

UCUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

“Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, Mayo – Noviembre, Cuenca 2022”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Dietética,

Proyecto de investigación.

Autoras:

Jennifer Alejandra Zenteno Romero

CI: 0106423338

jennzenteno96@gmail.com

Miriam Fernanda Zuin Malla

CI: 1724454606

mi.ferch@gmail.com

Tutora:

Dra. Sandra Victoria Abril Ulloa, PhD.

CI: 0103733481

Cuenca, Ecuador

01-diciembre-2022

RESUMEN

Antecedentes: En los últimos años la población adulta mayor ha tenido un incremento notable. Esto no asegura una mejor calidad de vida en dicha población por lo que existe la necesidad de evaluar su estado nutricional y los factores asociados.

Objetivos: Determinar la relación entre la actividad física, calidad de la dieta y nivel socioeconómico con el estado nutricional en adultos mayores de 65 años que asisten a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca, mayo - noviembre 2022.

Métodos: Se realizó un estudio analítico transversal. Para evaluar el estado nutricional se tomó peso, talla, circunferencia de pantorrilla y abdomen, y se aplicó el MNA-SF. Para medir la calidad de la dieta, actividad física y nivel socioeconómico se utilizaron la ECAAM, IPAQ-C y la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC respectivamente. Para determinar la relación entre las variables se utilizó ODDS RATIO (OR).

Resultados: El 73.2% de los pacientes tenían entre 65 y 74 años. Participaron más mujeres (62.6%) que hombres (37.4%). El 61.8% se encontró en riesgo de malnutrición y el 7.3% estuvo malnutrido. Cerca del 81% tuvo una mala alimentación. El 43% de los pacientes se encontró entre un nivel socioeconómico medio bajo y bajo y el 50% realiza actividad física entre moderada (43%) y alta (7%). No se encontró relación entre el estado nutricional y la calidad de la alimentación, el nivel socioeconómico y la actividad física en los adultos mayores.

Conclusiones: A pesar de que no se encontró relación entre el estado nutricional y la calidad de la dieta, nivel socioeconómico y la actividad física, es indiscutible la importancia de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas en los adultos mayores.

Palabras clave: Adulto mayor. Estado nutricional. Dieta. Actividad física. Nivel socioeconómico.

ABSTRACT

Background: In recent years, elder population has had a remarkable increase. This does not guarantee a better life quality in this population, therefore there is the need to evaluate their nutritional status and associated factors.

Objectives: To determine the relationship between physical activity, diet quality and socioeconomic status with the nutritional status of elders older than 65 years that attend the health centers Nicanor Merchan and Carlos Elizalde located in the city of Cuenca, during the period of May – November 2022.

Methods: A transverse analytical study was performed. To evaluate the nutritional state, measurements of weight, height, calf & abdomen circumference were taken and MNA-SF was applied. To measure the diet quality, physical activity and the socioeconomic status the following polls were used: ECAAM, IPAQ-C and the “Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico” from INEC respectively. For the tabulation and analysis of data the software IBM SPSS was used. To determine the relationship between the variables, the ODSS RATIO was used.

Results: 73.2% of patients were between 65 and 74 years old. There were more women (62.6%) than men (37.4%). The 61.8% was in risk of malnutrition and the 7.3% was malnourished. Close to 81% of the patients had bad diet. The 43% of patients were of a low or mid-low socioeconomic status. The 50% does physical activity: moderate (43%) and high (7%). Relationship between the nutritional status and the diet quality, socioeconomic status and physical activity in the elder adults was not found.

Conclusions: Although relation between the nutritional status and the diet quality, socioeconomic level and physical activity was not found, the importance of health promotion and prevention of chronic diseases in elder adults is indisputable.

Keywords: Elder adult. Nutritional state. Diet. Physical activity. Socioeconomic status.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	14
1.1 INTRODUCCIÓN	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	19
1.4 HIPOTESIS	20
CAPÍTULO II	21
2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 Envejecimiento.....	21
2.1.1 Clasificación del adulto mayor.....	22
2.2 Evaluación del estado nutricional.....	23
2.2.1 Indicadores antropométricos en adultos mayores	24
2.3 Calidad de la dieta	25
2.3.1 Requerimientos nutricionales en el adulto mayor.....	26
Necesidades energéticas en adultos mayores	26
a. Macronutrientes	27
b. Micronutrientes.....	27
c. Hidratación	28
2.4 Actividad física	29
2.5 Factor socioeconómico	30
CAPÍTULO III	32
OBJETIVO GENERAL	32
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
CAPÍTULO IV	33
4.1 TIPO DEL ESTUDIO.....	33
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	33
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	33
4.3.1 Universo.....	33
4.3.2 Muestra.....	33
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	33

4.4.1 Inclusión.....	33
4.4.2 Exclusión	33
4.5 VARIABLES	34
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	34
4.6.1 TÉCNICAS.....	34
a. Encuestas	34
b. Antropometría	36
4.6.2 INSTRUMENTOS	37
4.6.3 PROCEDIMIENTOS	37
□ Autorización	37
□ Capacitación	37
□ Supervisión	38
4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	38
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	38
CAPÍTULO V	40
5.1 RESULTADOS.....	40
CAPÍTULO VI	46
6.1 DISCUSIÓN	46
CAPÍTULO VII	49
7.1 CONCLUSIONES	49
7.2 RECOMENDACIONES	50
CAPÍTULO VIII	51
8.1 BIBLIOGRAFÍA	51
CAPÍTULO IX.....	59
ANEXOS	59
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	59
ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	63
ANEXO 3. ENCUESTA MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT SHORT FORM (MNA-SF).....	64
ANEXO 4. ENCUESTA DE CALIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR (ECAAM).....	65

ANEXO 5. IPAQ-C (CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA -FORMATO CORTO)	68
ANEXO 6. ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)	71
ANEXO 7. CONSENTIMIENTO INFORMADO	76

RESPONSABILIDAD

CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Jennifer Alejandra Zenteno Romero en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, Mayo – Noviembre, Cuenca 2022”**, 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.

Así mismo, 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, 01 de diciembre del 2022.



Jennifer Alejandra Zenteno Romero

C.I: 0106423338

CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Miriam Fernanda Zuin Malla en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “**Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, Mayo – Noviembre, Cuenca 2022**”, 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.

Así mismo, 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, 01 de diciembre del 2022.



Miriam Fernanda Zuin Malla

C.I: 1724454606

DECLARACIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Jennifer Alejandra Zenteno Romero, autor/a del trabajo de titulación **“Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, Mayo – Noviembre, Cuenca 2022”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 01 de diciembre del 2022.



Jennifer Alejandra Zenteno Romero

C.I: 0106423338

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Miriam Fernanda Zuin Malla, autor/a del trabajo de titulación **“Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, Mayo – Noviembre, Cuenca 2022”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 01 de diciembre del 2022.



Miriam Fernanda Zuin Malla

C.I: 1724454606

AGRADECIMIENTO

Nuestro eterno agradecimiento a nuestra querida docente y tutora Dra. Victoria Abril PhD. por la dedicación y apoyo brindado durante el proceso de elaboración de este trabajo de investigación.

A la Universidad de Cuenca y a aquellos docentes que nos brindaron las herramientas necesarias para formarnos como excelentes profesionales.

A las autoridades y miembros de los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde en especial a Alejandro, Pablito, Silvia, Willy, Susy y Ma. José por brindarnos los recursos necesarios para culminar con nuestra investigación.

A nuestros familiares y amigas de la carrera Cami, Gaby, Dianita y Mary por estar siempre prestas a ayudarnos, por su apoyo y cariño durante nuestra formación estudiantil.

Finalmente, a Mario Andrés, quien con tanta paciencia y cariño nos ayudó a resolver los algunos inconvenientes que se presentaron al final de la investigación.

DEDICATORIA

A mi padre Oscar, quien incondicionalmente me ha guiado, motivado y apoyado en todas mis metas y esta no fue la excepción, gracias por hacerlo siempre con tanto amor.

A mi hermana Erika, mi hermano Paul, mi madre Inés y a mi querida amiga Gaba quienes han sido un pilar fundamental en el transcurso de mi formación profesional y humana, gracias por siempre creer en mí.

A mi compañero de vida Mario Andrés quien siempre ha sido y será un ejemplo a seguir para mí y quien siempre me impulsa a ser una mejor profesional, pero sobre todo una mejor persona.

A mis compañeras de universidad Fer, Mary, Cami y Gaby que hicieron de esta carrera una experiencia más bonita, más especial, gracias por estar, gracias por el cariño y sobre todo por no callar.

Finalmente, esto me lo dedico a mí, que esta meta en mi vida sea un recordatorio de todo lo que soy capaz de hacer y alcanzar.

Con cariño Jenn.

DEDICATORIA

A mi versión pequeña, a la niña que a pesar de todo lo malo siguió adelante y
pudo cumplir una meta más.

A mis padres Antonio y Gloria por apoyarme siempre.

A mis tíos Inés y Miguel por darme cariño y cobijo en los momentos más difíciles.

A mis abuelos Guadalupe y Manuel por ser un gran ejemplo de vida y por
apoyarme en los últimos años.

A mis amigas de la carrera Mary y Jenn, mi amigo Adrián y a mi mejor amiga
Mayra por su apoyo incondicional y presencia en la vida universitaria y personal,
sin su apoyo, su tiempo, momentos tristes y felices, experiencias que vivimos
juntos no hubiese sido lo mismo.

A mis hermanos Andrés y Gabriela por ser cómplices, amigos y el apoyo
emocional que necesitábamos durante los momentos difíciles de nuestras vidas.

Fernanda.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso natural en todo ser vivo, es el efecto de la acumulación de daños moleculares y celulares a lo largo de la toda la vida, lo que produce un deterioro paulatino de las capacidades físicas y mentales, un mayor riesgo de padecer enfermedades y en última instancia la muerte. Mundialmente se refleja un crecimiento en la población geriátrica tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo debido al incremento de la esperanza de vida que actualmente supera los 60 años. En el 2050 la población mayor de 60 años pasará a comprender el 21% de la población mundial (1).

Lastimosamente la mala calidad de vida y los problemas de malnutrición son muy comunes en esta población (2). Durante el proceso de envejecimiento se observan cambios fisiológicos y psicosociales que favorecen al desarrollo de problemas nutricionales, dependencia funcional y enfermedades en los adultos mayores, diversos factores también se ven involucrados en el desarrollo de estos problemas tales como la actividad física, factores dietéticos, fisiológicos, físicos y psicosociales (3).

En países europeos podemos observar que uno de los problemas nutricionales más mencionados es la desnutrición donde se muestran tasas de prevalencia del 15,2% en España y 37,7 % en Suiza (4). En Cochabamba, Bolivia un estudio revela las siguientes tasas de prevalencia de malnutrición: el 16% para desnutrición, el 18,9% de sobrepeso y el 20.7% para obesidad y los relaciona con factores como estado civil, si posee o no seguro de salud, raza, sexo, entorno, lugar de residencia y procedencia (5).

En nuestro país la esperanza de vida alcanza los 75 años de edad (6), según datos encontrados en el último censo realizado en el 2010, por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) existen alrededor de 1'229.089 habitantes mayores a 60 años (2). En un estudio realizado en Cuenca en el año 2015 se pudo demostrar

una prevalencia del 23,4% de sobrepeso y el 4,7% con desnutrición en 107 adultos mayores; según el sexo la prevalencia de malnutrición fue mayor con un 30.8% para las mujeres y el 26,4% para los hombres (7).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Actualmente a nivel mundial la esperanza de vida supera los 60 años, por lo que se espera que para el 2050 el porcentaje de habitantes mayores a 60 años aumente de un 12% a un 22% (1). En Ecuador la expectativa de vida promedio es de 75 años (6); según el último censo poblacional realizado por el INEC en el 2010 en nuestro país existen alrededor de 1'229.089 habitantes mayores a 60 años, de los cuales el 53,4% son mujeres y la mayoría de los adultos mayores reside en la región Sierra (2).

