



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL FUNCIONAMIENTO
COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Nutrición y Dietética

Autora: Montoya Pérez, Quimberly Miruye

Tutor: N.D. Mg. Galarza Esparza, William Bayardo

Ambato – Ecuador

Junio 2026

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación con el tema: **“ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO”** desarrollado por Montoya Pérez, Quimberly Miruye estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Técnica de Ambato. Considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por el Jurado examinador designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud

Ambato, junio 2026

EL TUTOR

N.D. Mg. Galarza Esparza, William Bayardo

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación sobre:

“ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO” como también los contenidos, ideas, objetivos y futura aplicación del trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, junio 2026

LA AUTORA

Montoya Pérez, Quimberly Miruye

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, junio 2026

LA AUTORA

Montoya Pérez, Quimberly Miruye

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO”** de Montoya Pérez Quimberly Miruye, estudiante de la carrera de Nutrición y Dietética.

Ambato, junio 2026

Para constancia firman:

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación a Dios expreso mis infinitas gracias por ser mi guía, sustento, y por no dejarme sola en cada etapa de este recorrido.

A mis padres por ser quienes me enseñaron que la verdadera riqueza no está en lo material, sino en el conocimiento, en los valores, en la educación, y en el esfuerzo constante para ser mejor cada día.

Gracias por el apoyo incondicional desde mis primeros pasos en la escuela hasta este logro profesional.

Quimberly Montoya Pérez

AGRADECIMIENTO

Al concluir esta etapa de mi vida, quiero agradecer principalmente a Dios por darme fortaleza y bendecirme en cada paso de este camino. A mi pilar fundamental, mis padres, las personas más fuertes y honestas: mi madre Luisa Gonzalina Pérez Paredes, mi motor, mi mejor amiga y consejera; y a mi padre, Roberth Marcelo Montoya Villamarín, por su gran sacrificio, amor y por apostar siempre por mí. Este logro y muchos más les pertenecen, por siempre brindarme más de lo que pedía. Gracias por estar y por creer en mí.

A mis hermanos, por su cariño y motivación constante, y a mis sobrinos Miley y Sebastián, quienes son una gran fuente de inspiración para seguir adelante cada día y alcanzar mis metas.

Quimberly Montoya Pérez

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	3
DERECHOS DE AUTOR	4
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	5
AGRADECIMIENTO	7
ÍNDICE GENERAL	8
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE FIGURAS	12
RESUMEN	13
SUMMARY	14
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	2
1.1. Antecedentes Investigativos	2
1.2. Bases teóricas	6
1.2.1. Envejecimiento y adulto mayor	6
1.2.2. Cambios fisiológicos del envejecimiento	6
1.2.3. Estado nutricional en el adulto mayor.....	8
1.2.4. Mini Nutritional Assessment.....	8
1.2.5. Deterioro cognitivo en el adulto mayor.....	10
1.2.6. Instrumentos de evaluación cognitiva: Cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ).....	10
1.3. Objetivos General	12
1.3.1. Objetivo General	12
1.3.2. Objetivos Específicos	12

CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	13
2.1. MÉTODOS	13
2.1.1. Enfoque de la investigación	13
2.1.2. Diseño de la investigación.....	13
2.1.3. Definición de la población a estudiar	14
2.1.4. Características del lugar de estudio	14
2.1.5. Criterios de inclusión de los participantes.....	15
2.1.6. Criterios de exclusión de los participantes	15
2.1.7. Descripción detallada y secuencial de los procedimientos para los objetivos	15
2.1.8. Plan de análisis de los datos	18
2.1.9. Operacionalización de variables.....	20
2.1.10. Recursos y materiales	22
2.1.11. Cronograma de actividades	23
2.1.12. Limitaciones del estudio.....	28
CAPÍTULO III.....	29
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
3.1. Análisis e interpretación de los resultados	29
3.1.1. Características generales de la población de estudio.....	29
3.1.2. Estado nutricional según Mini Nutritional Assessment (MNA)	30
3.1.3. Funcionamiento cognitivo según el cuestionario de Pfeiffer	33
3.1.4. Asociación entre estado nutricional y estado cognitivo	35
3.2. Discusión.....	36
CAPÍTULO IV	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39

4.1.	Conclusiones	39
4.2.	Recomendaciones.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		41
ANEXOS		45
Anexo 1. Consentimiento informado		45
Anexo 2. Cuestionarios el de Pfeiffer para determinar el funcionamiento cognitivo		46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	21
Tabla 2 Cronograma de Actividades.....	23
Tabla 3 Distribución de la población según rango de edad y sexo	29
Tabla 4 Alfabetización de los indagados	29
Tabla 5 Resultados del Cribaje del cuestionario Mini Nutritional Assessment.....	30
Tabla 6 Resultados de la Evaluación nutricional del cuestionario Mini Nutritional Assessment.....	31
Tabla 7. Clasificación del estado nutricional según Mini Nutritional Assessment.....	32
Tabla 8 Resultados generales de las preguntas del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ)	33
Tabla 9 Estado cognitivo	34
Tabla 10 Asociación entre el estado nutricional y el estado cognitivo	35
Tabla 11 Pruebas de chi-cuadrado	36

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.-</i> Valoración cognitiva	34
--	----

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**“ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL FUNCIONAMIENTO
COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO”**

Autora: Montoya Pérez, Quimberly Miruye

Tutor: ND. Mg. N.D. Mg. Galarza Esparza, William Bayardo

Fecha: Junio, 2026

RESUMEN

El presente trabajo investigativo persiguió como propósito general determinar la correlación existente entre el estado nutricional a través de la herramienta Mini Nutritional Assesment en contraste con el funcionamiento cognitivo evaluado mediante el cuestionario de Pfeiffer en adultos mayores pertenecientes a la parroquia García Moreno del cantón San Pedro de Pelileo , para lo cual se desarrolló un estudio de tipo cuantitativo con diseño no experimental transversal y correlacional, aplicando un muestreo aleatorio simple para seleccionar a 75 participantes de la zona rural , a quienes se les aplicó el cuestionario Mini Nutritional Assesment, con el fin de evaluar su estado nutricional. Además, se realizaron mediciones antropométricas como peso y talla para complementar. Así mismo se aplicó la prueba neurológica breve, obteniendo como resultados finales una altísima prevalencia de bajo peso abarcando al 72% de la muestra , además de identificar daños mentales leves y moderados en más de la mitad de los encuestados, llegando a la conclusión tras aplicar la prueba estadística de chi-cuadrado que definitivamente no existe ninguna vinculación directa entre el déficit calórico y la pérdida de habilidades intelectuales en esta población específica, por lo tanto se aconseja a las autoridades médicas locales establecer planes de asistencia dietética comunitaria junto con valoraciones neurológicas periódicas, recomendando finalmente a futuros investigadores ampliar la cantidad de personas evaluadas hacia otros sectores aledaños incorporando nuevas variables sociodemográficas para obtener un panorama mucho más amplio sobre esta problemática sanitaria.

PALABRAS CLAVES: ESTADO NUTRICIONAL, FUNCIONAMIENTO COGNITIVO, ADULTO MAYOR, CRIBADO NUTRICIONAL, EVALUACIÓN NEUROLÓGICA.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Author: Montoya Pérez, Quimberly Miruye

Tutor: ND. Mg. N.D. Mg. Galarza Esparza, William Bayardo

Date: June, 2026

SUMMARY

The general purpose of this research study was to determine the correlation between nutritional status, as measured using the Mini Nutritional Assessment tool, and cognitive functioning, as assessed using the Pfeiffer questionnaire, in older adults living in the parish of García Moreno in the canton of San Pedro de Pelileo. To this end, a quantitative study with a non-experimental cross-sectional and correlational design was developed, applying simple random sampling to select 75 participants from the rural area, who were given the Mini Nutritional Assessment questionnaire to evaluate their nutritional status. In addition, anthropometric measurements such as weight and height were taken to complement the assessment. A brief neurological test was also administered, with the final results showing a very high prevalence of low weight, affecting 72% of the sample, in addition to identifying mild and moderate mental impairment in more than half of the respondents. After applying the chi-square statistical test, it was concluded that there is definitely no direct link between caloric deficit and loss of intellectual abilities in this specific population. Therefore, local medical authorities are advised to establish community dietary assistance plans along with periodic neurological assessments, finally recommending that future researchers expand the number of people evaluated to other surrounding sectors, incorporating new sociodemographic variables to obtain a much broader picture of this health problem.

KEY WORDS: NUTRITIONAL STATUS, COGNITIVE FUNCTIONING, ELDERLY ADULTS, NUTRITIONAL SCREENING, NEUROLOGICAL EVALUATION.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población constituye un fenómeno global que plantea nuevos desafíos para los sistemas de salud, especialmente en lo que respecta al bienestar integral de los adultos mayores. En contraste, aspectos como la nutrición adquieren un papel central, ya que se ha demostrado que un estado nutricional adecuado influye positivamente en múltiples dimensiones de la salud, incluyendo la funcionalidad física, el rendimiento cognitivo y el estado emocional. Sin embargo, la malnutrición en la vejez puede generar o agravar condiciones de dependencia, deterioro mental y sintomatología depresiva, afectando significativamente la calidad de vida [1].

En instituciones que brindan atención geriátrica, como Geriacent en la ciudad de Guayaquil, se ha identificado la necesidad de profundizar en la relación existente entre el estado nutricional y otros indicadores del bienestar del adulto mayor [2]. Por ello, la presente investigación se orienta al análisis integral de la relación entre el estado nutricional y estado cognitivo del adulto mayor, mediante la aplicación de instrumentos estandarizados como el Mini Nutritional Assessment <https://www.mna-elderly.com/sites/default/files/2021-10/MNA-spanish.pdf> el Cuestionario Breve del Estado Mental de Pfeiffer (SPMSQ), con el objetivo de comprender cómo la nutrición influye en la capacidad cognitiva.

