



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Facultad de Ciencias Médicas
Posgrado de Medicina Interna**

Factores Asociados a Desnutrición en Adultos Mayores atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga, año 2020.

Tesis previa a la obtención de título
de Especialista en Medicina Interna

Autora:

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga
CI: 0104744099
gabhycardenas@yahoo.es

Director:

Dr. Marco Antonio Calle Suárez
CI: 0105039465

Cuenca, Ecuador

09-junio-2021



Resumen

Antecedentes: la desnutrición es un problema mundial con alta prevalencia en ancianos, relacionada con cambios fisiológicos, factores sociales y económicos.

Objetivo general: establecer la prevalencia y factores asociados a desnutrición en adultos mayores atendidos el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga, año 2020.

Materiales y métodos: estudio analítico de cohorte transversal. Se revisó previa autorización del comité de bioética del área de la salud y del hospital José Carrasco Arteaga, historias clínicas y se tomó medidas antropométricas de adultos mayores que cumplieron criterios de inclusión, el tamaño de la muestra fue 189 de participantes, la selección se realizó por muestreo sistemático, se usó el software: PSPP (software libre). Las variables estudiadas fueron: sociodemográficas, antropométricas, de laboratorio y socioeconómicas. Se aplicó estadística descriptiva, para variables cualitativas, se usó frecuencias y porcentajes, y para cuantitativas: media y desviación estándar, se realizó análisis bivariante con Odds Radio, intervalo de confianza 95%, y valor de $p < 0.05$.

Resultados: la prevalencia general de desnutrición en pacientes adultos mayores fue de 48.7% con un, 33.2% de desnutrición moderada. Se encontró que los siguientes pacientes tienen mayor riesgo de desnutrición: edad mayor de 70 años (OR: 2.57; IC 95%: 1.21-5.46; valor p : 0.01). Ausencia de cuidador (OR: 3.43; IC 95%: 1.83-5.46; valor p : 0.01), con comorbilidades (OR: 4.244, IC 95% 1.51-11.91, p 0.00).

Conclusiones: la prevalencia de la desnutrición hallada fue similar a la bibliografía, relacionándose con falta de cuidador, comorbilidades; edad mayor de 70 años.

Palabras clave: Desnutrición. Adulto mayor.



Abstract

Background: malnutrition is a global problem with a high prevalence in the elderly, related to physiological changes, social and economic factors.

General objective: to establish the prevalence and factors associated with malnutrition in older adults treated by the Internal Medicine Area of the José Carrasco Arteaga Hospital, year 2020.

Materials and methods: analytical cross-sectional cohort study. Medical records were reviewed with prior authorization from the health bioethics committee and José Carrasco Arteaga hospital, anthropometric measurements were taken of older adults who met inclusion criteria; the size of the sample was 189 participants, systematic sampling made the selection. We used the software PSPP (free software). The variables studied were sociodemographic, anthropometric, laboratory and socioeconomic. Descriptive statistics were applied, for qualitative variables, frequencies and percentages were used, and for quantitative: mean and standard deviation, bivariate analysis was performed with Odds Ratio, 95% confidence interval, and p value <0.05.

Results: the general prevalence of malnutrition in older adult patients was 48.7% with, 33.2% of moderate malnutrition. The following patients were found to have a higher risk of malnutrition: age elder than 70 (OR: 2.57; CI 95%: 1.21-5.46; valor p: 0.01). Absence of caregiver (OR: 3.43; CI 95%:1.83-5.46; valor p: 0.01), with comorbidities (OR: 4.244, IC 95% 1.51-11.9, p 0.00).

Conclusions: The prevalence of malnutrition found was similar to the bibliography, being related to lack of caregiver, comorbidities; age elder than 70 years.

Keywords: Malnutrition. Older adult.



Índice de contenidos

Resumen	2
Abstract	3
Índice de contenidos	4
Cláusula de propiedad intelectual	6
Cláusula de propiedad intelectual	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
3. JUSTIFICACIÓN.....	13
4. FUNDAMENTO TEÓRICO	15
5. HIPOTESIS.....	19
6. OBJETIVOS.....	19
6.1. Objetivo General	19
6.2. Objetivos específicos	19
7. DISEÑO METODOLÓGICO	20
7.1. Diseño general del estudio.....	20
7.1.1 Tipo de estudio:	20
7.1.2 Área de Estudio:	20
7.1.3 Universo y muestra: se	20
7.1.4 Unidad de análisis:.....	20
7.1.5 Criterios de inclusión y exclusión	20
7.1.5.1 Criterios de inclusión:	20
7.1.5.2 Criterios de exclusión:	21
8. RESULTADOS	22
8.1. Caracterización sociodemográfica	22
8.2. Estado nutricional.....	23



8.3. Riesgo nutricional por MNA.....	24
8.4. Estado nutricional según valores de laboratorio.....	24
8.5. Factores asociados a desnutrición en el adulto mayor.....	25
9. DISCUSIÓN.....	28
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:.....	32
11. RECOMENDACIONES:	32
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	34
13. ANEXOS	41



Cláusula de propiedad intelectual

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis "**Prevalencia y factores asociados a desnutrición en adultos mayores atendidos en el área de medicina interna del Hospital José Carrasco Arteaga, año 2020.**", 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 la tesis al repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 09 de junio de 2021

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga
CI: 010474409-9



Cláusula de propiedad intelectual

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga, autor de la tesis "**Prevalencia y factores asociados a desnutrición en adultos mayores atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga, año 2020**", certifico que los contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor

Cuenca, 09 de junio 2021

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga
010474409-9



DEDICATORIA

A mis padres, por haberse sacrificado para que pueda volver a estudiar.

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga



AGRADECIMIENTO

A mi hijo por comprenderme, a mis hermosas hermanas por quererme a pesar de todo.

Gabriela Lucía Cárdenas Arízaga



1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una patología frecuente en adultos mayores, hace referencia al estado nutricional defectuoso o inadecuado, caracterizado por una ingesta dietética ineficiente, falta de apetito, con la consecuente pérdida de peso y masa muscular (1).

El envejecimiento es un fenómeno que se acompaña de diversos cambios fisiológicos, psicológicos, sociales y económicos que tienen la capacidad de incidir en el estado nutricional del adulto mayor (2). En los ancianos, el déficit nutricional es una condición directamente proporcional a la ingesta.

Los cambios fisiológicos propios de la edad hacen que el metabolismo de los alimentos cambie y que sea necesario un aporte adecuado para mantener el equilibrio nutricional (3), además de otros requisitos como: estilo de vida, actividad física y cognitiva, sus condiciones generales de salud, comorbilidades y el apoyo social (4).

Resulta por lo tanto de vital importancia que se sumen acciones en el cuidado del adulto mayor, sobre todo en lo referente al estado nutricional, pues la nutrición es sin duda un factor influyente en la salud de los ancianos y debe ser un aspecto de vital importancia en la intervención por parte del personal de salud, enfocados sobre todo en los determinantes de prevención, promoción y cuidado integral de estas personas (3).

Los ancianos institucionalizados u hospitalizados, así como las personas frágiles que viven en la comunidad tienen un mayor riesgo de desnutrición con la consecuente reducción del tiempo de supervivencia; pocos son los estudios a nivel de Latinoamérica que han realizado esfuerzos en el estudio del adulto mayor y su estado nutricional, por lo que es un tema que merece mayor atención no solo en el campo de la investigación sino en la atención médica, siendo necesario poner en evidencia la prevalencia y los factores asociados de desnutrición en esta población, con el propósito de realizar un cribado temprano de dichos factores de riesgo y potenciar intervenciones preventivas en la política pública de nuestro país.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad se considera que los individuos llegan a edades cada vez más avanzadas, por lo que las pirámides de edad en países europeos se encuentran en un proceso de reducción en su base y aumento en la cúspide, según las proyecciones para el año 2045 la esperanza de vida puede alcanzar los 75 años en naciones en desarrollo y en países industrializados inclusive superar los 100 años (5).