El envejecimiento es un proceso natural que atraviesa todo ser humano, en donde se presentan cambios biológicos, físicos y psicosociales que hacen que el adulto mayor sea más vulnerable a desarrollar o empeorar problemas nutricionales, dependencia funcional y enfermedades crónicas y degenerativas (3). La dependencia que necesita un adulto mayor para realizar actividades básicas diarias causa que estos sean trasladados a instituciones geriátricas en donde se ha observado una prevalencia elevada de desnutrición proteico-calórica que va desde un 40 al 60% comparada con una prevalencia del 3 al 5% en adultos mayores que viven en sus hogares (8).

En Europa la cuarta parte de los adultos mayores a 65 años tienen una alta probabilidad de padecer desnutrición, teniendo altas tasas de prevalencia en aquellos que residen en centros de cuidados, con edades muy avanzadas y de sexo femenino (9). Según un metaanálisis donde se recogieron datos sobre el riesgo de desnutrición en adultos mayores de 65 años en 23 países de Europa, reflejó que el riesgo de desnutrición se eleva con factores como la edad avanzada, el sexo y presencia de morbilidades. Se evidenciaron tasas de prevalencia para desnutrición en adultos mayores con el 15,2% en España y 37,7% en Suiza (4).

Un estudio realizado en Cochabamba, Bolivia refleja la prevalencia de malnutrición en adultos mayores y lo asocia con varios factores así tenemos que el 44,4% de ellos presenta un estado nutricional normal, el 16% desnutrición, el 18,9% sobrepeso y el 20.7% presenta obesidad. El sobrepeso se presentó mayormente en varones, entre 60 a 69 años, de raza mestiza e inmigrantes de Europa, África y otros lugares de América, estado civil casados o en unión libre, en situación de abandonado, con seguro de salud que viven en el área urbana. Los casos de obesidad afectaron en su mayoría a las mujeres, entre las edades de 60 a 69 años, mestizos, casados o en unión libre, que viven con su familia, poseen seguro de salud y residen en el área metropolitana (5). Otro estudio realizado en 178 adultos mayores de 60 años que residen en Medellín, Colombia reveló un porcentaje elevado de riesgo de malnutrición con el 28,7% mientras que el 2,8% presentaban malnutrición (10). En la provincia de Ica, Perú un estudio aplicado en 138 adultos mayores de 60 años demuestra que el 47,10% presenta riesgo de malnutrición y el 5,8% tiene malnutrición (11).

Según un artículo publicado en el 2020, donde se incluyeron 4.572 adultos mayores de 60 años de las ciudades de Quito y Guayaquil tuvo como resultado que el 43,8% se encontraba en riesgo de desnutrición mientras que el 5,8% estaba desnutrido (12). En Cuenca, Ecuador un estudio realizado en 107 adultos mayores que asistieron a consulta al Centro de Atención Ambulatoria N.º 302 del IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), reveló una prevalencia del 23,4% de sobrepeso, 4,7% de desnutrición y 72% con un estado nutricional adecuado. La prevalencia de malnutrición según el sexo fue mayor para las mujeres con un 30,8% que para los hombres con un 26,4% (7).

La alimentación influye en el estado nutricional durante el envejecimiento, y se relaciona con el desarrollo de morbilidades y problemas nutricionales como desnutrición, sobrepeso y obesidad (2). Durante el envejecimiento existen diferentes factores que interfieren en la alimentación y el estado nutricional; los factores fisiológicos pueden ser trastornos en el metabolismo, disminución de la

masa muscular y ósea, aumento de la masa grasa, consumo de fármacos que interaccionan con los nutrientes y disminución de los requerimientos nutricionales con el incremento de la edad; los factores físicos comprenden dificultad para masticar y deglutir alimentos, disminución de la salivación y la discapacidad; factores psicosociales como la situación económica en donde sobresale la pobreza, hábitos alimentarios inadecuados como disminución o incremento de la ingesta de alimentos o bajo consumo de verduras y frutas frescas, estilos de vida no saludables como el sedentarismo o disminución de la actividad física (3).

Valorar los hábitos dietéticos de poblaciones en riesgo como los adultos mayores ayuda a prevenir problemas de malnutrición. Un estudio realizado en España entre 2014 y 2015 que analizó la calidad de la dieta de adultos mayores de 65 años mostró que el 89,6% de los participantes requería realizar cambios en su alimentación para llevar una dieta saludable, más del 80% cumplía con las recomendaciones para el consumo de frutas, cereales y lácteos, solo el 44,6% consumía verduras dentro de las recomendaciones y un porcentaje bajo el 18,5% completaba el consumo adecuado para carnes. Otro estudio realizado en Estados Unidos reveló que el 68% de la población geriátrica necesita realizar cambios en su dieta y que solo el 17% cumple con las recomendaciones de consumo para frutas y el 32% para verduras (13).

El nivel socioeconómico del adulto mayor puede determinar el tipo de alimentación que consume. Un estudio realizado en Perú con 115 adultos entre 60 a 93 años demostró que las personas que se ubicaban en un nivel socioeconómico medio alto tenían mejores hábitos alimentarios ya que podían adquirir carnes, frutas y verduras para su consumo a diferencia de las personas que estaban en otros estratos socioeconómicos (14). Debido a los precios elevados de cereales, frutas, verduras y lácteos en Brasil se observa un consumo bajo de estos productos, en China por la misma razón el 90% de la población adulta mayor no cumple con las recomendaciones de consumo de leche (13).

La actividad física en el adulto mayor es un factor importante para prevenir y retardar los procesos de deterioro físico que conlleva el envejecimiento, ha demostrado beneficios tanto en la salud física como mental de la población geriátrica asegurando así un envejecimiento saludable (15). Uno de los problemas a nivel mundial es el sedentarismo el cual ocupa el cuarto lugar para las causas de mortalidad. Se considera como un factor de riesgo para la morbilidad y mortalidad temprana y también para el desarrollo de enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, obesidad, demencia, enfermedades cardiovasculares y cáncer de colon y mama (16). Según la OMS (Organización mundial de la Salud) el 17% de los adultos mayores a nivel mundial es sedentario y el 41% es mínimamente activo. En el Ecuador las causas de mortalidad en la población de adultos mayores son las enfermedades crónicas, cardiovasculares, pulmonares y el cáncer que están relacionadas con factores dietéticos y la inactividad física (17).

Sabemos que existe un incremento de la esperanza de vida a nivel mundial, sin embargo, no se refleja que la calidad de vida sea mejor, los adultos mayores son un grupo propenso a presentar enfermedades crónicas y malnutrición, lo cual genera un problema de salud pública (1). En el ámbito nutricional la toma de acciones de prevención y tratamiento para la malnutrición en el adulto mayor no recibe la atención adecuada (18). En el Ecuador existen pocos estudios realizados en adultos mayores sobre el estado nutricional y los factores que se ven involucrados, razón por la que se vio la necesidad de investigar sobre dicha población para brindar información actualizada.

¿Cuáles son los factores que se relacionan con el estado nutricional de los adultos mayores de 65 años, que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, mayo - noviembre 2022?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Se observa que la calidad de vida de gran parte de los adultos mayores no es adecuada siendo una de las razones, el incremento de problemas de malnutrición en ellos (2), estos problemas causan efectos negativos en la salud y en las habilidades físicas y cognitivas de los adultos mayores aumentando el riesgo de mortalidad y morbilidad para enfermedades agudas y crónicas (3).

Mantener un buen estado nutricional ayuda a conservar la salud y la autonomía del adulto mayor y por ende mejora la calidad de vida (6). Dentro de los factores relacionados con el aumento de la expectativa de vida tenemos una dieta saludable, condiciones de vida adecuadas y la aplicación de medidas para prevención y tratamiento de morbilidades en la población de adultos mayores, por ello es importante realizar una valoración nutricional adecuada y oportuna en esta población para detectar a tiempo problemas nutricionales, la misma que debe incluir antropometría, análisis clínicos y dietéticos (8).

En los últimos años y debido a la globalización la sociedad se ha vuelto sedentaria, el avance de la tecnología hace que el ser humano tenga que hacer cada vez menos esfuerzo para realizar actividades de la vida cotidiana, motivo por el cual las personas han dejado de hacer actividad física (19). En 2008 se asoció el sedentarismo como la causa de muerte de 5,3 millones de personas, si se diera un incremento de actividad física a nivel mundial del 10 al 25% se podrían salvar aproximadamente 1,3 millones de vidas anualmente (16). Para los adultos mayores realizar actividad física de intensidad moderada o vigorosa tiene beneficios como: reducir y prevenir el deterioro de la salud mental, prevenir el desarrollo de Alzheimer, disminuir el índice de estrés, depresión y ansiedad, disminuir el desarrollo de enfermedades crónico degenerativas no transmisibles, mejorar la densidad ósea, la fuerza y así evitar fracturas por caídas, ayudar a mantener el peso y la masa muscular, contribuye a que se integren socialmente y la suma de todos estos beneficios ayudara a mejorar la calidad de vida de los mismos (19).

Este estudio se encuentra dentro del Área 3 (Nutrición) de las Prioridades de Investigación de Salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (20). Este trabajo se realizó con el fin de contribuir con información sobre este grupo vulnerable, estos datos se entregaron al personal sanitario de los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde en caso de que los adultos mayores deseen solicitar la información de los datos recolectados.

En esta investigación se pudo determinar el estado nutricional de los adultos mayores y su relación con factores como: la actividad física, calidad de la dieta y el factor socioeconómico y de verse la necesidad podrá servir para una investigación futura.

1.4 HIPOTESIS

El estado nutricional se relaciona con la actividad física, calidad de la dieta y nivel socioeconómico en los adultos mayores de 65 años que asisten a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca, mayo – noviembre 2022.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

Debido al creciente cambio que se ha presentado en el mundo, en ámbitos como: la industria, la medicina, el mejoramiento del estilo de vida en las personas y la intervención oportuna en la niñez, la población adulta mayor presenta una esperanza de vida más alta, generando que este grupo poblacional sea el de mayor crecimiento, tanto así que para el año 2050 representará el 20% de la población mundial, el doble de lo que representaba en el año 2000 (21,22).

2.1 Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso natural e inevitable de todo ser vivo, en los seres humanos se puede definir como el efecto de un gran número de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, que da como resultado un declive gradual de las capacidades físicas y mentales. Se caracteriza por la disminución continua de la capacidad de adaptación y reserva del cuerpo frente a los cambios provocando enfermedades y por consiguiente la muerte (1,23).

Se dice que, la salud de un aciano es: "la capacidad funcional de atenderse a sí mismo y desarrollarse en el seno de la familia y la sociedad, la cual le permite, de una forma dinámica, el desempeño de sus actividades del diario vivir" (23).

Tabla Nro. 1. Cambios fisiológicos en los adultos mayores relacionados con el estado nutricional (24,25).

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN LOS ADULTOS MAYORES RELACIONADOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL

SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO	CAMBIOS PRODUCIDOS EN EL CUERPO
Cardiovascular	- Disminución de la elasticidad de los vasos sanguíneos, en volumen sanguíneo y en volumen sistólico. - Engrosamiento arterial. - Aumento de la presión arterial.
Pulmonar	- Disminución de la capacidad respiratoria. - Disminución en la elasticidad pulmonar. - Disminución de la fuerza respiratoria.

Renal	▪ Disminución de secreción salival y moco. ▪ Placas dentales faltantes o mal ajustadas. ▪ Disfagia o dificultad para tragar. ▪ Reducción en la secreción de ácido hidróclórico y enzimas digestivas. ▪ Disminución de la peristalsis. ▪ Absorción reducida de vitamina B12.
Endócrino	▪ Disminución de estrógeno y testosterona. ▪ Disminución de la secreción de la hormona de crecimiento. ▪ Aumento de cortisol. ▪ Intolerancia de la glucosa.
Inmunológico	▪ Disminución de la función de los linfocitos T y la producción de la interleucina 2.
Nervioso	▪ Inhibición de la regulación del apetito. ▪ Inhibición de la regulación de la sed. ▪ Disminución en el número de receptores olfativos, de irrigación sanguínea al área olfatoria nasal y aumento en el espesor del moco nasal. ▪ Reducción en la velocidad de conducción nerviosa, lo que afecta los sentidos del olfato, gusto y tacto. ▪ Cambio en los patrones de sueño.
Músculo esquelético	▪ Reducción en masa corporal magra. ▪ Aumento en la masa grasa. ▪ Disminución de la tasa metabólica en reposo.