Los resultados obtenidos permiten no solo identificar correlaciones entre estas variables, sino también fundamentar la necesidad de intervenciones interdisciplinarias enfocadas en la nutrición como eje preventivo y terapéutico [3]. Así, este estudio adquiere relevancia particular en el cantón San Pedro de Pelileo, dado que existen escasas investigaciones locales que aborden de manera conjunta estas variables. De esta manera, la investigación aporta evidencia valiosa que puede orientar el desarrollo de estrategias efectivas y sostenibles para el cuidado integral del adulto mayor en la región, promoviendo su autonomía, bienestar y calidad de vida.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

El estudio de la relación entre el estado nutricional y el estado cognitivo en adultos mayores ha cobrado creciente relevancia en los últimos años, dado el envejecimiento progresivo de la población y su impacto en la calidad de vida. Según Pogo [4], en su investigación buscó analizar la relación entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo en adultos mayores, partiendo de la premisa de que la nutrición constituye un determinante clave del envejecimiento saludable y de la preservación de las capacidades mentales.

Para el cumplimiento del objetivo planteado, se aplicó el Mini Nutritional Assessment–Short Form (MNA-SF) como instrumento principal para la valoración del estado nutricional, complementado con pruebas de condición física adaptadas a adultos mayores y cuestionarios de tamizaje cognitivo. Los resultados principales evidenciaron que los participantes con riesgo de malnutrición o con malnutrición establecida obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas en las pruebas cognitivas y presentaron un menor rendimiento físico en comparación con aquellos adultos mayores que mantenían un estado nutricional adecuado [5].

En la investigación de Boquete et al. [5] se tuvo como objetivo analizar la relación entre el estado nutricional y la condición física en adultos mayores diagnosticados con deterioro cognitivo leve, partiendo de la premisa de que la malnutrición y la disminución de la funcionalidad física pueden acelerar el deterioro cognitivo y afectar negativamente la calidad de vida en la vejez. El estudio se desarrolló en España bajo un diseño transversal, lo que permitió evaluar de manera simultánea las variables nutricionales, físicas y cognitivas en esta población. Para la evaluación del estado nutricional se aplicó el Mini Nutritional Assessment–Short Form (MNA-SF), mientras que el rendimiento cognitivo fue valorado mediante el Mini-Mental State Examination (MMSE). Además, se recopilaban variables clínicas y datos de seguimiento relacionados con la mortalidad. Los resultados principales evidenciaron una alta prevalencia de riesgo de malnutrición entre los adultos mayores institucionalizados, y se determinó que aquellos con peor estado nutricional y deterioro cognitivo más severo presentaban una mayor probabilidad de mortalidad durante el periodo de observación [6].

El estudio pone de manifiesto que el estado nutricional y el nivel de funcionamiento cognitivo constituyen factores determinantes en la supervivencia del adulto mayor

institucionalizado. En este sentido, el estudio concluyó que ambas variables deben ser monitoreadas de manera conjunta, recomendando intervenciones nutricionales tempranas y la integración de profesionales de geriatría y nutrición en equipos multidisciplinarios.

Angamarca [7] tuvo como objetivo comparar la utilidad del Mini-Mental State Examination (MMSE) y del Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer en la detección del deterioro cognitivo en adultos mayores, considerando la necesidad de contar con instrumentos válidos, confiables y aplicables en diferentes contextos de atención geriátrica. El estudio se desarrolló bajo un diseño transversal, permitiendo la aplicación simultánea de ambos instrumentos en la población evaluada.

La investigación se realizó en una muestra de 60 adultos mayores pertenecientes a distintos contextos comunitarios, a quienes se aplicaron el MMSE y el SPMSQ bajo condiciones estandarizadas. Los resultados principales evidenciaron que, si bien el MMSE mostró mayor sensibilidad para detectar deterioro cognitivo moderado y severo, el SPMSQ de Pfeiffer resultó ser más práctico, ágil y confiable como prueba de tamizaje breve en entornos de atención primaria y comunitaria.

La información destaca que la elección del instrumento cognitivo depende del contexto y de los recursos disponibles en la atención geriátrica. El estudio concluyó que el cuestionario de Pfeiffer constituye una herramienta útil para la detección temprana del deterioro cognitivo en escenarios con limitaciones de tiempo y recursos, recomendando su aplicación en evaluaciones comunitarias y programas de atención geriátrica.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño observacional de tipo transversal, empleando instrumentos validados para la evaluación del estado nutricional y del estado cognitivo, lo que permitió obtener información confiable y comparable entre ambas variables. Los hallazgos evidenciaron que los adultos mayores con desnutrición o con riesgo nutricional presentaban mayores niveles de deterioro cognitivo en comparación con aquellos que mantenían un estado nutricional adecuado.

Los resultados demuestran que un estado nutricional deficiente se asocia con un mayor compromiso cognitivo en la vejez, lo que sugiere que la nutrición actúa como un factor de riesgo o de protección frente al deterioro cognitivo. Este antecedente es importante para el presente estudio, porque sustenta la necesidad de identificar el riesgo nutricional, a través de la herramienta Mini Nutritional Assessment, en contraste con el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores del cantón San Pedro de Pelileo.

De la misma forma, Martínez et al. [8] tuvieron como objetivo analizar la asociación entre el estado nutricional y el desempeño cognitivo en adultos mayores residentes en centros geriátricos, considerando que el deterioro cognitivo es una problemática frecuente en este grupo etario. El estudio se desarrolló con un diseño correlacional de corte transversal y se aplicó a una muestra de 247 adultos mayores institucionalizados, utilizando instrumentos estandarizados para la evaluación del estado nutricional y del rendimiento cognitivo.

Los resultados evidenciaron que una proporción significativa de los participantes presentó riesgo de desnutrición o desnutrición, condición asociada a puntuaciones cognitivas más bajas. Asimismo, se identificó una relación estadísticamente significativa entre la desnutrición y un mayor deterioro cognitivo, la cual se mantuvo tras controlar variables sociodemográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo. Estos hallazgos indican que el estado nutricional influye de manera directa en la salud cognitiva del adulto mayor, posiblemente a través de mecanismos relacionados con alteraciones neurofisiológicas e inflamatorias.

Por otro lado, el estudio de Avellán [9] tuvo como objetivo analizar la relación entre el estado nutricional y el desempeño cognitivo en adultos mayores de 65 años o más, partiendo de la premisa de que una nutrición inadecuada puede incidir negativamente en la salud mental, funcional y en la autonomía durante el proceso de envejecimiento. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño transversal, lo que permitió examinar la asociación entre ambas variables en un contexto específico y controlado.

La malnutrición desencadena alteraciones metabólicas severas en el adulto mayor, siendo la hipoglucemia recurrente un factor de alto riesgo para el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer, puesto que la disminución abrupta de glucosa altera el funcionamiento neuronal, generando de forma paralela una resistencia a la insulina en el cerebro, condición que bloquea el ingreso de energía a las células y acelera la pérdida progresiva de las facultades mentales [10].

Sumado a estas complicaciones glucémicas, el déficit crónico de nutrientes promueve un estado prolongado de estrés oxidativo, desencadenando así una fuerte neuro inflamación al alterar la respuesta de las células de protección cerebral, proceso destructivo que daña las redes sinápticas, culminando en un declive acelerado de las habilidades de pensamiento y limitando la independencia diaria del individuo [11].

Asimismo, el estudio realizado por Acero [12] tuvo como objetivo analizar la presencia de

trastornos de la conducta alimentaria y su relación con el deterioro cognitivo en adultos mayores institucionalizados en la ciudad de Atuntaqui, partiendo de la premisa de que la nutrición no solo incide en la salud física, sino que también ejerce un impacto directo sobre la función cerebral y el comportamiento alimentario. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo y correlacional de corte transversal, lo que permitió examinar la asociación entre las alteraciones alimentarias y el nivel de deterioro cognitivo en esta población.

Las alteraciones crónicas en la conducta alimentaria provocan episodios recurrentes de hipoglucemia severa, privando al tejido cerebral de su fuente principal de energía, condición biológica que desencadena un daño neuronal progresivo, incrementando de manera exponencial el riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer a largo plazo, paralelamente, estas fluctuaciones glucémicas constantes deterioran rápidamente las barreras protectoras del cerebro, favoreciendo la aparición de micro infartos silentes, los cuales merman gradualmente las capacidades intelectuales, limitando la autonomía diaria del adulto mayor al comprometer su memoria reciente.

Las alteraciones crónicas en la conducta alimentaria provocan episodios recurrentes de hipoglucemia severa, privando al tejido cerebral de su fuente principal de energía, condición biológica que desencadena un daño neuronal progresivo, incrementando de manera exponencial el riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer a largo plazo, paralelamente, estas fluctuaciones glucémicas constantes deterioran rápidamente las barreras protectoras del cerebro, favoreciendo la aparición de micro infartos silentes, los cuales merman gradualmente las capacidades intelectuales, limitando la autonomía diaria del adulto mayor al comprometer su memoria reciente [13].

De igual manera, la desnutrición prolongada fomenta un estado incesante de estrés oxidativo acompañado de una fuerte neuro inflamación celular, alterando profundamente todo el funcionamiento del cerebro, impidiendo así la asimilación adecuada de nutrientes en las áreas encargadas del razonamiento, esta resistencia metabólica culmina en la destrucción irreversible de las redes sinápticas, bloqueando la transmisión química de los neurotransmisores, acelerando drásticamente la pérdida de las facultades mentales, confirmando la urgencia absoluta de establecer un control dietético estricto para preservar la salud neurológica durante la vejez [14].

Asimismo, se concluyó que una dieta adecuada en proteínas, vitaminas y micronutrientes

esenciales contribuye al mantenimiento de la salud neuromuscular y cognitiva, favoreciendo la autonomía funcional. Este antecedente resulta relevante para la presente investigación, ya que refuerza la importancia del estado nutricional como factor determinante del desempeño funcional y cognitivo del adulto mayor, y sustenta la necesidad de evaluaciones nutricionales sistemáticas en el contexto geriátrico ecuatoriano.

Los datos analizados permiten afirmar que las alteraciones en la conducta alimentaria y las deficiencias nutricionales prolongadas se asocian con mayores niveles de deterioro cognitivo en adultos mayores institucionalizados, posiblemente mediadas por mecanismos fisiológicos como la alteración en la síntesis de neurotransmisores y el metabolismo neuronal.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Envejecimiento y adulto mayor

El proceso natural del envejecimiento humano involucra alteraciones biológicas irreversibles que deterioran paulatinamente las capacidades metabólicas e inmunológicas de las personas, transformando este fenómeno demográfico en un desafío sanitario mayúsculo para los países en vías de desarrollo, debido a que la mayor esperanza de vida multiplica ineludiblemente la aparición de enfermedades crónicas junto con severos trastornos mentales, mermando de forma directa la autonomía personal y la calidad de vida diaria [15].

