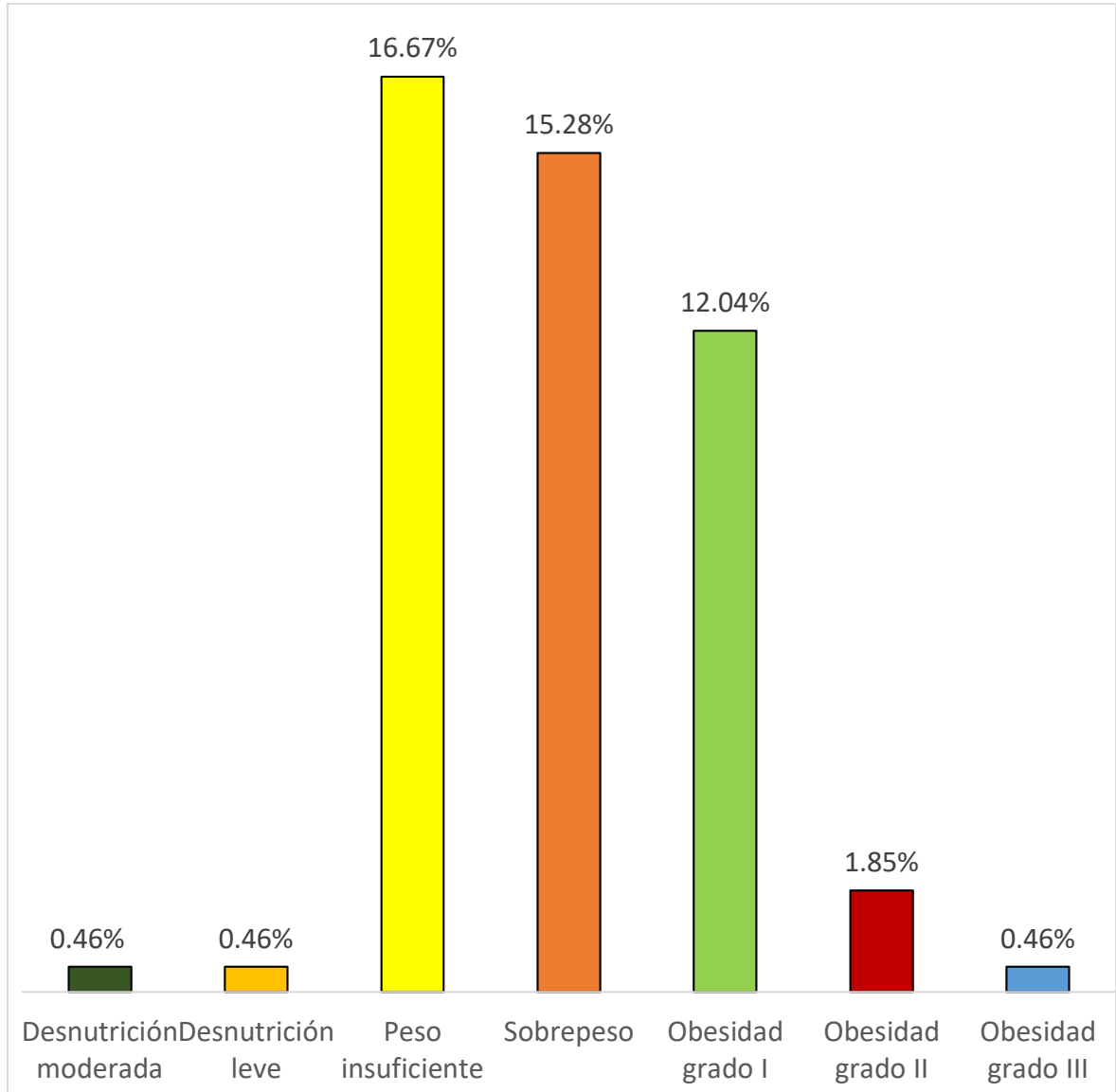
Cuadro 9. Correlación entre IMC e Hipertensión Arterial (HTA) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	hipertensión arterial	
	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada (16-16,9)	1	0.46
Desnutrición leve (17-18,4)	1	0.46
Peso insuficiente (18,5-21,9)	36	16.67
Sobrepeso (27-29,9)	33	15.28
Obesidad grado I (30-34,9)	26	12.04
Obesidad grado II (35-39,9)	4	1.85
Obesidad grado III (40-49,9)	1	0.46
Total de pacientes	102	47.22

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 9. Correlación entre IMC e Hipertensión Arterial (HTA) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: El 47.22 % de pacientes con malnutrición presentaron hipertensión arterial (HTA). La mayor prevalencia (16.67%) de HTA se presentó en el grupo que tenía peso insuficiente. La suma de la prevalencia de HTA de los adultos mayores con sobrepeso y obesidad da como resultado final una prevalencia de 30.2%.