Según un estudio realizado en la ciudad de Cuenca-Ecuador en 297 adultos mayores, solo el 13% están en un estado nutricional normal, mientras que el 66% están en riesgo de desnutrición y el 21% ya la tienen (26). Los cambios que presentan los adultos mayores en su cuerpo, como, la disminución de la masa magra y por consiguiente aumento de la masa grasa, pueden provocar afecciones en su estado nutricional (27).

Así como este, existen más factores que pueden empeorar el estado nutricional de los adultos mayores como el nivel socio económico, el sedentarismo y la calidad de la dieta. Todos estos factores se relacionan con un mayor riesgo de mortalidad e infecciones, también al aumento de caídas y fracturas, heridas con lenta cicatrización, estancias hospitalarias más largas, lo que aleja de una mejor calidad de vida a los adultos mayores (18).

2.1.1 Clasificación del adulto mayor

Según la OMS los adultos mayores se clasifican de la siguiente manera:

1. Personas de edad avanzada de 60 a 74 años (28).
2. Personas viejas o ancianas de 74 a 90 años (28).
3. Personas longevas mayores a 90 años (28).

2.2 Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional resulta de la relación entre el aporte de alimentos que recibe un individuo y sus demandas nutricionales, es decir nos permite verificar si la alimentación cubre los requerimientos nutricionales o no. Cuando existe un déficit en el consumo de los alimentos el cuerpo se vuelve más propenso a sufrir descompensaciones provocadas por traumatismos, infecciones o situaciones de estrés, de la misma forma cuando existe un exceso de la ingesta alimentaria, aumentan las reservas de energía generalmente en el tejido adiposo, provocando así lo que conocemos como sobrepeso (29).

Los cambios en la composición corporal empiezan a partir de los 30 años, existe una disminución del 25 al 30% de la masa magra entre los 30 y los 70 años de edad y por consiguiente un aumento de la masa grasa, que varía entre el 10 y el 15% (24,25).

El estado nutricional de los adultos mayores también se ve afectado por los cambios asociados al envejecimiento como: la funcionalidad física y/o cognitiva, la calidad de la dieta, consumo de medicamentos y factores económicos y sociales (3,31). Esto conlleva a un incremento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades agudas y crónicas, estancias hospitalarias prolongadas y por lo tanto el aumento de los costos en salud (3).

Según la OMS un adulto mayor sano es aquel que es capaz de enfrentar el proceso de cambio a un nivel adecuado de adaptabilidad funcional y satisfacción personal. Es indudable que un buen estado nutricional facilita alcanzar esta meta, ya que previene enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad, deterioro del estado cognitivo sin dejar a un lado las enfermedades por deficiencias nutricionales (3,30).

2.2.1 Indicadores antropométricos en adultos mayores

a. Talla

Mide la estatura del adulto mayor, y se usa un tallímetro, este debe ser colocado en una superficie que no tenga irregularidades y con el tablero apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso. Esta medida puede establecerse en metros o en centímetros. Esta medida es referencial en los adultos mayores debido a la compresión vertebral, la pérdida del tono muscular, los cambios posturales, entre otros, que alteran la medición (31).

b. Peso

Es la estimación de la masa corporal de una persona expresada en kilogramos, y constituye una medida aproximada del almacenamiento corporal total de la energía. Varía de acuerdo con la edad, al sexo, al estilo de vida, al estado de salud, entre otros (31).

c. Índice de masa corporal

Es la relación del peso corporal con la talla elevada al cuadrado, su fórmula es:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2 \text{ (31)}.$$

Tabla Nro. 2. Clasificación del IMC en adultos mayores (31).

Estado Nutricional	Índice de Masa Corporal (IMC)
Enflaquecido /a	Menor de 23
Normal	23,1 a 27,9
Sobrepeso	28 a 31,9
Obeso	32 o mas

d. Circunferencia abdominal

Es un indicador de riesgo cardiovascular, describe la distribución del tejido adiposo y sobre todo la intraabdominal. Esta se realiza midiendo con una cinta métrica el perímetro inmediatamente sobre el borde superior de la cresta ilíaca

(aproximadamente a la altura del ombligo) y la medida se la registra en centímetros (32).

Tabla Nro. 3. Interpretación de las medidas de la circunferencia abdominal (32).

Mujer		Hombre	
Riesgo	≥ 88 centímetros	Riesgo	≥ 102 centímetros

e. Circunferencia de pantorrilla

Esta se realiza midiendo con una cinta métrica alrededor de la pantorrilla en su parte más prominente. Se conoce como la medida más sensible de masa muscular en adultos mayores, determina las modificaciones de la masa libre de grasa que se producen con el envejecimiento y con la disminución de la actividad física (33).

Tabla Nro. 4. Interpretación de las medidas de la circunferencia de pantorrilla (33).

Circunferencia de pantorrilla	Punto de corte	Interpretación
Mujeres	≥33 cm	Sin riesgo
	<33 cm	Riesgo de sarcopenia
Hombres	≥34cm	Sin riesgo
	<34cm	Riesgo de sarcopenia

2.3 Calidad de la dieta

Una dieta adecuada ha demostrado ser fundamental para mantener una buena calidad de vida en el adulto mayor. Un mal estado nutricional produce entre otros, incremento en las estancias hospitalarias, mayor probabilidad de padecer cardiopatías, cáncer, diabetes y accidentes cardiovasculares, de ahí la importancia de la calidad de la dieta en la nutrición en este grupo etario vulnerable (13,31).

Una buena alimentación se relaciona con una menor morbilidad y mortalidad en los adultos mayores, según estudios existen alimentos que pueden beneficiar o deteriorar la salud, razón por la que se elaboran guías de alimentación que incluyen recomendaciones sobre hábitos alimenticios saludables, hidratación y actividad física. Un estudio realizado en España sobre la calidad de la dieta en 6.003 adultos mayores mostró que consumieron diariamente los siguientes alimentos: el 81,3% frutas, el 10,2% pasta y papas; el 85,9% pan y cereales; el 44,6% verduras; el 84,4% lácteos, y el 14,1% zumos naturales. Varias veces a la semana consumieron: carne, huevos y pescado el 18,5% y legumbres el 18,0%; de manera ocasional consumieron: embutidos el 21,0%, dulces el 16,6%, refrescos el 21,6%, comida rápida el 28,3% y comida de piqueos el 29,6% (13).

Otro artículo realizado en Santiago de Chile sobre hábitos alimentarios no saludables y calidad de la alimentación, con una muestra de 458 ancianos de entre 60 y 100 años, arrojó resultados como que, al comparar ambos sexos, las mujeres tienen una mejor calidad de alimentación y hábitos alimentarios que los varones. En comparación con las edades, el grupo de adultos mayores de 80 años o más presenta un menor consumo de alimentos no saludables mientras que los de 60 a 69 años presentan un mayor consumo de alimentos no saludables. Finalmente demostró que los adultos mayores obesos son los que se alimentan de peor manera y tienen el puntaje más bajo en hábitos alimentarios no saludables y calidad de la alimentación (34).

En Ecuador se realizó un estudio sobre la calidad de la dieta con una muestra de 145 adultos mayores en donde se demostró que el 82,8% de la población estudiada tenía una dieta que necesitaba cambios y poco saludable, mientras que solo un 17,2 % presentó una dieta saludable (35).

2.3.1 Requerimientos nutricionales en el adulto mayor.

Necesidades energéticas en adultos mayores

Hipocalórico: 30 kcal/kg (36).

Normo calórico: 25-30 kcal/kg (36).

Hipercalórico: >30 kcal/kg (36).

El método factorial de acuerdo con esta clasificación ya considera factor de actividad y patología. No se debe calcular ningún factor adicional (36).

a. Macronutrientes

Tabla Nro. 5. Requerimiento de macronutrientes en el adulto mayor (36).

Macronutriente	Recomendación	Consideraciones
Proteínas	De 1 a 1,2 g/kg	La ingesta proteica no debe aumentarse de forma rutinaria; el exceso de proteínas podría forzar innecesariamente los riñones envejecidos.
Lípidos	20-35% de las calorías totales.	La restricción excesiva de grasa en la dieta altera el sabor, la textura y el disfrute de los alimentos; puede afectar globalmente a la dieta, el peso y la calidad de vida. Prefiera la ingesta de grasas sanas en lugar de restringirlas.
Carbohidratos	45-65% de las calorías totales. Hombres: 30gr de fibra Mujeres: 21gr de fibra	Se recomienda la ingesta de hidratos de carbono complejos: legumbres, verduras, semillas enteras, frutas, para aportar fibra, vitaminas esenciales y minerales. Aumente la fibra diaria para mejorar la deposición, especialmente en adultos mayores.

b. Micronutrientes

Tabla Nro. 6. Requerimiento de micronutrientes en el adulto mayor (36).

Micronutriente	Recomendación	Consideraciones
Vitamina B12	2,4 mg/día	Desde los 50 años se debe consumir alimentos reforzados con la forma cristalina de la vitamina B12, como cereales enriquecidos o suplementos.
Vitamina D	600-800 UI/día	Los suplementos pueden ser necesarios y no son caros. Están indicados en casi todos los adultos mayores institucionalizados.
Folato	400 µg/día	El enriquecimiento de los productos derivados de semillas ha mejorado el estado del folato. Cuando se dan suplementos de folato deben monitorizarse los valores de vitamina B12.
Calcio	1.200 mg/día	Recomiende alimentos en los que existe de forma natural y alimentos enriquecidos. Pueden ser necesarios suplementos.
Potasio	4.700 mg/día	Recomiende cubrir las recomendaciones para el potasio a partir de los alimentos, especialmente frutas y verduras.
Sodio	1500 mg/día	Las nuevas evidencias basadas en resultados sanitarios directos no son congruentes con la recomendación de reducir el sodio de la dieta a 1.500 mg al día en la población general. Se requiere más investigación.
Cinc	Hombres: 11 mg Mujeres: 8 mg	Se debe alentar el consumo de las fuentes alimentarias: carnes magras, ostras, productos lácteos, judías, cacahuets, otros frutos secos y semillas.

c. Hidratación

La deshidratación es provocada por la disminución del consumo de líquidos, disminución de la función renal, incremento de las pérdidas debidas a incremento del gasto urinario por medicamentos, laxantes y diuréticos. La deshidratación puede presentar síntomas como: desequilibrio electrolítico, alteración del efecto farmacológico, cefalea, estreñimiento, cambios de presión arterial, mareo,

confusión, boca y nariz secas. Las recomendaciones del consumo de agua son de mínimo 1.500 ml/día o de 1 ml por caloría consumida (24).

2.4 Actividad física

Tener una vida sedentaria es bastante nocivo para la calidad de vida en los adultos mayores, la poca o nula actividad física puede generar un mayor riesgo de presentar enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, obesidad, sobrepeso y en el peor de los casos la muerte. Se puede decir que los adultos mayores tienen un estilo de vida sedentario cuando en el día queman menos de 200 calorías con la actividad física (24).

En Asia y Europa se realizaron estudios en donde se analizó la actividad física de los adultos mayores, los cuales arrojaron resultados como que, en Corea de los 129 pacientes mayores de 65 años entrevistados, el 18,6 % tenía un nivel alto de actividad física y el 50,4 % un nivel moderado. Sin embargo, en España los datos fueron contrarios, se encontró que de los 3 066 sujetos mayores de 60 años el 54,2% presentaba una frecuencia baja de actividad física. Un estudio realizado en Cuenca – Ecuador, en 378 adultos mayores encontró que el 45% de adultos mayores tuvo un nivel alto de actividad física (37).

Existen varios beneficios que se pueden destacar de la actividad física en varios aspectos de la vida en el adulto mayor, en general mejora la calidad de vida, se mantiene la fuerza muscular y la función cognitiva, reduce los niveles de ansiedad y depresión, y mejora marcadamente los sentimientos de autoestima. Desde el punto de vista físico, reduce los riesgos de enfermedades crónicas, principalmente las vasculares ya sea en el área cerebral, central o periférica. En el aspecto social, promueve una mayor participación en la comunidad y vínculos entre las generaciones (35).

