Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

“Hábitos alimentarios y estado nutricional en adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el período enero-marzo 2025”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico

Autores:

Bryan Alexander Maita Loja

Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

Director:

Diana Katherine Larriva Villareal

ORCID: 0000-0001-8509-8219

Cuenca, Ecuador

2025-10-13

Resumen

Objetivo: valorar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el período enero-marzo 2025. Métodos y materiales: es una investigación analítica transversal cuantitativa que aplicó el MNA y la ECAAM. La muestra estuvo conformada por 80 adultos mayores atendidos en consulta externa de Geriatría. Para el procesamiento y análisis de la información se usó el programa PSPP versión 2.0. Como medidas estadísticas se utilizaron frecuencias, porcentajes y la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de significancia del 0,05, con un intervalo de confianza del 95%. Resultados: de los 80 encuestados, el 60% eran adultos mayores, el 51,2% hombres, el 58,8% tenían pareja y el 63,7% vivían en zonas urbanas. La prevalencia de mala calidad de la alimentación fue del 70%. El 38,8% presentaron obesidad y el 33,8% sobrepeso. La prevalencia de malnutrición fue del 42,5% y de riesgo de malnutrición del 23,8%. El 100% de las personas con malnutrición y el 47,36% de quienes estaban en riesgo tuvieron mala calidad de alimentación. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre hábitos alimentarios y estado nutricional. Conclusiones: más de la mitad de los adultos mayores con DM2 presentaron mala calidad de la alimentación, junto con cifras relevantes de malnutrición y riesgo de malnutrición. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en esta población.

Palabras clave del autor: hábitos alimentarios, estado nutricional, adulto mayor, diabetes mellitus tipo 2

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: https://dspace.ucuenca.edu.ec/

Abstract

Objective: To assess the eating habits and nutritional status of older adults diagnosed with type 2 diabetes mellitus, who were seen at the geriatrics outpatient services of José Carrasco Arteaga Specialty Hospital from January to March 2025. Methods and materials: This is a quantitative cross-sectional analytical study applying MNA and ECAAM. The sample comprised 80 older adults from the geriatrics outpatient service. PSPP 2.0 was used to process and analyze information. Statistical measures included frequencies, percentages, and the Chi-square test, with a significance level of 0.05 and a 95% confidence interval. Results: Out of 80 respondents, 60% were older adults, 51.2% were men, 58.8% had a partner, and 63.7% lived in urban areas. The prevalence of poor diet quality was 70%. 38.8% were obese, and 33.8% were overweight. The prevalence of malnutrition was 42.5%, and the risk of malnutrition was 23.8%.100 % of people showed malnutrition and 47.36% of those at risk had poor diet quality. A statistically significant association was found between eating habits and nutritional status. Conclusions: Over half of the older adults with T2DM had poor diet quality, along with significant levels of malnutrition and risk of malnutrition. A statistically significant association was found between eating habits and nutritional status in this population.

Author Keywords: eating habits, nutritional status, older adult, type 2 diabetes mellitus

The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: https://dspace.ucuenca.edu.ec/

Índice de contenido

Capítulo I 12
1.1 Introducción 12
1.2 Planteamiento del problema 13
1.3 Justificación 16
Capítulo II 18
2.1 Marco teórico 18
Capítulo III 30
3.1 Objetivo general 30
3.2 Objetivos específicos 30
Capítulo IV 31
4.1 Diseño de estudio 31
4.2 Área de estudio 31
4.3 Universo y muestra 31
4.4 Criterios de inclusión y exclusión 32
4.5 Variables de estudio 32
4.6 Método, técnicas e instrumentos de recolección de la información 32
4.7 Tabulación y análisis de datos 36
4.8 Consideraciones bioéticas 36
Capítulo V 39
5.1 Resultados 39
Capítulo VI 44
6.1 Discusión 44
Capítulo VII 49
7.1 Conclusiones 49
7.2 Recomendaciones 50
Referencias 51
Anexos 61
Anexo A 61

Anexo B 61

Anexo C 62

Anexo D 65

Índice de figuras

Figura 1. Distribución de la población de estudio según hábitos alimentarios. Cuenca 2025. 40
Figura 2. Distribución de la población de estudio según Índice de masa corporal. Cuenca 2025. 41
Figura 3. Distribución de la población de estudio según estado nutricional. Cuenca 2025. .41

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población de estudio según variables sociodemográficas. Cuenca 2025. 39

Tabla 2. Distribución de la población de estudio según hábitos alimentarios y variables sociodemográficas. Cuenca 2025. 40

Tabla 3. Distribución de la población en estudio según estado nutricional y variables sociodemográficas. Cuenca 2025. 42

Tabla 4. Tabla de contingencia de la distribución de la población de estudio según hábitos alimentarios y estado nutricional. Cuenca 2025. 43

Agradecimiento

Agradezco profundamente a mi familia, pilar fundamental en todo mi proceso académico. A mis padres, Rosa y Segundo, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable en cada etapa de mi vida, por confiar en mí, en mis decisiones, y por recibirme siempre con los brazos abiertos cuando más los necesito. A mis hermanos, Blanca, Tatiana, Maritza, Fernando y Paúl, por brindarme fuerza en los momentos difíciles y estar siempre pendientes de mí. A mis sobrinos, Jairo, Rafael, Sheyla, Dereck y Alice, cuya sola existencia es una fuente constante de motivación para seguir superándome cada día.

A mis queridas amigas Ámbar, Belén, Karina, Leslie, Lorena, y de manera especial a Josbell, por haber sido parte fundamental en mi desarrollo tanto académico como personal, por el cariño, por el ánimo constante y por los momentos compartidos a lo largo de estos años de estudio, que sin duda serán inolvidables.

A la prestigiosa Universidad de Cuenca, así como a mis docentes y compañeros, por haberme proporcionado los recursos, enseñanzas y vivencias que contribuyeron significativamente a mi proceso formativo.

A la Dra. Diana Katherine Larriva Villareal por su valiosa orientación, dedicación y paciencia a lo largo de este proceso. Su sabiduría y compromiso fueron claves para el progreso y culminación de esta tesis.

Finalmente, extiendo mi agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, aportaron a la realización de esta importante etapa de mi vida. Este logro no habría sido posible sin su apoyo, por lo que también les pertenece.

Bryan Alexander Maita Loja

Agradecimiento

Con un profundo sentimiento de gratitud, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, fuente inagotable de amor y fortaleza. Su sabiduría infinita, misericordia y presencia constante han sido mi guía a lo largo de todo este camino, permitiéndome crecer como Su hija y encontrar en Él el propósito de mi vida. Su amor incondicional ha sido el refugio que me ha dado fuerza para superar cada desafío, dando sentido a cada uno de mis pasos.

A mi padre, Manuel Orbe, gracias por ser el pilar fundamental de mi vida. Desde mi nacimiento, me otorgaste no solo una identidad, sino también una familia llena de amor. Tu apoyo y ejemplo son la luz que ilumina mis logros. A mi madre, Maria Gualancañay, por tu dedicación y amor incondicional, que han sido esenciales en mi desarrollo. Tu resiliencia y presencia constante han sido el mayor ejemplo de apoyo. A mi hermano, Josué Orbe, gracias por tu fe en mí, por tu apoyo moral y económico, y por inspirarme a perseverar. A mi tío, José Orbe, por ser un faro de sabiduría y apoyo en los momentos más difíciles. A mi hermana, Carola Durán, por ser el reflejo del amor incondicional de Dios, por tu valentía y por enseñarme que nunca debo rendirme.

A la Universidad de Cuenca, a mis docentes y compañeros, gracias por brindarme las herramientas necesarias para mi formación académica y personal. A la Dra. Diana Katherine Larriva, mi sincero agradecimiento por su orientación y paciencia durante este proceso. Finalmente, a todos los que, directa o indirectamente, contribuyeron a la culminación de este proyecto, cada aporte ha sido crucial para alcanzar este logro.

Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

Dedicatoria

A quienes me acompañaron en este recorrido, desde la cercanía o la distancia, con gestos, palabras o silencios llenos de apoyo, haciendo que este camino fuera menos pesado y más humano: esta tesis es para ustedes, como un pequeño homenaje al inmenso cariño que les guardo. Papás, les dedico este logro como un reconocimiento a su ejemplo, a su sacrificio y al esfuerzo incansable que han puesto en formar a la persona que soy hoy. Algún día, espero poder devolverles todo lo que han hecho por mí, con el mismo amor con el que ustedes me lo dieron. Queridos hermanos, este logro también les corresponde, pues sin su constante respaldo no habría sido capaz de superar las dificultades que se presentaron en mi vida. A mis amados sobrinos, quienes siempre estuvieron presentes en mis pensamientos, siendo una parte esencial de la motivación y el esfuerzo que puse cada día para llegar hasta aquí. A mis amigas, comparto y dedico este logro a ustedes, por haber hecho de este trayecto una experiencia mucho más llevadera, por reírnos juntos en medio de la adversidad, por las lágrimas compartidas, por los momentos entrañables y por su esencia tan única, que será siempre una de las experiencias más queridas que llevaré en mi corazón.

A todos ustedes, les dedico esta humilde muestra de afecto y gratitud, un pequeño reflejo de todo lo que han significado para mí en este proceso. Este logro no es solo mío, sino también suyo, pues cada paso que he dado ha estado marcado por su influencia, amor y apoyo.

Bryan Alexander Maita Loja

Dedicatoria

Con gratitud profunda, agradezco a Dios, cuya misericordia y amor incondicional han sido mi guía y fortaleza a lo largo de este proceso. Él ha transformado cada dificultad en una oportunidad de crecimiento, permitiéndome superar los obstáculos con fe y esperanza. A mis padres, quienes son el motor de mi vida, les debo este logro. Su esfuerzo, sacrificio y valores de fe, moral e integridad han sido la base sobre la que construyo mi vida y mi carrera. Gracias por enseñarme a buscar siempre el bien, la santidad y la vida eterna, y por estar a mi lado en cada paso de mi camino.

A mis hermanos, Josué y Carola, gracias por ser mi fuente constante de inspiración. Su optimismo, perseverancia y fe en Dios me han enseñado a confiar en mis capacidades y a ver en cada desafío una bendición. A mi amigo Kevin Pacheco, por su apoyo incondicional en cada etapa de este proceso. A las religiosas, especialmente a Sor Olinda y Sor Margarita, y a los sacerdotes Francisco, Jaime y Rubén, por sus oraciones y apoyo espiritual. Sin su respaldo, este logro no habría sido posible. A mis padrinos de confirmación, Manuel Durán y Tarcila Heras, por su fe y constante oración, que me han guiado en cada momento.

Finalmente, quiero agradecer a todas las personas que han estado a mi lado en los momentos de alegría y dificultad, en la salud y en la enfermedad. Este logro no solo es mío, sino también de ustedes, pues su amor, apoyo y fidelidad han sido fundamentales para llegar hasta aquí. Con la gracia de Dios, espero algún día poder retribuirles todo lo que me han dado y demostrarles mi eterna gratitud.

Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

Capítulo I

1.1 Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prevalencia, afectando en la actualidad a aproximadamente 589 millones de personas en el mundo en 2024, y más de la mitad de las personas que la padecen desconocen su condición, lo que agrava su impacto y dificulta su control (1). Esta realidad genera una fuerte presión financiera sobre los sistemas de salud a nivel mundial y resulta aún más preocupante considerando que la DM2 causa más de un millón de muertes cada año y afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes, debido a las complicaciones micro y macrovasculares que puede producir, las cuales afectan generalmente a la población adulta mayor (2,3).

En el caso de Ecuador, el 7,1 % de la población vive con diabetes, diagnosticándose 37000 nuevos casos cada año, y solo en el año 2023 se registraron 4.460 muertes atribuibles a esta enfermedad (4,5).

Una de las principales causas de la DM2 es el sobrepeso y la obesidad, presentes en más del 60 % de las personas que desarrollan esta enfermedad, lo que refleja una estrecha relación con la adopción de estilos de vida poco saludables desde edades tempranas, que suelen mantenerse hasta la edad adulta, especialmente en lo que respecta a hábitos alimentarios inadecuados y sedentarismo, cada vez más comunes en las sociedades modernas (2). En el contexto nacional, se estima que para finales de 2025, el 30 % de la población presentará obesidad y el 71 % tendrá sobrepeso, lo cual no solo incrementará el riesgo de desarrollar DM2, sino también otras enfermedades crónicas no transmisibles, incluido el cáncer (6).

En este contexto, la modificación de los estilos de vida constituye una de las principales herramientas tanto para la prevención como para el tratamiento de primera línea en el manejo y control de la DM2 una vez diagnosticada (7). La Asociación Americana de Diabetes recomienda, entre otras medidas, una pérdida del 7% del peso corporal, la adopción de una dieta mediterránea y la realización de al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico, complementados con entrenamiento de resistencia. Estas acciones resultan especialmente beneficiosas en personas de edad avanzada, ya que contribuyen a prevenir la fragilidad y la sarcopenia (8). No obstante, la implementación de estos cambios suele ser difícil, ya que muchas personas arrastran desde hace años conductas poco saludables, además de carecer de la orientación y el acompañamiento adecuados para adquirir y mantener hábitos de vida saludables (7).

Esta situación adquiere una relevancia aún mayor en la población de adultos mayores (AM), ya que, además de enfrentar los cambios propios del envejecimiento que limitan su capacidad para realizar las actividades básicas de la vida diaria, también suelen padecer condiciones como dependencia, abandono, pobreza, múltiples comorbilidades, deterioro cognitivo, depresión, ansiedad y marginación tecnológica. Todos estos factores dificultan la adherencia tanto al tratamiento farmacológico como al no farmacológico de sus enfermedades, lo que representa un desafío considerable para los profesionales de la salud (9,10). Esta preocupación se intensifica al considerar que, en el país, el 9 % de la población corresponde a adultos mayores, y se proyecta que esta cifra se triplique en los próximos 25 años (11,12).

Por ende, la valoración nutricional cumple un papel fundamental, ya que permite conocer el estado nutricional del paciente, identificar factores fisiológicos, clínicos y psicosociales que lo afectan, orientar el tratamiento nutricional, anticipar posibles complicaciones y realizar intervenciones oportunas, con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente (13).

En este contexto, la investigación tuvo como objetivo analizar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de adultos mayores diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero a marzo de 2025. Para ello, se emplearon herramientas como la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) y la escala Mini Nutritional Assessment (MNA), considerando variables sociodemográficas como edad, sexo, estado civil y lugar de residencia.