En Ecuador, datos del fondo de la población de la ONU señalan que el 11% de los habitantes tienen 60 años o más. A este ritmo Ecuador se convertirá en una sociedad envejecida para el 2065 y será el grupo mayoritario del país. [16]

Aunque se clasifica como adulto mayor a todo individuo que supera los sesenta y cinco años, existe una vasta heterogeneidad funcional condicionada por factores socioeconómicos y dietéticos, situación que empeora drásticamente en zonas rurales como el cantón San Pedro de Pelileo por la nula atención geriátrica especializada, escenario precario que impacta negativamente tanto la nutrición como el estado neurológico de los pobladores locales, justificando así la necesidad imperiosa de investigar estas variables poblacionales

1.2.2. Cambios fisiológicos del envejecimiento

El proceso de envejecimiento conlleva una serie de cambios fisiológicos que afectan de manera directa la composición corporal y el equilibrio metabólico. Uno de los cambios más

relevantes es la pérdida progresiva de masa muscular esquelética, conocida como sarcopenia. Este fenómeno se asocia con una disminución de la fuerza, la movilidad y el gasto energético basal.

De forma paralela, se produce un incremento relativo del tejido adiposo, especialmente a nivel abdominal, lo que altera la distribución corporal y favorece un estado inflamatorio crónico de bajo grado. Esta redistribución corporal no siempre se refleja en el peso total, razón por la cual algunos adultos mayores pueden presentar un índice de masa corporal aparentemente normal, pero con una composición corporal desfavorable, caracterizada por baja masa magra y alto porcentaje de grasa.

A nivel digestivo, el envejecimiento se acompaña de cambios que afectan la ingesta y absorción de nutrientes. La disminución de la secreción de pepsina alrededor del 40%, acompañada con la reducción de secreción de ácido gástrico, generando aumento en la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori*, gastritis atrófica crónica y deficiencia de vitamina B12.

Alteraciones en la motilidad intestinal y cambios en la percepción del gusto y el olfato pueden reducir el apetito y limitar la ingesta adecuada de energía y proteínas. Estas alteraciones se ven agravadas por la presencia de enfermedades crónicas y el uso prolongado de medicamentos. La xerostomía se asocia con baja ingesta de nutrientes como vitamina E, ácido fólico, flúor, ácidos grasos omega 3, y bajo consumo de agua. Adicionalmente, los antecedentes de enfermedades periodontal y el inadecuado cuidado oral, llevan a la disminución de piezas dentales asociándose con una pérdida de peso.

Estos cambios fisiológicos tienen implicaciones directas sobre el cerebro y la función cognitiva. La reducción de la masa muscular y los déficits energéticos prolongados afectan la disponibilidad de aminoácidos esenciales para la síntesis de neurotransmisores, así como el metabolismo cerebral. Por tanto, los cambios fisiológicos del envejecimiento constituyen un mecanismo subyacente que explica la relación entre estado nutricional y deterioro cognitivo.

1.2.3. Estado nutricional en el adulto mayor

El estado nutricional del adulto mayor refleja el equilibrio entre la ingesta de nutrientes, las necesidades fisiológicas y la capacidad del organismo para absorber y utilizar dichos nutrientes. En esta etapa de la vida, mantener un adecuado estado nutricional es fundamental para preservar la funcionalidad física, la respuesta inmunológica y la integridad del sistema nervioso central [17].

La malnutrición en el adulto mayor es un problema frecuente y multifactorial, asociado a factores biológicos, sociales y económicos. Puede manifestarse como desnutrición por déficit energético-proteico, pero también como malnutrición por exceso o desequilibrio, cuando existe un consumo inadecuado de nutrientes esenciales. Ambos extremos se relacionan con un mayor riesgo de deterioro funcional y cognitivo [4].

La deficiencia de macronutrientes, particularmente proteínas, afecta la síntesis de enzimas y neurotransmisores involucrados en procesos cognitivos como la memoria y la atención. Asimismo, los déficits energéticos crónicos reducen la capacidad del cerebro para mantener su actividad metabólica normal, favoreciendo procesos de deterioro neuronal.

En el presente estudio, el estado nutricional se aborda como una variable clave, ya que constituye un factor potencialmente modificable. La identificación de alteraciones nutricionales permite no solo describir la situación de los adultos mayores evaluados, sino también analizar su asociación con el funcionamiento cognitivo, aportando evidencia relevante para el diseño de estrategias preventivas.

1.2.4. Mini Nutritional Assessment

El Mini Nutritional Assessment (MNA) constituye una herramienta clínica validada internacionalmente para valorar la nutrición de los adultos mayores, permitiendo a los profesionales sanitarios detectar rápidamente el peligro de desnutrición antes de que ocurran alteraciones orgánicas severas, siendo un instrumento sumamente utilizado en la práctica geriátrica comunitaria por su facilidad de aplicación en visitas domiciliarias, cualidad que facilita intervenciones médicas tempranas e individualizadas para preservar la masa muscular y evitar complicaciones metabólicas futuras en esta población vulnerable [18].

Preguntas

- A. ¿Ha perdido el 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. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)
- 0 = pérdida de peso > 3 kg
 - 1 = no lo sabe
 - 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 - 3 = no ha habido pérdida de peso
- C. Movilidad
- 0 = de la cama al sillón
 - 1 = autonomía en el interior
 - 2 = sale del domicilio
- D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
- 0 = sí
 - 2 = no
- E. Problemas neuropsicológicos
- 0 = demencia o depresión grave
 - 1 = demencia leve
 - 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

Evaluación del cribaje

- **12-14 puntos:** Estado nutricional normal
- **8-11 puntos:** Riesgo de malnutrición
- **0-7 puntos:** Malnutrición

1.2.5. Deterioro cognitivo en el adulto mayor

El deterioro cognitivo se define como la disminución progresiva de las funciones mentales superiores, incluyendo memoria, atención, orientación y capacidad de razonamiento. En el adulto mayor, este deterioro puede presentarse en diferentes grados, desde alteraciones leves hasta formas más severas que comprometen la autonomía [6].

Múltiples elementos inciden sobre la aparición del daño intelectual abarcando la longevidad, la escolaridad, los padecimientos crónicos y la dieta diaria, siendo la desnutrición un detonante directo que altera el metabolismo del sistema nervioso al disminuir drásticamente la disponibilidad de nutrientes neuro protectores como las vitaminas del complejo B, carencia que eleva los niveles séricos de homocisteína, originando un ambiente citotóxico que promueve un estado incesante de estrés oxidativo y neuro inflamación celular, alteraciones patológicas que destruyen progresivamente las membranas lipídicas de las neuronas [9].

A nivel puramente bioquímico este déficit calórico prolongado suprime la síntesis del factor neurotrófico derivado del cerebro, proteína indispensable para estimular la formación de sinapsis y mantener intacta la plasticidad neuronal, provocando irremediablemente que las redes dendríticas pierdan su capacidad anatómica para ramificarse y adaptarse ante nuevos estímulos, proceso degenerativo que interrumpe la fluidez de la transmisión química, culminando en una merma acelerada e irreversible de las destrezas memorísticas en las personas que atraviesan la etapa de la senectud [19].

El deterioro cognitivo no solo impacta la calidad de vida del adulto mayor, sino que también incrementa la carga familiar y social, especialmente en contextos donde los recursos de atención son limitados. Por ello, su identificación temprana resulta esencial para implementar intervenciones oportunas.

1.2.6. Instrumentos de evaluación cognitiva: Cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ)

El Short Portable Mental Status Questionnaire fue diseñado originalmente por Eric Pfeiffer bajo el respaldo científico de la Universidad de Duke en Estados Unidos, siendo validado exitosamente para su aplicación clínica en la población ecuatoriana por la Universidad Católica de Cuenca, convirtiéndose así en una herramienta diagnóstica estandarizada que

evalúa específicamente la memoria a corto y largo plazo, sumando la medición de la orientación temporo-espacial junto con el nivel de concentración matemática del paciente geriátrico [4].

Este cuestionario estructurado conforma su evaluación mediante diez interrogantes breves, iniciando por pedirle al individuo que mencione la fecha exacta del día actual incluyendo el mes y el año, pasando inmediatamente a preguntar el día de la semana en curso junto con el nombre del lugar donde se encuentran ubicados en ese preciso instante, solicitando a continuación el número telefónico personal o la dirección de su domicilio para comprobar el recuerdo de datos propios, continuando con la interrogante sobre la edad biológica exacta del entrevistado.

Para culminar la prueba se solicita la fecha de nacimiento completa del adulto mayor, indagando posteriormente sobre el nombre del presidente actual del país seguido por el nombre del mandatario anterior para medir el conocimiento del entorno social, preguntando luego los dos apellidos de la madre del paciente, finalizando el tamizaje con un ejercicio matemático que consiste en restar de tres en tres empezando desde el número 29 hasta llegar al cero, facilitando así una medición rápida del desempeño neurológico en sectores rurales con recursos sanitarios escasos.

Preguntas

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (1)
2. ¿Qué día de la semana?
3. ¿En qué lugar estamos? (2)
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono, ¿cuál es su dirección completa?)
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Dónde nació?
7. ¿Cuál es el nombre del presidente?
8. ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9. ¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?
10. Reste de tres en tres desde 29. (3)

Aclaraciones para el evaluador

- (1) La respuesta debe incluir día, mes y año.
- (2) Vale cualquier descripción correcta del lugar.
- (3) Cualquier error de cálculo hace errónea la respuesta completa.

Evaluación de Resultados

Puntuación (basada en el número de errores)

- **0-2 errores:** Valoración cognitiva normal.
- **3-4 errores:** Deterioro leve.
- **5-7 errores:** Deterioro moderado.
- **8-10 errores:** Deterioro severo.

Ajustes por nivel educativo

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales), se admite un error más para cada categoría.
- Si el nivel educativo es alto (universitario), se admite un error menos.

1.3. Objetivos General

1.3.1. Objetivo General

Determinar la correlación existente entre el estado nutricional medido a través del Mini Nutritional Assessment en contraste con el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores de la parroquia García Moreno del cantón San Pedro de Pelileo empleando el cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ).