Otros beneficios de realizar actividad física

- Reduce la incidencia de enfermedades cardiovasculares (19).

- Retarda la resistencia a la insulina asociada con el envejecimiento y por consiguiente la incidencia de obesidad y diabetes tipo II (19).
- Reduce la pérdida mineral ósea, potenciando la actividad hormonal osteoblástica (19).
- Produce una mayor fuerza previendo así el riesgo de fracturas por caídas (19).
- Ayuda al fortalecimiento, tonificación y conservación del tono muscular y previene la pérdida degenerativa de la masa muscular (19).
- Refuerza el sistema inmunológico (19).

Recomendaciones de actividad física en adultos mayores:

- En los adultos mayores es recomendable realizar actividad física aeróbica mínimo 150 minutos semanales de ya sea de intensidad moderada o 75 minutos de intensidad vigorosa (35).
- Practicar actividad física aeróbica en sesiones con una duración de 10 minutos como mínimo (35).
- Aumentar hasta 300 minutos por semana de actividad moderada o hasta 150 de actividad intensa aeróbica o combinación de moderada y vigorosa (35).
- Realizar actividades para fortalecer a los grandes grupos musculares dos veces por semana o más (35).

2.5 Factor socioeconómico

Existe una gran relación entre un nivel socioeconómico bajo y la malnutrición en adultos mayores este interviene de forma directa en la cantidad y sobre todo calidad de los alimentos que consumen (38).

Así como los factores relacionados con hábitos saludables y una alimentación adecuada, existen otros factores que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores, por ejemplo, nivel de educación, ingresos económicos y la profesión u ocupación. Según un estudio realizado en Chile en 118 adultos mayores, el estado nutricional normal predominó en el 50% del grupo estudiado

y este se relacionaba con ser profesional, tener estudios superiores y un nivel socioeconómico alto (quintil V); mientras que el sobrepeso se relacionó con un nivel de escolaridad media, no ser profesional y un nivel socioeconómico medio (quintil III) (39).

Otro estudio similar realizado en Colombia, con una muestra de 426 adultos mayores, determinó que el 10% de los adultos mayores presentaban malnutrición y el 62,4% riesgo de malnutrición y ambos pertenecían a un estrato socioeconómico bajo (40). En este mismo país se realizó otro estudio que relacionaba el factor socioeconómico con el estado nutricional, se encontró que, el nivel socioeconómico se relaciona significativamente con el consumo de alimentos. Determinó que los lácteos, carnes magras, frutas y verduras son consumidos diariamente por los adultos mayores con mejor estado socioeconómico. Según los resultados de estos estudios se podría concluir que el costo más elevado de alimentos como: verduras, lácteos y carnes, imposibilitan que aquellas personas con recursos económicos medio-bajos o bajos puedan incluirlos en su alimentación diaria (41).

Según Brown “La seguridad económica contribuye a la seguridad alimentaria”, según estudios realizados en Latinoamérica, los ancianos con menores ingresos económicos son más proclives a una menor adquisición de alimentos como frutas, verduras y lácteos lo que conlleva a un estilo de vida poco saludable (25,39).

CAPÍTULO III

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre la actividad física, calidad de la dieta y nivel socioeconómico con el estado nutricional en adultos mayores de 65 años que asisten a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca, mayo – noviembre 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado nutricional de adultos mayores que asisten a centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca.
- Evaluar la calidad de la dieta, nivel de actividad física y el nivel socioeconómico de adultos mayores que asisten a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca.
- Establecer la relación entre el estado nutricional con la actividad física, calidad de la dieta y factor socioeconómico de los adultos mayores que asisten a centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca.

CAPÍTULO IV

4.1 TIPO DEL ESTUDIO

Estudio analítico transversal.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El siguiente trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Cuenca-Ecuador en adultos mayores que asistieron a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde en el periodo comprendido entre junio y julio 2022.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

4.3.1 Universo

Pacientes adultos mayores que asistieron a consulta externa en los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca en el periodo junio - julio del 2022.

4.3.2 Muestra

La muestra se seleccionó a conveniencia, se incluyó a todos los adultos mayores que desearon participar en el estudio y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca, durante los meses junio y julio del año 2022.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 Inclusión

Adultos mayores de 65 años que asistieron a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca y desearon participar de manera voluntaria en el estudio, dando su aprobación con la firma del consentimiento informado.

4.4.2 Exclusión

- Adultos mayores de 65 años que no se encontraban orientados en tiempo, espacio y persona y que presentaron alguna discapacidad mental, auditiva y de lenguaje.

- Adultos mayores de 65 años que presentaron alguna discapacidad física que impedía la realización de mediciones antropométricas.

4.5 VARIABLES

Para el siguiente estudio la variable dependiente es el estado nutricional y las variables independientes son el sexo, calidad de la dieta, actividad física y el nivel socioeconómico.

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.6.1 TÉCNICAS

a. Encuestas

Los cuestionarios de recolección de datos fueron aplicados a los adultos mayores por las autoras de este proyecto de titulación.

- **Datos sociodemográficos**

Para la recolección de datos sociodemográficos (sexo, edad, estado civil, nivel educativo, trabajo, seguro social, enfermedades, estado nutricional) se elaboró un formulario de recolección de datos (Anexo 2).

- **Estado nutricional**

El estado nutricional de la población geriátrica se evaluó mediante el Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) (Anexo 3), que consta de seis preguntas y según su puntaje clasifica a los adultos mayores con un estado de nutrición normal, riesgo de desnutrición y desnutrición con 12 a 14 puntos, de 8 a 11 y de 0 a 7 respectivamente (42).

- **Calidad de la dieta**

Para valorar la calidad de la dieta de los adultos mayores se utilizó la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) (Anexo 4), estuvo formada por 23 preguntas divididas en dos subescalas. La primera subescala hábitos saludables comprende 15 preguntas sobre: toma desayuno; consumo de lácteos, frutas,

verduras, pescado, leguminosas, avena o alimentos integrales; comida del hogar; cena; consumo de agua o líquidos, carnes magras o aves, huevo y cantidad de comidas al día. La segunda subescala de hábitos no saludables consta de 8 preguntas sobre el consumo de: bebidas azucaradas y alcohólicas, frituras, manteca, alimentos chatarra, colaciones dulces, café y el agregado de sal a las comidas antes de ingerirlas. Cada pregunta tiene una puntuación de 1 al 5. Según la suma de los puntos de ambas subescalas se puede clasificar como: buena calidad de alimentación entre 83-103 puntos o mala calidad entre 21-82 puntos (43,44).

- **Actividad física**

Para medir la actividad física se aplicó el Cuestionario internacional de actividad física - Formato corto (IPAQ-C) (Anexo 5), consta de siete preguntas y según la duración e intensidad de la actividad física realizada la clasifica en niveles: leve/baja o caminata, moderada y vigorosa/alta (45). Para ubicarse en la actividad física alta se debe realizar cualquiera de los siguientes criterios: actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana sumando un mínimo total de actividad física de 1500 METs -min/semana, 7 días o más de cualquier combinación de actividades (leve, moderada o vigorosa) sumando un mínimo total de 3000 METs -min/semana. Para clasificar como actividad física moderada se debe cumplir con cualquiera de los siguientes los siguientes criterios: 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa al menos 20 minutos por día, 5 o más días de intensidad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día o 5 días o más de cualquier combinación de actividad (leve, moderada o vigorosa) sumando un mínimo total de 600 METs -min/semana. Cuando la actividad física que realiza un individuo no es suficiente para clasificarlo como alta o moderada se ubica como actividad física baja (45,46).

- **Nivel socioeconómico**

Para medir el nivel socioeconómico se utilizó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (Anexo 6), elaborada por el INEC. Esta encuesta mide las

siguientes variables: características de la vivienda, educación, características económicas, bienes, acceso a la tecnología y hábitos de consumo. Según la suma de los puntos alcanzados se obtienen cinco estatus económicos: A (alta), B (media alta), C+ (media típica), C- (media bajo) y D (bajo) (47).

b. Antropometría

Para la aplicación de medidas antropométricas se procedió a la toma de las siguientes medidas por duplicado y se analizó el promedio de las dos mediciones:

- **Peso**

Se solicitó al participante que se retire los zapatos, prendas pesadas y se quede con la menor cantidad de ropa posible. La balanza estuvo encerada y se ubicó en una superficie plana, para solicitar al individuo que se ubique en el centro de la misma, sin apoyarse en la pared, mirando hacia el frente y sin moverse durante la medición. Se anotó la medición cuando la barra móvil de la báscula mecánica se alineó con el indicador fijo. Los datos se registraron en kilogramos (kg).

- **Talla**

Se pidió al individuo que se retire los adornos del cabello y los zapatos para que se coloque de pie con los talones juntos asegurando que la cara posterior de los glúteos, la parte superior de la espalda y la parte posterior de la cabeza estuvieran apoyados en el tallímetro, la cabeza se ubicó en el plano de Frankfurt mientras se movía la base móvil del tallímetro hasta el punto máximo de la misma haciendo una presión suficiente para comprimir el cabello. Los datos se registraron en metros (m).

- **Circunferencia de pantorrilla**

Esta se realizó midiendo con una cinta antropométrica alrededor de la pantorrilla en su parte más prominente, la medida se registró en centímetros (cm). Los puntos de corte fueron: normal con 33 cm en mujeres y 34 cm para los hombres, valores inferiores indicaran riesgo de sarcopenia (33,48).

- **Circunferencia abdominal**

Se solicitó al individuo que se coloque de pie con los brazos cruzados en el pecho, para proceder a colocar la cinta antropométrica paralela al piso y a la altura del ombligo. La cinta se ajustó sin comprimir la piel, la medición se hizo durante una respiración normal y se registró en 0.1cm más cercano. Para las mujeres con un valor ≥ 88 centímetros y para los hombres ≥ 102 centímetros se puntuaron como riesgo cardiovascular (32).

4.6.2 INSTRUMENTOS

- Balanza
- Tallímetro
- Cinta antropométrica
- Formulario de recolección de datos personales
- Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF)
- Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM)
- Cuestionario internacional de actividad física - Formato corto (IPAQ-C)
- Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

4.6.3 PROCEDIMIENTOS

- **Autorización**

Para poder realizar la investigación se esperó la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca.

Se solicitó la autorización al Administrador Técnico de los Centros de Salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán y al responsable de Oficina Técnica Cuenca Sur para poder realizar el estudio en los pacientes mayores que asistan a los mismos.

- **Capacitación**

Las autoras de esta tesis han culminado la carrera de Nutrición y Dietética por lo tanto han recibido la capacitación durante todo el transcurso de la carrera tanto para realizar las encuestas de recolección de datos, como para realizar la antropometría a los adultos mayores.

- **Supervisión**

La supervisión de este estudio estuvo a cargo de la Dra. Victoria Abril PhD, docente de la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Para la tabulación, análisis de los datos y la estadística descriptiva se utilizó el software Microsoft Excel 2019. Para determinar la relación entre el estado nutricional y la calidad de la dieta, actividad física y nivel socioeconómico se usó el ODDS RATIO a través del software IBM SPSS v26, y para la presentación de los resultados se elaboraron tablas y gráficos.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Durante esta investigación el riesgo al que fueron expuestos los participantes fue nulo, y fueron beneficiados indirectamente a través de su centro de salud, debido a que los resultados de esta investigación (estado nutricional y los factores asociados) se comunicaron a las autoridades de cada centro de salud a fin de que puedan realizar actividades y tomar decisiones a favor de los adultos mayores.

Previo al proceso de recolección de los datos, se obtuvo la autorización al Dr. Pablo Armijos Peña, responsable de la oficina técnica Cuenca Sur, para que nos permitiera realizar la investigación en cada centro de salud.

Previo a la obtención de los datos de la investigación se solicitó la firma del consentimiento informado (Anexo 7) a cada participante. Se les explicó en qué consistía el proyecto y los interesados en participar firmaron el consentimiento el cual permitió que sus datos fueran recopilados.