Es claro entonces que el envejecimiento es un fenómeno que ha mostrado un incremento acelerado a nivel mundial, pues en la actualidad las personas con edades igual o mayor de 60 años representan una proporción casi tres veces superior que hace 30 años. En América Latina y el Caribe aún no son consideradas como con población envejecida, pues según datos de la Organización de Naciones Unidas, los individuos con edades igual o mayor de 60 años representan alrededor del 11% de la población, cuyo valor se asemeja al de la población mundial con el 12%, aunque es mucho menor al que evidencian países de Europa, América del Norte, este Asiático y Oceanía con cifras del 24%, 21%, 17 y 16% respectivamente (6).

Según las cifras proyectadas en nuestra región para el año 2030 la población igual o mayor de 60 años se elevará a un 17% y concretamente la población mayor de 80 años representará alrededor del 15% del total de adultos mayores; para el 2050, la Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que población mundial mayor de 60 años será de alrededor de 2000 millones, mostrando aumento de 900 millones si comparamos con el año 2015 (6).

En relación a individuos mayores de 80 años, hoy en día existen alrededor de 125 millones de personas en estos grupos de edad, cuya proyección para el año 2050, especifica que solo en China habrán 120 millones de individuos agrupados en estas edades, y 434 millones en todo el mundo, un 80% de ellas vivirán en países de ingresos bajos y medianos (7); a su vez la Organización de Naciones Unidas (ONU), considera que 1 de cada 4 habitantes en América Latina y el Caribe en el 2050



serán adultos mayores, datos similares a las que hoy por hoy se evidencian en Alemania, Holanda, Suiza, (8).

En Ecuador, según el último reporte del año 2013 del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), existían alrededor de 1,049,824 personas igual o mayor de 65 años, lo que correspondía para ese periodo de tiempo al 6.5% de la población total, sin embargo, para el año 2054 se pronostica que esta frecuencia se eleve a un 18%, con una esperanza de vida en mujeres de 83.5 años y en varones con 77.6 años (9).

Según el INEC, existe una acentuada y dramática realidad social en los adultos mayores, pues el 45% vive en condiciones de pobreza y extrema pobreza, el 42% reside en áreas rurales, un 14.6% de hogares pobres se compone de un anciano mayor viviendo solo, el 14.9% son víctimas de negligencia y abandono y el 74.3% no tiene seguridad social (9).

Biológicamente el envejecimiento involucra la reducción progresiva de capacidades físicas, mentales, nutricionales y mayor riesgo de comorbilidades. Por ello, los adultos mayores demandan mayor cuidado y protección no solo en los servicios de salud sino también por la sociedad en general, a medida que la población envejece aumenta la morbilidad y mortalidad (7). Concretamente la presencia de desnutrición en el adulto mayor es más acentuada en pacientes hospitalizados con una frecuencia que fluctúa entre el 35% al 65%, seguidos de personas institucionalizadas con prevalencias de entre el 30% al 60%, reduciéndose esta proporción en individuos independientes con el 5 al 15% (10–12).

Las alteraciones nutricionales en el proceso del envejecimiento, están agravadas por cambios intrínsecos y extrínsecos propios de la senectud como: disminución de la masa magra, variaciones fisiológicas del aparato digestivo, pérdida del olfato o gusto, desgaste progresivo de la visión, audición, mala salud buco-dental, multimorbilidad, polifarmacia, ansiedad, depresión y alteraciones cognitivas (13).

La disminución de la movilidad, fragilidad, aislamiento social, maltrato y condiciones económicas desfavorables, aumentan el riesgo de desnutrición en la vejez, el cual



es un cuadro entendido como un déficit de energía, proteínas u otros nutrientes que pueden afectar a los tejidos y a la composición general, repercutiendo en la funcionalidad del cuerpo (14).

Por ello la desnutrición durante la vejez se ha asociado al deterioro en la función cognitiva, en lo cual el individuo pierde la capacidad de cuidar de sí mismo, con mayor riesgo de dependencia y cuidados. No obstante, a pesar de este panorama desolador, la desnutrición en este grupo no se diagnostica, ya que son pocas o nulas las evaluaciones nutricionales en esta población, pues para un correcto screening, es necesario contar con medidas antropométricas, análisis bioquímicos y valoraciones nutricionales (15), lo cual no solo es una cruel y real problemática sino también un gran vacío en el conocimiento en lo que ha investigación científica concierne.

Finalmente, considerando que el origen de la desnutrición en los ancianos es multidimensional, el tratamiento debería ser similar, en la cual las intervenciones sean enfocadas y potenciadas desde diversos frentes, mejorando no solo la concentración de nutrientes de los alimentos, sobre todo en lo que concierne a vitaminas y minerales, sino también el potenciando el mejoramiento de condiciones socioeconómicas, familiares, de salud, entre otros aspectos transversales que logren incidir de manera positiva en la nutrición de la población geriátrica.

Por lo expuesto y ante la clara necesidad de estimular investigaciones en el campo de la salud en relación al adulto mayor, se planteó la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a desnutrición en adultos mayores atendidos el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga año 2020?

3. JUSTIFICACIÓN

Debido a los pocos o nulos datos estadísticos en la población geriátrica en lo que a información nutricional concierne, con la consecuente dificultad de la creación de intervenciones que tengan repercusiones positivas en este grupo vulnerable (1,29). Hemos considerado de suma importancia contar con datos actuales y confiables



sobre la problemática planteada a nivel local, por ello esta investigación se encuentra enmarcada dentro de las prioridades del Ministerio de Salud Pública año 2013-2017, en el área de Nutrición, línea de desnutrición, sublínea de perfil epidemiológico; además se encuentra encasillado en las líneas de la Universidad de Cuenca en el ítem de Nutrición y enfermedades crónicas.

Desde el punto de vista institucional y académico, los resultados que se obtengan de la presente investigación contribuirán a disponer de un perfil epidemiológico actual relacionado con la desnutrición en el adulto mayor, también servirán para poner en evidencia los factores de riesgo relacionados con el tema planteado, de manera que puedan instaurarse medidas de prevención, promoción y/o rehabilitación de la desnutrición en la población geriátrica.

Los resultados recabados en esta investigación serán difundidos a través de medios virtuales de la Universidad de Cuenca, además de que la información será retroalimentada a las autoridades pertinentes del Ministerio de Salud Pública y del Hospital José Carrasco Arteaga, con la finalidad de aportar con las políticas públicas en torno la salud nutricional del adulto mayor.

La presente investigación es viable ya que se disponen de los recursos, humanos, económicos para su puesta en práctica.



4. FUNDAMENTO TEÓRICO

Desnutrición es la alteración de la composición corporal por deprivación absoluta o relativa de nutrientes que produce alteración de los siguientes parámetros: fisiológicos, Antropométricos y bioquímicos, produce un exceso de agua extracelular, déficit de potasio y de masa corporal, asociado a un déficit de proteínas que interfiere con la respuesta del paciente a la enfermedad y tratamiento. En la senectud se producen cambios fisiológicos, sociológicos y patológicos, que confluyen para generar una alteración del estado nutricional (16,17).

Además existen diversos cambios fisiológicos de los diferentes sistemas corporales: a nivel bucal, existen perdidas dentales, alteraciones en encías y/o prótesis; además existe menos saliva y menos cantidad de ácido gástrico, disminución en absorción de hierro, vitamina B12 y del peristaltismo, además cambios sensoriales que generan alteraciones en los mecanismos de la sed y del apetito (18).

En el sistema locomotor, se produce pérdida muscular, disminución de la fuerza y la funcionalidad, se produce reabsorción ósea, osteoporosis y sarcopenia. Sensorialmente, se presentan alteraciones del gusto, olfato y la visión, propios de la edad avanzada generando alteración de la percepción de sabores, por lo tanto la comida se vuelve menos placentera (19).

Las patologías crónicas, pueden generar ingesta inadecuada de comida y desbalance nutricional por incremento en las pérdidas o disminución de la absorción, los fármacos prescritos para la población adulta mayor ocasionan alteraciones del sistema digestivo, anorexia, o interaccionan con nutrientes u ocasionan somnolencia (18).