1.2 Planteamiento del problema

Uno de los principales objetivos de la nutrición es la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, como DM2, hipertensión arterial, dislipidemia y cáncer, que son un verdadero desafío para la salud pública. Sin embargo, una vez establecidas estas enfermedades, las personas se deben someter a una serie de cambios en su estilo de vida, además de tratamiento farmacológico adecuado a su patología (14).

En pacientes con DM2, los cambios en la alimentación, junto con la actividad física, constituyen el tratamiento no farmacológico de primera línea. Dichas intervenciones son indispensables, especialmente para la prevención de complicaciones cardiovasculares y mitigar el impacto temprano de esta enfermedad metabólica en órganos terminales. Sin embargo, lograr mantener una alimentación saludable suele ser un desafío para la población, aún más para AM, debido a que existen ciertas limitantes como un nivel socioeconómico bajo, problemas dentarios, pérdida del gusto, del olfato y del apetito relacionados con el envejecimiento. Además, la presencia de otras comorbilidades como la enfermedad por reflujo gastroesofágico, artritis, enfermedad de Parkinson, y secuelas de eventos

cerebrovasculares dificultan alimentarse de forma autónoma. A esto se suma el desconocimiento sobre qué alimentos tienen los pacientes permitidos en su dieta y cuáles no deben ingerir (15).

La Federación Internacional de Diabetes estima que actualmente existen 537 millones de adultos entre 20 y 79 años con diabetes, de los cuales el 90% corresponde a DM2. Se proyecta que para el año 2045 el número total de casos alcanzará los 783 millones. Esta enfermedad metabólica es responsable de alrededor de 6,7 millones de muertes de forma global (1). En América Latina, se prevé un aumento del 55% en la prevalencia, pasando de 32 millones de casos en 2019 a 49 millones para 2045 (16). En Estados Unidos, según la Asociación Americana de Diabetes, 38,4 millones de personas padecen diabetes mellitus, incluyendo 16,5 millones de AM, y representa la octava causa de muerte en el país, con un total de 399,401 defunciones reportadas (17). En Ecuador, el 5,53% de la población tiene diabetes, con un predominio de DM2 (18). El AM ecuatoriano representa de un 12,3% a un 15,3% del total de casos de DM2 en 2017; cuya mayor concentración de casos es en la región Costa e Insular. Múltiples son los factores que contribuyen al aumento de estos datos, como el envejecimiento de la población, el nivel socioeconómico de los países y la adaptación de estilos de vida menos saludables debidos a la urbanización (19).

De forma general, la OMS menciona que en el año 2022, habían 1610 millones de personas adultas con sobrepeso, 890 millones de personas con obesidad y 390 millones de personas con un peso insuficiente (20). En consonancia, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura expone que en 2022, en Sudamérica, el 26% de la población no pudo acceder a una dieta saludable (21). En contraste con lo planteado, el año 2020 en Ecuador, el 21,4% de la población no pudo acceder a una dieta saludable, siendo explicada en su mayoría por la falta de recursos económicos para adquirir alimentos saludables, situación agraviada por el aumento incesante de los precios de dichos productos (22).

No existe información actualizada sobre el estado nutricional de la población adulta mayor en Latinoamérica, sin embargo, algunos países cuentan con estudios que exponen la realidad de este grupo etario en su país, medido a través del índice de masa corporal. En México, el estudio más reciente realizado por Salinas et al. (2020) arrojó resultados de una prevalencia de peso insuficiente de un 1,1%, sobrepeso en un 40,5% y obesidad en un 34% (23). Pinzón (2023), reportó en Colombia una prevalencia de malnutrición del 57,6% en el AM, divididos en un 20,8% por déficit de peso y un 36,8% por exceso de peso, siendo la desnutrición responsable de 3275 muertes de AM entre los años 2014 y 2016 (24). En Perú, Alarcón (2021) valoró el estado nutricional de los adultos mayores de todas las regiones del país,

encontrando un 12,1% con peso insuficiente en un, 21,6% con sobrepeso y un 12% obesidad (25).

Del mismo modo, a pesar de no contar con informes generales sobre la calidad de la alimentación en América Latina, algunos países tienen reportes propios. Candía (2018), en la ciudad de Santiago de Chile, encontró que los adultos mayores con obesidad son quienes tienden a una alimentación más inadecuada, y los hombres son quienes tienen una peor calidad de alimentación (26). Salazar (2019), en su estudio en México encontró que mientras una persona tiene mayor edad, menos saludable es su alimentación y está relacionada a su vez con su capacidad para realizar actividad física (27). Por su parte, Calderón (2021), en su estudio realizado en un centro de salud en Perú, reportó que el 54,51% de AM con DM tipo 2 e hipertensión arterial tuvieron hábitos alimentarios inadecuados (28).

En Ecuador no existe información actualizada sobre la prevalencia de desnutrición en el AM, aunque se ha reportado una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 58,9% en esta población. La DM tipo 2 y la hipertensión arterial representan las causas principales de muerte de esta población en el país (29). Si bien no hay abundante literatura específica sobre este tema a nivel nacional, varios estudios han abordado la malnutrición en ciertas zonas del país. No obstante, pocos estudios incluyen la evaluación de los hábitos alimentarios como parte del análisis del estado nutricional, y algunos de ellos no son recientes, por lo que no se consideran relevantes en la actualidad. García y Puente (2023) en su estudio realizado en Chimborazo en 2023 estimó que el 60% de la población adulta mayor, incluidos pacientes ambulatorios y hospitalizados, presentaba riesgo de malnutrición o tenía desnutrición (30). Del mismo modo, Velasco y Velasquez (2023) en su estudio realizado en un centro de salud de Ibarra reveló que el 58,3% de los adultos mayores presentaba riesgo de malnutrición, mientras que el 5% presentaba malnutrición. Además, se destacó que el 96,67% de los participantes tenía una alimentación de mala calidad (31).

A nivel local, Espinosa et al. (2019) encontró en el cantón Gualaceo una prevalencia de malnutrición en la población adulta mayor del 20,4%, y un 47,2% tenía riesgo de malnutrición (32). Asimismo, en el Centro Gerontológico del cantón Sigsig, Pacurucu et al. (2019) en su estudio reveló altas prevalencias de riesgo de malnutrición (72,2%) y malnutrición (17,6%) en la población adulta mayor (33). De igual manera, Andrade y Parra (2022), en su estudio realizado en un Centro de Salud en Totoracocha, Cuenca, reportó que el 76% de la población adulta mayor tenía una alimentación de baja calidad. Además, se observó una prevalencia de sobrepeso del 38%, obesidad del 13% y bajo peso del 5% en la población estudiada (34).

Pese a la disponibilidad de información en el país respecto al estado nutricional del AM, las políticas públicas tienen enfoques limitados en este ámbito. El Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018 - 2025, tiene como meta principal reducir la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 2 y 5 años. Si bien en su estructura se tiene planificada la "Cobertura de la prestación de consejería en alimentación y nutrición para adolescentes, adultos y adultos mayores con sobrepeso y obesidad", no se describen medidas para prevenir la desnutrición en el adulto mayor (29). En el caso de las atribuciones y responsabilidades de la Dirección Nacional de Población Adulta Mayor del 2015, del mismo modo, no se encuentran acciones específicas respecto a la alimentación y nutrición en esta población (35). En 2023, se presentó el Programa de Atención Integral de la Diabetes Mellitus, el cúal ya se estaría aplicando a nivel nacional este año, tiene un enfoque preventivo, diagnóstico y terapeútico, aun así, la cobertura de este programa no tiene recomendaciones específicas para AM (36).

Como se ha mencionado, se cuenta con información general sobre el estado nutricional del adulto mayor; sin embargo, no existe información específica que detalla la relación entre la calidad de la alimentación y el riesgo nutricional de forma concreta en adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. En este sentido, la investigación se planteó responder la siguiente pregunta: ¿Existe una asociación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo enero-marzo de 2025?

1.3 Justificación

El proyecto de investigación se enmarcó en el Área 3 de investigación "Nutrición", dentro de las líneas de "Desnutrición, obesidad y sobrepeso" y en la sublínea de "Perfil epidemiológico". Asimismo, se sustentó en el Área 14 de investigación "Endocrinas", en la línea "Diabetes Mellitus" y su correspondiente sublínea de "Perfil epidemiológico", establecidas por el Ministerio de Salud Pública. Además, el estudio se respaldó en la línea de investigación "Alimentación y Nutrición en el ciclo de vida" de la Universidad de Cuenca.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2022 se contabilizaron 1.520.590 adultos mayores en Ecuador, de los cuales el 53,6% eran mujeres. Esta población experimentó un crecimiento significativo, pasando del 6,2% en 2010 al 9% en 2022. Las proyecciones indican que para el año 2054 los adultos mayores representarán el 18% de la población ecuatoriana (37). Durante el proceso de envejecimiento, el deterioro fisiológico fue afectando gradualmente todos los sistemas del cuerpo, lo que disminuyó la

capacidad funcional de los adultos mayores en sus actividades cotidianas, incluida la alimentación. Calle y Chaquinga (2022) en su estudio realizado en la Fundación Santa Ana reveló que el 2% de los adultos mayores era completamente dependiente para alimentarse, mientras que un 33% requería asistencia. Además, el 25% de esta población necesitaba que se le prepararan los alimentos (38).

Con base en lo planteado y en la situación descrita respecto a la prevalencia de la malnutrición a nivel local, resultó fundamental investigar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de pacientes adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), ya que la malnutrición tendía a agravarse tanto las complicaciones agudas como las crónicas asociadas a esta enfermedad, afectando negativamente la calidad de vida de esta población.

Este estudio tuvo un impacto social significativo en la atención de primer nivel, al generar conciencia entre los médicos sobre la importancia de implementar un plan de manejo integral que combinara enfoques nutricionales y farmacológicos, en beneficio de la salud y calidad de vida del adulto mayor. Asimismo, desde el ámbito científico, el análisis profundo del estado nutricional de una población vulnerable contribuyó al fortalecimiento de estrategias de promoción y prevención en los niveles primario, secundario y terciario.

Al promover la participación activa del área de Geriatría del hospital y exhortar a la colaboración del área de Nutrición, se logró generar un apoyo sostenido para los pacientes mediante programas educativos y de sensibilización, garantizando así una atención integral y continua.

Capítulo II

2.1 Marco teórico

2.1.1 Adulto mayor

Definición de adulto mayor

En el caso de Ecuador, la Ley Orgánica de Personas Adultas Mayores postula en su artículo 5 que un adulto mayor es aquel que ha cumplido los 65 años de edad (39).

Clasificación del adulto mayor

Según la Organización Mundial de la Salud, quienes tienen entre 60 y 74 años se consideran adultos mayores; entre 75 y 90 años, se consideran ancianos; y aquellos mayores de 90 años, longevos (40).

Cambios fisiológicos en el adulto mayor

El envejecimiento es un proceso gradual y adaptativo que varía entre individuos, influenciado por factores biológicos, psicológicos y sociales, como el nivel socioeconómico y la educación. A medida que se envejece, hay una pérdida progresiva de capacidades físicas, mentales y sociales debido a daños celulares acumulados, lo que aumenta el riesgo de enfermedades y mortalidad. Algunos de estos cambios tienen un significativo impacto en la alimentación de esta población de riesgo, tal como (41):

- Musculoesquelético: existe una pérdida de masa muscular que reduce la fuerza física, afectando directamente la capacidad del AM para preparar sus alimentos, salir a adquirirlos e incluso alimentarse de forma autónoma. Además, aumenta la necesidad de nutrientes específicos para preservar la salud de este sistema, una demanda que con frecuencia puede pasar desapercibida (42).
- Endocrino: se produce una resistencia a la insulina en ciertos adultos mayores, lo que los hace susceptibles a desarrollar diabetes tipo 2. Los cambios en la leptina y la grelina, hormonas que regulan el apetito y la saciedad, también se ven alterados, por lo que el paciente puede experimentar pérdida del apetito o una sensación constante de hambre. Asimismo, las alteraciones en la función tiroidea afectan el metabolismo, lo que puede provocar cierta ganancia de peso o dificultar su pérdida (42,43).
- Órganos de los sentidos: con el envejecimiento, es esperable un deterioro progresivo de los órganos de los sentidos, manifestándose en una disminución de la agudeza visual, así como una menor capacidad para percibir olores y sabores, que afecta en

diferente medida a cada persona (42). Como resultado, los adultos mayores pueden tener dificultades para leer etiquetas nutricionales, identificar alimentos en mal estado o calcular porciones adecuadas. Además, la reducción en la percepción sensorial disminuye el disfrute de la comida, lo que puede reducir el apetito o llevar a un consumo excesivo de sal, azúcar o condimentos con el fin de intensificar los sabores (44).

- Aparato digestivo: la disminución de la motilidad intestinal puede ocasionar estreñimiento crónico, que asociado a un vaciamiento gástrico más lento, provoca una sensación de saciedad precoz, lo que reduce la cantidad de alimentos consumidos. A esto se añade la hipoclorhidria, que disminuye la producción de ácido gástrico, afectando negativamente la absorción de nutrientes clave como el hierro, el calcio y la vitamina B12 (42). La disminución de enzimas digestivas, la producción reducida de saliva y los problemas dentales dificultan la masticación, lo que lleva a que los adultos mayores prefieran alimentos blandos, pero menos nutritivos, como pan, galletas o sopas procesadas (43). Por otro lado, también existen cambios hormonales importantes como en la colecistoquinina CCK, que aumenta con la edad, e inhibe la ingesta de alimentos, mientras que el GLP-1 reduce el apetito y regula los niveles de glucosa. Por otro lado, la grelina, conocida como la hormona del hambre, disminuye en los adultos mayores, lo que puede afectar la sensación de hambre. Además, la amilina, una hormona anorexígena, también está presente en mayores cantidades, contribuyendo a la reducción del apetito (44).

2.1.2 Nutrición en el adulto mayor

La nutrición en adultos mayores es esencial para un envejecimiento saludable y la prevención de un peor desenlace vital y funcional de enfermedades agudas y crónicas, así como de síndromes geriátricos como malnutrición, sarcopenia y fragilidad (43,45).