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el riesgo nutricional de los adultos mayores del cantón San Pedro de Pelileo mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment.
- Valorar el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores aplicando el instrumento de Pfeiffer (SPMSQ).
- Relacionar la influencia del estado nutricional con el estado cognitivo.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. MÉTODOS

2.1.1. Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, dado que se analiza la relación entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo en adultos mayores mediante la medición objetiva de variables específicas. La herramienta Mini Nutritional Assessment se consideró como variable independiente, mientras que la función cognitiva constituyó la variable dependiente, evaluada mediante un instrumento estandarizado. Este enfoque resulta pertinente porque permite cuantificar las variables, establecer relación y determinar asociaciones estadísticas de manera objetiva.

Asimismo, el enfoque cuantitativo facilitó el análisis estadístico de los datos, garantizando la validez, la confiabilidad y la objetividad de los resultados al emplear instrumentos previamente validados y software especializado. De esta manera, se asegura que los hallazgos obtenidos respondan directamente a los objetivos planteados, sin intervención subjetiva del investigador, lo que fortalece el rigor metodológico del estudio.

2.1.2. Diseño de la investigación

El estudio corresponde a una investigación no experimental, de campo, con un diseño transversal de tipo correlacional. No se realizó manipulación de las variables de estudio, por lo que estas fueron observadas en su contexto natural, lo que garantiza el respeto de los principios éticos y la validez contextual de los datos obtenidos. Este diseño permitió analizar la relación existente entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo en adultos mayores del cantón San Pedro de Pelileo, sin pretender establecer relaciones de causalidad.

Los estudios transversales correlacionales permiten describir y analizar el grado de asociación entre variables en un momento específico. En este sentido, el diseño adoptado posibilitó examinar la relación entre el Mini Nutritional Assessment, como determinante del riesgo nutricional y las puntuaciones del Pfeiffer (SPMSQ), como medida del funcionamiento cognitivo, contribuyendo a una mejor comprensión de la interacción entre el riesgo nutricional y desempeño cognitivo en la población adulta mayor.

2.1.3. Definición de la población a estudiar

La población objeto de estudio estuvo conformada por 93 adultos mayores residentes en la parroquia García Moreno, perteneciente al cantón San Pedro de Pelileo. A partir de esta población se determinó una muestra de 75 adultos mayores, distribuida según sexo y edad, conformada por 51 mujeres y 24 hombres.

Para el cálculo del tamaño muestral se aplicó la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95 %, una proporción esperada del 50 % y un margen de error del 5 %.

El método de muestreo empleado fue probabilístico de tipo aleatorio simple, con el propósito de garantizar que todos los integrantes de la población tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados. Para ello, se utilizó como marco muestral un listado nominal de los adultos mayores proporcionado por las autoridades locales de la parroquia. Cada participante fue enumerado, y la selección de la muestra se realizó mediante un procedimiento de sorteo aleatorio, asegurando la imparcialidad del proceso y la representatividad estadística de la muestra.

2.1.4. Características del lugar de estudio

La investigación se desarrolló en la parroquia García Moreno, perteneciente al cantón San Pedro de Pelileo, en la provincia de Tungurahua, Ecuador. Se trata de una parroquia de carácter predominantemente rural, con una población aproximada de 6.380 habitantes, según registros locales, cuya dinámica social y económica se centra principalmente a actividades agrícolas y tradicionales del sector rural.

El contexto comunitario de la parroquia presenta condiciones relevantes para el análisis del estado nutricional y del funcionamiento cognitivo en adultos mayores. En zonas rurales como García Moreno, diversos estudios han señalado que el acceso a servicios de salud especializados, programas de atención geriátrica y seguimiento nutricional suele ser limitado en comparación con áreas urbanas, lo que puede incidir en la detección oportuna de alteraciones nutricionales y cognitivas. Asimismo, los hábitos alimentarios, la disponibilidad de alimentos y el estilo de vida propio del entorno rural constituyen factores contextuales que pueden influir en el estado de salud de la población adulta mayor.

Estas características convierten a la parroquia García Moreno en un escenario pertinente para el desarrollo del presente estudio, al permitir analizar la asociación entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo en un contexto comunitario rural, aportando

evidencia local que puede servir como base para futuras estrategias de promoción de la salud y prevención del deterioro funcional en adultos mayores.

2.1.5. Criterios de inclusión de los participantes

- Hombres y mujeres de 65 años o más.
- Adultos mayores con cualquier nivel de escolaridad
- Adultos mayores que no estén recibiendo medicación para mejorar el estado cognitivo.
- La inclusión de los participantes se efectuó únicamente a partir del cumplimiento de los criterios establecidos y de la aceptación voluntaria mediante la firma del consentimiento informado (Anexo 1).

2.1.6. Criterios de exclusión de los participantes

- Adultos menores de 65 años.
- Adultos mayores con deterioro cognitivo.
- Adultos mayores con deterioro cognitivo.
- Adultos mayores que se encuentren bajo tratamiento farmacológico para mejorar el estado cognitivo (antipsicóticos, anticonvulsivantes, benzodiazepinas u otros medicamentos con efecto sedante o neurocognitivo, debido a su posible influencia sobre la memoria, la atención y el estado mental.)

2.1.7. Descripción detallada y secuencial de los procedimientos para los objetivos

2.1.7.1. Establecer contacto directo

Como parte inicial del proceso investigativo, se estableció contacto con el presidente de la parroquia García Moreno mediante una reunión presencial en el Gobierno Autónomo Descentralizado, en la cual se expusieron los objetivos y la importancia del estudio. Durante este encuentro se solicitó la autorización para la realización de la investigación en la comunidad, la cual fue concedida por la autoridad parroquial. Posteriormente, se facilitó un listado con los nombres y números de identificación de los adultos mayores, información que permitió identificar a la población potencial para el desarrollo del estudio.

2.1.7.2. Procedimiento para la obtención de datos

El proceso de evaluación y recolección de datos se llevó a cabo en los domicilios de los

adultos mayores, con el propósito de respetar su entorno cotidiano y evitar interferencias en sus actividades diarias. Cada sesión tuvo una duración aproximada de 10 a 15 minutos por participante y se desarrolló entre julio y agosto de 2025, conforme al cronograma establecido. Esta modalidad de trabajo permitió mantener un enfoque ético, no invasivo y centrado en el bienestar de los participantes.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico se implementó el cuestionario Mini Nutritional Assessment destinado a medir el estado nutricional en la población, procediendo inmediatamente a registrar el peso corporal exacto de cada participante en horario matutino alrededor de las nueve de la mañana, utilizando para esto una balanza digital de la marca Omron con un margen de error calibrado de 10 gr, ejecutando la técnica al solicitar al adulto mayor que subiera descalzo a la plataforma central con la menor cantidad de ropa posible, manteniendo una postura erguida con los brazos sueltos a los costados y la mirada al frente hasta que la pantalla mostrara los valores numéricos estabilizados [20].

Posteriormente se efectuó la medición de la talla anatómica empleando un tallímetro portátil de la marca Seca que cuenta con un margen de error mínimo de un milímetro, aplicando el protocolo clínico estandarizado al colocar al individuo de pie con los talones completamente juntos, asegurando de esta forma que los glúteos junto con la espalda alta y la región occipital tocaran firmemente el eje vertical del instrumento, alineando la cabeza del paciente según el plano anatómico de Frankfort, finalizando el proceso al deslizar el tope superior suavemente sobre el vértice del cráneo tras pedirle a la persona una inspiración profunda para evitar alteraciones en la medición [21].

Una vez obtenidos ambos valores antropométricos se procedió a calcular matemáticamente el índice de masa corporal dividiendo el peso en kilogramos para el cuadrado de la estatura en metros, dato indispensable para completar el apartado final del tamizaje establecido por el cuestionario nutricional empleado, logrando así obtener una puntuación clínica exacta que facilitó la categorización de los ancianos dentro de los parámetros de normalidad o déficit calórico, garantizando la recolección de métricas fidedignas bajo condiciones físicas completamente controladas por el investigador responsable a cargo del proyecto [20].

Con la obtención precisa del peso y la talla se procedió a calcular el índice de masa corporal mediante la división de los kilogramos para los metros al cuadrado, obteniendo así un parámetro indispensable para completar la valoración del tamizaje nutricional, estableciendo los puntos de corte gerontológicos donde valores inferiores a veintidós catalogan un bajo

peso, mientras que los rangos situados entre veintidós y veintisiete determinan un estado normal, dejando las cifras superiores a veintisiete como marcadores directos de sobrepeso u obesidad en la población analizada de acuerdo con los lineamientos mundiales de salud [21].

Respecto a la ejecución metodológica del cuestionario Mini Nutritional Assessment cabe recalcar que la autora de la presente investigación administró personalmente el instrumento de forma verbal a cada participante, encargándose de llenar minuciosamente las encuestas físicas durante las visitas domiciliarias programadas, garantizando de esta manera la recolección fidedigna de los datos al interrogar de manera directa sobre la disminución del apetito en los meses recientes, sumando a esto la valoración presencial de la movilidad diaria para descartar problemas de desplazamiento, logrando así una tabulación exacta de las respuestas sin requerir ningún tipo de intermediario.

Para alcanzar el objetivo específico 2 la autora administró directamente a cada participante el cuestionario (SPMSQ) diseñado por Pfeiffer en 1975, siendo esta una herramienta validada para la población ecuatoriana por la Universidad Católica de Cuenca [7], consta de 10 interrogantes precisas, logrando así recolectar información valiosa sobre si los encuestados recuerdan bien sus datos personales o si por el contrario tienen serios problemas para memorizar eventos de su cotidianidad, obteniendo un panorama claro sobre la agilidad mental de cada individuo evaluado bajo la supervisión directa del investigador principal.

Al momento de calificar esta prueba se contabilizó el total de equivocaciones aplicando una regla matemática de compensación basada en el nivel de alfabetización de la persona evaluada, estableciendo un límite máximo de 3 errores para los adultos mayores que saben leer y escribir, mientras que a los participantes sin escolaridad primaria se les permitió un margen de hasta 4 respuestas incorrectas antes de considerarlos con un nivel de daño neurológico, asegurando de esta forma una medición justa y adaptada a la realidad educativa del sector rural evaluado.