El diagnóstico de desnutrición en adultos mayores se basa en dos etapas; el uso de Mini nutritional assement (MNA), el cual es recomendado por varias sociedades gerontológicas, el segundo paso es una anamnesis clínica, examen físico y mediciones de parámetros bioquímicos (20). Este es un instrumento que consiste en 18 preguntas (score de 0-30), que incluye medidas antropométricas tales como:



índice de masa corporal (IMC), pliegue braquial y circunferencia de la pantorrilla; además información general acerca como por ejemplo sitio de vivienda, dieta consumida y percepción del estado de salud del adulto mayor. La clasificación según la puntuación final se realiza en función de los siguientes rangos: nutrición normal: 24-20 puntos, riesgo de desnutrición: 17.0-23.5 puntos y malnutrición: menor de 17 puntos (14).

En cuanto a los parámetros bioquímicos, son varios los estudios que identifican que la relación entre la proteínas y la reserva grasa , es así que Zhing Zhang y colaboradores, en una estudio realizado en 51,911 participantes encontraron correlaciones entre los niveles de albumina, colesterol total y leucocitos, identificándolos como biomarcadores útiles de la desnutrición en adultos mayores ($p<0.001$) (21).

La albumina, tiene como ventaja la de tener una vida media larga por lo que puede ser usada para monitorización a largo plazo con los siguientes cohortes: sin riesgo de desnutrición 3.8 gr/dl, riesgo de desnutrición 3.65 mg/dl y alto riesgo de desnutrición 3.31 mg/dl (21).

El colesterol total en relación a la desnutrición se categoriza en función a los siguientes parámetros: sin riesgo de desnutrición: 187.5 mg/dl, riesgo de desnutrición 179.06 mg g/dl y alto riesgo de desnutrición 161.96 mg/dl. Los leucocitos se relacionan con riesgo de desnutrición son valores de con un punto de corte inferior a 1.56, la disminución de la cantidad de colesterol en pacientes malnutridos se relaciona con deprivación de la materia prima necesaria, algo similar ocurre con la leucopenia producida por déficit micronutrientes. (21).

Existen varios factores relacionados con desnutrición en adultos mayores entre los que se detallan:

Edad: Maseda y colaboradores en el 2018 concluyeron que la edad fue un factor de riesgo para desnutrición, la media de edad de los pacientes con bajos puntajes en el MNA fue de 75.9 años con una desviación estándar de ± 7.3 años encontrándose una relación estadísticamente significativa ($p: 0.009$) (24). Bolus y Salameh



encontraron una asociación estadísticamente significativa en pacientes de mayor edad y desnutrición, ya que la patología alcanzaba un porcentaje de 12.9 % en mayores de 85 años, mientras que en pacientes con un rango de edad entre 76.85 años el porcentaje fue de 10 %, ; en los paciente entre 65 y 75 años el porcentaje fue de 5.7 % (1,25).

En una investigación de Chavarro y colaboradores, con una población de 1,573 adultos mayores, encontraron que la edad media fue de 71.7 ± 7.8 , con un rango de edad entre 60 y 100 años; el 61.7% eran mujeres. El 4.58% presentaron desnutrición, un 34.27% estaban en riesgo de desnutrición, y el 61.16% un estado nutricional normal. En el análisis de regresión logística la desnutrición se asoció significativamente con la edad avanzada ($OR = 1.02$, 95% IC = [1.00, 1.04]) (4).

Sexo: Maseda y colaboradores identificaron que el 72% de mujeres que presentaron bajos puntajes en el MNA tuvieron una relación estadísticamente significativa con desnutrición ($p: 0.009$) (24). Boulus y Salameh realizaron un estudio con 1200 participantes mayores de 65 años, el análisis bivariado encontró asociación estadística entre sexo femenino y mayor riesgo nutricional (25). Sin embargo, Rodas encontró que el 71% eran hombres de participantes con desnutrición eran hombres y el 29% mujeres (26).

Nivel educativo: Bolus y Slameth en su estudio realizado en el 2014, encontraron asociación entre a desnutrición y bajo nivel de instrucción o analfabetismo; 12.8% de participantes con desnutrición fueron pacientes analfabetos y 5.6 % en pacientes que cursaron hasta la educación primaria ($p <0.001$) (25). Así mismo Maseda y colaboradores, evidenciaron que el 65.5% de pacientes con puntuaciones bajas en el MNA, tuvieron menos de 8 años de educación (1,24).

Nivel socioeconómico: las carencias económicas a menudo presentes en el paciente adulto mayor, sumado a la falta de soportes sociales conllevan a que exista una menor cantidad de dinero disponible para comprar alimentos nutricionalmente adecuados. Estas circunstancias asociadas muchas veces al aislamiento, soledad y depresión desencadenan desnutrición (23). Giralto et al, observaron que hubo



asociación estadística entre el riesgo de desnutrición y el estrato socioeconómico ($p=0.015$), situación laboral ($p=0.006$) y dependencia eco-nómica ($p=0.002$). Los resultados evidenciaron los que adultos mayores que pertenecen a niveles socioeconómicos bajos ($OR=2.07$; IC95%:1.18-3.64) presentan mayor riesgo de desnutrición (27). Además según Salameh en el 2014 encontraron asocian entre bajo ingreso y desnutrición ($p<0.001$) (25).

Cuidador: un cuidador es una persona que asiste a otra que no puede realizar sus actividades diarias por presencia de algún tipo de impedimento físico o mental, estos pueden clasificarse como: primarios o secundarios, según la cantidad de responsabilidad que desempeñen el cuidado del adulto mayor. La alteración de la funcionalidad ocasionada por la sarcopenia y osteoporosis ocasiona una mayor dependencia para las actividades instrumentadas como cocinar o realizar compras de alimentos por lo que depende de la asistencia de un cuidador, la ausencia de este dificulta el correcto desenvolvimiento del anciano en su entorno. Al respecto, Alzahrani, en un estudio realizado en 248 adultos mayores, encontró que el 20% de personas con riesgo de desnutrición vivían solas ($p < 0.001$) (23).

Patologías crónicas: los pacientes adultos mayores al padecer enfermedades crónicas que generan la necesidad de medicación costosa por lo que se dispone de menor cantidad de dinero para alimentos. Según Boulus y Salameh los pacientes con comorbilidades son desnutridos en un porcentaje significativamente mayor ($p=0.001$) (25). Alzahrani y colaboradores, evidenciaron que el 84,7% de pacientes con desnutrición informaron haber sido diagnosticados previamente con una enfermedad crónica; (23). Chavarro et al, concluyeron que a un mayor número de comorbilidades aumentaba el riesgo de desnutrición en el adulto mayor ($OR = 1.16$, IC 95% = [1.04, 1.30]) (4).

Polifarmacia: la coexistencia de enfermedades crónicas conlleva la prescripción de múltiples fármacos. Dichos medicamentos podrían elevar el riesgo de desnutrición. Boluos y Salameh, concluyeron que la ingesta de más de 3 drogas es un factor de riesgo para desnutrición en los pacientes adultos mayores (25). Maseda y



colaboradores, mostraron el 82.8% de desnutrición se relacionaban con polifarmacia.

5. HIPOTESIS

Existe asociación entre la desnutrición en el adulto mayor y factores tales como: edades mayores de 70 años, ser mujer, menor instrucción, bajo nivel socioeconómico, tener patologías crónicas, polifarmacia y falta de cuidador.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

Establecer la prevalencia y factores asociados a desnutrición en adultos mayores atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga, año 2020.

6.2. Objetivos específicos

- Caracterizar socio demográficamente a la población de estudio según: edad, sexo, residencia, instrucción, estado civil y nivel socioeconómico.
- Identificar el estado y riesgo nutricional según el Mini Nutritional Assessment (MNA) en la población de estudio.
- Clasificar el riesgo nutricional de acuerdo a exámenes de laboratorio según: albúmina, leucocitos y colesterol.
- Evaluar la asociación de desnutrición con factores como: edad mayor de 70 años, ser mujer, menor instrucción, bajo nivel socioeconómico, tener patologías crónicas, polifarmacia y falta de cuidador.



7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Diseño general del estudio

7.1.1 Tipo de estudio: cuantitativo, analítico, de cohorte transversal.

7.1.2 Área de Estudio: el estudio se realizó en el Área de Hospitalización de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga, localizada en la ciudad de Cuenca, en la Avenida José Carrasco Arteaga, entre Popayán y Pacto Andino, camino a Rayo loma. Esta unidad asistencial pertenece a la Zona 6 de Salud del Ecuador.