Hábitos alimentarios en el adulto mayor

La Organización Mundial de la Salud define qué hábitos alimentarios son prácticas que determinan cómo las personas seleccionan, preparan y consumen alimentos, influenciados por la disponibilidad y el acceso (46). En el caso de los adultos mayores, a menudo son descuidados por sus familias, lo que, sumado a su fragilidad y mayor riesgo de caídas, les impide recibir una alimentación adecuada. Estos hábitos varían según factores culturales, sociales y económicos en diferentes regiones del mundo (47). En Serbia, se prioriza el desayuno y el pan integral; en EE. UU., los mayores de 80 años consumen menos proteínas y más bocadillos (48,49). En China, predominan granos y carnes, mientras que, en Hungría,

la baja ingesta de frutas y verduras incrementa el riesgo de desnutrición (50,51). En Alemania, comer tres veces al día se asocia con mejor salud, y en Ecuador, aumenta la obesidad por alimentos altos en calorías (52,53).

Valoración de la calidad de los hábitos alimentarios

Para evaluar los hábitos alimentarios en el AM, se utiliza la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM), que identifica tanto hábitos saludables como no saludables a través de dos subescalas. La primera mide hábitos saludables con una puntuación de 13 a 65 puntos, mientras que la segunda evalúa hábitos no saludables con una puntuación de 8 a 38 puntos. La suma de ambas da un rango total entre 21 y 103 puntos, destacando la promoción de una mejor alimentación (54).

Factores que influyen en la nutrición del adulto mayor

Los factores internos, como las predisposiciones genéticas, y los factores externos, como enfermedades oncológicas y trastornos en la movilidad, según lo señalado por Cárdenas (2020), tienen un impacto adverso en el estado nutricional (55). En Ecuador, las patologías prevalentes en el adulto mayor de 60 y 75 años, tales como enfermedades cardiovasculares, DM2, osteoporosis, artrosis, trastornos dentales, obesidad y dietas hipercalóricas, también influyen negativamente (56).

Además, situaciones como vivir solo o en asilos, tener bajo nivel educativo, ser mujer con comorbilidades, el consumo de alcohol y tabaco, el uso de varios medicamentos, la inactividad física y problemas psicológicos como la depresión agravan la situación (9). En el aspecto económico, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos en el año 2013, el 45% de los adultos mayores viven en extrema pobreza (57).

Valoración del Estado Nutricional

No existe un protocolo o algoritmo para la valoración del estado nutricional, sin embargo, existen muchos instrumentos para su valoración, entre ellos el Mini Nutritional Assessment (MNA), el cual presenta una mayor sensibilidad (96%) y especificidad (98%) respecto al resto, además de haber sido ampliamente validado a nivel global (58).

Consta de 18 preguntas que integran información objetiva tales como parámetros antropométricos, comorbilidades, estado funcional y hábitos dietéticos y subjetiva, la autopercepción del paciente. El MNA es una herramienta utilizada para detectar problemas nutricionales, como malnutrición, fragilidad y sarcopenia, en etapas tempranas. Su escala clasifica el estado nutricional de la siguiente manera: un puntaje de 24 a 30 refleja un estado

nutricional normal, entre 17 y 23,5 sugiere riesgo de desnutrición, y menos de 17 indica la presencia de malnutrición (58,59).

Valoración antropométrica nutricional

Los datos antropométricos que se incluyen en el MNA son el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de brazo (CMB) y circunferencia de pantorrilla (CP).

El IMC es un indicador ampliamente utilizado para analizar la proporción entre el peso y la altura, siendo fundamental para detectar el riesgo de malnutrición antes de que ocurran alteraciones significativas en el peso o en los niveles de albúmina. Este índice se calcula a partir del peso dividido para el cuadrado de la altura, cuyo resultado sigue una interpretación diferente en adultos mayores respecto a personas jóvenes, por lo que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 2002 estableció lo siguiente: IMC ≤ 23: bajo peso; IMC >23 y <28: peso normal; IMC ≥ 28 y <32: sobrepeso, e IMC ≥ 32: obesidad (60,61).

Se debe considerar que en los adultos mayores, la estatura disminuye entre 0,5 a 1 centímetros cada 10 años y suele variar aún más en condiciones como el encamamiento, el uso de silla de ruedas o encorvamientos pronunciados de la columna vertebral, por lo que es necesaria la aplicación de otros métodos para estimar esta medida. La fórmula de Chumlea et al. es la más recomendada en este grupo etario, ya que incluye la edad y altura de rodilla medida a 90° (60):

Para la talla del hombre = (2,02 x altura de rodilla) - (0,04 x edad) + 64,19

Para la talla de mujer = (1,83 x altura de rodilla) - (0,24 x edad) + 84,88

Por otro lado, la CMB y la CP son indicadores importantes de la masa muscular y la reserva de grasa, respectivamente. Estos parámetros pueden revelar cambios en la composición corporal que el IMC por sí solo no siempre detecta. Respecto a la CP, si esta es <29, se considera desnutrición; si es <31, se consideran reservas proteicas disminuidas, y si es ≥31, es normal (60,62).

Malnutrición en el adulto mayor

La malnutrición, según la OMS, abarca conceptos como desnutrición, sobrepeso y obesidad (20).

Desnutrición

En el AM, la desnutrición se diagnostica con al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico. Entre los criterios fenotípicos están la pérdida involuntaria de peso, según el IMC

o masa muscular reducida. Los criterios etiológicos son una ingesta o absorción insuficiente, inflamación subyacente por una enfermedad o lesión aguda, o crónica. En los adultos mayores, es común que presenten una ingesta insuficiente de alimentos debido a la falta de apetito, lo que dificulta compensar las pérdidas de peso y energía más rápidamente que los jóvenes (63).

Sobrenutrición

El diagnóstico de sobrepeso y obesidad en el adulto mayor se basa en el IMC establecido por la OPS, sin embargo, este parámetro no es confiable, ya que puede enmascarar una pérdida de masa muscular. Tanto la desnutrición como la sobrenutrición provocan un aumento en la mortalidad de los adultos mayores, así como un agravamiento de las comorbilidades subyacentes, por lo que la terapia nutricional se convierte en un fuerte aliado para mejorar la calidad de vida de esta población. Incluso, se debe considerar el manejo de los factores de riesgo para lograr optimizar un tratamiento individual (63).

Recomendaciones nutricionales para el adulto mayor

En adultos mayores, las necesidades nutricionales deben tener presente el menor metabolismo, ingesta de energía y deterioro fisiológico para preservar la salud mental, física e independencia en esta población. Ahora bien, la energía se distribuye en 70% gasto basal, más actividad física y termogénesis, añadiendo el 15-20% en estrés. Las proteínas deben ser 10-20% de las calorías. Es favorable un consumo de 1-1.2 g/kg/día para mayores de 65 años o hasta 2 g/kg/día, esto debido a procesos de digestión poco eficientes, baja absorción intestinal, aprovechamiento metabólico insuficiente y enfermedad aguda o crónica. Los lípidos constituyen el 30-35% de la energía total, con prioridad en grasas monoinsaturadas y limitando saturadas <10%, además de incluir omega-3 para el corazón. Los carbohidratos deben aportar el 50-60%, priorizando las verduras, cereales y legumbres, y la fibra, 25-30 g diarios, para la salud intestinal y prevenir diverticulosis. Destacando, la hidratación debe ser de 2,0 L para hombres y de 1,6 L para mujeres. Del mismo modo, el consumo de sal debe ser máximo de 6 gramos/día, así como de potasio de 3500 mg/día. En adición, si se quiere evitar el deterioro cognitivo en el adulto mayor, se sugiere el consumo de hierro de 8,7 mg/día. En tal sentido, se invita a la ingesta de zinc, 9,5 mg/día para el hombre y 7,0 mg/día para la mujer, beneficioso para el sistema inmune. Sumado a un mayor aporte de calcio diario, alrededor de 1200 a 1400 mg, folato de 400 µg/día y vitamina B12 de 2,4 µg/día y D con una ingesta de 800 UI/día (42,63,64).

Estudios en Ecuador y otros países destacan la correlación significativa entre hábitos alimentarios y estado nutricional en adultos mayores; a continuación, se destacan algunos de ellos.

Por un lado, Duarte (2024) realizó un estudio en Guayaquil, Ecuador, con el objetivo de "determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los adultos mayores en el Hospital General Dr. Enrique Ortega Moreira del cantón Durán del periodo mayo-abril 2024", empleando la escala MNA, encontrando que el 36,05% de los adultos mayores tenía riesgo de malnutrición y el 2% estaba malnutrido. Los de bajo peso consumen más carnes y grasas, los de peso normal prefieren cereales y vegetales, y los de sobrepeso u obesidad comen más grasas y dulces (65).

En cambio, en Cuenca, Ecuador, el estudio de Andrade y Parra (2022) buscó "determinar el estado nutricional y su relación con los hábitos alimentarios de los adultos mayores que acuden al Centro de Salud UNE-Totoracocha, Cuenca 2022", donde hallaron que el 63% tenía malos hábitos alimentarios, y el 38% de estos presentaba sobrepeso u obesidad, asociando mala dieta con malnutrición por exceso (34).

Desde otro punto de vista, en Perú, Guevara (2023) ejecutó un estudio para "determinar la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en los adultos mayores del centro de salud" donde observó que el 39% de los adultos mayores tenía buenos hábitos alimentarios y el 61% malos. Según el IMC, el 47% estaba en peso normal, el 28% era delgado, el 20% tenía sobrepeso y el 5% era obeso (66).

Por último, en el mismo país, Torres et al. (2020) desarrolló un estudio para "determinar la relación existente entre hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico en pacientes adultos con diabetes tipo II" en el cual descubrió que el 88% de los pacientes con diabetes tipo II tenía malos hábitos alimentarios, correlacionándose con un IMC alto (31,10 kg/m2 en hombres y 30,74 kg/m2 en mujeres) (67).

2.1.3 Diabetes Mellitus tipo 2

Epidemiología

La prevalencia global de DM2 en personas de entre 20 y 79 años es aproximadamente del 10,5%, representando más del 98% de todos los casos de diabetes. Con el aumento de la obesidad infantil, se anticipa que esta prevalencia crecerá significativamente. Además de la obesidad, existen múltiples factores que pueden predisponer al desarrollo de DM2, por

ejemplo, tener antecedentes familiares, incrementa hasta 6 veces el riesgo. Así también, la etnicidad, mala calidad de sueño, consumo de tabaco, falta de actividad física y distribución de la grasa corporal aumenta la prevalencia de DM2 en un 50% en hombres y 100% en mujeres (68). La diabetes mellitus tipo 2 se ha consolidado como una de las principales amenazas para la salud pública en el Ecuador. Así lo demuestra la Encuesta Nacional de Prevalencia de Diabetes y Factores Asociados, realizada durante los años 2022 y 2023 por la Fundación Los Fresnos "Casa de la Diabetes". Los hallazgos revelan una realidad preocupante: a nivel nacional, la prevalencia de diabetes alcanza el 5,53%, lo que significa que alrededor de 1 de cada 18 ecuatorianos vive con esta enfermedad crónica (69).

Al analizar los datos según sexo, se observa que las mujeres presentan una tasa más alta con un 6,17 por cada 100 habitantes, en comparación con los hombres, cuya tasa es de 4,57 por cada 100. Esta diferencia evidencia no solo una mayor vulnerabilidad femenina, sino también la necesidad de políticas diferenciadas de prevención y tratamiento (69).

La distribución geográfica de la enfermedad expone desigualdades notables entre las ciudades del país. En Manta, la prevalencia es de 14.208 casos, lo que equivale a 1 persona con diabetes por cada 15 habitantes. En Portoviejo, la situación es aún más alarmante, con una prevalencia de 20.600 casos, es decir, 1 de cada 13 personas. En Machala, se reportan 12.342 casos, representando 1 de cada 20 personas. En Cuenca, la prevalencia alcanza los 22.589 casos, equivalente a 1 por cada 22 personas (69).

De otra parte, ciudades de la Amazonía como Macas y Puyo muestran prevalencias relativamente más bajas (1.068 y 2.005 casos, respectivamente), pero no por ello menos significativas, con una relación de 1 caso por cada 38 y 31 personas, respectivamente. Finalmente, en la capital, Quito, la cifra se eleva a 89.171 casos, lo que se traduce en 1 persona con diabetes por cada 25 habitantes, consolidándola como una de las urbes con mayor carga absoluta de la enfermedad (69).

Fisiopatología

La DM2 se desarrolla debido a una serie de factores interrelacionados, que incluyen la resistencia a la insulina y la incapacidad de las células beta del páncreas para producir suficiente insulina (70).

La resistencia a la insulina, asociada principalmente al sobrepeso y obesidad, se vincula con la liberación de adipoquinas y un estado proinflamatorio. Este fenómeno suele preceder al diagnóstico de DM2 por varios años y se agrava con factores como el sedentarismo y la predisposición genética. La producción de insulina tiene un componente genético importante,

y alteraciones en genes específicos como HNF1A incrementan el riesgo de DM2 en algunas poblaciones. La adiposidad central y la obesidad contribuyen a la resistencia a la insulina al dificultar la captación periférica de glucosa, probablemente debido a la distribución de grasa y ciertos mecanismos moleculares (70).

Manifestaciones clínicas

Generalmente, los pacientes no presentan síntomas en el momento del diagnóstico, y la hiperglucemia suele ser un hallazgo incidental en los análisis de laboratorio de rutina, lo que impulsa la realización de estudios adicionales. Esta situación plantea un desafío en la detección temprana de la enfermedad (71).

Los síntomas clásicos de hiperglucemia suelen reconocerse tras su hallazgo en pruebas de laboratorio, ya que raramente son un motivo de consulta por sí mismos. Entre estos síntomas se incluyen poliuria, polidipsia, nicturia, visión borrosa y pérdida de peso. La poliuria ocurre cuando los niveles de glucosa en sangre superan el umbral renal de reabsorción, que es aproximadamente 180 mg/dL, provocando una excreción excesiva de glucosa en la orina. Esta glucosuria produce poliuria que lleva a hipovolemia y, consecuentemente, a polidipsia. Esto empeora si el paciente intenta aliviar la polidipsia con bebidas azucaradas, intensificando así la hiperglucemia y la poliuria (71).

En DM2, sobre todo los adultos mayores, pueden experimentar un estado hiperglucémico hiperosmolar, caracterizado por una hiperglucemia intensa, deshidratación severa y alteración del estado de consciencia, sin desarrollar cetoacidosis. Sin embargo, a pesar de que la cetoacidosis diabética es infrecuente en DM2, puede ocurrir en situaciones específicas, como una infección grave o una enfermedad aguda (71).

Diagnóstico

La característica más importante de la diabetes mellitus es la hiperglucemia. Las pruebas empleadas en el diagnóstico son la glucosa basal, hemoglobina glicosilada (HbA1c) o la medición de glucosa plasmática a las 2 horas con la prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g (72).