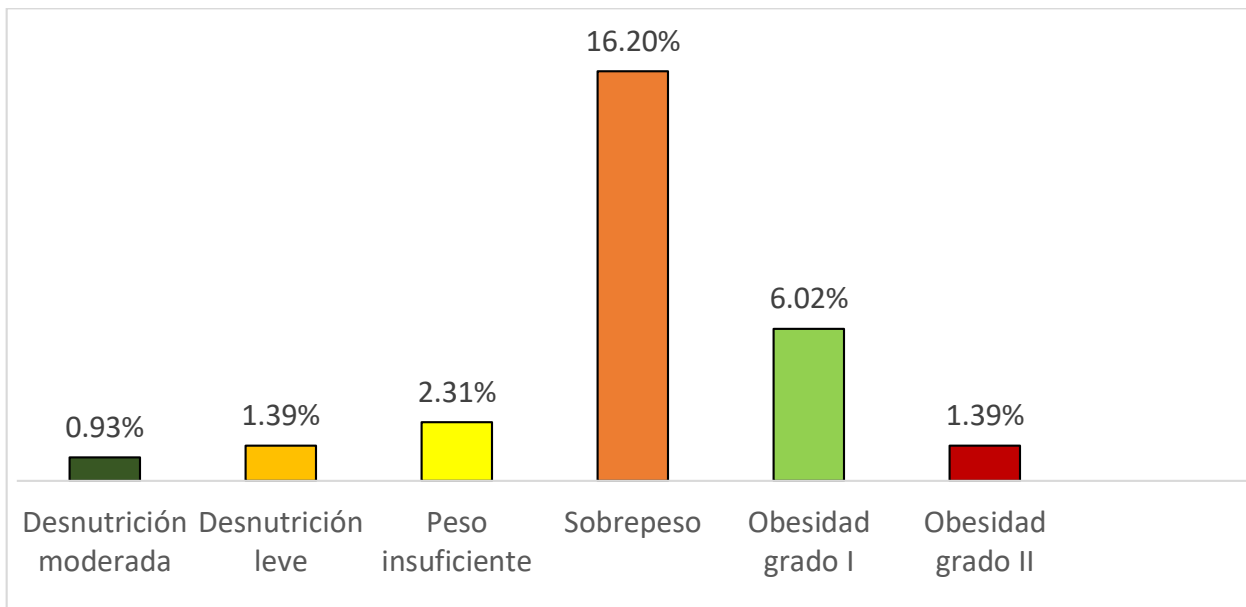
Cuadro 10. Correlación entre IMC y Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	diabetes mellitus tipo 2	
	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada (16-16,9)	2	0.93
Desnutrición leve (17-18,4)	3	1.39
Peso insuficiente (18,5-21,9)	5	2.31
Sobrepeso (27-29,9)	35	16.20
Obesidad grado I (30-34,9)	13	6.02
Obesidad grado II (35-39,9)	3	1.39
Total de pacientes	61	28.24

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 10. Correlación entre IMC y Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: El 28.24% de adultos mayores con malnutrición presentó diabetes mellitus tipo 2 (DMT2). El 23.61% de individuos con sobrepeso, obesidad grado I,

y obesidad grado II presentaron DMT2. Mientras que, tan solo el 4.63% de individuos que presentaron DMT2 presentaron bajo peso. Estos datos indican la relación existente entre niveles elevados de tejido adiposo y la presencia de esta patología en adultos mayores.

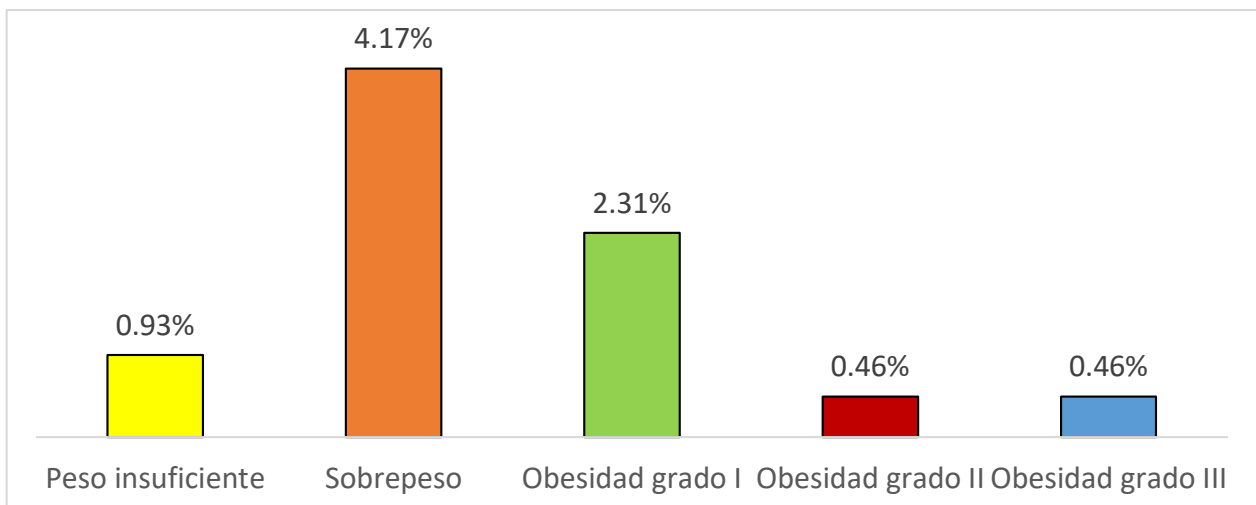
Cuadro 11. Correlación entre IMC y enfermedad de Parkinson (EP) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	enfermedad de parkinson	
	Frecuencia	Porcentaje
Peso insuficiente (18,5-21,9)	2	0.93
Sobrepeso (27-29,9)	9	4.17
Obesidad grado I (30-34,9)	5	2.31
Obesidad grado II (35-39,9)	1	0.46
Obesidad grado III (40-49,9)	1	0.46
Total de pacientes	18	8.33