7.1.3 Universo y muestra: se tomó como referencia una población infinita de adultos mayores ingresados en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga y en base a una prevalencia del 12.8% de pacientes con desnutrición con bajo nivel de instrucción como factor asociado a desnutrición reportado en otro estudio (25), con un nivel de confianza 95% y un error de 5%, la muestra calculada será 172 pacientes, sin embargo, se consideró un porcentaje de pérdidas esperadas del 10% el número total de 189 participantes.

Además, con el objetivo de dar mayor representatividad a la muestra de estudio, en función al número de pacientes ingresados mensualmente durante el periodo de estudio especificado, se realizó un muestreo probabilístico sistemático, donde una se determinó el número de unidades que conformarán la muestra, se eligió un número de selección sistemática, el cual fue el intervalo numérico que sirvió como base para la elección de los participantes en función al orden diario de ingresos hospitalarios.

7.1.4 Unidad de análisis: adultos mayores ingresados en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo julio a diciembre del año 2020.

7.1.5 Criterios de inclusión y exclusión

7.1.5.1

Criterios de inclusión:



Adultos con edades igual o mayor de 65 años ingresados por cualquier patología en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo enero a diciembre del 2020.

7.1.5.2

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores con limitaciones cognitivas y/o sensoriales.
- Pacientes con deformidades de columna y enfermedades incapacitantes que impidió adquirir una postura erecta.
- Formularios con datos incompletos.
- **7.1.6. Análisis estadístico:** Se aplicará estadística descriptiva, para variables cualitativas se utilizarán frecuencias y porcentajes y para las cuantitativas media y desviación estándar. En lo que respecta al análisis de asociación de los factores asociados propuestos y la desnutrición en el adulto mayor se usara un intervalo de confianza al 95%, razón de momios y valor de p (< 0.05). Microsoft Word 2017,
- **7.1.7 Recursos técnicos:** Microsoft Excel 2017, Google Chrome, Epi Dat 4.1, PSPP (Software libre), Google Chrome 40.0.



8. RESULTADOS

8.1. Caracterización sociodemográfica

En la tabla 1 se puede observar que de 187 participantes fueron categorizadas con rangos de edad entre 75 a 84 años, correspondiendo a una media de edad de 78.1 DS ± 8 años. En cuanto al sexo, observamos que más de la mitad de participantes fueron varones, además por cada persona que refirió no tener pareja se estudiaron 2.67 casados; 6 de cada 10 personas residían en áreas rurales y casi la totalidad de encuestados se categorizaron con bajo y/o ningún nivel de instrucción y 4 de cada 10 se presentaron un bajo nivel socioeconómico.

Tabla 1: Caracterización sociodemográfica de la población de estudio

N=187 %=100		
Edad		
65 a 74 años	68	36.4
75 a 84 años	72	38.5
85 a 94 años	44	23.5
≥ 95 años	3	1.6
Sexo		
Hombre	105	56.1
Mujer	82	43.9
Residencia		
Urbana	73	39
Rural	114	61
Instrucción		
Ninguna	28	15.0
Primaria	136	72.7
Secundaria	16	8.6
Superior	7	3.7
Estado civil		



Soltero/a	13	7.0
Casado/a	117	62.6
Viudo/a	44	23.5
Divorciado/a	13	7.0

Nivel socioeconómico

Alto	3	1.6
Medio	34	18.2
Medio-bajo	66	35.3
Bajo	76	40.6
Marginal	8	4.3

Media edad 78.1 Desviación Estándar (DS)±8 años **Media nivel socio-económico 12.09 Desviación Estándar ±3

8.2. Estado nutricional

En la tabla 2 podemos observar que según el Índice de Masa Corporal (IMC) se categorizaron con bajo peso alrededor de 3 de cada 10 adultos mayores, siendo importante especificar que 2 de cada 10 encuestados presentaron sobrepeso y 1 de cada 10 eran obesos.

Tabla 2: Estado nutricional por Índice de Masa Corporal

	n=187	%=100
Desnutrición severa	1	0.5
Desnutrición moderada	11	5.9
Bajo peso	62	33.2
Normal	50	26.7
Sobrepeso	37	19.8
Obesidad grado I	23	12.3
Obesidad grado II	2	1.1
Obesidad grado III	1	0.5

Tabla 3: Medidas antropométricas de adultos mayores



	IMC (kg/m ²)	Pliegue tricipital (cm)	Pantorrilla (cm)	Antebrazo (cm)
Media	23.9	4.09	28.67	24.21
Desviación estándar	4.70	2.09	4.50	4.36
Mínimo	15.79	1	18	2
Máximo	41.62	10	55	39

IMC: índice de masa corporal media 23.9 desviación estándar (DS) \pm 4.7

La media de IMC fue de 23. 9 kg/m² con DS \pm 4.70, además en cuanto al pliegue tricipital, pantorrilla y antebrazo identificamos una media aritmética de 4.09 cm, 28.67 cm y 24.21 cm, con desviaciones estándar de \pm 2.09 cm, \pm 4.50 cm y \pm 4.36 cm respectivamente (tabla 3).

8.3. Riesgo nutricional por MNA

Tabla 4: Riesgo nutricional por MNA

Riesgo nutricional MNA	n= 187	%=100
Desnutrición	91	48.7
Riesgo de desnutrición	68	36.4
Normal	28	15.0

MNA: Mini nutritional assessment

Luego de aplicar el cuestionario de Mini Nutritional Assessment (MNA) identificamos que alrededor de 49 de cada 100 participantes fueron categorizados como adultos mayores desnutridos y 3 de cada 10 presentaron riesgo de desnutrición (tabla 4).

8.4. Estado nutricional según valores de laboratorio

Tabla 5: Estado nutricional según valores de laboratorio

n=187 %=100



Albúmina		
Sin riesgo desnutrición	138	73.8
Riesgo desnutrición	27	14.4
Alto riesgo desnutrición	22	11.8
Leucocitos		
Sin riesgo desnutrición	1	0.5
Riesgo desnutrición	6	3.2
Alto riesgo desnutrición	180	96.3
Colesterol		
Sin riesgo desnutrición	95	50.8
Riesgo desnutrición	36	19.3
Alto riesgo desnutrición	56	29.9

Media albúmina: 2.95 Desviación Estándar \pm 0.71 gr

Media leucocitos: 10.19 Desviación Estándar \pm 8.9

Media colesterol: 164.6 Desviación Estándar \pm 50.9 mg/dl

Pudimos evidenciar que los valores cuantificables de los leucocitos ≤ 1.56 fueron los que se observaron en la mayor parte de casos, traduciéndose con un alto riesgo de desnutrición en los adultos mayores; en cuanto al colesterol, también identificamos que 3 de cada 10 participantes presentaron rangos ≤ 161.96 mg/dl categorizándose como pacientes con alto riesgo para desnutrición. Finalmente, en cuanto a la albúmina llamó la atención que solamente 1 de cada 10 encuestados presentaron valores ≤ 3.31 gr (tabla 5).