Se establece el diagnóstico de diabetes con una de las siguientes pruebas:

- Hemoglobina glicosilada ≥6,5%. Este parámetro es estable y permite valorar la acumulación de glucosa unida a la hemoglobina en los eritrocitos en aproximadamente 3 meses. Tiene mejor correlación con la retinopatía diabética y

otras complicaciones. Si no se dispone de esta prueba, se puede recurrir a las siguientes para hacer el diagnóstico.

- Glicemia basal ≥126 mg/dL.
- Glucosa plasmática a las 2 horas con la prueba de tolerancia oral a la glucosa, ≥200 mg/dL. Se utiliza habitualmente durante el embarazo.
- Glicemia plasmática aleatoria ≥200 mg/dL en paciente sintomático (72).

Si el paciente es asintomático, se debe establecer el diagnóstico con dos pruebas (iguales o diferentes) con resultados concordantes con diabetes. En caso de que dos pruebas diferentes tengan resultados discrepantes, se debe repetir aquella prueba que es sugestiva de diabetes (72).

La Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) menciona que se deben realizar pruebas de diabetes en aquellos con Índice de Masa Corporal ≥25 kg/m2 con uno o más factores de riesgo adicionales para diabetes, pacientes con diabetes gestacional, en casos de VIH, y en adultos sin factores de riesgo ≥35 años. En caso de que los resultados sean negativos, se deben repetir dichas pruebas cada 3 años. Se recomiendan pruebas anuales para pacientes con prediabetes (73).

Es importante considerar que existen situaciones en las que el valor de la hemoglobina glicosilada puede verse alterado, como en anemia ferropénica, anemia por deficiencia de vitamina B9 o B12, tratamiento con eritropoyetina, en hemólisis crónica por talasemia o deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, enfermedad renal crónica, transfusión reciente, enfermedad hepática crónica, enfermedad aguda u hospitalización (72,73).

Tratamiento no farmacológico en el adulto mayor

Cambios en el estilo de vida

Inicialmente, se debe asesorar a los adultos mayores sobre la importancia de la optimización de su nutrición, actividad física y control metabólico para evitar complicaciones futuras (74).

La actividad física debe ser de 30 minutos de aeróbicos de intensidad moderada, como caminar y pesas, y/o ejercicios de resistencia por mínimo 5 días por semana, tanto como lo permita el estado funcional del AM. Si el paciente es sedentario, se debe ir aumentando la intensidad del ejercicio de forma gradual, y en caso de ser necesario, derivar a un fisiólogo del ejercicio o fisioterapeuta. Se debe lograr una pérdida del 5 al 10% del peso corporal inicial, teniendo en cuenta los valores de glucosa plasmática para evitar el riesgo de hipoglucemia. Luego la pérdida de peso se puede graduar acorde al paciente (74).

La terapia médica nutricional es integral en el automanejo de la diabetes. Se debe realizar una prescripción que se adapte a cada paciente. Es necesario conocer los obstáculos posibles en cada paciente como la pérdida del gusto, restricciones dietéticas, dentadura deteriorada, función gastrointestinal deteriorada, dificultad para comprar alimentos y cocinar, enfermedades preexistentes como deterioro cognitivo que lleva a olvidar la última comida (74).

Objetivos del tratamiento

Las condiciones de vida y el estado de salud de los adultos mayores pueden variar significativamente, lo que requiere que los objetivos del tratamiento sean individualizados. Estos deben basarse en la salud general del paciente, su esperanza de vida, el riesgo de hipoglucemia y su capacidad para aceptar y adherirse al tratamiento (74).

En AM sin otras comorbilidades se recomienda como objetivo un valor de hemoglobina glicosilada <7,5% y valores de glucosa plasmática en ayunas entre 140 y 150 mg/dL. Si el paciente tiene comorbilidades significativas se recomienda valores de hemoglobina glicosilada ≤8% y glucosa plasmática en ayunas entre 160 y 170 mg/dL. En cambio, si el paciente tiene mala salud debido a comorbilidades graves o discapacidad cognitiva y funcional, los valores aceptables de hemoglobina glicosilada son <8,5% y de glucosa plasmática en ayunas <200 mg/dL (74).

La prevención de la hipoglucemia debe centrarse especialmente en los adultos mayores frágiles. Si los pacientes inician actividad física y cambios en la dieta y alcanzan sus objetivos glucémicos, es recomendable reducir la dosis de insulina. Dado que son vulnerables a la hipoglucemia, es importante prestar atención a síntomas como mareos, debilidad, confusión y delirio, ya que pueden ocasionar caídas traumáticas y eventos cardiovasculares (74).

Los objetivos del tratamiento también deben incluir la reducción del riesgo cardiovascular, dado que los adultos mayores con DM2 tienen mayor predisposición a sufrir eventos cerebrovasculares y enfermedades coronarias. Además, es fundamental motivar el cese del hábito de fumar y controlar de manera eficaz comorbilidades como la hipertensión y la dislipidemia (74).

2.1.4 Nutrición en el adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo 2

Cambios patológicos en el adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo 2

Si bien el envejecimiento ya tiene un impacto significativo en la alimentación, cuando se asocia a enfermedades metabólicas como la DM2, en el AM se generan alteraciones aún más profundas y de mayor repercusión en su organismo.

Por un lado, en el sistema digestivo, la neuropatía diabética puede interferir con el control motor y sensorial del tracto gastrointestinal, provocando síntomas como gastroparesia, diarrea, estreñimiento y dolor abdominal. La gastroparesia, que implica un retraso en el vaciamiento del estómago, es una complicación frecuente y se diagnostica mediante estudios específicos del vaciamiento gástrico. Además, la neuropatía entérica asociada a la diabetes puede generar problemas gastrointestinales debido a alteraciones en el sistema nervioso que regula el intestino (75,76).

Del mismo modo, a medida que se envejece, las células beta del páncreas pierden funcionalidad, lo que reduce la producción y la efectividad de la insulina. Esto se debe a una menor proliferación de las células beta, un mayor grado de apoptosis y cambios en la señalización del calcio y en la actividad eléctrica, lo que limita su capacidad para responder de manera eficaz a los niveles de glucosa (77).

Desde otro punto, en el sistema musculoesquelético, la diabetes se vincula con diversas complicaciones, como la artropatía de Charcot, el síndrome del túnel carpiano, la capsulitis adhesiva y la restricción en la movilidad de las articulaciones. Aunque estas afecciones no son letales, afectan notablemente la calidad de vida de los pacientes, contribuyendo de manera significativa a la morbilidad y limitando la capacidad funcional (78).

Y en cuanto, a los órganos sensoriales, la diabetes puede provocar neuropatía sensorial, lo que altera la capacidad para percibir el dolor y la sensibilidad al tacto. Además, se ha identificado una mayor incidencia de pérdida de audición en personas con diabetes, probablemente relacionada con la microangiopatía en el oído interno y la neuropatía en el sistema auditivo (79,80).

Recomendaciones nutricionales para adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2

Según la Asociación Americana de Diabetes (2021) recomienda:

- Cambios en el estilo de vida, circunferencia de la cintura (94 cm para hombres, 90 cm para mujeres).
- Educación y apoyo para el autocuidado de la diabetes: un programa educativo, de participación y autocuidado.
- Carbohidratos: mínimamente procesados, fibra de 14 g por cada 1000 calorías.

- Conteo de macronutrientes: un programa educativo para contar carbohidratos, proteínas y grasas (para dosificación de insulina).
- Proteína: 1-1,5 g/kg para quienes no tienen enfermedad renal; 0,8 g/kg en nefropatía diabética.
- Consumo de alcohol: moderado (1 trago para mujeres, 2 tragos para hombres), cuidado con la hipoglucemia.
- Sodio: Limitar a 2300 mg por día, con un consumo moderado de sal.
- Suplementos nutricionales: No se recomiendan los suplementos de azúcar en sangre (vitaminas, minerales, hierbas) a menos que exista una deficiencia.
- Pérdida de peso: reducir la ingesta calórica entre 500 y 1.000 kcal al día o perder peso (5-10%) con una dieta hipocalórica para controlar la DM2 (74,81).

Método de alimentación:

- Dieta mediterránea: verduras, frutas, cereales integrales, lácteos, ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados. Evitar bebidas azucaradas y edulcorantes no nutritivos.
- Dieta basada en plantas: cereales integrales, verduras, frutas, legumbres.
- Dieta DASH: frutas, verduras, lácteos bajos en grasa, cereales integrales, proteínas magras (81).

Capítulo III

3.1 Objetivo general

- Valorar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo enero-marzo 2025.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Identificar los hábitos alimentarios de la población de estudio.
- Establecer el estado nutricional de la población de estudio.
- Establecer la asociación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en la población de estudio.

Capítulo IV

4.1 Diseño de estudio

El diseño de la presente investigación fue de tipo analítico, transversal y cuantitativo.

4.2 Área de estudio

El área de estudio fue consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, ubicado en el cantón Cuenca de la provincia del Azuay, en Ecuador.

4.3 Universo y muestra

Los participantes del estudio fueron los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el período enero-marzo 2025, que suman 90 pacientes atendidos en ese período de tiempo, según cifras de la Coordinación de Planificación y Estadísticas del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga (Anexo N.º 3). El estudio de la población se realizó en base a un cálculo muestral probabilístico para poblaciones finitas. El error permitido para el cálculo muestral fue del 5%, trabajando con una precisión del 95%. Para la prevalencia estimada de malnutrición en el adulto mayor, se utilizarán los resultados del estudio de Andrade C. y Parra D., "Estado nutricional y hábitos alimentarios de los adultos mayores entre 65 y 75 años de edad atendidos en el nivel primario del Centro de Salud UNE-Totoracocha. Cuenca. 2022.", en el que se muestra una prevalencia de malnutrición del 56% (34).

$$n = \frac{(N)(z^2)(p)(q)}{e^2(N-1) + Z^2(p)(q)}$$

Donde:

n: tamaño de muestra

N: tamaño de población

Z: nivel de confianza 95%

p: probabilidad a favor

q: probabilidad en contra

e: límite aceptable de error muestral

$$n = \frac{(90)(1{,}96^2)(0{,}56)(0{,}44)}{0{,}05^2(90-1) + 1{,}96^2(0{,}56)(0{,}44)}$$

Se obtuvo así una muestra de 73 pacientes para el estudio, de los cuales se agregó un 10% para reponer posibles pérdidas, teniendo un total de 80 pacientes.

El muestreo fue por conveniencia, conformado únicamente por aquellos adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo enero-marzo 2025, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, hasta saturar la muestra.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Adultos mayores, hombres y mujeres, con edad mayor o igual a 65 años.
- Adultos mayores que aceptaron participar en el estudio a través de la firma de un documento de consentimiento informado.
- Adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Autonomía total para responder a las preguntas de los instrumentos de recolección de datos.

Criterio de exclusión

- Adultos mayores que no puedan responder de forma verbal las preguntas de los instrumentos de recolección de datos de manera clara y precisa.

4.5 Variables de estudio

Variables independientes:

1. Edad
2. Sexo
3. Estado civil
4. Residencia
5. Hábitos alimentarios

Variable dependiente:

1. Estado nutricional

4.6 Método, técnicas e instrumentos de recolección de la información

Procedimientos para la recolección de datos:

Tras obtener la autorización formal de la Coordinación General de Investigación del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, se estableció contacto con el Dr. Alexis, especialista en Geriatría, cuya colaboración resultó fundamental para identificar, mediante el sistema institucional, los días y horarios de atención de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2. Esto permitió planificar de manera eficiente la programación de entrevistas y evaluaciones.

Previamente a la llegada de cada paciente, se realizó un abordaje respetuoso, durante el cual se explicó de forma detallada el propósito y alcance del estudio, enfatizando la voluntariedad de la participación. Únicamente tras obtener el consentimiento informado firmado, se procedió a esperar la conclusión de la consulta médica correspondiente.

Posteriormente, con la colaboración activa del Dr. Alexis, se llevó a cabo la evaluación antropométrica de cada paciente. En este contexto, y conforme al protocolo del Mini Nutritional Assessment (MNA®) versión larga, se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula estándar: peso en kilogramos dividido entre la talla en metros al cuadrado (kg/m^2).

La evaluación antropométrica se realizó siguiendo los lineamientos del protocolo ISAK (International Society for the Advancement of Kinanthropometry), una organización internacional fundada en 1986 en Glasgow, Escocia, con el propósito de estandarizar y validar las técnicas de medición corporal. Sus protocolos son reconocidos globalmente por proporcionar un método estandarizado y científicamente validado que define con precisión los puntos anatómicos y técnicas de medición. Esto minimiza errores y garantiza resultados exactos, fiables y comparables en diversos contextos clínicos, deportivos y de investigación (82).

En este sentido, para registrar el peso, los pacientes fueron pesados en ropa ligera, sin calzado ni objetos que pudieran alterar la medición, utilizando una balanza calibrada sobre una superficie plana. Además, se verificó que la balanza estuviese en cero antes de cada medición. Durante el proceso, los pacientes mantuvieron una postura erguida, con los pies separados a la altura de los hombros y sin movimiento. El peso se registró en kilogramos. Para minimizar errores, cada medición se realizó por duplicado y se calculó el promedio (82).

Por otro lado, la estimación de la talla se efectuó mediante la medición de la altura talón-rodilla. Se le pidió al paciente que se siente en una silla con la pierna derecha flexionada a 90°, descalzo y sin medias, con el pie en ángulo recto con respecto a la pierna. Se identificaron los puntos anatómicos de referencia: la superficie del talón (calcáneo) como base inferior y el borde superior del cóndilo femoral lateral como punto superior. Se usó un

segmómetro rígido colocado en posición vertical, con la rama inferior apoyada sobre el talón y la superior sobre el cóndilo femoral lateral, evitando la compresión de tejidos blandos. La medición se tomó en milímetros, repitiéndose dos veces para registrar el promedio. Posteriormente, se aplicó la fórmula de Chumlea et al., ajustada según sexo y edad, para obtener una estimación precisa de la talla en adultos mayores (60,82).

Adicionalmente, dentro de la valoración del MNA®, se midió la circunferencia braquial. En primer lugar, se identificaron los puntos anatómicos del acromion y el olécranon, midiendo la distancia entre ambos y marcando el punto medio del brazo. Con el paciente de pie, brazo derecho relajado y palma hacia el muslo, se colocó una cinta métrica flexible alrededor del punto medio, ajustada sin comprimir los tejidos y manteniendo una posición horizontal. La medida se registró en milímetros (82).