Se estableció como punto de corte tres o más errores para personas alfabetizadas y cuatro o más errores para personas no alfabetizadas. La aplicación del cuestionario se realizó en un entorno tranquilo y bien iluminado, con una duración aproximada de 10 a 15 minutos por participante, bajo la supervisión directa del investigador principal, previamente capacitado, garantizando condiciones homogéneas durante todo el proceso de evaluación.

Para alcanzar el objetivo específico 3 se procedió a estructurar una matriz de datos crudos utilizando inicialmente el programa Microsoft Excel, información que posteriormente fue

exportada al software estadístico IBM SPSS versión 25 lanzado al mercado en el año 2017, facilitando de esta manera el procesamiento informático de todas las variables recolectadas durante las visitas domiciliarias, garantizando un manejo seguro y ordenado de la información tabulada antes de proceder con la evaluación matemática definitiva.

Una vez importados los registros se procedió a calcular las estadísticas básicas para comprender la distribución sociodemográfica de la muestra evaluada, aplicando inmediatamente pruebas de correlación destinadas a establecer si existía una asociación real entre el estado alimentario y las capacidades mentales, fijando un margen de error máximo del 5 % junto con un nivel de significancia de 0,05 para catalogar cualquier hallazgo numérico como válido, descartando así que los resultados obtenidos sean producto del azar durante el cruce de las variables.

2.1.8. Plan de análisis de los datos

2.1.8.1. Evaluación de la normalidad de los datos

La valoración de la normalidad se aplicó exclusivamente a las variables cuantitativas continuas del estudio como la edad y el puntaje global obtenido en el Mini Nutritional Assessment, todo esto con la intención de definir la presentación descriptiva de los resultados mediante el uso de la media y la desviación estándar, empleando para este proceso matemático la prueba de Kolmogorov–Smirnov bajo un nivel de significancia de 0,05, asegurando que el tratamiento estadístico sea el adecuado para la naturaleza de los datos recolectados durante el trabajo de campo

El análisis principal de asociación se efectuó entre variables categóricas, específicamente el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo, por lo que se aplicó la prueba de chi-cuadrado (χ^2), la cual es adecuada para examinar asociaciones entre variables cualitativas, independientemente de la distribución de las variables continuas de origen. Previamente, los datos fueron codificados, depurados y procesados en el software IBM SPSS Statistics, versión 25, asegurando la consistencia y confiabilidad del análisis estadístico.

2.1.8.2. Análisis Descriptivo

En el tratamiento estadístico de la información las variables categóricas se analizaron a través del cálculo de frecuencias absolutas y relativas, permitiendo detallar la distribución de rasgos como el sexo y el estado nutricional clasificado mediante el Mini Nutritional Assessment en las categorías de normalidad, riesgo de desnutrición y desnutrición establecida, mientras que el funcionamiento mental se categorizó según los errores

detectados en la prueba de Pfeiffer, dividiendo los hallazgos en los niveles de ausencia de daño, afectación leve, moderada o severa de acuerdo a los criterios técnicos del autor.

En el tratamiento estadístico de los datos, las variables categóricas se analizaron mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, con el fin de describir la distribución de características como el sexo y el estado nutricional, el cual fue clasificado en las categorías de bajo peso, normopeso y sobrepeso/obesidad [22].

El funcionamiento cognitivo se categorizó de acuerdo con la prueba Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer, considerando el número de errores cometidos por los participantes. En función de estos puntajes, el deterioro cognitivo se clasificó en los niveles de sin deterioro, deterioro leve, deterioro moderado y deterioro severo, conforme a los criterios establecidos para este instrumento.

Las variables de tipo continuo como la edad del adulto mayor y la puntuación total del cuestionario nutricional Mini Nutritional Assessment junto con los fallos del test cognitivo se resumieron mediante el uso de medidas de tendencia central, facilitando la organización de los hallazgos en tablas de frecuencia y gráficos circulares para una mejor interpretación visual de la realidad poblacional, sirviendo estos datos como el sustento previo necesario para ejecutar el análisis inferencial mediante la prueba de chi-cuadrado, la cual permitió establecer el vínculo real entre la alimentación y la salud mental de los participantes.

2.1.8.3. Prueba de asociación entre variables cualitativas

Para analizar la asociación entre el estado nutricional y el deterioro cognitivo en adultos mayores, se aplicó la prueba de chi-cuadrado (χ^2), la cual permite examinar la relación entre variables categóricas sin requerir supuestos de normalidad en la distribución de los datos. Previo a su aplicación, se verificó el cumplimiento de los supuestos de aplicabilidad, asegurando que las frecuencias esperadas en cada celda fueran iguales o superiores a cinco, lo que garantizó la validez del procedimiento estadístico.

Se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$, considerando que valores inferiores a este umbral indicarían la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas. Este procedimiento permitió contrastar las hipótesis planteadas, determinando si la distribución de los niveles de deterioro cognitivo difiere según el estado nutricional de los participantes.

Los resultados de la prueba de asociación se reportarán mediante el valor del estadístico χ^2 , los grados de libertad (gl) y el valor de p, y serán presentados de forma detallada en el

apartado de resultados, conforme a los criterios establecidos para el análisis estadístico.

2.1.8.4. Aspectos éticos del estudio

El presente estudio contó con la aprobación ética del Comité de Investigación de la Universidad Técnica de Ambato, asegurando el cumplimiento de los principios establecidos en la Declaración de Helsinki [23], las Guías Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas [24] y el Código Orgánico de la Salud del Ecuador [25]. Estas normativas proporcionaron el marco ético y legal que reguló cada una de las etapas del proceso investigativo.

Se obtuvo consentimiento informado por escrito de todos los participantes (Anexo 1), tras una explicación clara de los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar y los posibles beneficios y riesgos asociados. El consentimiento fue aplicado de manera individual por el equipo investigador, garantizando la comprensión total de la información y el carácter voluntario de la participación, así como el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias.

Además, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos recolectados. Para ello, se empleó un sistema de codificación alfanumérica que evitó la identificación personal de los participantes. Los formularios de consentimiento se archivaron en una carpeta física bajo resguardo del investigador principal, mientras que la base de datos se almacenó en soporte digital protegido mediante contraseña, accesible únicamente para el equipo responsable del estudio. Estas medidas aseguraron la protección de la información personal y el cumplimiento de los estándares éticos internacionales en la investigación con seres humanos.

2.1.9. Operacionalización de variables

La operacionalización de variables permite precisar cómo se midieron y analizaron las variables de estudio, especificando su tipo, indicadores, instrumentos de medición, escala y categorías de análisis. Esta estructura garantiza la coherencia entre los objetivos, las hipótesis y el análisis estadístico aplicado como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Índice	Instrumento	Escala de medición
Riesgo nutricional	Independiente	Condición de salud de una persona determinada por la ingesta, absorción y utilización de nutrientes necesarios para el funcionamiento del organismo.	Se evaluó mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment (MNA) , que incluye preguntas sobre ingesta alimentaria, pérdida de peso, movilidad, estrés o enfermedad aguda, y medidas antropométricas como índice de masa corporal.	Puntaje total del MNA (0 – 30 puntos)	Mini Nutritional Assessment. Balanza digital calibrada y tallímetro portátil.	0–17 = Desnutrición 17–23,5 = Riesgo de desnutrición 24–30 = Estado nutricional normal
Funcionamiento cognitivo	Dependiente	Conjunto de capacidades mentales (memoria, orientación, atención, cálculo y lenguaje) que permiten la realización de actividades cotidianas.	Puntaje total obtenido mediante la aplicación del <i>Short Portable Mental Status Questionnaire</i> (SPMSQ – Pfeiffer), contabilizando el número de errores cometidos.	Número de errores. Puntaje SPMSQ	Cuestionario SPMSQ (Pfeiffer, 1975) aplicado en visita domiciliaria	Escala ordinal. 0–2 errores = Sin deterioro; 3–4 errores = Deterioro leve; 5–7 errores = Deterioro moderado; ≥8 errores = Deterioro severo. (Ajustar umbrales según escolaridad: 3 errores punto de corte para alfabetizados, 4 para no alfabetizados).

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

2.1.10. Recursos y materiales

La investigación fue desarrollada por la estudiante Montoya Pérez, Quimberly Miruye responsable del estudio, quien estuvo a cargo del diseño metodológico, la recolección de datos y el análisis estadístico, bajo la supervisión académica de un docente de la Universidad Técnica de Ambato.

El trabajo de campo se llevó a cabo en los domicilios de los adultos mayores pertenecientes a comunidades de la parroquia García Moreno, cantón San Pedro de Pelileo, donde se realizaron las evaluaciones nutricionales y cognitivas, cumpliendo en todo momento con los principios éticos de confidencialidad, voluntariedad y consentimiento informado.

Recursos Materiales

- Cuestionarios impresos del Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ – Pfeiffer) y Mini Nutritional Assessment.
- Balanza
- Tallímetro
- Computadora
- Material de escritorio.

Recursos de operación

- Movilización

Software

- Plataforma digital Google Forms, utilizada para la elaboración y organización del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.
- BM SPSS Statistics, empleado para el procesamiento y análisis estadístico de las variables del estudio.
- Microsoft

Comunicación

- Correos electrónicos a través de dispositivos electrónicos.
- Reuniones virtuales mediante plataformas como Zoom y WhatsApp.

2.1.11. Cronograma de actividades

El cronograma del estudio detalla las etapas de planificación, recolección y análisis de datos, desarrolladas entre enero y julio de 2025, siguiendo la secuencia metodológica establecida por la Universidad Técnica de Ambato.

Tabla 2

Cronograma de Actividades

[illegible]

[illegible]

Fecha de entrega / Avance	Capítulo	Actividades	Mayo 2025	Junio 2025	Julio 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025	Octubre 2025	Noviembre 2025	Diciembre 2025	Enero 2026	Febrero 2026	Marzo 2026	Abril 2026
		bibliográficas y anexos (opcional)												
Marzo 2026		Solicitar calificaciones Entrega de informe final para calificación												
Abril 2026		Revisión final de la tesis Firma de tutores Entrega de calificaciones según reglamento y calendario de titulación												

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

2.1.12. Limitaciones del estudio

Entre las principales limitaciones del estudio se identificó la dificultad de acceso a algunos adultos mayores debido a condiciones de salud, movilidad reducida o ausencia durante las visitas domiciliarias, lo que limitó el tamaño muestral potencial. Asimismo, la aplicación de los instrumentos en el entorno domiciliario pudo verse influenciada por factores ambientales, como ruido o interrupciones externas, que eventualmente afectaron la concentración de los participantes durante las evaluaciones.