8.5. Factores asociados a desnutrición en el adulto mayor

Tabla 6: Factores asociados a desnutrición en el adulto mayor

Desnutrición	
	N
Sí	
O	



		n	%	n	%	OR	IC 95%	valor p
Edad	>70 años	7	53.	69	46.			
		9	4	6	2.5	1.21	5.46	0.01
Sexo	≤70 años	1	30.	27	69.	7		
		2	8	2				
Instrucción	Mujer	4	53.	38	46.			
		4	7	3	1.4	0.8	2.55	0.22
Nivel económico	Hombre	4	44.	58	55.	2		
		7	8	2				
Polifarmacia	Ninguna-primaria	8	50.	82	50.			
		2	0	0	1.5	0.63	3.7	0.32
Cuidador	Secundaria- superior	9	39.	14	60.	5		
		1		9				
Comorbilidade s	Bajo-marginal	4	52.	40	47.			
		4	4	6	1.3	0.73	2.33	0.35
Cuidador	Medio-alto	4	45.	56	54.	1		
		7	6	4				
Polifarmacia	Sí	5	52.	52	47.			
		8	7	3	1.4	0.82	2.67	0.18
Comorbilidade s	No	3	42.	44	57.	8		
		3	9	1				
Cuidador	No	4	67.	22	32.			
		6	6	4	3.4	1.83	6.44	0.00
Comorbilidade s	Sí	4	37.	74	62.	3		
		5	8	2				
Cuidador	Sí	8	52.	77	47.			
		6	8	2	4.2	1.51	11.9	0.00
Comorbilidade s	No	5	20.	19	79.	4		
		8		2				



En cuanto a los factores de riesgo pudimos identificar que las personas con edades ≥ 70 años presentaron un mayor riesgo de desnutrición (OR: 2.57; IC 95%: 1.21-5.46; valor p: 0.01), los adultos mayores que refirieron no tener cuidador (OR: 3.43; IC 95%: 1.83-5.46; valor p: 0.01) y aquellos con comorbilidades también presentaron riesgo de desnutrirse (tabla 6).

El sexo, nivel de instrucción, socioeconómico y la polifarmacia de acuerdo al análisis bivariado no fueron considerados como factores de riesgo, pues, aunque mostraron una razón de probabilidades mayor a la unidad los intervalos de confianza no fueron concluyentes (tabla 6).



9. DISCUSIÓN

Los cambios propios de la senectud como perdida de la visión, gusto u olfato, ocasionan disminución de la ingesta alimenticia, lo que, unido a alteraciones digestivas propias de la edad, conducen a desnutrición. Esta patología suele ser infra diagnosticada y posee alta prevalencia a nivel hospitalario, además se asocia a un substancial impacto en la morbilidad, por lo que requiere de intervenciones tempranas (29).

A nivel mundial existe una importante prevalencia de desnutrición en pacientes adultos mayores hospitalizados según lo refieren Alzharani y Haritha la prevalencia en pacientes hospitalizados, se encuentra entre un 12 a 75 %, nuestros resultados fueron congruentes con estos estudios ya que determinamos que el 48.7 % se encontraba desnutrido. (23,35).

En esta serie se incluyeron 187 participantes con los siguientes datos demográficos: 36.4% se encontraron en el rango de edad de entre 65 a 74 años, 38.5% correspondió al rango de entre 75 a 84 años, 23.5 % de la muestra estudiada se localizó en la categoría de entre 85 a 94 años, mientras que un 1.6%, fue mayor de 95 años. En cuanto al sexo 56.1% de la muestra fueron hombres, mientras que el 43.9 % fueron mujeres.

En cuanto al lugar se residencia el 61 %, manifestó vivir en el área rural, y el 39 % residía en zona urbana. El nivel de instrucción reveló los siguientes resultados: el 15 % de los pacientes no tenía escolaridad, mientras que el 72.7% cursó instrucción primaria, 8.6% indicó tener educación secundaria, 3.7 % poseía instrucción superior. Sobre el estado civil el 62.6% estaba casado, mientras el 23.5% había enviudado, el 7% fueron solteros y un 7% divorciados. Al ser consultados sobre su nivel socioeconómico se reveló los siguientes datos: 4.3 % fue marginal, 35.3% nivel Medio-bajo, 18.2%; categoría media, mientras que el 40.6% nivel bajo, 1.6% se categorizó con un nivel socioeconómico alto.

El estado nutricional, fue evaluado mediante el test MNA, que mostró que el 0.5 % padecía desnutrición severa, 5.9 % desnutrición moderada, 33.2 % bajo peso, 26.7



% se categorizó como con estado nutricional normal, 19,8 % sobrepeso, en cuanto a la obesidad: 12.3 % presentó obesidad grado I; 1.1 %, tuvo obesidad grado II, 0.5 % se clasificó como obesidad grado III.

La caracterización del riesgo nutricional según los resultados de los test de laboratorio obtuvo los siguientes datos: según los niveles de albumina el 73.8% no evidenció riesgo de desnutrición, 14.4% se encontró en riesgo de desnutrición y el 11.8 % evidenció un alto riesgo de desnutrición. Por lo cual concluimos que, en este estudio, la albumina no mostró relacionarse con la patología. Zhang en el año 2017 y Miao en el 2020, investigaron una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de albumina y la desnutrición, ya que existe una relación entre los niveles de proteína y reserva grasa, así como los niveles de proteína y el estado nutricional. Sin embargo, estos autores recomendaron tener precaución al interpretar estos resultados ya que la albumina se considera un reactante negativo de la inflamación, y su asociación con desnutrición difiere según la herramienta usada para el diagnóstico (21,34).

La síntesis de leucocitos requiere micronutrientes para su síntesis, por lo tanto, los valores se reducen en la desnutrición (18). Se encontró los siguientes porcentajes: 0.5% no presentaba riesgo nutricional, 3.2% de la serie de estudio tuvo riesgo de desnutrición, mientras que el 96.3 % mostró un alto riesgo nutricional, estos datos son coincidentes al meta análisis realizado por Zhang y Miao quienes indicaron que los niveles de leucocitos son menores en pacientes desnutridos, ($p<0.001$) (21,34).

Zhang y Pereira investigaron una asociación significativa entre desnutrición e hipコレsterolemia secundaria por déficits de materiales necesarios para la síntesis ($p<0.001$). En esta serie se halló que un porcentaje (19.3%) de pacientes con rangos ≤ 161.96 mg/dl categorizándose como alto riesgo de desnutrición: 50.8 % no tuvieron riesgo de desnutrición (21).

Al analizar la variable sexo; se encontró que el 53.7% de estas presentó desnutrición, comparado con el 44.8% de los hombres, el valor de p hallado fue de: 0.22, es decir no se encontró significancia estadística, estos resultados no coinciden



con los obtenidos por Boulus y Masseda, ya que en sus respectivos trabajos estos autores hallaron que existía mayor riesgo de ser desnutridos en mujeres debido a que estas acudían tardíamente al médico, discriminación social o paridad múltiple. Sin embargo, debe tenerse en cuenta existen otros factores podrían modificar esta interrelación (1,26).

El nivel de instrucción, obtuvo los siguientes hallazgos; la mayor parte de la población desnutrida (82%), estudio la primaria o no tuvo ninguna instrucción, el 9 % de la muestra estudio la secundaria. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por Boulus y Salameh, que reportó un mayor porcentaje de desnutrición en las personas con menor grado de instrucción debido a la dificultad para comprender la importancia de la alimentación, esta vinculación está influida por otras variables como el nivel socioeconómico, ingresos mensuales, etc., Romero Ortuno y Casey también concluyeron que el nivel socioeconómico bajo se relaciona con un menor acceso a la alimentación o peor calidad de la misma lo que lleva a la desnutrición (26,31).

Los estratos socioeconómicos más pobres tienen mayor riesgo de desnutrición debido a la escasa disponibilidad de alimentación, o a las limitadas opciones de esta, se encontró que un 52.4% de la población desnutrida se hallaba entre las franjas más pobres. Boulos y Giralto también identificaron asociación estadística entre estas dos variables (25,27).

Los mayores índices de desnutrición de la muestra se hallaron entre los pacientes mayores de 70 años, La presencia de factores fisiológicos, psicológicos y económicos hace que este grupo de pacientes sea susceptible a la desnutrición debido a que envejecer involucra pérdida de fuerza muscular y deterioro cognitivo, por tanto, menor capacidad para efectuar acciones como preparar comida o realizar compras de alimentos (1,23,26).

Según Boulus, Maseda y Kyrkkä, los individuos que ingieren múltiples fármacos son significativamente malnutridos ($p <0.001$), la presente investigación coincidió con esta afirmación ya que el 52.7% de las personas que toman más de tres fármacos



fueron desnutridos, (valor de $p < 0.00$), la explicación radica en los efectos secundarios de la medicación, como: disminución de la secreción de saliva, alteración del peristaltismo, somnolencia, costos elevados, etc. (1,26,35).