De igual forma, se realizó la medición de la circunferencia de la pantorrilla. Para ello, se solicitó al paciente retirar calzado y medias de la pierna derecha, dejando el pantalón elevado hasta la rodilla y manteniendo la pierna relajada. Se localizó el punto de máxima circunferencia mediante palpación y desplazamiento de la cinta métrica. Luego, se colocó la cinta métrica en el punto identificado, manteniéndola horizontal y sin presión sobre la piel. La medición se registró en milímetros, se repitió para verificar precisión y se promedió el resultado (82).

Finalmente, concluida la valoración antropométrica, se procedió a la aplicación de la encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) y la versión larga del MNA®, las cuales fueron completadas digitalmente con base en las respuestas del paciente, garantizando tiempo y condiciones adecuadas para su correcta cumplimentación.

Método: para la evaluación nutricional en adultos mayores, se utilizaron dos instrumentos validados: el Mini Nutritional Assessment (MNA®) versión larga y la Encuesta de Calidad de la Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) (Anexo N°4).

En primer lugar, el MNA® versión larga se posiciona como una herramienta esencial y rigurosamente validada para evaluar con precisión el estado nutricional de esta población vulnerable a la desnutrición y sus consecuencias clínicas. Este método consta de 18 ítems distribuidos en dos fases: inicialmente, se realiza un cribado rápido mediante seis preguntas clave que detectan el riesgo nutricional; en caso de que el puntaje sea inferior a 12, se activa una segunda fase más exhaustiva con doce preguntas adicionales que profundizan en aspectos antropométricos, clínicos, dietéticos y funcionales.

Específicamente, en la primera fase se evalúan factores determinantes como la pérdida de apetito, la pérdida reciente de peso, la movilidad, episodios de estrés o enfermedad aguda, el índice de masa corporal (IMC) y trastornos neuropsicológicos. Posteriormente, la segunda fase examina en detalle la condición física, el estado general de salud, los hábitos alimentarios y la percepción subjetiva del paciente sobre su nutrición. Cabe destacar que, con una puntuación máxima de 30, el MNA® clasifica el estado nutricional en tres categorías claras: estado nutricional normal (24-30 puntos), riesgo de malnutrición (17-23.5 puntos) y malnutrición (menos de 17 puntos).

Por otro lado, el MNA® es considerado el estándar de referencia en valoración nutricional geriátrica, debido a su alta sensibilidad (96%), especificidad (98%) y valor predictivo (97%), validados por Vellas et al. (1999) en entornos ambulatorios. En consecuencia, está ampliamente recomendado por organizaciones internacionales como ESPEN y la Academy of Nutrition and Dietetics (83). Además, el índice de validez de contenido (IVC) para la versión larga supera generalmente 0.80, lo que confirma su solidez. En este contexto, un estudio español realizado en 2021, titulado “Validación en español del cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) para la valoración del estado nutricional de pacientes mayores de 65 años”, confirmó su fiabilidad con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.778, basado en 18 ítems y 218 casos válidos (87.9%), reforzando así la precisión y confianza en esta herramienta para la población geriátrica (84).

Complementariamente, la Encuesta de Calidad de la Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) proporciona una evaluación detallada de los hábitos alimentarios mediante 23 preguntas, las cuales se agrupan en dos subescalas: hábitos saludables (15 ítems) y hábitos no saludables (8 ítems). La primera subescala incluye aspectos esenciales como la ingesta de desayuno, consumo de lácteos, frutas, verduras, pescado, leguminosas, alimentos integrales, hidratación, carnes magras, huevos y número de comidas diarias, puntuados entre 1 y 5, con un rango total de 13 a 65 puntos. En contraste, la subescala de hábitos no saludables evalúa el consumo de bebidas azucaradas, alcohol, frituras, manteca, alimentos procesados, colaciones dulces, café con cafeína y el agregado de sal antes de probar los alimentos, con una puntuación entre 8 y 38 puntos.

De esta manera, el análisis puede realizarse separando ambas subescalas o integrándolas para obtener una puntuación global que varía entre 21 y 103 puntos; en este caso, un resultado entre 83 y 103 indica buena calidad de la alimentación, mientras que entre 21 y 82 refleja mala calidad.

En cuanto a su validez, la ECAAM fue rigurosamente respaldada por Durán Agüero et al. (2017) en la Universidad de Chile, mediante el Índice de Validez de Contenido (IVC) basado en la Razón de Validez de Contenido de Lawshe. Con la evaluación de 28 expertos, se alcanzó un índice global de 0.85, certificando la solidez y pertinencia del instrumento para evaluar patrones alimentarios en adultos mayores (85). Asimismo, el estudio titulado "Incidencia de la alimentación en la calidad de vida del adulto mayor en Durán, Ecuador, 2018" reportó un coeficiente alfa de Cronbach de 0.993 para la Encuesta de Calidad de la Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM), confirmando su alta fiabilidad y precisión en su aplicación (86).

En conclusión, el MNA® versión larga y la ECAAM conforman un binomio metodológico complementario indispensable para una evaluación integral del estado nutricional y calidad alimentaria en adultos mayores, facilitando intervenciones oportunas que promueven un envejecimiento saludable y digno.

Técnica de procesamiento y análisis de datos: los datos recolectados a través de los cuestionarios fueron ingresados en el programa Office Excel 2021 y en el programa PSPP versión 2.0 (software libre), con el fin de realizar el análisis estadístico correspondiente.

4.7 Tabulación y análisis de datos

Estos procedimientos se llevaron a cabo durante los meses de marzo y abril de 2025, e incluyeron un análisis exploratorio de los datos con el propósito de detectar posibles errores, verificar el cumplimiento de los supuestos de normalidad e independencia, y realizar representaciones gráficas y análisis descriptivo de los datos, utilizando el programa EPIDAT.

El estado nutricional de la población en estudio fue determinado utilizando el programa PSPP versión 2.0 (software libre). Se realizó un análisis de contraste de hipótesis mediante la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de significancia del 0,05 y un intervalo de confianza del 95% (IC 95%), también utilizando PSPP. La información obtenida de los resultados se presentó en tablas y gráficos.

4.8 Consideraciones bioéticas

Dado que el estudio fue de tipo transversal y requirió la participación de seres humanos, se enmarcó dentro de los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. La información fue recopilada una vez que los participantes comprendieron y firmaron el Consentimiento Informado (Anexo N.º 2), el cual detallaba los objetivos del estudio, su propósito, beneficios,

posibles riesgos, la libertad de participación y el derecho de los participantes a retirarse en cualquier momento si así lo deseaban. Además, se garantizó la confidencialidad en el manejo de los datos proporcionados. Cualquier exclusión respondió únicamente a los criterios establecidos previamente, por lo que no se excluyó a ningún paciente con base en su género, etnia, nivel socioeconómico u otras características personales. La recolección de datos se inició tras la aprobación del protocolo de investigación por parte de los comités responsables de la valoración ética del estudio, garantizando la igualdad de condiciones durante el proceso, en un mismo entorno, con el tiempo y la atención requerida.

Se informó a los participantes que la información, tanto en formato físico como digital, sería manejada con la máxima responsabilidad por parte del equipo de investigación. Se implementaron medidas de seguridad para proteger la privacidad y la confidencialidad de los datos, entre ellas, el uso de códigos numéricos en lugar de nombres, así como el acceso restringido a las bases de datos mediante contraseñas cifradas, disponibles únicamente para los investigadores y, en caso necesario, para el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH). Una vez aprobado el proyecto y publicada la investigación, los formularios físicos fueron destruidos y los archivos digitales, eliminados.

El cumplimiento de los estándares éticos estuvo garantizado mediante la adhesión a los códigos éticos de la Universidad de Cuenca y del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), así como a través de la obtención del consentimiento informado y la protección de la confidencialidad de los datos. La idoneidad técnica del equipo de investigación se respaldó en el manejo responsable de la información, conforme al plan de confidencialidad, y en el acompañamiento constante de tutores o asesores de tesis durante el uso y análisis de los datos.

Este estudio tuvo como objetivo generar beneficios a largo plazo, tanto para los participantes como para la sociedad, en relación con el fomento de hábitos de consumo saludables. Los riesgos asociados a la investigación fueron mínimos y estuvieron relacionados principalmente con la confidencialidad de la información, para lo cual se implementaron medidas orientadas a proteger la privacidad de los participantes. Esto evidenció que el balance riesgo/beneficio resultó favorable para la realización del estudio.

El financiamiento de esta investigación fue cubierto en su totalidad por los investigadores. Los autores declararon que no existieron conflictos de interés personales, financieros ni profesionales que pudieran influir o sesgar los resultados, los análisis o las conclusiones de este trabajo académico. Ninguna entidad comercial, financiera o institucional brindó apoyo económico que comprometiera la objetividad de los objetivos o la imparcialidad de la

investigación. Los resultados y puntos de vista expresados en esta tesis fueron producto de una investigación objetiva, sin influencia de intereses externos y con fines estrictamente académicos y científicos.

Capítulo V

5.1 Resultados

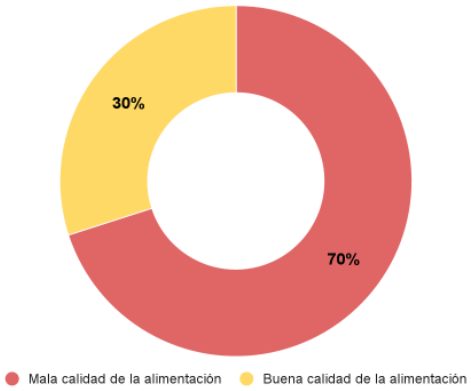
Tabla 1. Distribución de la población de estudio según variables sociodemográficas. Cuenca 2025.

VARIABLE	n = 80	%
EDAD		
Adulto mayor (65 a 74 años)	48	60,00
Anciano (75 a 90 años)	31	38,75
Longevo (más de 90 años)	1	1,25
SEXO		
Hombre	41	51,25
Mujer	39	48,75
ESTADO CIVIL		
Con pareja (casado/a, unión de hecho)	47	58,75
Sin pareja (soltero/a, divorciado/a, viudo/a, separado/a)	33	41,25
RESIDENCIA		
Rural	29	36,25
Urbano	51	63,75

Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

De los 80 participantes del estudio, el 60% corresponde a adultos mayores, el 38,75% a ancianos y el 1,25% a personas longevas. El 51,25% son hombres y el 48,75% mujeres. En cuanto al estado civil, el 58,75% tiene pareja, mientras que el 41,25% no. Respecto al lugar de residencia, el 63,75% viven en zonas urbanas y el 36,25% en zonas rurales.

Figura 1. Distribución de la población de estudio según hábitos alimentarios. Cuenca 2025.



Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

El 70% de los participantes presenta una mala calidad de la alimentación, mientras que el 30% restante presenta una buena calidad de la alimentación.

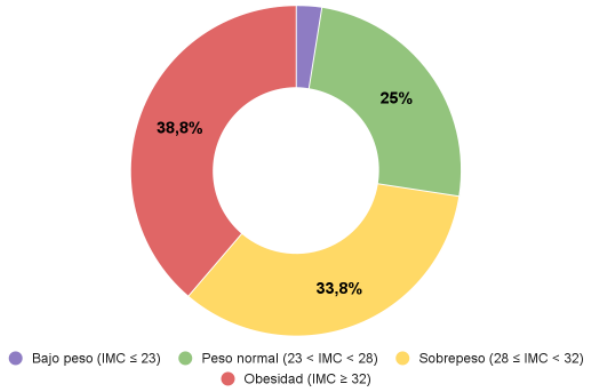
Tabla 2. Distribución de la población de estudio según hábitos alimentarios y variables sociodemográficas. Cuenca 2025.

VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA		HÁBITOS ALIMENTARIOS				TOTAL
		Buena calidad de la alimentación		Mala calidad de la alimentación		
		n	%	n	%	n
EDAD	Adulto mayor	14	58,33	34	60,71	48
	Anciano	10	41,67	21	37,50	31
	Longevo	0	0,00	1	1,78	1
SEXO	Hombre	12	50,00	29	51,79	41
	Mujer	12	50,00	27	48,21	39
ESTADO CIVIL	Con pareja	16	66,67	31	55,36	47
	Sin pareja	8	33,33	25	44,64	33
RESIDENCIA	Rural	8	33,33	21	37,50	29
	Urbano	16	66,67	35	62,50	51

Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

De la población total con mala calidad alimentaria, el 60,71% corresponde a adultos mayores, el 37,5% a ancianos y el 1,79% a personas longevas. En cuanto al sexo, el 51,79% de las personas con mala calidad en la alimentación son hombres, mientras que el 48,21% son mujeres. Además, el 55,36% de estas personas tiene pareja, mientras que el 44,64% no mantiene una relación. En términos de distribución geográfica, el 62,5% de las personas con mala calidad alimentaria reside en áreas urbanas, mientras que el 37,5% vive en zonas rurales.

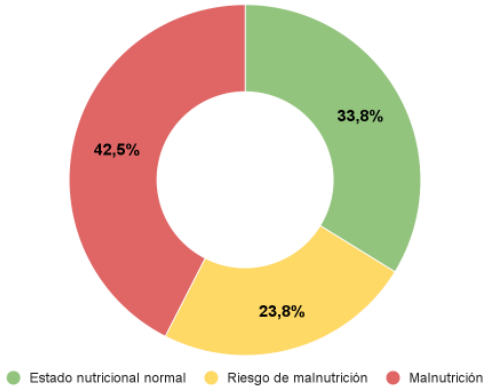
Figura 2. Distribución de la población de estudio según Índice de masa corporal. Cuenca 2025.



Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

El 38,8% de la población presenta obesidad, el 33,8% presenta sobrepeso, el 25% presenta un peso normal y el 2,4% presenta bajo peso.

Figura 3. Distribución de la población de estudio según estado nutricional. Cuenca 2025.



Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

El 42,5% de los participantes presenta malnutrición, el 23,8% presenta riesgo de malnutrición y sólo el 33,8% presenta un estado nutricional normal.

Tabla 3. Distribución de la población en estudio según estado nutricional y variables sociodemográficas. Cuenca 2025.

VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA		ESTADO NUTRICIONAL						
		Estado nutricional normal		Riesgo de malnutrición		Malnutrición		TOTAL
		n	%	n	%	n	%	n
EDAD	Adulto mayor	19	70,37	11	57,89	18	52,94	48
	Anciano	8	29,63	7	36,84	16	47,06	31
	Longevo	0	0,00	1	5,26	0	0,00	1
SEXO	Hombre	12	44,44	9	47,37	20	58,82	41
	Mujer	15	55,56	10	52,63	14	41,18	39
ESTADO CIVIL	Con pareja	19	70,37	11	57,89	17	50,00	47
	Sin pareja	8	29,63	8	42,11	17	50,00	33
RESIDENCIA	Rural	7	25,93	8	42,11	14	41,18	29
	Urbano	20	74,07	11	57,89	20	58,82	51

Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

Del total de personas con malnutrición, el 52,94% son adultos mayores y el 47,06% son ancianos. En cuanto a quienes presentan riesgo de malnutrición, el 57,89% corresponde a adultos mayores, el 36,84% a ancianos y el 5,26% a personas longevas.

Respecto al sexo, entre las personas con malnutrición, el 58,82% son hombres y el 41,18% mujeres. Por otro lado, entre quienes están en riesgo de malnutrición, el 47,37% son hombres y el 52,63% mujeres.

En relación con el estado civil, el 50% de las personas con malnutrición tiene pareja y el otro 50% no. En el caso de las personas en riesgo de malnutrición, el 57,89% tiene pareja, mientras que el 42,11% no.

Finalmente, en cuanto a la distribución geográfica, el 58,82% de las personas con malnutrición viven en zonas urbanas y el 41,18% en zonas rurales. Entre quienes presentan riesgo de malnutrición, el 57,89% reside en áreas urbanas y el 42,11% en áreas rurales.

Tabla 4. Tabla de contingencia de la distribución de la población de estudio según hábitos alimentarios y estado nutricional. Cuenca 2025.

HÁBITOS ALIMENTARIOS	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL
	Estado nutricional normal		Riesgo de malnutrición		Malnutrición		
	n	%	n	%	n	%	n
Mala calidad de la alimentación	13	48,15	9	47,37	34	100,00	56
Buena calidad de la alimentación	14	51,85	10	52,63	0	0,00	24
TOTAL	27		19		34		80
Chi-cuadrado de Pearson: 25,34 **Valor p:** 0,000 **Prueba exacta de Fisher:** 0,000							

Fuente: Base de datos de los autores - Cuenca, 2025
Elaborado por: Bryan Alexander Maita Loja, Leidy Esthefania Orbe Gualancañay

El 100% de las personas con malnutrición presenta una mala calidad de la alimentación. Entre quienes están en riesgo de malnutrición, el 47,37% tiene una mala calidad de la alimentación, mientras que el 52,63% mantiene una buena calidad de la alimentación. Por otro lado, en el grupo con estado nutricional normal, el 48,15% presenta una mala calidad de la alimentación y el 51,85% una buena calidad de la alimentación. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p<0,05$) entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en adultos mayores con diagnóstico de DM2, la cual se confirmó con la prueba exacta de Fisher (<0,05).

Capítulo VI

6.1 Discusión

El fin de este estudio fue valorar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo enero-marzo 2025.

Esta investigación es relevante en nuestro contexto, debido a que no existe la suficiente información actualizada sobre los hábitos alimentarios y estado nutricional en los adultos mayores, más aún en aquellos con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, tanto a nivel nacional como de Latinoamérica y el mundo.

El envejecimiento por sí solo ya impacta negativamente en la alimentación, por lo que la presencia de DM2 agrava aún más esta situación, debido a las restricciones dietéticas necesarias para preservar la salud. No obstante, en muchas ocasiones este aspecto se pasa por alto, ya que resulta difícil generar conciencia en esta población sobre la necesidad de realizar cambios en diversos aspectos de su estilo de vida para el mantenimiento de la salud (87).

En la presente investigación se evaluaron a 80 pacientes atendidos en la consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Del total, el 60% correspondió a adultos mayores, el 38,75% a ancianos y el 1,25% a personas longevas. Se evidenció un predominio del sexo masculino (51,25%), así como una mayor proporción de pacientes con pareja (58,75%) y provenientes de zonas urbanas (63,75%).

No se dispone de información específica sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Sin embargo, sí existe información disponible relacionada con la población adulta mayor en general.

Al valorar los hábitos alimentarios en esta investigación, se encontró que el 70% de los adultos mayores presenta una mala calidad de la alimentación. Se destaca que, de este grupo, el 60,71% son adultos mayores que tienen entre 65 y 74 años. La distribución por sexo no muestra una variación importante, mientras que el 55,36% de los participantes tiene pareja y el 62,5% proviene de zonas urbanas.

Estos hallazgos son consistentes con los resultados de un estudio local realizado por Andrade y Parra (2022) en adultos mayores atendidos en un centro de salud de Totoracocha, el cual

reveló que el 63% presentaron una alimentación de mala calidad, según la evaluación del ECAAM, siendo más común en mujeres (79,37%) (34).

En otras ciudades, como Ibarra, Velasco y Velásquez (2023), en un Centro de Atención Integral para Grupos Prioritarios, identificaron que el 96,67% de los adultos mayores tienen malos hábitos alimentarios, una prevalencia mayor a la identificada en este estudio (31). Así mismo, en Loja, Caraguay (2023), en un centro de salud, reportaron una alta prevalencia de malos hábitos alimentarios (83,87%) en adultos mayores, aunque no hubo variaciones significativas entre sexos o rangos de edad (88).

En comparación con otros países de América Latina, solo en Perú se han realizado investigaciones que pueden servir como referencia para el presente estudio. Aunque los porcentajes reportados en dichos estudios son inferiores a los encontrados en esta investigación, continúan reflejando que más de la mitad de la población evaluada presenta una alimentación inadecuada. Por ejemplo, Calderón (2021) identificó que el 50,89% de los adultos mayores con DM2 tienen una mala alimentación (28). De igual manera, Guevara (2023) halló que el 61% de los adultos mayores evaluados presentan malos hábitos alimenticios, siendo esta situación más común en mujeres (72,13%) y personas de edad avanzada (60,66%) (66). Es importante señalar que las herramientas utilizadas para valorar los hábitos alimentarios en estos estudios son diferentes al ECAAM.

En contraste, en países como España, una investigación realizada por Martínez (2019) reveló que, aunque el 2,2% de la población española de edad avanzada mantiene una dieta no saludable de forma absoluta, el 89,6% debe realizar modificaciones en sus hábitos alimentarios (89). Por su parte, Zhao y Andreyeva (2022), en un estudio de alcance nacional en Estados Unidos, identificaron que la mayoría de los adultos mayores presentan una calidad dietética deficiente, con un promedio del índice de calidad de la dieta situado en un nivel intermedio (90).

Estos datos coinciden, en cierta medida, con los resultados del presente estudio, lo cual permite comprender que la elevada prevalencia de una alimentación de mala calidad en adultos mayores constituye una problemática a nivel global.

En cuanto al estado nutricional, uno de los parámetros antropométricos más utilizados para su evaluación es el índice de masa corporal (IMC), el cual se describe con frecuencia en la literatura. En el presente estudio, se encontró que el 38,8% de la población presenta obesidad, el 33,8% tiene sobrepeso, el 25% mantiene un peso normal y el 2,4% presenta bajo peso.

El estudio de Andrade y Parra (2022) reportó una prevalencia de obesidad (13%) notablemente inferior a la observada en nuestra investigación, mientras que los porcentajes de sobrepeso (38%) y bajo peso (5%) fueron ligeramente superiores, aunque estas diferencias no representan variaciones significativas (34).

El estudio de Velasco y Velásquez (2023) encontró que el 20% de sus participantes presentaron bajo peso, una cifra considerablemente mayor que la reportada tanto en el estudio anterior como en el presente. En cambio, las cifras combinadas de sobrenutrición (36,67%) resultaron inferiores a las observadas en esta investigación (31).

En Perú, Calderón (2021) encontró que el 10,71% de los adultos mayores con DM2 presentaron obesidad, una cifra más cercana a la reportada por Andrade y Parra (2022) que a la observada en nuestro estudio. Además, el 29,46% presentaron sobrepeso, porcentaje que se aproxima al encontrado en esta investigación. Por otro lado, el 10,71% de los participantes en el estudio de Calderón presentaron bajo peso, una cifra superior en comparación con la de nuestro estudio (28). En contraste, Guevara (2023) encontró prevalencias inferiores de sobrepeso (20%) y obesidad (5%) respecto a esta investigación; sin embargo, los valores de bajo peso (28%) fueron ampliamente superiores (66). Rodríguez (2020), en un estudio realizado con adultos mayores en albergues de la Ciudad de México, el más reciente sobre este tema en el país, reportó una mayor prevalencia de bajo peso (13%) pero una menor de sobrepeso (22%) en comparación con el presente estudio (91).

En otro estudio, Martínez (2019) reportó prevalencias de obesidad (17,8%), sobrepeso (37,2%) y bajo peso (1,7%) que difieren de los resultados obtenidos en nuestra investigación. No obstante, las diferencias en las dos últimas categorías no son significativas (89). Por otro lado, Zhao y Adreyeva (2022) encontraron prevalencias de bajo peso (1%), sobrepeso (36,67%) y obesidad (35,62%), las cuales también presentan variaciones leves en comparación con nuestro estudio (90).

Estos hallazgos evidencian que, independientemente del país o del momento en que se realicen los estudios, las variaciones en el IMC continúan reflejando cifras significativas de sobrepeso y obesidad. En las comparaciones realizadas con los resultados de esta investigación, surge la necesidad de profundizar en el análisis de posibles casos de obesidad sarcopénica coexistente. Asimismo, aunque la prevalencia de bajo peso observada fue inferior a la reportada en otros estudios, su presencia sigue representando un problema relevante.

Según la evaluación del estado nutricional mediante el cuestionario MNA, en nuestro estudio, el 42,5% de los adultos mayores presentaron malnutrición y el 23,8% se encontraron en

riesgo de malnutrición. De las personas con malnutrición, el 52,94% eran adultos mayores, el 58,82% eran hombres, no se observaron diferencias según el estado civil, y el 58,82% residían en zonas urbanas. Respecto a las personas con riesgo de malnutrición, frecuentemente eran adultos mayores (57,89%), sin predominio de sexo; sin embargo, se observó una mayor frecuencia en personas con pareja (57,89%) y en residentes de zonas urbanas (57,89%).

En el estudio realizado por Pacurucu et al. (2019) en el cantón Sigsig, se reportó una menor prevalencia de malnutrición (17,6%), pero un mayor porcentaje de riesgo de malnutrición (72,2%) en adultos mayores atendidos en el centro de salud local, en comparación con los resultados de nuestra investigación. Los niveles más elevados de malnutrición (77,4%) y riesgo de malnutrición (75,6%) se observaron en personas entre los 72 y 90 años, lo que difiere de lo hallado en nuestro estudio. Asimismo, la mayoría de los casos correspondieron a mujeres, quienes representaron el 77,4% de las personas con malnutrición y el 64,6% de aquellas en riesgo, lo cual no coincide con nuestros resultados, al igual que en la variable estado civil, donde el 77,4% de las personas con malnutrición y el 53,5% de quienes estaban en riesgo no tenían pareja, evidenciando nuevamente un contraste con nuestros hallazgos. No obstante, es relevante señalar que dicho estudio identificó una alta prevalencia de malnutrición (48,4%) y riesgo de malnutrición (25,2%) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), en comparación con otros antecedentes clínicos como hipertensión arterial, cirugías previas, hipotiroidismo, entre otros. Estos resultados son consistentes con los hallados en nuestra investigación, lo cual sugiere un posible impacto de la DM2 sobre el estado nutricional (33).

Por su parte, el estudio realizado por Espinosa et al. (2019) en el cantón Gualaceo reportó una prevalencia de malnutrición del 20,4% y un riesgo de malnutrición del 47,2% en adultos mayores evaluados, cifras que muestran una tendencia similar a la observada en el estudio de Pacurucu et al. (2019). Se observó que la mayoría de las personas con malnutrición tenían más de 85 años (49,02%), mientras que el riesgo de malnutrición fue más prevalente en el grupo etario de 65 a 74 años (44,07%), coincidiendo nuestros resultados únicamente con este último grupo. En cuanto al sexo, no se identificaron diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a la malnutrición y el riesgo, lo cual contrasta con nuestra investigación, donde la malnutrición fue más frecuente en hombres. En relación con el estado civil, las personas sin pareja presentaron una mayor prevalencia de malnutrición (74,51%), mientras que aquellas con pareja mostraron un mayor riesgo de malnutrición (53,39%), siendo esta última observación la única que coincide con los hallazgos de nuestro estudio (32).

Velasco y Velásquez (2023) reportaron una prevalencia de malnutrición del 5% en adultos mayores en Ibarra, valor considerablemente inferior al observado en el presente estudio. Sin embargo, el riesgo de malnutrición fue elevado, alcanzando el 58,3% (31). De manera similar, en Loja, Caraguay (2023) encontraron una prevalencia de riesgo de malnutrición del 41,94%, con una distribución por rangos de edad comparable a la de este estudio, aunque igualmente con un porcentaje superior al registrado en nuestra investigación. En contraste, la prevalencia de malnutrición reportada por estos autores fue de apenas el 1,61%, significativamente menor en comparación con nuestros hallazgos (88). Por otro lado, García y Puente, en un centro de salud de Chimborazo, encontraron una alta prevalencia de malnutrición (22%) y riesgo de malnutrición (38%). Coincidiendo con nuestros hallazgos, los adultos mayores, es decir, personas entre los 65 y 75 años, fueron los más afectados (30).

En España, dos estudios han reportado prevalencias de malnutrición que oscilan entre el 6% y el 7,9%, y de riesgo de malnutrición entre el 25% y el 28,9%, según mediciones realizadas con el instrumento MNA. Estas cifras son considerablemente inferiores a las observadas en el presente estudio (92,93). En el caso de Estados Unidos, actualmente no existen estudios que permitan una comparación adecuada respecto a este estudio.

En cuanto a la asociación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en esta población, la presente investigación encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,000$), lo cual fue confirmado mediante la prueba exacta de Fisher ($p = 0,000$). Este hallazgo coincide con lo reportado por Calderón (2021), quien también identificó una asociación significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en AM con DM2 e hipertensión arterial ($p = 0,000$) (28). Aunque la relación entre ambas variables resulta aparentemente evidente, estudios como los de Velasco y Velásquez (2023) y Caraguay (2023) no encontraron una asociación estadísticamente significativa, reportando valores de $p = 1,000$ y $p = 0,2552$, respectivamente (31,88). Estas comparaciones se realizaron a pesar de que los hábitos alimentarios fueron evaluados mediante escalas distintas al ECAAM. Sin embargo, el estado nutricional sí se valoró utilizando el MNA. Se excluyeron otros estudios que evaluaron el estado nutricional únicamente a través del índice de masa corporal, debido a que esta medida no proporciona una valoración integral del estado nutricional.