A fin de proteger esta población vulnerable, a cada participante se le asignó un código iniciando en 001 para mantener la confidencialidad de su información. Se realizó la toma de medidas antropométricas y la entrevista en un espacio donde se

mantuviera la privacidad del paciente. La información recolectada fue manejada únicamente por las investigadoras y personas afines a la investigación.

Las autoras financiaron toda la investigación declarando así ausencia de conflictos de interés.

CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS

Durante los meses de junio y julio se encuestaron a 123 adultos mayores de 65 años que acudieron al servicio de consulta externa en los centros de salud Carlos Elizalde (50.4%) y Nicanor Merchán (49.6%) y que cumplieron con los criterios de inclusión. Respecto a estado nutricional el 30.9% se presentó normal, el 61.8% riesgo de malnutrición y el 7.3% malnutrición. En cuanto al rango de edades el 73.2% estaba entre los 65 a 74 años y el sexo predominante fue el femenino con el 62.6%. A continuación, en la **Tabla Nro. 7** se muestran otras características sociodemográficas de los pacientes.

Tabla Nro. 7. Características sociodemográficas de los adultos mayores que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, Cuenca, 2022

	n	%
Centro de Salud		
Carlos Elizalde	62	50.4%
Nicanor Merchán	61	49.6%
Sexo		
Femenino	77	62.6%
Masculino	46	37.4%
Edad		
65-74	90	73.2%
75-84	24	19.5%
85-95	9	7.3%
Estado civil		
Casado	55	44.7%
Divorciado	13	10.6%
Soltero	29	23.6%
Unión Libre	2	1.6%
Viudo	24	19.5%
Nivel educativo		
Ninguno	8	6.5%
Primaria	83	67.5%
Secundaria	23	18.7%
Universitario	9	7.3%
Trabaja		
No	88	71.5%
Si	35	28.5%
Seguro Social		
No	98	79.7%
Si	25	20.3%

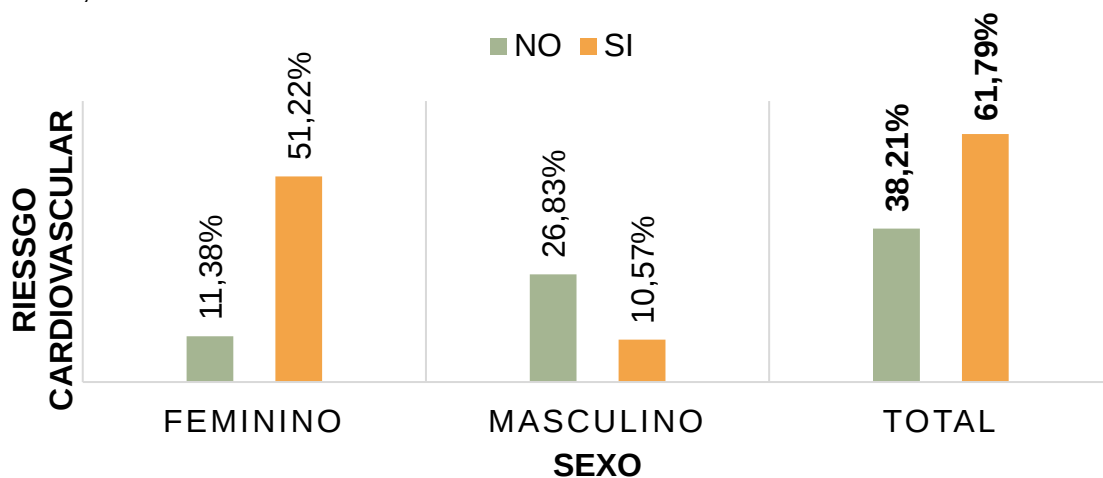
Estado nutricional		
Normal	38	30,9%
Riesgo de malnutrición	76	61,8%
Malnutrición	9	7,3%
Calidad de la dieta		
Buena	23	18.7%
Mala	100	81.3%
Actividad física		
Alto	9	7.3%
Moderado	53	43.1%
Bajo	61	49.6%
Nivel socioeconómico		
Alto	0	0%
Medio alto	13	10.6%
Medio típico	58	47,2%
Medio bajo	44	35,8%
Bajo	8	6,5%

Total = 123 pacientes encuestados de los Centros de Salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán de la ciudad de Cuenca, 2022.

Estado nutricional: se determinó con el MNA-SF.

En la **Figura Nro. 1** se observa que del total de los encuestados el 61.79% presentó riesgo cardiovascular de acuerdo con la medición de la circunferencia de cintura, siendo el sexo femenino el de mayor prevalencia de riesgo (51.22%) con respecto al masculino (10.57%).

Figura Nro. 1. Riesgo Cardiovascular en relación con el sexo de los adultos mayores que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, Cuenca, 2022.

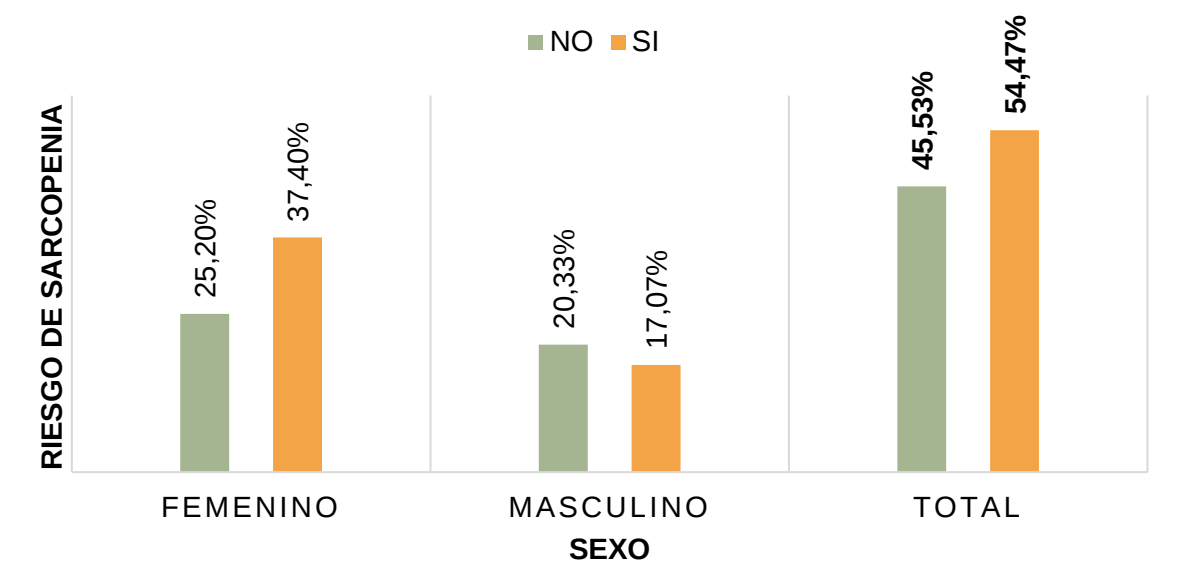


Riesgo cardiovascular: se determinó con la circunferencia de abdomen en cm.

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Jennifer Zenteno, Fernanda Zuin.

En la **Figura Nro. 2** se muestra que el 54.47% tuvo riesgo de sarcopenia y también la prevalencia más alta la presentó el sexo femenino con el 37.40% en comparación al masculino con el 17.07%.

Figura Nro. 2. Riesgo de sarcopenia en relación con el sexo de los adultos mayores que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, Cuenca, 2022.



Riesgo de sarcopenia: se determinó con la circunferencia de pantorrilla en cm.

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Jennifer Zenteno, Fernanda Zuin.

Se observó que el 87.80% (108) de los encuestados declaró tener alguna enfermedad, el 47.15% presenta solo 1 enfermedad mientras que el 31.71% tiene 2, la enfermedad más prevalente fue la Hipertensión Arterial (HTA). En la **Tabla Nro. 8** se muestran otras enfermedades que manifestaron los encuestados.

Tabla Nro. 8. Detalle de las enfermedades presentes en los adultos mayores que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, Cuenca, 2022.

Presenta enfermedades

No	15	12,20%
Si	108	87,80%
¿Cuántas enfermedades presenta?		
0	15	12,20%
1	58	47,15%
2	39	31,71%
3	7	5,69%
4	4	3,25%
Enfermedades presentes en los 108 pacientes		
HTA	63	58%
Diabetes	21	19%
Artritis	15	14%
Hipotiroidismo	12	11%
Gastritis	10	9%
Osteoporosis	7	6%
Prostatitis	6	6%
Insuficiencia venosa	5	5%
Cáncer	4	4%
Colitis	3	3%
Artrosis	3	3%
Diferentes tipos de hernias	3	3%
Epilepsia	2	2%
Parkinson	2	2%
Ceguera ojo izq.	2	2%
Insuficiencia renal	2	2%
Gripe	1	1%
Afecciones de la piel	1	1%
Hipertrofia cardiaca	1	1%
Trombocitopenia	1	1%
Parálisis	1	1%
Dislipidemias	1	1%
Ceguera	1	1%
Disminución de la capacidad visual	1	1%
Demencia senil	1	1%
Insuficiencia cardiaca	1	1%
Síndrome de colon irritable	1	1%
Hemorroides	1	1%
Reumatismo	1	1%
Hipoacusia	1	1%
Cálculos renales	1	1%
Escoliosis	1	1%

En cuanto a la relación del estado nutricional con los factores asociados, se encontró que el 81,3% tenía una mala calidad de la dieta. Los 9 pacientes que se encontraron malnutridos presentaron una mala calidad de la dieta mientras que de los 66 pacientes que se encontraron en riesgo de malnutrición, el 52.03% presentó una mala calidad de la dieta (**Tabla Nro. 9**). La inactividad o baja actividad física estuvo presente en el 49.6% del total de los encuestados, de los cuales el 4.1% y el 33.3% tenían malnutrición y riesgo de malnutrición respectivamente. Finalmente, en relación con el nivel socioeconómico la malnutrición y el riesgo de malnutrición predominaron en los estratos socioeconómicos medio típico y medio bajo.

Tabla Nro. 9. Estado nutricional y factores asociados de los adultos mayores que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, Cuenca, 2022.

	Estado nutricional							
	Normal		Malnutrición		Riesgo de malnutrición		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo								
Femenino	19	15,4%	7	5,7%	51	41,5%	77	62,6%
Masculino	19	15,4%	2	1,6%	25	20,3%	46	37,4%
Calidad de la dieta								
Buena	11	8,9%	0	0%	12	9,8%	23	18,7%
Mala	27	22%	9	7,3%	64	52,0%	100	81,3%
Actividad física								
Alto	6	4,9%		0,0%	3	2,4%	9	7,3%
Moderado	17	13,8%	4	3,3%	32	26,0%	53	43,1%
Bajo	15	12,2%	5	4,1%	41	33,3%	61	49,6%
Nivel socioeconómico								
Alto	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Medio alto	8	6,5%	2	1,6%	3	2,4%	13	10,6%
Medio típico	17	13,8%	3	2,4%	38	30,9%	58	47,2%
Medio bajo	12	9,8%	3	2,4%	29	23,6%	44	35,8%
Bajo	1	0,8%	1	0,8%	6	4,9%	8	6,5%

La calidad de la dieta, la actividad física y el nivel socioeconómico fueron factores de riesgo que no se asociaron con el estado nutricional en los participantes de este

estudio. En la **Tabla Nro. 10.** se detallan los resultados obtenidos al realizar el análisis entre la situación del estado nutricional con la calidad de la alimentación (buena – mala), nivel de actividad física (alto y moderada – bajo) y estado socioeconómico (bajo y medio bajo – medio típico y medio alto).

Tabla Nro. 10. Asociación entre en estado nutricional y calidad de la dieta, actividad física y nivel socioeconómico de los adultos mayores que asisten a los centros de salud Carlos Elizalde y Nicanor Merchán, Cuenca, 2022.