Diversos investigadores como Chavarro, Alzahrani, etc. Han concluido que a un mayor número de comorbilidades aumentaba el riesgo de desnutrición en el adulto mayor debido a que estas pueden generar anorexia, desinterés en el cuidado propio, astenia y menor metabolismo energético, estos datos fueron congruentes con Dent, Van Bokhorst y Boulus. Los resultados fueron similares ya que hallo que el 52.8% de los pacientes desnutridos tenían múltiples comorbilidades (4, 18,31,25,).

Los hallazgos evidenciaron una excelente relación entre la ausencia de cuidador y desnutrición, ($p<0.00$), esta aseveración fue equivalente con trabajos previos, lo que enfatiza la importancia de un adecuado soporte social en este grupo etario, debido al deterioro funcional o cognitivo, mayor dificultad para realizar acciones instrumentadas que se traduce en menor número de comidas, inadecuada calidad o cantidad de las mismas (23,26,33).

Limitaciones:

Uno de las principales limitaciones asociadas a este estudio es que se realizó de forma exclusiva en población intrahospitalaria, con patologías agudas o crónicas, por lo que los resultados difícilmente pueden ser extrapolados a pacientes comunitarios, otro punto fue que al tratarse de un estudio trasversal no se pudo realizar posterior seguimiento.

Contribuciones:



La principal contribución de nuestro estudio, fue la de dar a conocer la prevalencia y factores asociados a desnutrición en pacientes ingresados en el hospital José Carrasco Arteaga, para que posteriormente se tomen medidas para prevención y control.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

1. La prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en pacientes adultos mayores fue similar a la de la bibliografía consultada.
2. En cuenta a las variables sociodemográficas, se encontró en la muestra de estudio una mayor proporción de mujeres, el estado civil más común fue: casado, la instrucción predominante fue: primaria, la residencia rural, y el nivel socioeconómico bajo, fueron más frecuentemente reportados.
3. Luego de aplicar el MNA, la presencia de riesgo de desnutrición y el riesgo de desnutrición en la muestra fue importante.
4. En el análisis bivariado reveló relación estadísticamente significativa entre desnutrición polifarmacia, ausencia de cuidador y comorbilidades.

11. RECOMENDACIONES:

1. Es recomendable que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social como ente regulador, impulse sistemas para recolección obligatoria de variables antropométricas en las historias clínicas, diagnóstico y vigilancia del estado nutricional de los pacientes ingresados en sus hospitales.
2. Se recomienda que el hospital José Carrasco Arteaga implemente el uso de MNA como herramienta de tamizaje para diagnóstico de desnutrición o riesgo de desnutrición.
3. Se recomienda que el hospital José Carrasco Arteaga implemente el uso albumina, colesterol, valor de leucocitos como indicadores de desnutrición o riesgo de esta
4. Se recomienda identificar a grupos con mayor riesgo nutricional: mayores de 70 años y/o adultos mayores que no cuenten con cuidador, o que ingieran múltiples



medicamentos, para implementación de programas destinados a rescate nutricional o prevención de esta patología.



12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Maseda A, Gómez-Caamaño S, Lorenzo-López L, López-López R, Diego-Diez C, Sanluis-Martínez V, et al. Health determinants of nutritional status in community-dwelling older population: the VERISAÚDE study. *Public Health Nutr* [Internet]. agosto de 2016 [citado 9 de abril de 2020];19(12):2220-8.
Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/health-determinants-of-nutritional-status-in-communitydwelling-older-population-the-verisaude-study/E9675313B6A022B9FEFE4EAFEBE9584B>
2. Peng L-N, Cheng Y, Chen L-K, Tung H-H, Chu K-H, Liang S-Y. Cognition and social-physiological factors associated with malnutrition in hospitalized older adults in Taiwan. *J Nurs Res JNR*. [Internet]. marzo de 2015 [citado 9 de abril de 2020]; 23 (1):1-5.
Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25668733/>
3. 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. *Enferm Univ* [Internet]. septiembre de 2017 [citado 9 de abril de 2020];14(3):199-206. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-70632017000300199&lng=es&nrm=iso&tlang=es
4. Chavarro-Carvajal D, Reyes-Ortiz C, Samper-Ternent R, Arciniegas AJ, Gutierrez CC. Nutritional assessment and factors associated to malnutrition in older adults: a cross-sectional study in Bogotá, Colombia. *J Aging Health..* [Internet] marzo de 2015 [citado 9 de abril de 2020];27(2):304-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25231885/>



5. Campos RG, Carrillo JP, Cossio-Bolaños M. Aspectos demográficos del envejecimiento. UCMaule [Internet]. mayo de 2018 [citado 9 de abril de 2020];2(50):19-29.
Disponible en: <http://revistaucmaule.ucm.cl/article/view/19>
6. Organización de Naciones Unidas. Envejecimiento y salud [Internet]. Nueva York: OMS; 2019[citado 9 abril 2020]. Disponible en: <https://population.un.org/wpp/>
7. Organización Mundial de la Salud. Revision of World Population Prospects [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 9 abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
8. Aranco N, Stampini M, Ibarrarán P, Medellín N. Panorama de envejecimiento y dependencia en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo; 2018. [citado 9 abril 2020]. Disponible en: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2019/03/Panorama-de-envejecimiento-y-dependencia-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
9. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Compendio Estadístico 2013 [Internet]. Quito: INEC;2013[citado 9 abril 2020]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2013/compendio_estadistico_2013.pdf
10. Charlton K, Batterham M, Bowden S, Ghosh A, Kent K, Barone L, et al. A high prevalence of malnutrition in acute geriatric patients predicts adverse clinical outcomes and mortality within 12 months. E-SPEN J [Internet]. abril de 2013. [citado 10 de abril de 2020];66 (11):1224-8 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22990853/>



11. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: a narrative review. Mat-Jour [Internet]. diciembre de 2013 [citado 10 de abril de 2020];76(4):296-302. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23958435/>
12. Neyens J, Halfens R, Spreeuwenberg M, Meijers J, Luiking Y, Verlaan G, et al. Malnutrition is associated with an increased risk of falls and impaired activity in elderly patients in Dutch residential long-term care (LTC): a cross-sectional study. Arch Gerontol Geriatr. [Internet]. febrero de 2013 [citado 10 de abril de 2020];56(1):265-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22939947/>
13. Machado RSP, Coelho MASC, Veras RP. Validity of the portuguese version of the mini nutritional assessment in brazilian elderly. BMC Geriatr [Internet]. octubre de 2015 [citado 10 de abril de 2020];15(1):132. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0129-6>
14. Guyonnet S, Rolland Y. Screening for Malnutrition in Older People. Clin Geriatr Med [Internet]. agosto de 2015 [citado 10 de abril de 2020];31(3):429-37. Disponible en: [https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690\(15\)00033-6/abstract](https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690(15)00033-6/abstract)
15. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y Salud [Internet].Ginebra:2015.[citado 14 de junio de 2020]. Disponible: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spain.pdf?sequence=1
16. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. Clin Interv [Internet]. agosto de 2010 [citado 14 de junio de 2020]; 9(5) :207-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20711440/>



17. Mangels AR. Malnutrition in Older Adults. *Am J Nurs.* [Internet]. marzo de 2018 [citado 14 de junio de 2020];118(5):34-41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29424753/>
18. Dent E, Chapman I, Piantadosi C, Visvanathan R. Screening for malnutrition in hospitalised older people: Comparison of the Mini Nutritional Assessment with its short-form versions. *Australas J Ageing* [Internet]. junio de 2017 [citado 14 de junio de 2020];36(2):E8-13. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/ajag.12402>
19. Gabrovec B, Veninšek G, Samaniego LL, Carriazo AM, Antoniadou E, Jelenc M. The role of nutrition in ageing: A narrative review from the perspective of the European joint action on frailty – ADVANTAGE JA. *Eur J Intern Med* [Internet]. octubre de 2018 [citado 14 de junio de 2020];56(2):26-32. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0953620518302930>
20. Babarro. AA. Dra. Carmen Gómez Candela. MD, PhD. Org.ar [Internet]. junio de 2017 [citado 14 de junio de 2020]. Disponible en: http://afam.org.ar/textos/22_06_17/guia_practica_de_soporte_nutricional_en_cuidado
21. Zhang Z, Pereira SL, Luo M, Matheson EM. Evaluation of Blood Biomarkers Associated with Risk of Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* [Internet]. agosto de 2017 [citado 14 de junio de 2020]; 9(8) ;829. Disponible en: 110.1186/s12877-017-0527-z. PMID: 28673255; PMCID: PMC5496255. 10.3390/nu9080829. PMID: 28771192; PMCID: PMC5579622.
22. Lozano-Ballena S, Meléndez-Ramírez F, Poma-Ortiz J, Díaz-Vélez C. Estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en un Hospital del Seguro Social, Perú. *Rev Cuerpo Méd HNAAA* [Internet]. abril de 2019 [citado 10 de abril de 2020];11(3):142-8.