Los resultados evidencian que, en esta población, existe una tendencia esperable al desarrollo de malos hábitos alimentarios, los cuales impactan de manera significativa en su estado nutricional. Por ello, es fundamental implementar estrategias orientadas a mejorar este aspecto del estilo de vida. No obstante, también es necesario considerar otros factores relacionados con el estilo de vida que, de alguna manera, influyen en el estado nutricional.

Capítulo VII

7.1 Conclusiones

- De los 80 participantes del estudio, el 60% corresponde a adultos mayores (entre 65 y 74 años), el 38,8% a ancianos (entre 75 a 90 años) y el 1,3% a personas longevas (más de 90 años). El 51,2% son hombres, el 58,8% tiene pareja y el 63,7% proviene de zonas urbanas.
- El 70% de los adultos mayores con DM2 presenta una mala calidad en la alimentación. Dentro de este grupo, el 60,71% son adultos mayores, el 51,79% son hombres, el 55,36% tiene pareja y el 62,5% proviene de zonas urbanas.
- Según el Índice de masa corporal, el 38,8% de la población es obesa, el 33,8% tiene sobrepeso y el 2,4% tiene bajo peso.
- El 42,5% de los adultos mayores con DM2 presenta malnutrición, mientras que el 23,8% se encuentra en riesgo de malnutrición. Entre quienes tienen malnutrición, el 52,94% son adultos mayores, el 58,82% son hombres, no se observaron diferencias según el estado civil y el 58,82% proviene de zonas urbanas. Por otro lado, entre las personas en riesgo de malnutrición, el 57,89% son adultos mayores, el 52,63% son mujeres, el 57,89% tiene pareja y el 57,89% proviene de zonas urbanas.
- El 100% de las personas con malnutrición, el 47,37% de las personas en riesgo de malnutrición, y el 48,15% de las personas con estado nutricional normal tienen mala calidad de la alimentación.
- Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en la población adulta mayor con Diabetes Mellitus tipo 2.

7.2 Recomendaciones

- Ampliar la valoración integral del estado nutricional en pacientes adultos mayores con DM2, incorporando la medición de parámetros metabólicos como glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico, así como la evaluación de la adherencia al tratamiento hipoglucemiante.
- Complementar la valoración antropométrica nutricional con herramientas como la bioimpedancia, dinamometría y medición de pliegues cutáneos con el fin de evaluar de manera más precisa la posible presencia de obesidad sarcopénica.
- Evaluar el acceso a asesoría nutricional profesional en esta población y su impacto en el estado nutricional, con el fin de determinar la efectividad de las intervenciones nutricionales en el manejo integral de la DM2.
- Considerar otros factores que influyen en el estado nutricional, tales como el nivel socioeconómico, el grado de actividad física, el consumo de tabaco y alcohol, el nivel de estrés, la presencia de depresión o ansiedad, y otras comorbilidades con impacto metabólico como hipertensión arterial, cáncer, alteraciones tiroideas, dislipidemias, resistencia a la insulina y enfermedades gastrointestinales como enfermedad de Crohn o enfermedad celíaca, etc.
- Evaluar la funcionalidad física de los pacientes adultos mayores, incorporando la valoración de su capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria y actividades instrumentales, así como el riesgo de caídas, para identificar posibles limitaciones funcionales asociadas al estado nutricional.
- Ampliar esta investigación a otras regiones del país buscando obtener una visión más completa de la situación nutricional de los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, y así identificar las áreas prioritarias para el diseño de programas de promoción y prevención.

Referencias

1. IDF. Datos y cifras [Internet]. Federación Internacional de Diabetes. [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/.
2. Hossain MdJ, Al-Mamun Md, Islam MdR. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. Health Sci Rep. 22 de marzo de 2024;7(3):e2004.
3. OMS. Diabetes [Internet]. [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes.
4. Ministerio de Salud Pública. Ecuador refuerza su compromiso en la lucha contra la diabetes – Ministerio de Salud Pública [Internet]. El nuevo Ecuador. [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/ecuador-refuerza-su-compromiso-en-la-lucha-contra-la-diabetes/.
5. Primicias. Primicias. 2023 [citado 24 de mayo de 2025]. Diabetes, la segunda enfermedad más frecuente en Ecuador. Disponible en: https://www.primicias.ec/nota_comercial/hablemos-de/salud/habitos-saludables/diabetes-la-segunda-enfermedad-mas-frecuente-en-ecuador/.
6. Swissinfo.ch SWI. Ecuador registrará un 30 % de adultos con obesidad en 2025, según un estudio [Internet]. SWI swissinfo.ch. 2025 [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-registrará-un-30-%-de-adultos-con-obesidad-en-2025,-según-un-estudio/88957723.
7. Espinosa Salas S, Gonzalez Arias M. Behavior Modification for Lifestyle Improvement. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592418/.
8. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2023. Diabetes Care. 12 de diciembre de 2022;46(Supplement_1):S1-4.
9. Atenzia. Atenzia. [citado 24 de mayo de 2025]. En qué situaciones tienen más dificultades las personas mayores – Teleasistencia. Disponible en: https://teleasistencia.es/es/blog/salud-en-la-tercera-edad/en-que-situaciones-tienen-mas-dificultades-las-personas-mayores.
10. Gázquez Fernández E, Sans Guerrero L. Manejo del régimen terapéutico en la tercera edad: ¿Qué puede aportar el profesional sanitario? En: Educación, salud y psicología: logros y retos de futuro, 2018, ISBN 978-84-17261-13-9, pág 133 [Internet]. Editorial Universidad de Almería (edual); 2018 [citado 24 de mayo de 2025]. p. 133. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8519377.

11. INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 24 de mayo de 2025]. INEC estima que, según proyecciones en el mediano plazo, Ecuador tendrá más adultos mayores, menos niños y adolescentes en 2050. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-tendra-mas-adultos-mayores-menos-ninos-y-adolescentes-en-2050/.
12. Ministerio de Salud Pública. Desafíos y oportunidades para el ecuador ante el envejecimiento poblacional: Inec destaca datos claves en el día mundial de la población – Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. El nuevo Ecuador. [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/desafios-y-oportunidades-para-el-ecuador-ante-el-envejecimiento-poblacional-inec-destaca-datos-claves-en-el-dia-mundial-de-la-poblacion/.
13. Kesari A, Noel JY. Nutritional Assessment. En: National Library of Medicine [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580496/.
14. Techane T. Nutritional Management of Chronic or Non-Communicable Diseases: A Review. J Nutr Food Sci. 27 de junio de 2022;12(7):1-7.
15. NIH. National Institute on Aging. 2022 [citado 24 de mayo de 2025]. Overcoming Roadblocks to Healthy Eating. Disponible en: https://www.nia.nih.gov/health/healthy-eating-nutrition-and-diet/overcoming-roadblocks-healthy-eating.
16. FMD. Atlas IDF 10o Edición – 2021 [Internet]. Federación Mexicana de Diabetes. 2022 [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://fmdiabetes.org/atlas-idf-10o-edicion-2021/.
17. Parker ED, Lin J, Mahoney T, Ume N, Yang G, Gabbay RA, et al. Diabetes Statistics. Am Diabetes Asoc. 1 de enero de 2024;47(1):26-43.
18. Ministerio de Salud Pública. MSP recibe aporte de la sociedad civil para el abordaje de la diabetes en Ecuador – Ministerio de Salud Pública [Internet]. El nuevo Ecuador. [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/msp-recibe-aporte-de-la-sociedad-civil-para-el-abordaje-de-la-diabetes-en-ecuador/.
19. Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica Diabetes- 2017 [Internet]. Dirección Nacional de Normatización; 2017. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf.
20. OMS. Organización Mundial de la Salud. 2024 [citado 24 de mayo de 2025]. Malnutrición. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition.

21. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2024 [citado 24 de mayo de 2025]. Panorama Regional de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición para América Latina y el Caribe 2024. Disponible en: https://www.fao.org/americas/publicaciones/panorama/es.
22. Salazar Méndez Y. Primicias. 2022 [citado 24 de mayo de 2025]. Las carencias y los excesos de la alimentación en Ecuador. Disponible en: https://www.primicias.ec/noticias/firmas/carencias-excesos-alimentacion/.
23. Salinas Rodríguez A, Cruz Góngora VD la, Manrique Espinoza B. Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. Salud Pública México. 2020;62(6):777-85.
24. Pinzón Espitia OL. Malnutrición en el adulto mayor. Rev Cienc Salud. 2023;21(2):1-4.
25. Alarcón JAA. Estado nutricional según características demográficas de adultos mayores peruanos. Rev Finlay. 22 de marzo de 2022;12(1):51-6.
26. Candia S, Candia Johns P, Pizarro Mena R, Durán Agüero S. Calidad de la alimentación de adultos mayores de Santiago de Chile. Rev Esp Geriatría Gerontol Órgano Of Soc Esp Geriatría Gerontol. 2019;54(3 (Mayo-Junio)):147-50.
27. Salazar Barajas ME, Salazar González BC, Ávila Alpirez H, Guerra Ordóñez JA, Ruiz Cerino JM, Durán Badillo T. Hábitos alimentarios y actividad física en adultos mayores con enfermedad crónica. Cienc Enferm [Internet]. 2020 [citado 25 de mayo de 2025];26. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532020000100216&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
28. Calderón Gamarra MP. Hábitos alimentarios, estado nutricional y obesidad central en pacientes adultos mayores hipertensos y diabéticos de un centro de salud, Junín, Perú 2020. 24 de julio de 2021 [citado 25 de mayo de 2025]; Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13053/4974.
29. Ministerio de Salud Pública. Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 [Internet]. Ministerio de Salud Pública; 2018. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf.
30. García Navas MA, Puente Tituaña DA. Prevalencia de desnutrición en los adultos mayores que asisten al Centro de Atención del Adulto Mayor IESS- Chimborazo en el periodo mayo 2023 [Internet] [masterThesis]. Quito: Universidad de las Américas, 2023; 2023 [citado 25 de mayo de 2025]. Disponible en: http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15124.
31. Velasco Espinoza JS, Velásquez Calderón CA. Riesgo nutricional y hábitos alimentarios en adultos mayores del centro de atención integral para grupos prioritarios, Ibarra 2023. Horiz Enferm. 18 de diciembre de 2023;(13):91-104.

32. Espinosa H, Abril Ulloa V, Encalada T L. Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador. Rev Chil Nutr. diciembre de 2019;46(6):675-82.
33. Pacurucu Ávila NJ, Rodríguez Sánchez DA, Puente Arroyo ADC, Quito Peralta JN, Armijos Robles DM, Carrasco Torres EP. Factores asociados a la desnutrición en un grupo de adultos mayores en zonas rurales ecuatorianas. Arch Venez Farmacol Ter. 2019;38(6):700-5.
34. Andrade Sánchez CK, Parra Coronel DE. Estado nutricional y hábitos alimentarios de los adultos mayores entre 65 a 75 años de edad atendidos en el nivel primario del centro de salud UNE – Totoracocha. Cuenca 2022. Rev Ecuat Nutr Clínica Metab [Internet]. 25 de junio de 2023 [citado 25 de mayo de 2025];5(1). Disponible en: https://senpeazuay.org.ec/ojs/index.php/renc/article/view/9.
35. Ministerio de Salud Pública. El nuevo Ecuador. 2015 [citado 25 de mayo de 2025]. Dirección Población Adulta Mayor – Ministerio de Inclusión Económica y Social. Disponible en: https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/.
36. Ministerio de Salud Pública. MSP presentó el programa de Atención Integral de la Diabetes Mellitus – Ministerio de Salud Pública [Internet]. El nuevo Ecuador. 2023 [citado 25 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/msp-presento-el-programa-de-atencion-integral-de-la-diabetes-mellitus/.
37. Ministerio de Salud Pública. Más de 2.700 personas son centenarias en Ecuador según el censo – Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. El nuevo Ecuador. 2023 [citado 25 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/mas-de-2-700-personas-son-centenarias-en-ecuador-segun-el-censo/.
38. Calle Espinoza JM, Chaquinga Cherrez ED. Dependencia funcional en los adultos mayores de la Fundación Santa Ana, Cuenca diciembre 2021- mayo 2022. 2022 [citado 25 de mayo de 2025]; Disponible en: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38760.
39. Cabezas Guerrero E. Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores [Internet]. Asamblea Nacional; 2019. Disponible en: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf.
40. Surichaqui Gómez Y, Mori Castro JA. Estilo de Vida y su Relación con el Estado Nutricional en pacientes Adultos Mayores con Hipertensión Arterial en el Hospital de Huaycán de Lima. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 23 de septiembre de 2023;7(4):9069-89.

41. Ramírez Lagunas KI, Urbina Valencia TM, Fuentes Soriano A. Sociopercepción retrospectiva de la vejez y envejecimiento de las personas adultas mayores de Santiago Tianguistenco, México. An En Gerontol. 8 de diciembre de 2023;15(1):25-47.
42. Recalde Jacome JY, Menéndez Mendoza SL, Alban Intriago JD, Jacho Larrea AB, Ponce Alencastro JA. Generalidades en Geriatría y Gerontología [Internet]. Juan Cuevas; 2023 [citado 25 de mayo de 2025]. Disponible en: http://cuevaseditores.com/libros/Generalidadesengeriatriaygerontologia.pdf.
43. Bernardini Zambrini D, Mariñansky CI. ResearchGate. 2022. Geriatría desde el principio. Tercera Edición, 2022. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/370181234_Geriatria_desde_el_principio_Tercera_Edicion_2022.
44. Abizanda Soler P, Rodríguez Mañas L. Tratado de Medicina Geriatrica: Fundamentos de la Atención Sanitario a los Mayores [Internet]. 2.a ed. Elsevier; 2020 [citado 25 de mayo de 2025]. Disponible en: https://pdfcoffee.com/medicina-geriatrica-4-pdf-free.html.
45. Cava E, Lombardo M. Narrative review: nutritional strategies for ageing populations - focusing on dysphagia and geriatric nutritional needs. Eur J Clin Nutr. abril de 2025;79(4):285-95.
46. OMS. Organización Mundial de la Salud. 2018 [citado 25 de mayo de 2025]. Alimentación sana. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet.
47. Tafur Castillo J, Guerra Ramírez M. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. Rev Latinoam Hipertens. 2018;13(5):360-6.
48. Stosovic DM, Vasiljevic N, Jovanovic V, Cirkovic A, Paunovic K, Davidovic D. Dietary Habits of Older Adults in Serbia: Findings From the National Health Survey. Front Public Health [Internet]. 23 de agosto de 2021 [citado 19 de abril de 2025];9. Disponible en: https://www.frontiersin.orghttps://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.610873/full.
49. Shea MK, Barger K, Rogers GT, Talegawkar SA, Eicher-Miller HA, Booth SL. Dietary Intakes of Community-Dwelling Adults in the United States across Older Adulthood: National Health and Nutrition Examination Survey 2015-March 2020. J Nutr. febrero de 2024;154(2):691-6.
50. Zhang S, Wang L, Jia X, Zhang J, Jiang H, Li W, et al. A Comparison between Dietary Consumption Status and Healthy Dietary Pattern among Adults Aged 55 and Older in China. Nutrients. 5 de julio de 2022;14(13):2778.
51. Soós R, Bakó C, Gyebrovszki Á, Gordos M, Csala D, Ádám Z, et al. Nutritional Habits of Hungarian Older Adults. Nutrients. 18 de abril de 2024;16(8):1203.