	Estado nutricional		OR	IC inferior	IC superior
	Normal	Malnutrición/Riesgo de malnutrición			
	n	n			
Calidad de la dieta					
Buena	11	12	2,47	0,97	6,27
Mala	27	73			
Actividad física					
Alto/Moderado	23	39	1,80	0,83	3,94
Bajo	15	46			
Nivel socioeconómico					
Bajo/Medio bajo	13	40	1,70	0,77	3,78
Medio típico/Medio alto	25	45			

CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

Según otros estudios similares realizados en países como España, Chile y Colombia, se encontró que el sexo femenino fue mayor al masculino con 78%, 80.5% y 60.9% respectivamente (39,49,50). Estas tendencias muestran similitud con este estudio en donde se encontró que el 62.60% pertenecen al sexo femenino mientras que el 37.40% pertenecen al sexo masculino.

El estudio realizado en Pasto, Colombia en el que se consideró 261 adultos mayores mostró que aproximadamente el 50% se encontraba entre los 65 y 74 años, el 68% alcanzó un nivel de educación primaria y el 77% pertenecían a un nivel socioeconómico bajo (50). Del mismo modo estos resultados muestran semejanza con los datos encontrados en este estudio donde el 73.2% de los pacientes tenían entre 65 y 74 años de edad, el 67.5% alcanzó un nivel de educación primaria y el 6.5% no tuvo educación formal, por último, el 43% de los pacientes se encontraron entre un nivel socioeconómico medio bajo y bajo. Resultados opuestos se encontraron en otra investigación realizada en Chile, en donde el 46% de los adultos mayores estudiados obtuvieron una educación de tercer nivel y solo el 16% alcanzaron el nivel de educación primaria. En cuanto al nivel socioeconómico el 53% se encontraron en estratos socioeconómicos entre medio alto y alto (39).

En un estudio realizado en el cantón Sígig - Azuay se encontró que, de los 176 adultos mayores estudiados, el 50% padecía de alguna enfermedad, siendo la hipertensión arterial la más común con un 30.7% de prevalencia (51). En el presente estudio, de los 123 pacientes estudiados el 87.8% presentó enfermedades, siendo de igual forma la hipertensión arterial la más común con un 51.2% de prevalencia.

Con referencia al riesgo cardiovascular (RC) y riesgo de sarcopenia (RS) se encontró que el 61.8% presentó RC con predominio en el sexo femenino (51.2%), en tanto que el 54.4% de los pacientes encuestados presentó RS y de ellos el 37.4% fueron mujeres. En un estudio realizado en México se encontraron datos similares

respecto al RC, se estudiaron a 9.047 adultos mayores y de ellos 87.66%% presento RC, siendo de igual manera más común en mujeres (93.4%) que en varones (80.2%). Sin embargo, no se encontró similitud con los resultados en el RS ya que de los 9047 pacientes entrevistados solo estuvo presente en el 16.58% de ellos (52).

En este estudio se encontró que el 61.8% de la población estudiada se encuentra en riesgo de malnutrición, 41.5% perteneciente a las mujeres y 20.3% a los hombres, la malnutrición se presentó en el 7.3% de la muestra siendo mayor en las mujeres (5.7%) que en los hombres (1.6%). En Pasto Colombia se encontraron datos similares, donde el 60.8% y el 3% presentó riesgo de malnutrición y malnutrición respectivamente. Sin embargo, estudios realizados en países como Chile y México mostraron resultados diferentes, por ejemplo, en Chile se estudió a 118 adultos mayores, de ellos ninguno presentó bajo peso, el 53% se encontró con un estado nutricional normal mientras que el 47% padecía sobrepeso u obesidad. Del mismo modo en México de los 9.047 adultos mayores tan solo el 1.05% presentó bajo peso mientras que el 74% presentó sobrepeso u obesidad (39,50,52).

El hecho de que el riesgo de malnutrición o la malnutrición en los adultos mayores de este estudio sea mayor en comparación a otros países de Latinoamérica, cuestiona las condiciones de seguridad alimentaria de la región y otros factores sociales que podrían estar favoreciendo a esta problemática, por lo que es importante una mayor atención por parte de las autoridades y líderes de las políticas de salud pública en nuestra región.

Con respecto a la calidad de la alimentación, según un estudio realizado en Santiago de Chile en 458 adultos mayores, se observó que el 82.7% tenía una mala alimentación, resultado semejante al nuestro en donde el 81.3% de la población estudiada presentó mala calidad de la dieta, es decir que aproximadamente 8 de cada 10 adultos mayores comen inadecuadamente lo cual representa un factor de riesgo no solo para el estado nutricional sino también para que empeore las comorbilidades como las enfermedades crónicas que ellos presentan (43).

De acuerdo con la actividad física, se encontró que el 50% de los pacientes realiza actividad física entre moderada (43%) y alta (7%). Datos cercanos se encontraron en un estudio en 118 adultos mayores chilenos, donde el 83% realiza actividad física mientras que el 17% son sedentarios (39).

Es indiscutible que factores como la calidad de la dieta, actividad física y el nivel socioeconómico influyen en el estado nutricional, sin embargo, en el presente estudio no mostró una asociación entre ellos. Este resultado es similar al estudio de Chavarría et al, realizado con 118 adultos mayores y no reflejo una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional, la actividad física y el nivel de ingreso económico (39). A diferencia de un estudio realizado en Perú con 372 adultos mayores en donde se observa una relación significativa entre hábitos alimentarios y estado nutricional que concluye que un estado de malnutrición se relaciona con malos hábitos alimenticios (53). A sí mismo en el estudio realizado por Martínez et al, se muestra una relación entre la calidad de la dieta y el estado nutricional, tener bajo peso se relacionó con una puntuación menor en la calidad de dieta (13). En el estudio de Espinosa et al, se demostró la asociación significativa entre el estado nutricional y el nivel socioeconómico y la actividad física, se relacionó la malnutrición con el nivel socioeconómico bajo y la inactividad (18). En el estudio realizado por Pacurucu et al, con 176 adultos mayores también se evidenció una asociación significativa entre el estado de desnutrición o en riesgo de desnutrición con el nivel económico bajo (51).

CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES

La prevalencia de malnutrición fue del 7,3% de los adultos mayores estudiados, el riesgo de malnutrición fue mayor con un 61,8% y los pacientes con un estado nutricional normal comprendieron el 30,8%. De acuerdo con la calidad de la dieta el 81,3% tuvieron mala calidad y solo el 18,7% tuvo una buena calidad de la dieta. En cuanto a la actividad física hay que recalcar que la inactividad o sedentarismo prevalece con un 49,6%, seguido del 43,1% que si realiza una actividad física moderada y solo el 7,3% practica actividad física de intensidad alta o vigorosa. La mayoría de los encuestados se ubicó en el nivel socioeconómico medio típico con el 47,2%, el 42,3% representa la suma de los niveles medio bajo y bajo, solo el 10,6% tiene un nivel socioeconómico medio alto y ninguno de los encuestados se ubicó en el nivel alto.

El estado nutricional no mostró asociación con la calidad de la dieta, la actividad física y el nivel socioeconómico. Sin embargo, esta investigación es importante, ya que evidencia como se encuentran los adultos mayores que asisten a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

7.2 RECOMENDACIONES

Es importante considerar que los resultados de este estudio son específicos de los adultos mayores que asisten a los dos centros de salud de la ciudad de Cuenca, y a pesar de que no se encontró una significancia estadística, se evidencia que un elevado porcentaje de adultos mayores que asisten a estos centros está en riesgo de malnutrición, tienen una mala calidad de la alimentación y realizan poca o nula actividad física. A lo mejor un estudio más grande a nivel poblacional puede proporcionar otros resultados con una significancia estadística, razón por la que se ve la importancia de continuar con investigaciones semejantes para determinar el estado de esta población vulnerable.

CAPÍTULO VIII

8.1 BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. Ginebra: WHO; 2021 [citado el 2 de noviembre de 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>.
2. Castillo YA, Merino M, Delgado D, Chiquito MM, Ponce-Lino LL, Hidalgo-Alvarez BR. Consumo alimentario y estado nutricional de los adultos mayores atendidos en el hospital básico Jipijapa en el área de medicina interna periodo noviembre 2017 abril 2018. Rev. Pol. Con. 2017; 3(8): 142–153.
3. Tafur J, Guerra M, Carbonell A, Ghisays M. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. Rev. Latinoam. De Hipertens. 2018; 13(5): 360–366.
4. Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, Borkent JW, Guaitoli PR, Pelgrim T, et al. Prevalencia del riesgo de desnutrición proteico-energética en adultos mayores europeos en entornos comunitarios, residenciales y hospitalarios, según 22 herramientas de detección de desnutrición validadas para su uso en adultos ≥ 65 años: una revisión sistemática y meta análisis. Maturitas. 2019; (126): 80-89.
5. Mamani Y, Illanes DE, Luizaga JM. Factores sociodemográficos asociados a la malnutrición del Adulto Mayor en Cochabamba, Bolivia. Gac Med Bol. 2019; 42(2): 98–105.
6. Álvarez L, Salcedo D, Fonseca D, Sierra V, Icaza J, Arteaga C. Caracterización nutricional y funcional de adultos mayores de una comunidad de Guayaquil, Ecuador. Rev Nutr Clin Metab. 2020; 3(1): 51–58.

7. Vanegas P, Peña S, Salazar K. Impacto de la nutrición en los adultos mayores de la sede social del Centro de Atención Ambulatoria No 302 del cantón Cuenca-Ecuador, Año 2015. *Rev. Latinoam. De Hipertens.* 2017; 12(3): 83–87.
8. Penacho M, Calleja A, Castro S, Tierra A, Vidal A. Valoración del riesgo de malnutrición en pacientes institucionalizados en función del grado de dependencia. *Nutr. Hosp.* 2019; 36(2): 296–302.
9. Norman K, Haß U, Pirlich M. Desnutrición en adultos mayores: avances recientes y desafíos pendientes. *Nutrients.* 2021; 13(8): 2764.
10. Giraldo N, Estrada A, Agudelo A. Malnutrición y su relación con aspectos de salud en adultos mayores. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2019; 39(2): 156-164
11. Rodríguez F, Quispe M, Oyola A, Cruz C, Portugal M, Lizarzaburu E, et al. Calidad de vida y su relación con la malnutrición en el adulto mayor de la provincia de Ica. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2018; 18(4): 741–783.
12. Amano T, Gallegos C, Aguas W, Freire W. Ethnic Disparities in Nutritional Status among Older Adults: Evidence from the Survey of Health, Welfare and Aging (SABE) Ecuador. *J. Gerontol. Soc. Work.* 2021; 64(2): 106–119.
13. Martínez AP, Amo E, Pardo I, Escribano F. Calidad de la dieta en mayores de 65 años y factores socioeconómicos relacionados. *Aten Primaria.* 2021; 53(1): 27–35.
14. Troncoso C. Alimentación del adulto mayor según lugar de residencia. *Horiz. Med.* 2017; 17(3): 58–64.
15. Herrera E, Pablos A, Chiva O, Pablos C. Efectos de la actividad física sobre la salud percibida y condición física de los adultos mayores. *J. Sport Health Res.* 2017; 9(1): 27–40.

16. Pérez A, Valadés D, Buján J. Sedentarismo y Actividad Física. RIECS. 2017; 2(1): 49–58.
17. Rodríguez Á, Idrobo C, Quiña F. El sedentarismo en el adulto mayor: Revisión sistemática. Revista Científica Caminos de Investigación. 2020; 2(1): 57–67.
18. Espinosa H, Abril-Ulloa V, Encalada L. Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador. Rev. chil. nutrición. 2019; 46(6): 675–682.
19. Rodríguez Á, García J, Luján D. Los beneficios de la actividad física en la calidad de vida de los adultos mayores. Rev. EmásF. 2020; (63): 22–35.
20. Ministerio de Salud Pública. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017 [Internet]. MSP [citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.investigacionsalud.gob.ec/lineas-de-investigacion/>
21. PAHO/WHO. Crecimiento acelerado de la población adulta de 60 años y más de edad: Reto para la salud pública [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2796:2010-crecimiento-acelerado-poblacion-adulta-60-anos-mas-edad-reto-salud-publica&Itemid=1914&lang=en
22. Pérez E, Lizárraga D, Martínez M. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. Nutr. Hosp. 2014; 29(4): 901–906.
23. Villafuerte J, Alonso YA, Alonso Y, Alcaide Y, Leyva I, Arteaga Y. El bienestar y calidad de vida del adulto mayor, un reto para la acción intersectorial. Medisur. 2017; 15(1): 85–92.
24. Kathleen L, Raymond J. Krause Dietoterapia. 14a ed. Elsevier; 2017.