Disponible en: <http://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/403>

23. Alzahrani SH, Alamri SH. Prevalence of malnutrition and associated factors among hospitalized elderly patients in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *BMC Geriatr* [Internet]. julio de 2017 [citado 14 de junio de 2020];17(1):136.

Disponible en: 10.1186/s12877-017-0527-z. PMID: 28673255; PMCID: PMC5496255.

24. Haritha S, Sharb s, Yusoffb NAM. The manignitude of malnurtion among hospitalized patients in universe Malaya medical center. *Health Environ J.* [Internet]. marzo de 2010 [citado 14 de junio de 2020];(2) 164-72. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Sakinah-Harith/publication/232250212_The_Magnitude_of_Malnutrition_among_Hospitalized_Elderly_Patients_in_University_Malaya_Medical_Centre/links/0

25. Maseda A, Diego-Diez C, Lorenzo-López L, López-López R, Regueiro-Folgueira L, Millán-Calenti JC. Quality of life, functional impairment and social factors as determinants of nutritional status in older adults: The VERISAÚDE study. *Clin Nutr Edinb Scotl* [Internet]. junio de 2018;37(3):993-9. Disponible en: 10.1016/j.clnu.2017.04.009. Epub 2017 Apr 15. PMID: 28456537.

26. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. The AMEL study, a cross sectional population-based survey on aging and malnutrition in 1200 elderly Lebanese living in rural settings: protocol and sample characteristics. *BMC Public Health* [Internet]. junio de 2013 [citado 17 de junio de 2020];(13)573. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3701550/>



27. Rodas I EA, Valdez R. Asociación Entre Desnutrición y Dependencia en el Adulto Mayor que asiste a consulta en el Instituto Guatemalteco De Seguridad Social Del Departamento De Escuintla [Internet] [Thesis]. 2019 [citado 18 de mayo de 2020].

Disponible en: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/796>

28. Giraldo NAG, Arturo YVP, Idarraga YI, Acevedo DCA. Factores asociados a la desnutrición o al riesgo de desnutrición en adultos mayores de San Juan de Pasto, Colombia: Un estudio transversal. Rev Esp Nutr Humana Dietética [Internet]. abril de 2017 [citado 20 de mayo de 2020];21(1):39-48. Disponible en: <http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/288>

29. Guyonnet Sophie, Yves Roland. Screening for Malnutrition. Clin Geriatr Med. [Internet]. abril de 2017[citado 20 de mayo de 2020];31(3):429-437. Disponible en: <http://10.1016/j.cger.2015.04.009>

30. Gärtner S, Kraft M, Krüger J, Vogt LJ, Fiene M, Mayerle J, Aghdassi AA, Steveling A, Völzke H, Baumeister SE, Lerch MM, Simon P. Geriatric nutritional risk index correlates with length of hospital stay and inflammatory markers in older inpatients. Clin Nutr [Internet].agosto 20172017[citado 20de mayo de 2020]; 36(4):1048-1053. Disponible en: [10.1016/j.clnu.2016.06.019](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.019). Epub 2016 Jul 9. PMID: 27426416

31. Romero Ortuni, Casey A.m Cunningham CU, Squires Prendergast D. Keany RA, et al, Pysichosocial and functional corralentes of nutrition among community dwelling older adults in IrelandJ Nutri Health [Internet]. agosto de 2011[citado 17 de Enero de 2021] (7)527. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/51540109_Psychosocial_and_functional_correlates_of_nutrition_among_community-dwelling_older_adults_in_Ireland



32. Van Bokhorst-de van der Schueren MA, Lonterman-Monasch S, de Vries OJ, Danner SA, Kramer MH, Muller M. Prevalence and determinants for malnutrition in geriatric outpatients. *Clin Nutr*, [Internet]. diciembre de 2013 [citado 17 de Enero de 2021] 32(6):1007-11.

Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23755842/>

33. Bakhtiari A, Pourali M, Omidvar S. Nutrition assessment and geriatric associated conditions among community dwelling Iranian elderly people. *BMC Geriatr*. [Internet]. Agosto 2020 [citado 17 de Enero de 2021] 6;20(1):278

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32762725/>

34. Miao JP, Quan XQ, Zhang CT, Zhu H, Ye M, Shen LY, Guo QH, Zhu GY, Mei QJ, Wu YX, Li SG, Zhou HL. Comparison of two malnutrition risk screening tools with nutritional biochemical parameters, BMI and length of stay in Chinese geriatric inpatients: a multicenter, cross-sectional study. *BMJ Open*. . [Internet] Feb 2019 [citado 26 de Enero de 2021] 19;9(2):993.

Disponible en :<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30782871/>

35 .kyrkä J, Enlund H, Lavikainen P, Sulkava R, Hartikainen S. Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three-year period in an elderly population. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. . [Internet] Mayo 2011[citado 26 de Enero de 2021] 0(5):514-22.

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21308855/>



13. ANEXOS

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA	
1. Índice de masa corporal: a) IMC < 19 = 0 puntos b) IMC 19 a < 21 = 1 punto c) IMC 21 a < 23 = 2 puntos d) IMC > 23 = 3 puntos	2. Circunferencia antebrazo (cm) (CA): a) CA < 21 = 0 puntos b) CA 21 a 23 = 0,5 puntos c) CA > 22 = 3 puntos
3. Circunferencia de la pantorrilla (cm) (CP): a) CP < 31 = 0 puntos b) CP > 31 = 1 punto	4. Pérdida de peso durante los últimos 3 meses: a) Pérdida de peso mayor de 3 kg = 0 puntos b) No sabe = 1 punto c) Pérdida de peso entre 1 y 3 kg = 2 puntos d) Sin pérdida de peso = 3 puntos
VALORACIÓN GLOBAL	
5. Vive independiente (no en residencia u hospital): a) No = 0 puntos b) Sí = 1 punto	6. Toma más de tres medicamentos al día: a) Sí = 0 puntos b) No = 1 punto
7. Ha sufrido un estrés psicológico o una enfermedad: a) Sí = 0 puntos b) No = 1 punto	8. Movilidad: a) Tiene que estar en la cama o en una silla = 0 puntos b) Capaz de levantarse de la cama o silla pero no de salir = 1 punto c) Puede salir = 2 puntos
9. Problemas neuropsicológicos: a) Demencia o depresión grave = 0 puntos b) Demencia leve = 1 punto c) Sin problemas psicológicos = 2 puntos	10. Úlceras en la piel o por presión: a) Sí = 0 puntos b) No = 1 punto
VALORACIÓN DIETÉTICA	
11. ¿Cuántas comidas completas toma el paciente al día?: a) 1 comida = 0 puntos b) 2 comidas = 1 punto c) 3 comidas = 3 puntos	12. Indicadores seleccionados de la ingesta de proteínas: ¿Al menos un servicio de productos lácteos (leche, queso, yogur) al día? Sí No