Adicionalmente, el área geográfica de estudio presentó ciertas dificultades de acceso, debido a las largas distancias entre domicilios y la limitada disponibilidad de transporte, lo que implicó que en algunos casos se debieran realizar desplazamientos a pie para llegar a los hogares de los participantes.

Durante la recolección de información también se presentaron limitaciones relacionadas con la comunicación y comprensión de las preguntas por parte de algunos adultos mayores, principalmente debido a problemas auditivos o al bajo nivel de escolaridad, lo que requirió repetir o adaptar las preguntas para facilitar su comprensión.

Otra limitación fue la falta de información personal de algunos adultos mayores, como la ausencia del documento de identidad o presencia de datos incompletos.

Finalmente, el amplio territorio que abarca el área de influencia del proyecto y el desconocimiento inicial de la ubicación exacta de algunos domicilios representaron un desafío adicional durante el proceso de localización de los participantes.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se exponen los resultados derivados del análisis de datos recolectados, con el fin de verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y determinar la relación entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo en la población adulta mayor evaluada.

3.1. Análisis e interpretación de los resultados

3.1.1. Características generales de la población de estudio

Tabla 3

Distribución de la población según rango de edad y sexo

Rango de edad	Femenino	Masculino	Total	Porcentaje (%)
65 – 69	18	8	26	34,7
70 – 74	14	7	21	28,0
75 – 79	10	5	15	20,0
80 – 84	6	3	9	12,0
85 o más	3	1	4	5,3
Total	51	24	75	100,0

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

La Tabla 3 presenta la distribución de los adultos mayores según rango de edad y sexo. Del total de 75 participantes, la mayor proporción se concentra en el grupo de 65 a 69 años con el 34,7 % (n=26), seguido del rango de 70 a 74 años con el 28,0 % (n=21). Los grupos de mayor edad presentan una menor frecuencia, siendo el grupo de 85 años o más el menos representado con 5,3 % (n=4). En todos los rangos de edad se observa una mayor participación del sexo femenino, lo cual coincide con la distribución general de la muestra del estudio.

Tabla 4

Alfabetización de los indagados

Alfabetización de los indagados					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	25	33,3	33,3	33,3
	No	50	66,7	66,7	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

Se presenta la distribución del nivel de alfabetización de los adultos mayores participantes del estudio. Del total de la población evaluada ($n = 75$), el 33,33 % ($n = 25$) manifestó haber cursado educación primaria, mientras que el 66,67 % ($n = 50$) indicó no haber alcanzado este nivel educativo. Estos resultados evidencian que más de la mitad de los participantes presentan un bajo nivel de escolaridad formal, reflejado en la mayor proporción de adultos mayores que no cursaron educación primaria.

3.1.2. Estado nutricional según Mini Nutritional Assessment (MNA)

Tabla 5

Resultados del Cribaje del cuestionario Mini Nutritional Assessment

Pregunta del cuestionario	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Disminución de la ingesta alimentaria en los últimos tres meses	Disminución severa	12	16%
	Disminución moderada	33	44%
	Sin disminución	30	40%
Pérdida de peso en los últimos tres meses	Pérdida mayor a 3 kg	18	24%
	Pérdida entre 1 y 3 kg	27	36%
	No ha perdido peso	30	40%
Movilidad	Sale de casa normalmente	28	37,3%
	Se levanta, pero no sale	32	42,7%
	Postrado o movilidad limitada	15	20%
Presencia de estrés o enfermedad aguda en los 3 últimos meses	Sí	29	38,7%
	No	46	61,3%
Problemas neuropsicológicos	Ninguno	37	49,3%
	Depresión leve	24	32%
	Demencia	14	18,7%
Índice de masa corporal	Bajo peso	47	62,6%
	Normal	21	28%
	Sobre peso u obesidad	15	20%

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

En conjunto, los resultados evidencian la presencia de diversos factores que pueden influir en el estado nutricional de los adultos mayores evaluados. Se observó que el 44,0 % presentó una disminución moderada de la ingesta alimentaria y el 16,0 % una disminución severa en

los últimos tres meses. Asimismo, el 36,0 % reportó pérdida de peso entre 1 y 3 kg y el 24,0 % más de 3 kg. En cuanto a la movilidad, el 42,7 % puede levantarse, pero no sale de casa y el 20,0 % presenta movilidad limitada o permanece postrado. Además, el 38,7 % manifestó haber presentado estrés o enfermedad aguda recientemente. Respecto a los problemas neuropsicológicos, el 32,0 % presentó depresión leve y el 18,7 % demencia. En concordancia con estos hallazgos, el índice de masa corporal evidenció que el 62,7 % de los adultos mayores presenta bajo peso, el 36,0 % estado nutricional normal y el 1,3 % sobrepeso u obesidad, lo que refleja una predominancia de bajo peso en la población estudiada.

Tabla 6

Resultados de la Evaluación nutricional del cuestionario Mini Nutritional Assessment

Pregunta del cuestionario	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Vive independiente en su domicilio	Sí	31	41,3%
	No	44	58,7%
Toma más de tres medicamentos al día	Sí	25	33,3%
	No	50	66,7%
Lesiones cutáneas o úlceras por presión	Sí	9	12%
	No	66	88%
Número de comidas completas al día	1 comida	0	0%
	2 comidas	7	9,3%
	3 comidas	68	90,7%
Consumo de proteínas	0 o 1 sí	10	13,3%
	2 sí	38	50,7%
	3 sí	27	36%
Consume frutas o verduras ≥ 2 veces al día	Sí	47	62,7%
	No	28	37,3%
Consumo de líquidos al día	<3 vasos	9	12%
	3-5 vasos	33	44%
	>5 vasos	33	44%
Forma de alimentarse	Necesita ayuda	6	8%
	Solo con dificultad	24	32%
	Solo sin dificultad	45	60%
Se considera bien nutrido	Malnutrición grave	5	6,7%
	No lo sabe / malnutrición moderada	22	29,3%
	Sin problemas nutricionales	48	64%
Comparación del estado de salud con otras personas de	Peor	8	10,7%
	Igual	39	52%

la misma edad	Mejor	28	37,3%
Circunferencia media del brazo (CB)	<21 cm	6	8%
	21- 22 cm	14	18,7%
	>22 cm	55	73,3%
Circunferencia de la pantorrilla (CP)	<31 cm	17	22,7%
	≥31 cm	58	77,3%

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

En conjunto, los resultados muestran diversas características relacionadas con las condiciones de vida, salud y hábitos alimentarios de los adultos mayores evaluados. Se observó que el 58,70 % no vive de manera independiente en su hogar y el 41,30 % mantiene autonomía domiciliaria. En cuanto al consumo de medicamentos, el 66,70 % no ingiere más de tres fármacos al día. Respecto a los hábitos alimentarios, el 90,70 % consume tres comidas diarias, el 62,70 % ingiere frutas y verduras al menos dos veces al día y el 50,70 % presenta un consumo intermedio de proteínas. Además, el 44,00 % consume entre tres y cinco vasos de líquidos al día y otro 44,00 % más de cinco vasos. En relación con la autonomía funcional, el 60,00 % puede alimentarse sin dificultad. Asimismo, el 64,00 % percibe no tener problemas nutricionales y el 52,00 % considera que su estado de salud es similar al de otras personas de su edad. Finalmente, los indicadores antropométricos muestran valores mayoritariamente adecuados, ya que el 73,30 % presenta una circunferencia media del brazo mayor a 22 cm y el 77,30 % una circunferencia de pantorrilla igual o mayor a 31 cm.

Tabla 7.

Clasificación del estado nutricional según Mini Nutritional Assessment

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Estado nutricional normal	19	25,3%
Riesgo de malnutrición	41	54,6%
Malnutrición	15	20%
Total	75	100%

La clasificación del estado nutricional de los adultos mayores según la encuesta Mini Nutritional Assessment. Se observa que el 54,6% de los participantes se encuentran en riesgo de malnutrición, constituyendo el grupo predominante dentro de la muestra. Asimismo, el 20% presenta malnutrición, mientras que el 25,3% mantiene un estado nutricional normal. Estos resultados evidencian que una proporción considerable presenta vulnerabilidad nutricional.

3.1.3. Funcionamiento cognitivo según el cuestionario de Pfeiffer

Tabla 8

Resultados generales de las preguntas del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ)

Pregunta del cuestionario	Respuesta correcta n (%)	Respuesta incorrecta n (%)	Total
¿Cuál es la fecha de hoy?	41 (54,7 %)	34 (45,3 %)	75
¿Qué día de la semana estamos?	67 (89,3 %)	8 (10,7 %)	75
¿En qué lugar estamos?	68 (90,7 %)	7 (9,3 %)	75
¿Cuál es su número de teléfono?	26 (34,7 %)	49 (65,3 %)	75
¿Cuántos años tiene?	61 (81,3 %)	14 (18,7 %)	75
¿Dónde nació?	71 (94,7 %)	4 (5,3 %)	75
¿Cuál es el nombre del presidente actual?	49 (65,3 %)	26 (34,7 %)	75
¿Cuál es el nombre del presidente anterior?	32 (42,7 %)	43 (57,3 %)	75
¿Cuál es el nombre de su madre?	68 (90,7 %)	7 (9,3 %)	75
¿Reste de 3 en 3 desde el 29?	16 (21,3 %)	59 (78,7 %)	75

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

La Tabla 8 presenta los resultados generales de las preguntas del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) aplicado a los adultos mayores participantes del estudio. Se observa que las preguntas relacionadas con orientación personal y memoria remota, como el lugar donde se encuentran (90,7 %), el nombre de la madre (90,7 %) y el lugar de nacimiento (94,7 %), presentaron los mayores porcentajes de respuestas correctas. De igual manera, un alto porcentaje de participantes identificó correctamente el día de la semana (89,3 %) y su edad (81,3 %).

En contraste, se evidencian mayores dificultades en preguntas que requieren memoria reciente o capacidad de cálculo, como recordar el número de teléfono (65,3 % de errores), identificar el nombre del presidente anterior (57,3 % de errores) y realizar el cálculo de restar de tres en tres desde el número 29, donde el 78,7 % respondió incorrectamente. Estos resultados reflejan que, aunque una parte importante de los adultos mayores mantiene adecuadas funciones de orientación y memoria remota, existen dificultades en tareas cognitivas relacionadas con el cálculo y la memoria reciente.