25. Brown J. Nutrición en las Diferentes Etapas de la Vida. 5 ed. Mc Graw Hill. 2014.
26. Encalada L, Vásquez C, Toral A, Cabrera G, Reinoso N. Desnutrición en el adulto mayor en Cuenca. Ecuador en el año 2017. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com [Internet] 2018 [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/desnutricion-en-el-adulto-mayor-en-cuenca-ecuador-en-el-ano-2017/2/>
27. Osuna I, Verdugo S, Leal G, Osuna-Ramirez I. Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social. Rev. Esp. Nutr. Hum. Diet. 2015; 19(1): 12–20.
28. Pozzi M. Adulto mayor: un neologismo para disimular la ineludible vejez [Internet]. México: University Pompeu Fabra Barcelona. 2016 [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.upf.edu/web/antenas/el-neologismo-del-mes/-/asset_publisher/GhGirAynV0fp/content/brunch-una-opcion-gastronomica-diferente#.Ydc3JWjMKfB
29. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. Offarm. 2003; 22(3): 96–100.
30. Bazalar L, Runzer F, Parodi J. Asociación entre el estado nutricional según índice de masa corporal y deterioro cognitivo en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, 2010-2015. Acta Médica Peruana. 2019; 36(1): 5–10.
31. Aguilar L, Contretas M, Canto J, Vílchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2013 [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/228>
32. Suverza A, Haua K. El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional. 1 ed. México: McGraw-Hill; 2010.

33. Macías R. Prevalencia de riesgo de sarcopenia en adultos mayores según cuestionario SARC-F y circunferencia de pantorrilla en una población urbano marginal de Durán, 2019. [disertación]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.
34. Candia S, Candia P, Pizarro R, Durán S. Calidad de la alimentación de adultos mayores de Santiago de Chile. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2019; 54(3): 147–150.
35. Aquieta Z, Salazar D. Calidad de la dieta, nivel de actividad física y ángulo de fase en el personal del Ministerio de Defensa. [disertación]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.
36. Guzmán C, Peña F, Guerrero M, Yunge W, Imio A, García P. Consenso en la Nutrición Clínica Adulto. Serie Creación N°42. Facultad de Ciencias de la Salud [Internet]. Santiago: Escuela Nutrición y Dietética Universidad San Sebastián; 2017 [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/79353239-Serie-creacion-documento-de-trabajo-n-42-consenso-nutricion-clinica-adulto-escuela-nutricion-y-dietetica-universidad-san-sebastian.html>
37. Chimbo J, Chuchuca Á, Wong S, Encalada L. Síndrome metabólico y actividad física en adultos mayores de la sierra ecuatoriana. *Rev. Salud Pública*. 2017; 19(6): 754–759.
38. Calderón D, Calderón G. Factores socioeconómicos asociados con la desnutrición del adulto mayor que acude a la consulta externa del Hospital Carlos Andrade Marín de Quito. *Cambios Rev. Méd*. 2016; 15(1): 47–51.
39. Chavarría P, Barrón V, Rodríguez A. Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Rev cub salud pública*. 2017; 43(3): 361–372.

40. Otero M, Rosas G. Valoración nutricional de las personas mayores de 60 años de la ciudad de Pasto, Colombia. *Cienc enferm.* 2017; 23(3): 23–34.
41. Gil D, Giraldo N, Estrada A. Ingesta de alimentos y su relación con factores socioeconómicos en un grupo de adultos mayores. *Rev. Salud Pública.* 2017; 19(3): 304–310.
42. Osorio M. Factores de riesgo psicológicos, clínicos y nutricionales que influyen en el estado nutricional de los adultos mayores institucionalizados del asilo “Madre Teresa de Calcuta en el periodo de marzo – abril, 2018 [disertación]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2020.
43. Durán S, Candia P, Pizarro R. Validación de contenido de la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM). *Nutr. Hosp.* 2017; 34(6): 1311–1318.
44. Forastieri L. Calidad de alimentación, nivel socioeconómico y capital social de adultos mayores de la Ciudad de Roque Pérez según estrato de hogar acorde a conformación generacional, en el año 219: diseño observacional, analítico, transversal [disertación]. Buenos Aires: Universidad ISALUD; 2019. Disponible en: <http://repositorio.isalud.edu.ar/jspui/handle/1/461>
45. Encalada L, Aucapiña N, Ávila M, Buri I, Wong S. Confiabilidad del cuestionario internacional de actividad física en adultos mayores de la sierra ecuatoriana. *Rev. Med. Ateneo.* 2020; 22(1): 57–66.
46. IPAQ scoring protocol - International Physical Activity Questionnaire [Internet]. IPAQ - International Physical Activity Questionnaire: 2004 [citado el 7 de febrero de 2022]. Disponible en: www.ipaq.ki.se
47. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico [Internet]. Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos; [citado el 6 de enero de 2022].

Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

48. Kawakami R, Murakami H, Sanada K, Tanaka N, Sawada SS, Tabata I, et al. Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women. *Geriatr Gerontol Int*. 2015; 15(8): 969–976.
49. Iglesias L, Bermejo J, Vivas Á, León R, Villacieros M. Estado nutricional y factores relacionados con la desnutrición en una residencia de ancianos. *Gerokomos*. 2020; 31(2): 76–80.
50. Giraldo N, Paredes Y, Idarraga Y, Aguirre D. 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 diet*. 2017; 21(1): 39–48.
51. Pacurucu N, Rodríguez D, Puente A, Quito J, Armijos D, Carrasco E. Factores asociados a la desnutrición en un grupo de adultos mayores en zonas rurales ecuatorianas. *AVFT*. 2019; 38(6): 700–705.
52. Salinas A, Cruz V, Manrique B. Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. *Salud Pública de México*. 2020; 62(6):777–785.
53. Alvarado M. Hábitos alimentarios y estado nutricional en adultos mayores Centro de Salud Pachacutec Cajamarca 2018 [disertación]. Perú: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
54. Núñez M, Reyes R. Importancia de diferenciar puntos de corte del IMC de acuerdo a la edad. *Nutr. Hosp*. 2017; 34(5): 1263–1263.
55. Babiarczyk B, Turbiarz A. Body Mass Index in elderly people - do the reference ranges matter? *Prog Health Sci*. 2012; 2(1): 58–67.

56. Vega J, Leyva Y, Teruel R. La circunferencia abdominal. Su inestimable valor en la Atención Primaria de Salud. CCH. 2019; 23(1): 270–274.
57. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Vocabulario referido a género [Internet]. PRD-FAO Home. [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.fao.org/home/en>
58. Agency (IAEA). Calidad de la dieta [Internet].Vienna; International Atomic Energy Agency (IAEA); [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.iaea.org/es>, <https://www.iaea.org/es>
59. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. Ginebra; Organización Mundial de la Salud. 2020 [citado el 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
60. Agualongo D, Garcés A. El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. Revista Vínculos ESPE. 2020; 5(2): 19–27.

CAPÍTULO IX

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Dimensiones	Indicador		Escala
Estado nutricional	Es el resultado de la ingesta y la utilización biológica de los alimentos por el organismo (32).	IMC (Índice de masa corporal)	<23 delgadez (54,55)		Ordinal
			23 - <28 normal (54,55)		
			>28 - <32 obesidad(54,55)		
			>32 obesidad(54,55)		
		Antropometría	Circunferencia de pantorrilla		Ordinal
			Mujeres	>33cm – Normal(33,48)	
				<33 – Riego de sarcopenia(33,48)	
			Hombres	>34cm – Normal(33,48)	
				<34 – Riego de sarcopenia(33,48)	
			Circunferencia de abdomen		

			Mujeres	≥88cm Riesgo cardiovascular (56)	
			Hombres	≥102cm Riesgo cardiovascular (56)	
		Mini Nutritional Assessment (MNA)	12 – 14 puntos normal(42)		Ordinal
			8 – 11 puntos riesgo de desnutrición(42)		
			7 - 0 menos desnutrición(42)		
		Sexo	Características biológicas, fisiológicas de los humanos que los diferencian como machos y hembras (57).	Presencia de caracteres sexuales femeninos o masculinos	Hombre
Mujer					
Calidad de la dieta	Toma en cuenta la cantidad de nutrientes y su absorción necesarios para mantener el estado nutricional (58).	Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM)	Buena calidad de la alimentación 83 – 103 puntos (43)		Ordinal
			Mala calidad de la alimentación 21 – 82 puntos (43)		

Actividad física	Es cualquier tipo de movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que generan consumo de energía (59)	IPAQ-C (Cuestionario internacional de actividad física - Formato corto)	Alta: Cuando realizan actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana sumando un mínimo total de actividad física de 1500 METs -min/semana o 7 días o más de cualquier combinación de actividades (leve, moderada o vigorosa) sumando un mínimo total de 3000 METs -min/ semana.(45)	Ordinal
			Moderada: -3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa al menos 20 minutos por día. -5 o más días de intensidad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día. -5 días o más de cualquier combinación de actividad (leve, moderada o vigorosa) sumando un mínimo total de 600 METs -min/semana.(45)	
			Baja: Cuando la actividad física realizada no es suficiente para ubicar al sujeto dentro de los criterios de las categorías alta o moderada.(45)	
Nivel	Hace referencia a un estatus social alcanzado		A (alto) (47)	Ordinal

socioeconómico	en base al nivel educativo y sus logros, al empleo y el cargo ocupado, al ingreso económico y el prestigio obtenido, este puede ser valorado en el individuo, familia o comunidad (60).	Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico	B (medio alto) (47)	
			C+ (medio típico) (47)	
			C- (medio bajo) (47)	
			D (bajo) (47)	

ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD DE CUENCA	
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	
Título del trabajo de investigación:	
“Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, mayo – noviembre, Cuenca 2022”	
Indicaciones:	
• Escuche/Lea atentamente cada pregunta. • Responda de la manera más sincera posible. • La información brindada será anónima y sus datos se utilizarán con fines académicos. • Si tiene alguna duda para contestar los ítems no dude en preguntar al encuestador.	
Gracias.	
Sexo:	Femenino ☐ Masculino ☐
Edad:	
Lugar de nacimiento	País: Ciudad:
Estado civil:	Soltero ☐ Casado ☐ Divorciado ☐ Unión libre ☐ Viudo ☐
Nivel educativo	Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitario ☐
Ocupación:	Ninguna ☐
Trabaja:	Si ☐ → Empleado ☐ Independiente ☐ No ☐ → Jubilado ☐ Cesante ☐
Seguro social:	Si ☐ No ☐
Lugar de residencia:	Urbano ☐ Rural ☐
Enfermedades:	Si ☐ → Cual/cuáles?
	No ☐
Antropometría	
Peso	kg
Talla	m
IMC	Kg/m ²
Circunferencia de abdomen	cm
Circunferencia de pantorrilla	cm

ANEXO 3. ENCUESTA MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT SHORT FORM (MNA-SF)

Cribaje	Opciones	Puntaje
A. ¿Ha perdido apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	0 = ha comido mucho menos 1 = Ha comido menos 2 = Ha comido igual	
B. ¿Ha perdido peso involuntariamente en los últimos 3 meses?	0 = Pérdida de peso superior a 3kg 1 = No lo sabe 2 = Pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = No ha perdido peso	
C. Movilidad	0 = en cama o silla de ruedas 1 = Autonomía en el interior 2 = Sale del domicilio	
D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológica en los últimos 3 meses?	0 = Si 1 = No	
E. Problemas neuropsicológicos.	0 = Demencia o depresión grave 1 = Demencia moderada 2 = Sin problemas psicológicos	
F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)².	0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	
Total		
Evaluación del Cribaje		
12 – 14 puntos	Estado nutricional normal	
8 – 11 puntos	Riesgo de malnutrición	
0 – 7 puntos	Malnutrición	