	<p>¿Dos o más servicios de legumbres o huevos a la semana? Sí No ¿Carne, pescado o pollo cada día? Sí 0 o 1 si = 0 puntos Sí 2 sí = 0,5 puntos Sí 3 sí = 1 punto</p>
13. ¿Consumo dos o más derivados de frutas o verduras al día?: a) No = 0 puntos b) Sí = 1 punto	14. ¿Ha reducido el consumo alimenticio durante los últimos 3 meses debido a la falta de apetito, problemas digestivos o dificultades al masticar o tragar?: a) Gran falta de apetito = 0 puntos b) Falta de apetito moderada = 1 punto c) Sin falta de apetito = 2 puntos
15. ¿Cuánto líquido (agua, zumo, café, té, leche...) consume diariamente? (1 taza = 1/4 de litro): a) Menos de 3 tazas = 0 puntos b) De 3 a 5 tazas = 0,5 puntos c) Más de 5 tazas = 1 punto	16. Manera de alimentarse: a) Incapaz de comer sin ayuda = 0 puntos b) Se autoalimenta con dificultad = 1 punto c) Se autoalimenta sin ningún problema = 2 puntos Valoración subjetiva
17. ¿Creen que tiene problemas nutricionales?: a) Desnutrición importante = 0 puntos b) No sabe o desnutrición moderada = 1 punto c) Sin problemas nutricionales = 2 puntos	18. Comparándose con gente de su misma edad, ¿cómo consideran su estado de salud?: a) No tan bueno = 0 puntos b) No sabe = 0,5 puntos c) Igual de bueno = 1 punto d) Mejor = 2 puntos

**NIVEL SOCIOECONÓMICO-ESCALA DE GRAFFAR MÉNDEZ**

	Items	Puntos
2.1. Profesión del jefe de hogar	Profesión Universitaria, financieras, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)	<input type="checkbox"/> (1)
	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores	<input type="checkbox"/> (2)
	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores	<input type="checkbox"/> (3)
	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)	<input type="checkbox"/> (4)
	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)	<input type="checkbox"/> (5)
2.2. Nivel de instrucción de la madre	Enseñanza Universitaria o su equivalente	<input type="checkbox"/> (1)
	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.	<input type="checkbox"/> (2)
	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior	<input type="checkbox"/> (3)
	Enseñanza primaria, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria)	<input type="checkbox"/> (4)
	Analfabeto	<input type="checkbox"/> (5)
2.3. Principal fuente de ingreso de la familia	Fortuna heredada o adquirida	<input type="checkbox"/> (1)
	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales	<input type="checkbox"/> (2)
	Sueldo mensual	<input type="checkbox"/> (3)
	Salario semanal, por día, entrada a destajo	<input type="checkbox"/> (4)
	Donaciones de origen público o privado	<input type="checkbox"/> (5)
2.4. Condiciones de alojamiento	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo	<input type="checkbox"/> (1)
	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios	<input type="checkbox"/> (2)
	Viviendas con buenas condiciones, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2	<input type="checkbox"/> (3)
	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en condiciones sanitarias	<input type="checkbox"/> (4)



	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas.	<input type="checkbox"/> (5)
--	--	------------------------------

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Factores asociados a desnutrición en adultos mayores atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital José Carrasco Arteaga, año 2020.

Datos del equipo de investigación: Md. Gabriela Cárdenas Arízaga

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	Gabriela Cárdenas	0104744099	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en el Hospital José Carrasco Arteaga. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

Es poca la información de la que disponemos en nuestro medio respecto a la desnutrición en la población geriátrica, ello hace que tengamos gran dificultad de la creación de intervenciones que tengan repercusiones positivas en el grupo al que usted pertenece, por ello hemos considerado de suma importancia contar con datos actuales y confiables sobre la problemática planteada a nivel local.

Objetivo del estudio

Identificar la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor además de realizar un análisis estadístico de los probables factores que puedan estar relacionados con la problemática en mención.

Descripción de los procedimientos



Una vez que usted lea el presente consentimiento informado y si es su deseo y acepta formar parte de la investigación, usted deberá firmar este documento aprobando su participación en el estudio. Posterior a ello la investigadora procederá a realizarle algunas preguntas relacionadas con datos sociales y demográficos además de su alimentación; una vez finalizada la encuesta se procederá a tomar su peso, talla, y algunas medidas de su brazo y su pierna, con lo cual se terminará su participación en la investigación.

Riesgos y beneficios

Este estudio incluye un riesgo mínimo para su salud, probablemente en dependencia de su grado de sensibilidad, las preguntas relacionadas con su alimentación y su nivel socioeconómico puedan repercutir en una leve alteración emocional a corto plazo durante el interrogatorio, no obstante, no se detallan riesgos físicos pues no se realizará ningún procedimiento que pueda repercutir en su salud física y/o psicológica. No obstante, los beneficios de su colaboración en la presente investigación revisten especial interés, pues usted contribuirá a visibilizar un problema tan trascendental en nuestro medio respecto a la desnutrición en el adulto mayor, pues este es un tema del cual no se ha estudiado.

Otras opciones si no participa en el estudio

Usted tiene la opción de participar libre y voluntariamente en la presente investigación, así como también de no continuar con la misma si así es su disposición. Ello de ninguna manera repercutirá de manera negativa en la atención en salud en la que se encuentra al momento.

Derechos de los participantes

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);



- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
- 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Manejo del material biológico recolectado

No aplica

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0998063567 que pertenece a Gabriela Cárdenas o envíe un correo electrónico a gabhycardenas@yahoo.es

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante

Firma del/a participante

Fecha

Nombres completos del testigo (*si aplica*)

Firma del testigo

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a investigador/a

Fecha



Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec

Operacionalización de variables:

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
-----------	------------	-----------	-----------	--------



Edad	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento hasta el momento del llenado del formulario	Tiempo	Años cumplidos registrados en la historia clínica	Numérica
Sexo	Situación orgánica que distingue a hombres y mujeres.	Fenotípica	Historia clínica	Nominal Hombre Mujer
Residencia	Lugar o domicilio donde reside la persona	Geográfica	Historia clínica	Nominal Urbana Rural
Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso al momento de la aplicación de la encuesta al participante de la investigación	Educativa	Historia clínica	Categórica Ninguna Primaria Secundaria Superior
Estado civil	Condición legal o situación de una persona determinada por su relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco	Legal Social	Historia clínica	Nominal Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre



Nivel socioeconómico	Categorización del nivel socioeconómico del adulto mayor en función de los lineamientos determinados por la escala de Graffar Méndez Castellanos.	Social Económico	Formulario recolección datos	Ordinal 4 a 6 alto 7 a 9 medio 10 a 12 medio bajo 13 a 16 bajo 17 a 20 marginal
Riesgo nutricional según MNA	Determinación de riesgo nutricional en el adulto mayor de acuerdo a la puntuación del Mini nutritional assessment (MNA), en función a datos antropométricos y nutricionales.	Nutricional	Formulario recolección datos	Ordinal Normal: 24-20 puntos Riesgo de desnutrición 17,0-23,5 puntos Desnutrición: < de 17 puntos
Riesgo nutricional Albúmina	Parámetro bioquímico relacionado con el riesgo de desnutrición, registrado en la historia clínica.	Bioquímica	Historia clínica	Ordinal Sin riesgo de desnutrición 3,8 gr/dl Riesgo de desnutrición 3,65 mg/dl Alto riesgo de desnutrición 3,31 mg/dl
Riesgo nutricional Colesterol	Parámetro bioquímico relacionado con el riesgo de	Bioquímica	Historia clínica	Ordinal Sin riesgo de desnutrición:



	desnutrición, registrado en la historia clínica.			187,5 mg g/dl. Riesgo de desnutrición 179,06 mg g/dl Alto riesgo de desnutrición 161,96 mg/dl
Riesgo nutricional Leucocitos	Parámetro bioquímico relacionado con el riesgo de desnutrición, registrado en la historia clínica.	Bioquímica	Historia clínica	Ordinal Sin riesgo de desnutrición: 1,96 Riesgo de desnutrición 1,76 Alto riesgo de desnutrición 1,56
Comorbilidades	Patologías o trastornos crónicos diagnósticos o trastornos crónicos diagnosticados en una misma persona en el transcurso de su vida	Biológica Médica	Historia clínica	Nominal Sí No Hipertensión arterial Diabetes mellitus Cardiopatías Cáncer Otras



Polifarmacia	Uso de 3 o más medicamentos por un paciente prescritos o no para tratar varias enfermedades y/o dolencias	Farmacológica	Historia clínica	Nominal Sí No
Cuidador	Persona que asiste a otra que no puede realizar sus actividades diarias por presencia de algún tipo de impedimento físico o mental.	Social	Formulario recolección datos	Nominal Sí No