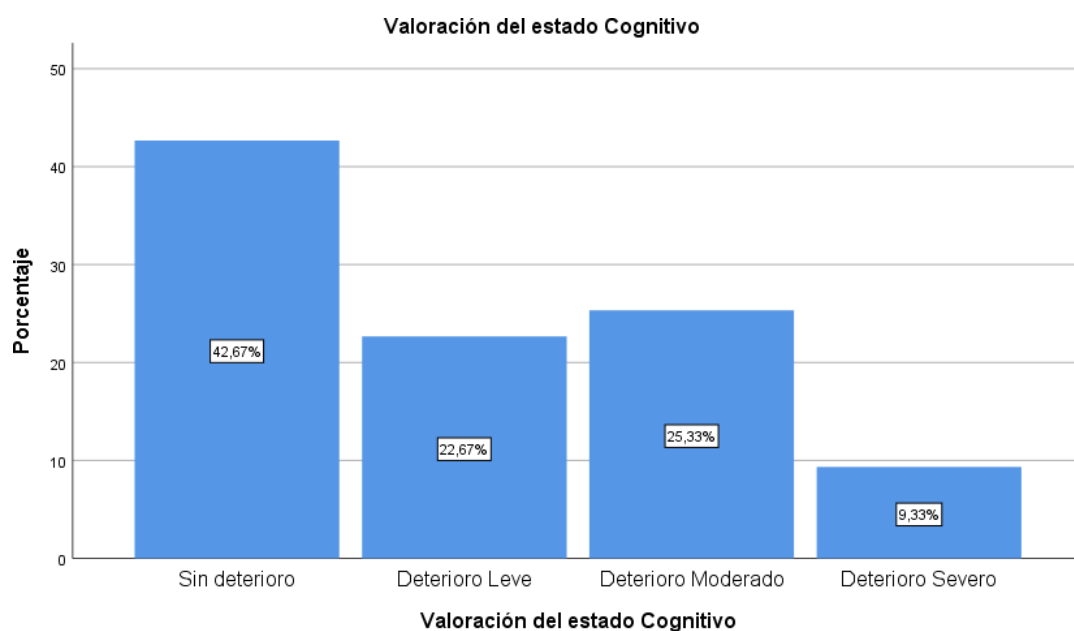
Tabla 9
Estado cognitivo

Valoración del estado Cognitivo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin deterioro	32	42,7	42,7	42,7
	Deterioro Leve	17	22,7	22,7	65,3
	Deterioro Moderado	19	25,3	25,3	90,7
	Deterioro Severo	7	9,3	9,3	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

Figura 1.-

Valoración cognitiva



Nota: Elaborado por Montoya (2025)

La distribución del estado cognitivo evidencia que una proporción importante de los adultos mayores evaluados no presenta deterioro cognitivo, representando el 42,7 % de la población, lo que indica que cerca de la mitad de los participantes mantiene un funcionamiento cognitivo conservado. No obstante, se observa una presencia considerable de adultos mayores con algún grado de deterioro cognitivo, destacándose el deterioro moderado con un 25,3 % y el deterioro leve con un 22,7 %, lo que en conjunto representa más de la mitad de

la muestra. En contraste, el deterioro cognitivo severo presenta la menor frecuencia, con un 9,3 %, lo que refleja una menor proporción de casos con compromiso cognitivo avanzado dentro de la población estudiada.

3.1.4. Asociación entre estado nutricional y estado cognitivo

Con el objeto de examinar la relación entre el estado nutricional y el estado cognitivo de los adultos mayores, se realizó una tabla cruzada utilizando la clasificación nutricional obtenida mediante el MNA y la valoración cognitiva determinada con el cuestionario de Pfeiffer. Este análisis permitió observar la distribución de los participantes según ambas variables e identificar posibles tendencias entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo.

Tabla 10

Asociación entre el estado nutricional y el estado cognitivo

Tabla cruzada Estado Nutricional*Valoración del estado Cognitivo						
Recuento						
		Valoración del estado Cognitivo				Total
		Sin deterioro	Deterioro Leve	Deterioro Moderado	Deterioro Severo	
Estado Nutricional	Normal	15	3	1	0	19
	Riesgo de malnutrición	15	12	11	3	41
	Malnutrición	2	2	7	4	15
Total		32	17	19	7	75

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

Los resultados mostraron que los 19 adultos mayores con estado nutricional normal, la mayoría de participantes no mostraron deterioro cognitivo, mientras que 3 presentan deterioro leve y 1 deterioro moderado, sin registrarse casos de deterioro severo en este grupo.

En un grupo mayor con 41 participantes con riesgo de malnutrición, se observa una distribución más amplia en los diferentes niveles de deterioro cognitivo, con 15 casos sin deterioro, 12 con deterioro leve, 11 con deterioro moderado y 3 con deterioro severo, lo que sugiere una mayor presencia de alteraciones cognitivas en comparación con quienes presentan un estado nutricional normal.

Por otro lado, entre los 15 adultos mayores con malnutrición, se evidencia una mayor concentración de deterioro cognitivo, destacándose 7 casos de deterioro moderado y 4 de deterioro severo, mientras que solo 2 participantes presentan deterioro leve y 2 no presentan

deterioro cognitivo. Estos resultados sugieren una tendencia en la que los niveles más desfavorables del estado nutricional se asocian con una mayor presencia de deterioro cognitivo en la población evaluada.

Tabla 11
Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,982 ^a	6	,921
Razón de verosimilitud	2,344	6	,885
N de casos válidos	75		
a. 6 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.			

Nota: Elaborado por Montoya (2025)

Con base en los resultados de la prueba de chi-cuadrado, el estadístico de Pearson ($\chi^2 = 1,982$; gl = 6) presenta un valor de significación $p = 0,921$, el cual es superior al nivel de significancia establecido de 0,05, por lo que se acepta la hipótesis nula (H_0). En consecuencia, no se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la valoración del estado cognitivo en la población adulta mayor analizada, lo que indica que ambas variables se comportan de manera independiente en el presente estudio. De forma concordante, la razón de verosimilitud también muestra un valor no significativo ($p = 0,885$), lo que respalda la ausencia de relación estadística entre las variables evaluadas.

3.2. Discusión

El análisis de los resultados reveló que, de los 75 participantes del estudio, 41 personas mayores más del 50% presentaban riesgo de desnutrición, lo que indica un alto grado de fragilidad en esta población. Estos hallazgos coinciden con los reportados por Espinoza. [17], quienes también asemejaron altas prevalencias de desnutrición en poblaciones de características similares, lo que ratifica la vulnerabilidad alimentaria que experimenta este grupo poblacional.

En relación con el estado cognitivo se observó que 32 individuos correspondiente al 42.7% no presentaron deterioro cognitivo, mientras que 36 encuestados el 48% evidenciaron algún grado de deterioro, principalmente en los niveles leves con 17 casos y moderados con 19

casos en consecuencia a la escala aplicada. Estos resultados difieren de los hallazgos de Carrasco, Cristina et al., [6] quienes reportaron un daño mental severo mucho mayor en ancianos institucionalizados, lo cual podría explicarse por las diferencias en las características de las poblaciones estudiadas.

Al aplicar la prueba estadística de chi-cuadrado se obtuvo un valor de significación de 0,921, valor superior al nivel de significancia establecido ($p < 0,05$). Por lo tanto, no se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el estado cognitivo en la muestra estudiada, lo que lleva a aceptar una hipótesis nula planteada inicialmente.

Este hallazgo contradice lo reportado por Boquette et al., [5] y Avellán [9], quienes identificaron una asociación significativa entre el deterioro nutricional y el deterioro cognitivo en adultos mayores. En esos estudios, la malnutrición fue señalada como un factor vinculado al deterioro del rendimiento mental, posiblemente por su relación con deficiencias energéticas, pérdida de masa muscular, menor capacidad funcional y alteraciones metabólicas que también repercuten en el sistema nervioso. Sin embargo, los resultados del presente estudio podrían diferir por varios motivos, entre ellos el tamaño de la muestra, las características del entorno, la distribución de los niveles de deterioro cognitivo y la heterogeneidad propia de la población evaluada.

La ausencia de asociación estadística entre ambas variables podría estar relacionada con las características particulares del contexto donde se desarrolló la investigación. En zonas rurales como la parroquia García Moreno, factores como el acceso limitado a servicios de salud, las condiciones socioeconómicas y los hábitos alimentarios pueden influir de una manera importante en el estado de salud de los adultos mayores.

Otro aspecto relevante es el nivel educativo de los participantes. En el estudio se identificó que 50 adultos mayores, equivalentes al 66,67 %, no culminaron la educación primaria. Este dato es importante porque la baja escolaridad se ha relacionado en diversos estudios con un menor rendimiento en pruebas cognitivas, no solo por un posible deterioro real, sino también por las dificultades de comprensión, memoria operativa y familiaridad con este tipo de instrumentos. En ese sentido, el nivel educativo podría haber influido en la forma en que los participantes comprendieron y respondieron el cuestionario de Pfeiffer, convirtiéndose en un factor que debe considerarse al interpretar los resultados.

Desde lo general los resultados del estudio indican un alto nivel de fragilidad nutricional en la población y una proporción significativa de personas con deterioro cognitivo leve a

moderado, aunque no existe una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables. Esto no disminuye en absoluto la importancia del problema; más bien, subraya la necesidad de abordar la salud de los adultos mayores de manera integral, considerando factores nutricionales, cognitivos, sociales, educativos y territoriales.

En este sentido, la situación en la parroquia García Moreno, en el cantón de San Pedro de Pelileo, refuerza aún más la necesidad de fortalecer los programas comunitarios de promoción de la salud, monitoreo nutricional, estimulación cognitiva y atención primaria, especialmente en zonas rurales donde la fragilidad es más prevalente.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1. Conclusiones

Al finalizar la evaluación antropométrica de la población estudiada compuesta por 75 participantes se determinó una altísima prevalencia de déficit calórico alcanzando al 54.6% de los encuestados que corresponden exactamente a 41 adultos mayores, situación alarmante que demuestra una carencia alimentaria severa en esta zona rural.