ANEXO 4. ENCUESTA DE CALIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR (ECAAM)

Hábitos alimentarios saludables		
1.Toma desayuno 1=Nunca 2=Menos de 1 vez por semana 3=1-3 veces por semana 4=4-6 veces por semana 5=Todos los días	2.Consume lácteos de preferencia descremados (leche descremada, quesoillo, queso fresco o yogurt descremado) 1=No consume 2=Menos de 1 vez al día 3=1 porción al día 4=2 porciones al día 5=3 porciones al día	3.Consume frutas (frescas de tamaño regular) 1=No consume 2=Menos de 1 vez al día 3=1 porción al día 4=2 porciones al día 5=3 porciones al día
4.Consume verduras (crudas o cocidas, porción equivalente a 1 plato de servilleta) 1=No consume 2=Menos de 1 vez al día 3=1/2 porción al día 4=1 porción al día 5=2 porciones al día	5.Consume pescado (fresco/congelado, conserva, pero no frito) 1=No consume 2=Menos de 1 vez por semana 3=1 porción por semana 4=2 porciones por semana 5=3 porciones por semana	6.Consume leguminosas (porotos, lentejas, arvejas, garbanzos) 1=No consume 2=Menos de 1 vez por semana 3=1 porción por semana 4=2 porciones por semana 5=3 o más porciones por semana
7.Consume avena o panes integrales 1=No consume 2=Menos de 3 veces por semana 3=1 porción al día 4=2 porciones al día 5=3 porciones al día	8.Consume comida del hogar (casera: guisos, carbonadas, cazuela, legumbres) 1=No consume 2=Menos de 1 vez por semana 3=1 porción por semana 4=2 porciones por semana 5=3 o más porciones por semana	9.Cena (comida + fruta y/o ensalada) 1=Nunca 2=Menos de 1 vez por semana 3=1-3 veces por semana 4=4-6 veces por semana 5=Todos los días

10. Consume agua o líquidos (agua de hiervas, jugos de fruta, té, maté) 1=No toma 2=1 vaso al día 3=2 vasos al día 4=3 vasos al día 5=4 o más vasos al día	11. Consume alimentos como carnes o aves 1=No consume 2=1 vez cada 15 días 3=1 vez por semana 4= 2 veces por semana 5=3 veces por semana	12. Consume huevo 1=No consume 2=1 vez cada 15 días 3=1 vez por semana 4=2 veces por semana 5=3 veces por semana
13. Cuantas comidas consume al día 1=Menos de 1 2=2 comidas 3=3 comidas 4=4 comidas 5=4 comidas y colación	14. Consume la sopa años dorados 1=No consume 2=Menos de 1 vez por semana 3=1-3 porciones por semana 4=4-7 porciones por semana 5=Más de 1 porción al día	15. Consume Bebida Láctea 1=No consume 2=Menos de 1 vez por semana 3=1-3 porciones por semana 4=4-6 porciones por semana 5=Más de 1 porción al día
Hábitos alimenticios no saludables		
16. Toma bebidas o jugos azucarados (porción 1 vaso de 200cc) 1=3 o más vasos al día 2=2 vasos al día 3=1 vaso al día 4=Menos de un vaso al día u ocasionalmente 5=No consume	17. Consume bebidas alcohólicas (porción 1 vaso) el fin de semana 1=3 o más vasos al día 2=2 vasos al día 3=1 vaso al día 4=Menos de un vaso al día u ocasionalmente 5=No consume	18. Consume frituras 1=3 o más porciones por semana 2=2 porciones por semana 3=1 porción por semana 4=Ocasionalmente 5=No consume
19. Utiliza manteca en la elaboración de masas o en frituras 1=Todos los días 2=3-5 veces por semana 3=2-3 veces por semana 4=Menos de 1 vez veces por semana 5=No utiliza	20. Consume alimentos chatarra (pizza, completos, hamburguesas, papas fritas y sopaipillas) 1=3 o más porciones al día 2=2 porciones al día 3=1 porción al día 4=Menos de 1 vez al día 5=No consume	21. Consume colaciones, galletas, helados, queques, berlines y pasteles 1=3 o más porciones al día 2=2 porciones al día 3=1 porción al día 4=Menos de 1 vez al día 5=No consume

22.Consume café 1=3 o más tazas al día 2=2 tazas al día 3=1 taza al día 4=Menos de 1 taza al día 5=No consume	23.Agrega sal a las comidas antes de probarlas 1=Siempre le agrega 2=Le agrega ocasionalmente 3=No le agrega	TOTAL:
Calidad de la alimentación del adulto mayor		
Buena calidad de la alimentación		83 – 103 puntos
Mala calidad de la alimentación		21 – 82 puntos

ANEXO 5. IPAQ-C (CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA - FORMATO CORTO)

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA	
IPAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7 DIAS PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS (15- 69 años)	
Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte. Piense en todas las actividades intensas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.	
1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuantos realizó actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
_____	días por semana
_____	Ninguna actividad física intensa → Vaya a la pregunta 3
2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
_____	horas por día
_____	minutos por día
_____	No sabe/No está seguro
Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.	
3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.	
_____	días por semana
_____	Ninguna actividad física intensa → Vaya a la pregunta 5
4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
_____	horas por día
_____	minutos por día
_____	No sabe/No está seguro
Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.	

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
_____	días por semana
_____	Ninguna caminata → Vaya a la pregunta 7
6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
_____	horas por día
_____	minutos por día
_____	No sabe/No está seguro
La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.	
7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día en la semana?	
_____	horas por día
_____	minutos por día
_____	No sabe/No está seguro
VALOR DEL TEST	
• Caminatas: $3'3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$) • Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$ • Actividad física vigorosa: $8 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$ A continuación, sume los tres valores obtenidos: Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN: Actividad Física Moderada: • 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día. • o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día. • o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa Actividad Física Vigorosa: • Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*. • 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*. * Unidad de medida del test.	
RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)	
NIVEL ALTO	

NIVEL MODERADO	
NIVEL BAJO O INACTIVO	

ANEXO 6. ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de las siguientes preguntas:

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	Puntajes finales	
1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	59	
Cuarto(s) en casa de inquilinato	59	
Departamento en casa o edificio	59	
Casa/Villa	59	
Mediagua	40	
Rancho	4	
Choza/ Covacha/Otro	0	
2. Material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	59	
Ladrillo o bloque	55	
Adobe/ Tapia	47	
Caña revestida o bahareque/ Madera	17	
Caña no revestida/ Otros materiales	0	
3. El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	48	
Cerámica, baldosa, vinil o marmitón	46	
Ladrillo o cemento	34	
Tabla sin tratar	32	
Tierra/ Caña/ Otros materiales	0	
4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	0	
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	12	
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	24	
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	32	

5.El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	0	
Letrina	15	
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	18	
Conectado a pozo ciego	18	
Conectado a pozo séptico	22	
Conectado a red pública de alcantarillado	38	
ACCESO A TECNOLOGÍA	Puntajes finales	
1. ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	0	
Sí	45	
2. ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	0	
Sí	35	
3. ¿Tiene computadora portátil?		
No	0	
Sí	39	
4. ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	0	
Tiene 1 celular	8	
Tiene 2 celulares	22	
Tiene 3 celulares	32	
Tiene 4 o más celulares	42	
POSESIÓN DE BIENES	Puntajes finales	
1. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	0	
Sí	19	
2. ¿Tiene cocina con horno?		
No	0	
Sí	29	

3. ¿Tiene refrigeradora?		
No	0	
Sí	30	
4. ¿Tiene lavadora?		
No	0	
Sí	18	
5. ¿Tiene equipo de sonido?		
No	0	
Sí	18	
6. ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	0	
Tiene 1 TV a color	9	
Tiene 2 TV a color	23	
Tiene 3 o más TV a color	34	
7. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	0	
Tiene 1 vehículo exclusivo	6	
Tiene 2 vehículo exclusivo	11	
Tiene 3 o más vehículos exclusivos	15	
HÁBITOS DE CONSUMO		Puntajes finales
1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	0	
Sí	6	
2. ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	0	
Si	26	
3. ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	0	
Sí	27	
4. ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		

No	0	
Sí	28	
Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo		
5. ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	0	
Sí	12	
NIVEL DE EDUCACIÓN		Puntajes finales
1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?		
Sin estudios	0	
Primaria incompleta	21	
Primaria completa	39	
Secundaria incompleta	41	
Secundaria completa	65	
Hasta 3 años de educación superior	91	
4 o más años de educación superior (sin post grado)	127	
Post grado	171	
ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR		Puntajes finales
1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	0	
Sí	39	
2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	0	
Sí	55	
3. ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	76	
Profesionales científicos e intelectuales	69	
Técnicos y profesionales de nivel medio	46	

Empleados de oficina	31	
Trabajador de los servicios y comerciantes	18	
Trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	17	
Oficiales operarios y artesanos	17	
Operadores de instalaciones y máquinas	17	
Trabajadores no calificados	0	
Fuerzas Armadas	54	
Desocupados	14	
Inactivos	17	

Según la suma de puntaje final (Umbrales), identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

GRUPOS SOCIOECONÓMICOS	UMBRALES
A (ALTO)	De 845,1 a 1000 puntos
B (MEDIO ALTO)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (MEDIO TÍPICO)	De 535,1 a 696 puntos
C- (MEDIO BAJO)	De 316,1 a 535 puntos
D (BAJO)	De 0 a 316 puntos

ANEXO 7. CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: “Estado nutricional y factores asociados en adultos mayores de 65 años que asisten a los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde, mayo – noviembre 2022, Cuenca 2022”

Datos del equipo de investigación:

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	Jennifer Alejandra Zenteno Romero	0106423338	Universidad de Cuenca
	Miriam Fernanda Zuin Malla	1724454606	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en los Centros de Salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde en los meses junio a julio del 2022. 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

En los últimos años se hace notable un incremento en la población adulta mayor, la calidad de vida de la misma no ha mejorado, es por ello que se ve necesario la realización estudios con el fin de aportar con información sobre el estado nutricional y los factores que se ven involucrados y así los gobiernos puedan intervenir aplicando programas de prevención y promoción de salud y estilos de vida saludable.

Objetivo del estudio

Determinar la asociación entre la actividad física, calidad de la dieta y nivel socioeconómico con el estado nutricional en adultos mayores de 65 años que asisten a los centros de salud Nicanor Merchán y Carlos Elizalde de la ciudad de Cuenca mayo – noviembre 2022.

Descripción de los procedimientos

Este estudio se realizará con personas adultas mayores de 65 años que no presenten ninguna discapacidad auditiva, de comunicación y física. Se aplicará la toma de peso, talla, circunferencia de abdomen y pantorrilla para ello necesitamos que el paciente se presente con ropa liviana y esto tomará 10 minutos, además

se aplicarán encuestas con una duración de 1 hora, con ítems que recogen información sobre cambios en el peso, ingesta de alimentos, actividad física y estado socioeconómico. Esta información se utilizará con fines académicos de manera anónima.

El participante podrá realizar cualquier pregunta a él/los aplicadores durante estos procedimientos.

Riesgos y beneficios

Dentro de los riesgos que puede presentar durante el estudio es llegar a tener vergüenza y nervios al responder los ítems de la encuesta o al momento de tomar peso, talla, circunferencia de abdomen y pantorrilla. Los beneficios a nivel personal es saber su estado nutricional actual, a nivel global las autoridades de los centros de salud tendrán conocimiento de los resultados del estudio y podrán realizar actividades en mejora del estado nutricional de los adultos mayores.

Otras opciones si no participa en el estudio

En caso de no desear ser parte del estudio, está en toda la libertad de no hacerlo ya que no es obligatorio.

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) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 7) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 8) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 9) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 10) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 11) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 12) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio dirigirse a los siguientes correos: fernanda.zuin@ucuenca.edu.ec y jennifer.zenteno@ucuenca.edu.ec.

Consentimiento informado (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieran el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)

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 (<i>si aplica</i>)	_____ 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. Vicente Solano Paucay, presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: vicente.solano@ucuenca.edu.ec