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 11. Correlación entre IMC y enfermedad de Parkinson (EP) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: De los 216 adultos mayores con malnutrición, el 8.33 % presentaron enfermedad de Parkinson (EP). Aparentemente la prevalencia de EP es mayor en individuos con sobrepeso (4.17%) y obesidad (3.23%) en comparación a individuos con peso insuficiente (0.93%)

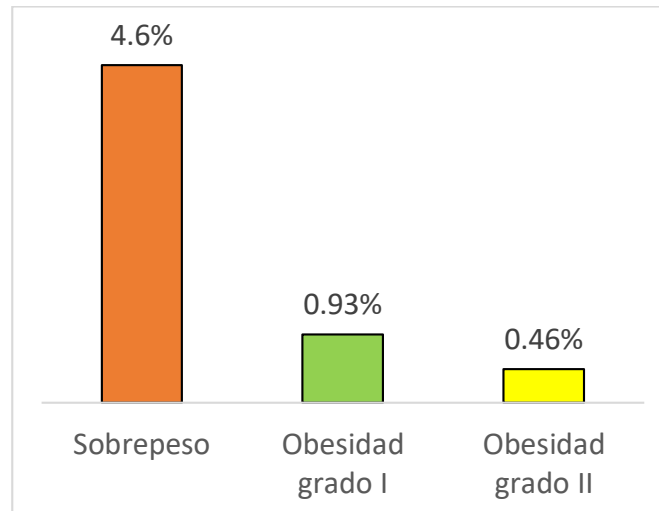
Cuadro 12. Correlación entre IMC e hiperlipidemia mixta en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	hiperlipidemia mixta	
	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso (27-29,9)	10	4.6
Obesidad grado I (30-34,9)	2	0.93
Obesidad grado II (35-39,9)	1	0.46
Total de pacientes	13	6.02

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 12. Correlación entre IMC e hiperlipidemia mixta en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: Apenas el 6.02% de adultos mayores con malnutrición (sobrepeso y obesidad) presentaron hiperlipidemia mixta.

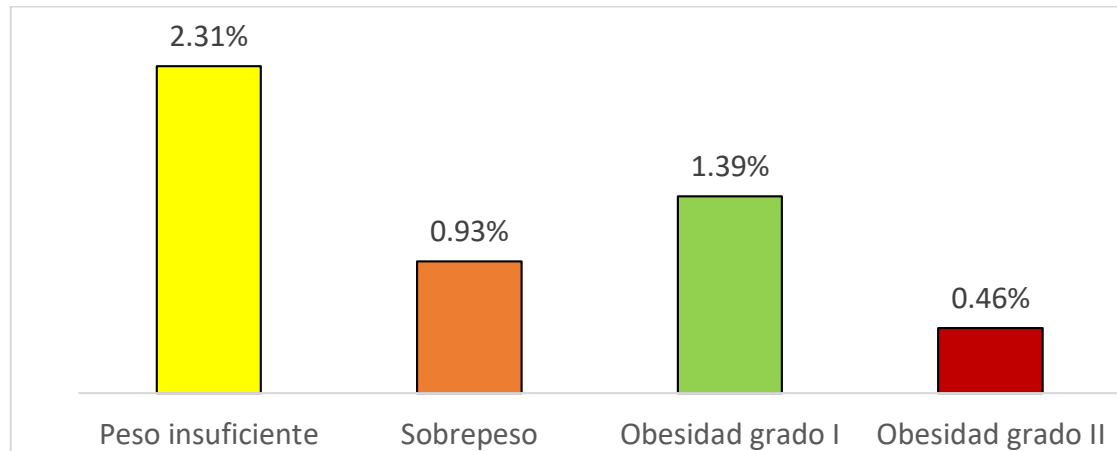
Cuadro 13. Correlación entre IMC y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	enfermedad pulmonar obstructiva crónica	
	Frecuencia	Porcentaje
Peso insuficiente (18,5-21,9)	5	2.31
Sobrepeso (27-29,9)	2	0.93
Obesidad grado I (30-34,9)	3	1.39
Obesidad grado II (35-39,9)	1	0.46
Total de pacientes	11	5.09

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 13. Correlación entre IMC y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: La prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) fue mayor en los individuos con peso insuficiente (2.31%). Sin embargo, la suma de las prevalencias de EPOC en los adultos mayores que tenían sobrepeso y obesidad da como resultado 2.78%.