La escala de Pfeiffer permitió identificar que un grupo grande de 32 participantes equivalentes al 42.7% conservó sus capacidades neurológicas intactas, aunque paralelamente 36 individuos sumando exactamente el 48% de la muestra manifestaron grados leves y moderados de afectación, demostrando así la presencia de alteraciones del pensamiento en estos adultos mayores.

Al analizar detalladamente los patrones de consumo alimentario mediante el cuestionario aplicado se detectó una ingesta sumamente baja de proteínas y vegetales frescos en la dieta diaria, comprobando que la alimentación local se basa casi exclusivamente en carbohidratos económicos, provocando directamente las deficiencias nutricionales en la gran mayoría de las personas mayores evaluadas.

El cruce de variables mediante la prueba matemática chi-cuadrado arrojó un valor de significación de 0,921 siendo muy superior al límite de aceptación establecido de 0,05, aceptando en consecuencia la hipótesis nula del estudio, determinando finalmente que no existe ninguna vinculación matemática directa entre el peso corporal y las destrezas intelectuales de los individuos evaluados en esta investigación.

4.2. Recomendaciones

Se aconseja a las autoridades de salud de la parroquia García Moreno diseñar planes de intervención dietética urgentes, priorizando a los ancianos con riesgo de malnutrición, buscando mejorar la ingesta de nutrientes diarios mediante programas de comedores comunitarios o entrega de suplementos vitamínicos gratuitos y accesibles.

Los profesionales médicos del centro de salud local deben implementar valoraciones neurológicas periódicas utilizando herramientas sencillas y rápidas, permitiendo así detectar a tiempo cualquier deterioro del pensamiento incipiente, garantizando con esto un acompañamiento psicológico y familiar oportuno para frenar el avance de estas alteraciones mentales.

Se exhorta a los responsables del área de salud pública a planificar talleres participativos orientados a los cuidadores y familiares de la zona, enseñándoles a combinar adecuadamente los cultivos agrícolas cosechados en la misma localidad para elevar el aporte proteico diario, logrando con estas capacitaciones transformar los hábitos de consumo sin perjudicar el presupuesto de los hogares rurales.

Para futuras exploraciones académicas en esta misma área geográfica se aconseja encarecidamente ampliar la cantidad de personas evaluadas, abarcando otras comunidades vecinas del cantón San Pedro de Pelileo, incorporando además variables adicionales como el nivel de ingresos económicos o las redes de apoyo familiar existentes en la actualidad comunitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] E. Pérez, D. Lizárraga and R. Martínez, "Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor," *Nutrición Hostilaria*, 2024.
- [2] L. Mucha, M. Huaman, J. Armada and C. Mejia, "Asociación entre la depresión y desnutrición en el adulto mayor de un distrito de la serranía central peruana durante la pandemia," vol. 43, no. 4, 2023.
- [3] D. Cárdenas, «Avances en el derecho humano al cuidado nutricional,» vol. 4, nº 3, pp. 1-3, 2021.
- [4] C. Pogo, «Deterioro cognitivo y estado nutricional en adultos mayores que residen en el barrio Chontacruz de la ciudad de Loja,» Universidad Nacional de Loja, Loja, 2024.
- [5] L. Boquete , I. Bujalance and J. Jiménez , "Influence of Nutritional Status and Physical Fitness on Cognitive Domains among Older Adults: A Cross-Sectional Study," *Healthcare*, vol. 11, no. 22, 2023.
- [6] C. Carrasco, G. Reis and J. Orlando , "Sex, cognitive state and falls as factors associated with malnutrition: a cross-sectional study of institutionalized older adults living in a rural area of Portugal," *BMC Public Health*, vol. 21, no. 45, 2021.
- [7] D. Angamarca, «Eficacia del mini mental y Pfeiffer (SPMSQ) para detectar deterioro cognitivo en mayores de 65 años en el Geriátrico de Macas abril 2018 - diciembre 2018,» Universidad Católica de Cuenca, 2019.
- [8] R. Matinez, A. Jiménez, A. López and R. Ortega, "Nutrition strategies that improve cognitive function," vol. 35, no. 6, 2020.
- [9] R. Avellán, «Impacto del estado nutricional en la capacidad funcional, estado cognitivo y bienestar psicoemocional en los adultos mayores.,» Univerisdad de Guayaquil, Guayaquil, 2025.

- [10] A. Mendoza, «Resistencia a la insulina y enfermedad de Alzheimer: Conexión comórbida en el deterioro cognitivo,» *Sapiens in Medicine Journal*, p. 10, 11 01 2025.
- [11] M. Macías, «La microbiota intestinal y su influencia en la prevención de enfermedades neurodegenerativas asociadas al envejecimiento,» *Visión Académica*, p. 10, 2023.
- [12] M. Acero, «Trastornos de la conducta alimentaria en relación al deterioro cognitivo en adultos mayores del hogar del anciano “san vicente de paúl,» UTN, Ibarra, 2020.
- [13] C. Ardanaz, M. Ramírez y M. Solas, «Brain Metabolic Alterations in Alzheimer’s Disease,» *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 23, nº 7, p. 28, 2022.
- [14] D. Pérez, «SÍNDROME METABÓLICO Y DETERIORO COGNITIVO LEVE,» *Sapiens Medicine Journal*, vol. 1, nº 3, p. 10, 2023.
- [15] ORAS, Las Personas Mayores en la Región Andina: Hacia el logro del Envejecimiento Saludable para la Década 2021-2030, Lima: Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue, 2024.
- [16] M.-G. I. Miller T, «El envejecimiento de la población en Ecuador: la revolución silenciosa.,» 2019. [En línea]. Available: https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/el_envejecimiento_poblacion_ecuador.pdf.
- [17] A. Espinoza, «Estado nutricional de Adultos Mayores de 60 años pertenecientes al Gerontológico María Reina Paz en el barrio de Totoracocha. Cuenca-Ecuador,» *Revista Ecuatoriana de Nutrición Clínica y Metabolismo*, Cuenca, 2021.
- [18] Société des Produits Nestlé S.A., «Mini Nutritional Assessment,» Nestlé Nutrition Institute, 2009.
- [19] M. Zúñiga, C. Navarro, C. Estremadoyro y F. Vásquez, «Impacto de las dietas MIND, mediterránea y DASH en la prevención y tratamiento del deterioro cognitivo en la persona mayor: una revisión sistemática,» *Nutrición Clínica en Medicina*, vol. 18, nº 3, pp. 121-136, 2025.

- [20] MSP, «Manual de procedimientos de antropometría y determinación de la presión arterial,» Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Coordinación Nacional de Nutrición, Quito, 2012.
- [21] OMS, «Indicadores antropométricos para la evaluación del estado nutricional en adultos mayores,» Organización Mundial de la Salud, 2020.
- [22] J. Arias , «Diseño y metodología de la investigación,» 2021.
- [23] Asociación Médica Mundial, «Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos,» 2013.
- [24] CIOMS, «Guías éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos,» Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, 2016.
- [25] A. N. d. Ecuador, «Código Orgánico de la Salud.,» Registro Oficial Suplemento 107., 2020.
- [26] D. Angamarca, Á. González and D. Muñoz, "Eficacia del mini mental y PFEIFFER (SPMSQ) para detectar deterioro cognitivo en mayores de 65 años," *Vive*, vol. 3, no. 9, 2020.
- [27] W. Dong, L. Kan and X. Zhang, "Association between body mass index and cognitive impairment in Chinese older adults," *Front Public Health*, vol. 23, no. 5, 2023.
- [28] A. Ramos y G. Pérez, «Estado nutricional, estilos de vida y evaluación cognitiva de los adultos mayores del grupo “dándonos la mano para vivir mejor” de la parroquia santa catalina de salinas y la comunidad el juncal, provincia de imbabura.,» UTN, Ibarra, 2020.
- [29] E. Abril y K. Moreira, «Estado nutricional y su relación con la funcionalidad en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el servicio de geriatría de la unidad de agudos del hospital de atención integral,» Pontifica Universidad Católica del Ecuador, Quito, 2021.

- [30] Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, 16 Octubre 2023. [En línea]. Available: <https://www.agricultura.gob.ec/agricultores-de-pelileo-aumentan-la-produccion-en-mora-y-leche/>.
- [31] R. Sampieri , "Metodología de la Investigación," McGrawHill, 2020.
- [32] S. Bastar , «Metodología de la invstigación,» 2019.
- [33] R. Hernández y C. Mendoza, «Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta,» McGraw-Hill Education., 2020.
- [34] M. Triola, Estadística, 13 ed., Pearson Educación., 2019.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

Consentimiento informado

Yo, _____, identificado(a) con cédula de ciudadanía N.º _____, declaro que he sido informado(a) de manera clara y comprensible sobre los objetivos y procedimientos del estudio titulado: “Correlación entre el estado nutricional y el funcionamiento cognitivo en adultos mayores de la parroquia García Moreno, cantón San Pedro de Pelileo”, realizado por investigadores de la Universidad Técnica de Ambato (UTA).

Se me ha explicado que el estudio consiste en la evaluación del estado nutricional mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment y la valoración cognitiva mediante el cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ), así como la recolección de información sobre hábitos alimentarios a través de encuestas. También se me ha informado que no se realizará ninguna intervención alimentaria ni modificación de mis hábitos de consumo, por lo que mi participación no implicará riesgos físicos ni psicológicos.

Se me ha asegurado que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin que esto afecte la atención o servicios que reciba. Asimismo, se garantizará la confidencialidad y el anonimato de la información proporcionada, codificando los datos y resguardando su uso exclusivo para fines de investigación.

Al firmar este documento, doy mi consentimiento voluntario para participar en el estudio y autorizo el uso de mis datos de manera anónima para los fines descritos:

Nombre y firma del participante:

Fecha

Nombre y firma del investigador responsable:

Anexo 2. Cuestionarios el de Pfeiffer para determinar el funcionamiento cognitivo

1. ¿Qué día es hoy?

Día

Mes

Año

2. ¿Qué día de la semana es hoy?

3. ¿Dónde estamos ahora?

4. ¿Cuál es su número de teléfono? / ¿Cuál es su dirección?

5. ¿Cuántos años tiene?

6. ¿Cuál es su fecha de nacimiento?

Día

Mes

Año

7. ¿Quién es ahora el presidente del gobierno?

8. ¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?

9. ¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?

Primero

Segundo

10. Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0:

20 menos 3

17 menos 3

14 menos 3

11 menos 3

8 menos 3