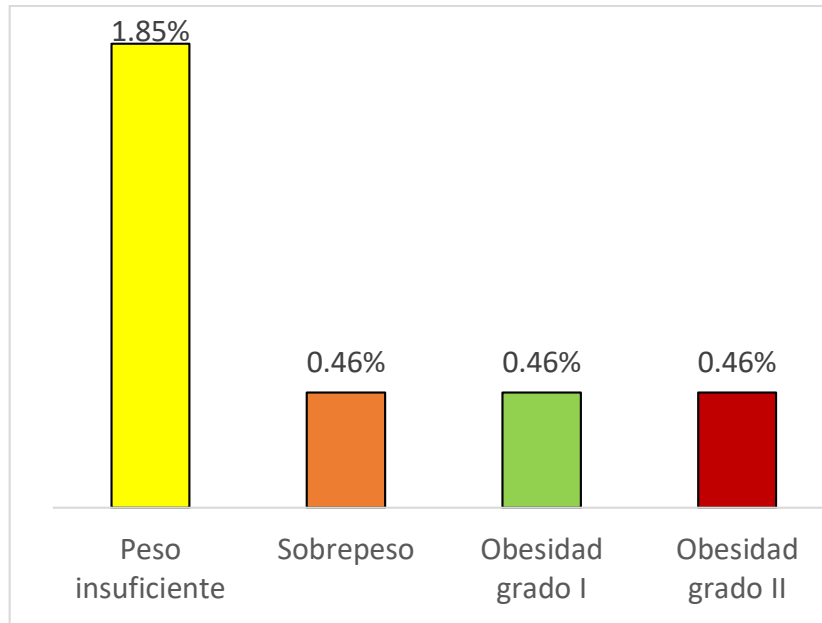
Cuadro 14. Correlación entre IMC e insuficiencia cardíaca (IC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	insuficiencia cardíaca	
	Frecuencia	Porcentaje
Peso insuficiente (18,5-21,9)	4	1.85
Sobrepeso (27-29,9)	1	0.46
Obesidad grado I (30-34,9)	1	0.46
Obesidad grado II (35-39,9)	1	0.46
Total de pacientes	7	3.24

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 14. Correlación entre IMC e insuficiencia cardíaca (IC) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: La prevalencia de insuficiencia cardíaca (IC) fue mayor en los individuos con peso insuficiente (1.85%) en comparación a los individuos con sobrepeso (0.46%), obesidad grado I (0.46%) y obesidad grado II (0.46%).

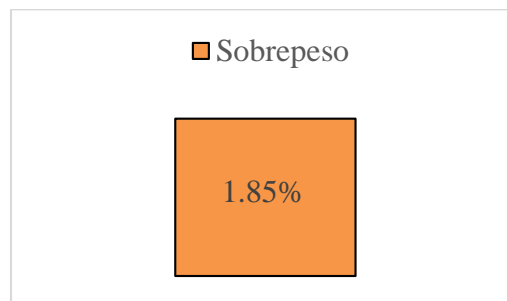
Cuadro 15. Correlación entre IMC y accidentes cerebrovasculares (ACV) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.

IMC	accidentes cerebrovasculares	
	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso (27-29,9)	4	2
Total de pacientes	4	1.85

Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Gráfico 15. Correlación entre IMC y accidentes cerebrovasculares (ACV) en adultos mayores con malnutrición. Centro de Salud Tipo C Nabón en el período 2018. Cuenca-Ecuador.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: El autor

Análisis: Los pacientes adultos mayores con sobrepeso representa el 1.85% de padecer accidentes cerebrovasculares (ACV).



CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

Del total de pacientes atendidos en el Centro de Salud Tipo C Nabón fueron 493 adultos mayores, de los cuales, 216 presentaron una prevalencia de 43.81% con malnutrición. En el estudio de Coylo N, 2016 (78) realizado en el área rural de Puno-Perú, de los 100 pacientes estudiados la prevalencia fue de 41% con malnutrición.

De acuerdo a las edades comprendidas entre 65-74 años presentó la mayor prevalencia de un 51.85% con malnutrición. En comparación con el estudio realizado por Sanango G, 2015 (14) de la parroquia Cuchil-Sigsig de la zona rural, tiene similitud con la misma edad a un 56.1%, tomando en cuenta una mínima variación de 4.25% entre ambos estudios.

Según el IMC, la prevalencia fue mayor en el sobrepeso (43.52%) correspondientes a 94 adultos mayores. En el estudio de Ayala C, 2018 (79) realizado en el área rural de Arequipa-Perú, el 44.9% presentaron sobrepeso (pertenecientes a 75 pacientes), debido a una diferencia de 1.38%.

En lo referente al IMC y sexo, la prevalencia de sobrepeso de 23.61% (de 51 pacientes) en este estudio fue superior en el sexo femenino. En el estudio de Mamani Y, Illanes D, y Luizaga J, 2019 (80) realizado en la zona rural de Cochabamba-Bolivia, también fue mayor en el sexo femenino representando el 19.4% (de 861 pacientes), pero lamentablemente los individuos evaluados no fue factible para la investigación, debido a que la población es grande correspondiente a 7985 adultos mayores en relación con el presente estudio.

Los adultos mayores con riesgo a la desnutrición (peso insuficiente) presentaron la mayor prevalencia (16.67%) de hipertensión arterial. En el estudio realizado por Riveros M, 2016 (81) en Paraguay, el 45% de los individuos presentaron hipertensión arterial. A pesar de que en los objetivos de estudio se plantea correlacionar factores de riesgo y malnutrición, no se puede determinar de manera estadística, debido a que este estudio es de carácter descriptivo.

El 7.04% de los adultos mayores con sobrepeso y obesidad representaron la enfermedad de Parkinson (EP) de la presente investigación. Aunque, en un estudio de Lozano Y, 2019 (59) realizado en Perú, el 56.4% con sobrepeso y obesidad se encuentra asociada con la enfermedad de Parkinson debido a la malnutrición por exceso, siendo de mayor porcentaje con el actual estudio.



CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

La malnutrición en los adultos mayores y sus factores de riesgo asociados, se plantea los siguientes consensos:

- Del total de pacientes atendidos en el Centro de Salud Tipo C Nabón fueron 493 adultos mayores, de los cuales, 216 presentaron una prevalencia de 43.81% con malnutrición, y 277 con 56.19% eran normales o sin mal nutrición.
- La investigación fue en las edades comprendidas entre 65 a 85 años y más. La malnutrición según el sexo de la población adulta mayor, estuvo conformada por el 59.26% que correspondía al sexo femenino y el 40,74% al masculino.
- Los hallazgos del presente estudio según el IMC, indica que existe una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad (72.69%), de esta cifra el 43.52% corresponde al sobrepeso, siendo frecuente en el sexo femenino; y el 29.17% pertenece a la obesidad (entre los tipos de obesidad más prevalentes se encuentra la obesidad tipo I que corresponde un 23.15%). El peso insuficiente presentó el mayor porcentaje en el sexo masculino (12.50%) con relación al femenino (11.57%).
- La presencia de los factores de riesgo asociados con la malnutrición, la primera enfermedad crónica más prevalente fue la HTA con 47.22%, siendo superior en las edades entre 75-84 años (18.52%), y afectando al sexo femenino (25%); la segunda prevalencia fue la DMT2 con 28.24%, afectando a las edades de 65 a 74 años (16.20%), y al sexo femenino (21.76%). El tercer factor de riesgo es la enfermedad de Parkinson, dándose con mayor frecuencia entre 65-74 años (5.09%) en relación al sexo masculino (7.87%).
- La correlación del IMC con los factores de riesgo, se demuestra una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad por presentar hipertensión arterial (29.63%), diabetes mellitus tipo 2 (23.61%), y enfermedad de Parkinson (7.40%).



7.2. RECOMENDACIONES

- Se sugiere más investigación en determinar la prevalencia de malnutrición de los adultos mayores atendidos en el Centro de Salud Tipo C Nabón, debido a que, el universo es pequeño (correspondiente a 216 pacientes), y se debería estimar en una población de 1000 habitantes en adelante que presenten malnutrición.
- Se recomienda en futuros estudios, realizar una evaluación integral del estado nutricional en relación a los factores de riesgo asociados a todos los adultos mayores en los diferentes servicios de salud; abarcando principalmente sus 3 dimensiones básicas: funcional, médico y psicosocial.
- Incentivar la implementación de programas de intervención a los adultos mayores por parte del Centro de Salud Tipo C; sobre todo en el ámbito de la nutrición, psicología y actividad física; para de esta manera mejorar la calidad de vida, prevenir complicaciones de la malnutrición y mejorar las condiciones de salud de este grupo poblacional.
- Realizar seguimiento y control médico en aquellos individuos que reportaron malnutrición y factores de riesgo asociados. Además, se deberá realizar exámenes bioquímicos posteriores al inicio del tratamiento médico nutricional.
- Los resultados obtenidos de este estudio, se recomienda utilizar para una nueva investigación en dónde se haga un estudio más profundo de los factores de riesgo para implementar programas de intervención, revalorar el estado nutricional de los adultos mayores (peso, talla, mediciones de cintura-cadera), establecer el cribado nutricional, y también para mejorar la atención de los adultos mayores que presentan discapacidad física o problemas de movilidad al llegar al Centro de Salud.



CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Contreras M del M, Formiga F, Ferrer A, Chivite D, Padrós G, Montero A. Perfil y pronóstico del paciente con anemia mayor de 85 años que vive en la comunidad. Estudio Octabaix. Rev Esp Geriatr Gerontol. 1 de septiembre de 2015;50(5):211-5.
2. Cebada EMF, Eslava MP, Albertos MJM, Matamoros LA, Esteban PB, Rivero J. Diferencias del perfil diabético tras estudio de intervención en pacientes ancianos diabéticos. Estudio MADICA II. undefined. 2015.
3. Gázquez Linares JJ, Pérez Fuentes M del C, Molero Jurado M del M, Mercader Rubio I, Soler Flores F. Investigación en salud y envejecimiento. Volumen I. ASUNIVEP. 2014. 135 p.
4. Volkert D. Malnutrition in older adults-urgent need for action: A plea for improving the nutritional situation of older adults. Gerontology. 2013;59(4):328-33.
5. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Gomez-Guizado G. Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31(3):467-72.
6. Guerrero-R N, Yépez-Ch MC. Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. Rev Univ salud. 2015;17(1):121-31.
7. Llanes Torres HM, Roque Martínez D, Álvarez N, Ruíz Álvarez J. Adulto mayor: algunos factores psicosociales en el uso del tiempo libre. Rev Ciencias Médicas La Habana. 2015;21.
8. CEPAL-Naciones Unidas. Boletín Envejecimiento y Desarrollo - No.16 [Internet]. 2019 [citado 19 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/tipo/boletin-envejecimiento-desarrollo/16>
9. Pérez Mizhquero WL. Evaluación del estado nutricional en los adultos mayores del barrio el Dorado, Parroquia Triunfo - El Dorado, Cantón Centinela del Cóndor. Año 2015. Zamora-Ecuador; 2016.
10. Espinoza H. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores del cantón Gualaceo, 2016. Cuenca-Ecuador; 2017.



11. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J, De Man F. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; Conclusiones del ix foro de debate abbott-SENPE. *Nutr Hosp.* 2012;27(4):1060-4.
12. Iglesias M, Medina M. Valoración del estado nutricional mediante el test mini nutritional assessment en adultos mayores ingresados en el Hospital Homero Castanier Azogues en el periodo julio-noviembre 2017. Cuenca-Ecuador; 2018.
13. Quizhpi I, Ramírez K. Relación de la Sarcopenia con el consumo de proteínas de origen animal en adultos mayores de 65 a 80 años que acuden al “Centro Gerontológico Diurno de Adultos Mayores del Buen Vivir” de la ciudad de Guayaquil en el período Junio- Agosto de 2017. Guayaquil-Ecuador; 2017.
14. Sanango G. Factores biopsicosociales que influyen en el estado nutricional del adulto mayor de la parroquia Cuchil, Sigsig 2015. Cuenca-Ecuador; 2017.
15. Jonis M, Lacta D. Depresión en el adulto mayor, cual es la verdadera situación en nuestro país. *Rev Medica Hered.* 2013;24:78-9.
16. Width M, Reinhard T. Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. Segunda ed. España; 2017.
17. Giraldo M. Evaluación del estado nutricional de un grupo de adultos mayores del asilo San Antonio, Honda (Tolima - Colombia). Bogotá; 2016.
18. Brown JE. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Quinta ed. McGraw-Hill; 2014.
19. Mahan L, Raymond J. Krause’s Food & The Nutrition Care Process. Decimocuarta ed. España: Elsevier; 2017.
20. Cruces M. Valoración de la composición corporal del adulto mayor. Santiago, Chile; 2016.
21. Mahan L, Raymond J. Krause Dietoterapia. Decimocuarta ed. España: Elsevier; 2017.
22. López J, Martínez J, Ramos P, Del Río P, Martín A, Silleras B, et al. Guía de buena práctica clínica en Geriatría: alimentación, nutrición e hidratación en adultos mayores. *Soc Española Geriatría y Gerontol.* 2015.
23. Zugasti Murillo A, Casas Herrero Á. Síndrome de fragilidad y estado



- nutricional: valoración, prevención y tratamiento. *Nutr Hosp.* 2019;36(extra 2):26-37.
24. Arias J, Hernández L. Investigación sobre el modelo de calidad de los alimentos suministrados a los adultos mayores de los Centros Geriátricos públicos de la ciudad de Medellín. 2017.
 25. OMS. Malnutrición [Internet]. 2020 [citado 10 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
 26. Valdés M, González J, Salisu M. Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2017;33(4).
 27. Salas-Salvadó J. *Nutrición y dietética clínica*. Cuarta ed. España: Elsevier; 2019.
 28. Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K, Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enfermería Univ.* julio de 2017;14(3):199-206.
 29. Muñoz Díaz F. Estudio de valoración nutricional en pacientes ancianos ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Llerena. 2017.
 30. Fernández López MT, Fidalgo Baamil O, López Doldán C, Bardasco Alonso ML, de Sas Prada MT, Lagoa Labrador F, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. *Nutr Hosp.* 2015;31(6):2676-84.
 31. Penny-Montenegro E. Obesidad en la tercera edad. *An Fac Med.* 2017;78(2):215-7.
 32. Versión ICD-10: 2019. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision [Internet]. 2019 [citado 1 de junio de 2020]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
 33. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatría: Declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016;51(1):52-7.
 34. Trujillo Aspilcueta H. Documento técnico: Consulta nutricional para la



- prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 de la persona joven, adulta y adulta mayor. Primera ed. Lima, Perú; 2015.
35. FELANPE. Lectura 2: Manual de procedimientos. Día de nutrición oncológica. 2020.
 36. CIENUT. Consenso 3: Procedimientos Clínicos para la Evaluación Nutricional. Robison Cruz, editor. Lima, Perú: IIDENUT; 2019.
 37. Canicoba M, Mauricio S. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas. Primera ed. Lima; 2017.
 38. Jáuregui Lobera I. Manual de Patología Nutricional del adulto para Dietistas-Nutricionistas. Primera ed. España: Aula Médica; 2016.
 39. Ladino Meléndez L, Velásquez Gaviria O. Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. Segunda ed. Colombia: Health Book's; 2016.
 40. Centro del Adulto Mayor. Disminución de la estatura y la vejez ¿un mito o realidad? [Internet]. 2015 [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://centrodeladultomayor.com.uy/disminucion-de-la-estatura-y-la-vejez/>
 41. MedlinePlus. Cambios en la figura corporal con la edad [Internet]. [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003998.htm>
 42. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo [Internet]. OMS. World Health Organization; 2020 [citado 15 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
 43. Castillo JT, Guerra Ramírez M, Carbonell A, Ghisays López M. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. Rev Latinoam Hipertens. 2018;13(5).
 44. Phelan A. Malnutrition screening of older people by community nurses: An imperative for population health in Ireland. 2015.
 45. Jaramillo Z, Nuñez J, Vega S. Estado nutricional en dos grupos de personas que asisten al programa de adultos mayores en un barrio de la localidad de Engativa de la ciudad de Bogotá, Colombia en el primer periodo del año 2017. Bogotá; 2017.
 46. Morales D. Efecto de meriendas hipercalóricas sobre la anorexia en el envejecimiento en personas adultas mayores con patologías o sin ellas, residentes en un hogar institucionalizado, San José, 2014. 2014.



47. Huacón N. Funcionamiento familiar en hogares con adultos mayores, consultorios 17 y 18, Centro de Salud Pascuales; junio de 2015 a junio de 2016. Guayaquil-Ecuador; 2017.
48. Espinosa H, Abril-Ulloa V, Encalada L. Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador. *Rev Chil Nutr.* 2019;46(6):675-82.
49. Sánchez F. Factores biopsicosociales que influyen en el control inadecuado de la hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor de la comunidad de Rio Blanco, Morona 2015. Cuenca-Ecuador; 2016.
50. Gómez JF, Camacho PA, López-López J, López-Jaramillo P. Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Rev Colomb Cardiol.* 2019;26(2):99-106.
51. Salazar Cáceres P, Rotta Rotta A, Otiniano Costa F. Hipertensión arterial en el adulto mayor. *Rev Med Hered.* 2016;27:60-6.
52. Abizanda Soler P, Rodríguez Mañas L. Tratado de medicina geriátrica: Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores. España: Elsevier; 2015.
53. Williams B, Mancia G, Spiering W et al. Guía ESC / ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Society of Hypertension (ESH) sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Eur Heart J.* 2019;72(2):160-e1-e78.
54. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. Revista de la ALAD. 2019.
55. Gómez-Huelgas R, Gómez Peralta F, Rodríguez Mañas L, Formiga F, Puig Domingo M, Mediavilla Bravo JJ, et al. Treatment of type 2 diabetes mellitus in elderly patients. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2018;53(2):89-99.
56. Brajkovich IE, Aschner P, Taboada L, Camperos P, Gómez-Pérez R, Aure G, et al. Consenso ALAD. Tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. *Rev ALAD.* 2019;(9 supl. 1):40-75.
57. Herrera M, Mora E, Solís C, Iglesias J, Acosta W, Oleas M, et al. Diabetes mellitus tipo 2. Guía de Práctica Clínica (GPC) 2017. MSP. Quito-Ecuador; 2017.



58. García M, Jiménez M, Blanco E, Navarro M, Calleja M. Enfermedad de Parkinson: abordaje enfermero. *Gerokomos*. 2018;29(4):171-7.
59. Lozano Y, Palacios E V., Loza AR. Malnutrición por exceso y enfermedad de Parkinson en un hospital peruano durante el periodo 2007-2017. *Acta Medica Peru*. 2019;36(2):104-9.
60. Saavedra Moreno JS, Millán PA, Buriticá Henao OF. Introducción, epidemiología y diagnóstico de la enfermedad de Parkinson. *Acta Neurológica Colomb*. 2019;35(3 supl. 1):2-10.
61. García S. Dislipemia mixta: caracterización lipídica y proteica: marcadores de riesgo cardiovascular. 2016. 25 p.
62. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to copd diagnosis, management, and prevention. 2019.
63. OMS. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
64. Fabrellas N, Rubio GS, Peña NM, Charles AC, Pérez EMR, Ibañez RH. Estado nutricional en las personas con insuficiencia cardíaca crónica y/o enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Impacto en la calidad de vida y en las exacerbaciones. *Enferm Glob*. 2019;18(1):66-85.
65. OMS. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2017 [citado 1 de junio de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
66. Cuidum. Insuficiencia cardíaca en personas mayores [Internet]. 2019 [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cuidum.com/blog/insuficiencia-cardiaca-en-personas-mayores/>
67. Berreta A. Insuficiencia cardíaca en el adulto mayor. *Rev Arg Gerontol y Geriátria*. 2018;32(1):9-22.
68. Mascote J, Salcedo D, Mascote M del R. Prevalencia de factores de riesgo para insuficiencia cardíaca y discusión de sus posibles interacciones fisiopatológicas. *Rev Médica Vozandes*. 2018;29(2):55-65.
69. Sociedad Española de Geriátria y Gerontología. Insuficiencia cardiaca la nueva epidemia del siglo XXI entre las personas mayores [Internet]. [citado 1 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.segg.es/ciudadania/2017/06/09/insuficiencia-cardiaca-la-nueva-epidemia-del-siglo-XXI-entre-las-personas-mayores>



70. Piloto González R, Herrera Miranda GL, Ramos Aguila Y de la C, Mujica González DB, Gutiérrez Pérez M. La enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 [citado 22 de junio de 2020];19(6):996-1005. Disponible en: http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2316/html_146
71. Gamboa M. Estadística aplicada a la investigación educativa. Rev Dilemas Contemp Educ Política y Valores [Internet]. 2017;(2). Disponible en: [http://files.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/200003703-3888f38ad3/18.1.5 Estadística aplicada a la investigación educativa..pdf](http://files.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/200003703-3888f38ad3/18.1.5%20Estadística%20aplicada%20a%20la%20investigación%20educativa..pdf)
72. Health o meter professional. Escala digital a nivel de los ojos 500KL [Internet]. [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.homscales.com/sites/default/files/spec_sheets/500KL_SPA_F%26F_20141022.pdf
73. Medical. Báscula digital profesional con tallímetro e índice de masa corporal (IMC) marca Health o Meter modelo 500kl [Internet]. Disponible en: <https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/bajarArchivo.cpe?Archivo=c6u1OEPEI5r5uxV640Hc1M0uWRkVp8WGDID0apPHw0g>,
74. SECA. Estadímetro: seca 217 [Internet]. [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.seca.com/fileadmin/documents/product_sheet/seca_pst_217_es.pdf
75. SECA. Historia [Internet]. [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.seca.com/es_ec/empresa/historia.html
76. Health o meter professional. Model 500KL Eye Level Digital Beam Scale [Internet]. [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.hogentogler.com/images/HOM_500KL_user_manual.pdf
77. Osuna-Padilla IA, Borja-Magno AI, Leal-Escobar G, Verdugo-Hernández S. Validación de ecuaciones de estimación de peso y talla con circunferencias corporales en adultos mayores Mexicanos. Nutr Hosp. 2015;32(6):2898-902.
78. Coylo N. Comparación del estado nutricional en adultos mayores provenientes de zonas urbanas y rurales hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital de Quillabamba 2016. Puno-Perú; 2016.
79. Ayala C. valuación de ancianos desnutridos o con riesgo de desnutrición en



los adultos mayores internados en los Servicios de Hospitalización del Hospital Goyeneche 2018. Arequipa-Perú; 2018.

80. Mamani Y, Illanes D, Luizaga J. Factores sociodemográficos asociados a la malnutrición del Adulto Mayor en Cochabamba, Bolivia. Gac Med Bol. 2019;42(2):98-105.
81. Riveros M. Evaluation of biopsychosocial factors in determining of risk malnutrition in the elderly in nursing homes. An Fac Cienc Méd. 2015;48(2).



CAPITULO IX

9. ANEXOS

Anexo 1. Solicitud para el Director del Centro de Salud Tipo C Nabón

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Nabón, 1 de agosto del 2019

Dr. Carlos Abambari
Director del Distrito 01D05 Salud Nabón-Oña

De mis consideraciones

Yo Diego Cristóbal Peña Córdova, con cédula de identidad 0104052329, estudiante de la carrera de Nutrición y Dietética, de la Universidad de Cuenca, solicito a usted de la manera más comedida, se me pueda otorgar la base de datos de los Adultos Mayores que acuden al Centro de Salud Tipo C de Nabón desde el Mes de Enero hasta Diciembre del 2018 para la investigación del Proyecto de Tesis que me encuentro realizando, para obtener mi título profesional de Nutricionista-Dietista. Se guardará total confidencialidad los números de cédula, números de historias clínicas, nombres y apellidos de los pacientes.

Por la acogida que se brinde a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente

Nombre: Diego Cristóbal Peña Córdova
CI: 0104052329

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
DIRECCIÓN DISTRITAL 0105 NABÓN - OÑA - SALUD
PROCESO DE VENTANILLA ÚNICA
RECIBIDO

Trámite: 275-3 Fecha: 01/08/19
Anexo: 010
Nombre: Diego Cristóbal Peña Córdova

CS
Zona 6 SALUD - Av. José Alvear 2-56 y Tadeo Torres • Teléfono: 593 (7) 2831992 / 282 1758 / 2847278
Fuente: <http://instituciones.msp.gob.ec/cz6/>

**Anexo 2. Operación de variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Biológica	Historia clínica, número de cédula	65 -74 años 75-84 años 85-en adelante
Sexo	características fenotípicas que definen a hombres y mujeres.	Fenotipo	Historia clínica	masculino femenino
Malnutrición	Carencias, excesos y desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes.	Biológica social	Historia clínica	Desnutrición Peso insuficiente Sobrepeso Obesidad
IMC (índice de masa corporal)	Relación entre el peso y la talla de los pacientes adultos mayores para determinar el estado nutricional.	Biológica	Relación entre kilogramos y metros.	Desnutrición grave <16 kg/m ² Desnutrición moderada 16-16,9 kg/m ² Desnutrición leve 17-18,4 kg/m ² Peso insuficiente



				18,5-22 kg/m ² Normopeso 22-27 kg/m ² Sobrepeso 27-29,9 kg/m ² Obesidad grado I 30-34,9 kg/m ² Obesidad grado II 35-39,9 kg/m ² Obesidad grado III 40-49,9 kg/m ² Obesidad grado IV (extrema) ≥50 kg/m ²
Factor de riesgo	Alteración expuesta al individuo de sufrir una enfermedad o lesión.	Biológica	Historia clínica	Hipertensión arterial Diabetes mellitus tipo 2 Enfermedad de Parkinson Hiperlipidemia mixta Enfermedad pulmonar obstructiva crónica



				Insuficiencia cardíaca Accidentes cerebrovasculares
--	--	--	--	---



Table with 10 columns: Institución, Carrera, Semestre, Nombre, Matrícula, Fecha, Estado, and Observaciones. Contains student records for various faculties and programs.

Table with 10 columns: Institución, Carrera, Semestre, Nombre, Matrícula, Fecha, Estado, and Observaciones. Contains student records for various faculties and programs.

Table with 10 columns: Institución, Carrera, Semestre, Nombre, Matrícula, Fecha, Estado, and Observaciones. Contains student records for various faculties and programs.

Table with 10 columns: Institución, Carrera, Semestre, Nombre, Matrícula, Fecha, Estado, and Observaciones. Contains student records for various faculties and programs.

Table with 10 columns: Institución, Carrera, Semestre, Nombre, Matrícula, Fecha, Estado, and Observaciones. Contains student records for various faculties and programs.

Table with 10 columns: Institución, Carrera, Semestre, Nombre, Matrícula, Fecha, Estado, and Observaciones. Contains student records for various faculties and programs.