52. Stalling I, Albrecht BM, Foettinger L, Recke C, Bammann K. Meal Patterns of Older Adults: Results from the OUTDOOR ACTIVE Study. Nutrients. 6 de julio de 2022;14(14):2784.
53. Melby CL, Orozco F, Ochoa D, Muquinche M, Padro M, Munoz FN. Nutrition and physical activity transitions in the Ecuadorian Andes: Differences among urban and rural-dwelling women. Am J Hum Biol Off J Hum Biol Counc. 8 de julio de 2017;29(4).
54. Durán Agüero S, Candia P, Pizarro Mena R. Validación de contenido de la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM). Nutr Hosp. diciembre de 2017;34(6):1311-8.
55. Cardenas D, Bermúdez C, Pérez A, Diaz G, Cortes LY, Contreras CP, et al. Nutritional risk is associated with an increase of in-hospital mortality and a reduction of being discharged home: Results of the 2009-2015 nutritionDay survey. Clin Nutr ESPEN. agosto de 2020;38:138-45.
56. Valdivia P. Envejecimiento y atención a la dependencia en Ecuador. IDB Publ [Internet]. 23 de diciembre de 2020 [citado 25 de mayo de 2025]; Disponible en: https://publications.iadb.org/es/envejecimiento-y-atencion-la-dependencia-en-ecuador.
57. INEC. Reporte pobreza 2013 [Internet]. 2013. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2013/dic-2013/Reporte_Pobreza-dic13.pdf.
58. Salvá Casanovas A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. Rev Esp Geriatría Gerontol. 1 de noviembre de 2012;47(6):245-6.
59. Huhmann MB, Perez V, Alexander DD, Thomas DR. Mini Nutritional Assessment. J Nutr Health Aging. abril de 2013;17(4):339-44.
60. Bauce G. Evaluación antropométrica de un grupo de pacientes adultos mayores. Rev Digit Postgrado [Internet]. 2020 [citado 25 de mayo de 2025];9(2). Disponible en: https://portal.amelica.org/ameli/journal/101/1011033018/html/.
61. Núñez Sánchez MC, Reyes Huarcaya RME. Importancia de diferenciar puntos de corte del IMC de acuerdo a la edad. Nutr Hosp. octubre de 2017;34(5):1263-1263.
62. Grupo de Estudio AADYND «Nutrición en Personas Mayores». Valoración del Estado Nutricional en Personas Mayores [Internet]. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2023. Disponible en: https://www.aadynd.org.ar/descargas/archivos/valoracion-del-estado-nutricional-en-personas-mayores--aadynd.pdf.
63. Ritchie C, Yukawa M. Up to date. 2025. Geriatric nutrition: Nutritional issues in older adults. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/geriatric-nutrition-nutritional-issues-in-older-

adults?search=Geriatric%20nutrition%3A%20Nutritional%20issues%20in%20older%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

64. Dorrington N, Fallaize R, Hobbs DA, Weech M, Lovegrove JA. A Review of Nutritional Requirements of Adults Aged ≥65 Years in the UK. J Nutr. 1 de septiembre de 2020;150(9):2245-56.
65. Duarte Rodríguez AN. Análisis del estado nutricional y hábitos alimentarios en adultos mayores del "Hospital General Dr. Enrique Ortega Moreira del cantón Durán" del periodo mayo – abril 2024. 7 de mayo de 2024 [citado 25 de mayo de 2025]; Disponible en: http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/22921.
66. Guevara Rodriguez SL. Hábitos alimentarios y estado nutricional en adultos mayores del Centro de Salud del Distrito de Matahuasi, 2021 [Internet]. 2023. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_45c320d12580f4edd794efe736513edf.
67. Torres Lucero M, Canchari Aquino A, Lozano López T, Calizaya Milla Y, Aliaga DJ, Saintila J. Hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico en un grupo de pacientes con diabetes tipo 2. Nutr Clínica Dietética Hosp. 29 de agosto de 2020;40(2):135-42.
68. Robertson P, Lipska K. Up to date. 2025. Type 2 diabetes mellitus: Prevalence and risk factors. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/type-2-diabetes-mellitus-prevalence-and-risk-factors?search=Type%202%20diabetes%20mellitus%3A%20Prevalence%20and%20risk%20factors.&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
69. Sánchez AF. Casa de la Diabetes [Internet]. Org.ec. 2024 [citado el 5 de julio de 2025]. Disponible en: https://casadeladiabetes.org.ec/encuesta-nacional/2.
70. Robertson P, Udler M. Up to date. 2025. Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-2-diabetes-mellitus?search=Pathogenesis%20of%20type%202%20diabetes%20mellitus.%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
71. Inzucchi S, Lupsa B. Up to date. 2025. Clinical presentation, diagnosis, and initial evaluation of diabetes mellitus in adults. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults?search=Clinical%20presentation%2C%20diagnosis%2C%20and%20initial%20evaluation%20of%20diabetes%20mellitus%20in%20adults.&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

72. Hayward R, Selvin E. Up to date. 2025. Screening for type 2 diabetes mellitus and prediabetes. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/screening-for-type-2-diabetes-mellitus-and-prediabetes?search=Screening%20for%20type%202%20diabetes%20mellitus&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
73. American Diabetes Association. ADA. 2025 [citado 25 de mayo de 2025]. Diagnóstico. Disponible en: https://diabetes.org/espanol/diagnostico.
74. Munshi M. Up to date. 2025. Treatment of type 2 diabetes mellitus in the older patient. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-type-2-diabetes-mellitus-in-the-older-patient?search=Tratamiento%20de%20la%20diabetes%20mellitus%20tipo%202%20en%20el%20paciente%20mayo&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=3.
75. Portincasa P, Bonfrate L, Wang DQH, Frühbeck G, Garruti G, Di Ciaula A. Novel insights into the pathogenic impact of diabetes on the gastrointestinal tract. Eur J Clin Invest. noviembre de 2022;52(11):e13846.
76. Abdalla MMI. Enteric neuropathy in diabetes: Implications for gastrointestinal function. World J Gastroenterol. 14 de junio de 2024;30(22):2852-65.
77. Tudurí E, Soriano S, Almagro L, Montanya E, Alonso-Magdalena P, Nadal Á, et al. The pancreatic β-cell in ageing: Implications in age-related diabetes. Ageing Res Rev. septiembre de 2022;80:101674.
78. Merashli M, Chowdhury TA, Jawad ASM. Musculoskeletal manifestations of diabetes mellitus. QJM Mon J Assoc Physicians. noviembre de 2015;108(11):853-7.
79. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care. 11 de diciembre de 2023;47(Supplement_1):S52-76.
80. Søfteland E, Brock C, Frøkjær JB, Brøgger J, Madácsy L, Gilja OH, et al. Association between visceral, cardiac and sensorimotor polyneuropathies in diabetes mellitus. J Diabetes Complications. 2014;28(3):370-7.
81. Veloza A. Análisis comparativo de las guías ADA 2020 y ALAD 2019 sobre la terapia médica nutricional del paciente adulto con diabetes tipo 1 y 2 con énfasis en los patrones de alimentación. Rev Nutr Clínica Metab. 2021;4(1):44-55.
82. Norton KI. Standars for Anthropometry Assessment [Internet]. Researchgate.net. 2018 [citado el 5 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333585249_Standards_for_Anthropometry_Assessment.

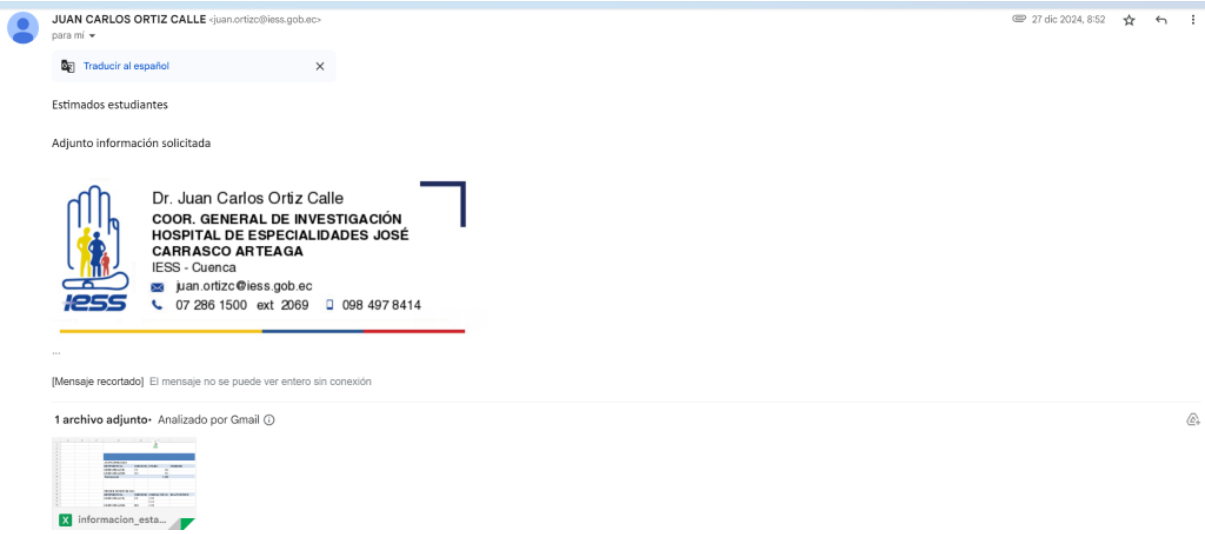
83. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutrition [Internet]. 1999;15(2):116–22. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/s0899-9007(98)00171-3.
84. Díaz BM. Validación en español del cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) para la valoración del estado nutricional de pacientes mayores de 65 años [Internet]. helvia.uco.es. 2021 [citado el 5 de julio de 2025]. Disponible en: https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/21493/2021000002274.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
85. Samuel Durán Agüero PC y. RP. Validación de contenido de la Encuesta de Calidad de Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM) [Internet]. Researchgate.net. 2017 [citado el 5 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322101306_Content_validity_of_Food_Quality_Survey_of_Elderly_ECAAM.
86. Gavilánez Camino GE. Incidencia de la alimentación en la calidad de vida del adulto mayor en Durán, Ecuador en el año 2018 [Internet]. http://repositorio.ucsg.edu.ec/. [citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13944/1/T-UCSG-POS-MGSS-213.pdf.
87. BBC News Mundo [Internet]. 2024 [citado 25 de mayo de 2025]. Los desafíos de lidiar con el envejecimiento de los padres (y cómo evitar conflictos). Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/articles/cv2y4r74gezo.
88. Caraguay Sivisapa JS. Hábitos alimenticios y estado nutricional del adulto mayor en la parroquia El Cisne de la ciudad de Loja. 6 de julio de 2023 [citado 25 de mayo de 2025]; Disponible en: https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/27496.
89. Martínez Valero AP, Amo-Saus E, Pardo-García I, Escribano-Sotos F. Calidad de la dieta en mayores de 65 años y factores socioeconómicos relacionados. Aten Primaria. 1 de enero de 2021;53(1):27-35.
90. Zhao H, Andreyeva T. Diet Quality and Health in Older Americans. Nutrients. 11 de marzo de 2022;14(6):1198.
91. Rodríguez L. Gobierno de México. 2020 [citado 25 de mayo de 2025]. Evaluación nutricional realizada en personas adultas mayores en los albergues del INAPAM de la CDMX. Disponible en: http://www.gob.mx/inapam/documentos/evaluacion-nutricional-realizada-en-personas-adultas-mayores-en-los-albergues-del-instituto-nacional-de-las-personas-adultas-mayores-de-la.
92. Iglesias L, Bermejo JC, Vivas Á, León R, Villacieros M, Iglesias L, et al. Estado nutricional y factores relacionados con la desnutrición en una residencia de ancianos. Gerokomos. 2020;31(2):76-80.

93. Arauco Lozada T, Garrido Carrasco P, Farran Codina A. [Impact on the risk of malnutrition and depression of a clinical trial with nutritional educational intervention in non-institutionalized elderly subjects receiving a telecare service in Terrassa (Spain)]. Nutr Hosp. 19 de abril de 2021;38(2):260-6.

Anexos

Anexo A

Solicitud de número de adultos mayores atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el año 2024


JUAN CARLOS ORTIZ CALLE <juan.ortizc@iess.gob.ec>
para mí
27 dic 2024, 8:52
Traducir al español

Estimados estudiantes

Adjunto información solicitada

Dr. Juan Carlos Ortiz Calle
COOR. GENERAL DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
IESS - Cuenca
juan.ortizc@iess.gob.ec
07 286 1500 ext 2069 098 497 8414

[Mensaje recortado] El mensaje no se puede ver entero sin conexión

1 archivo adjunto• Analizado por Gmail
informacion_esta...

Anexo B

Operacionalización de las variables

Variable	Concepto Operativo	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Edad en años cumplidos	(1) Adultos mayores (2) Ancianos (3) Longevos	Fuente directa	Cuantitativa continua: (1) 65-74 años (2) 75-90 años (3) Más de 90 años
Sexo	Características y diferencias biológicas que presentan los sujetos de estudio.	No aplica	Sexo biológico referido por la persona	Cualitativo nominal dicotómica: (1) Hombre (2) Mujer
Residencia	Lugar de alojamiento basado en la ubicación	No aplica	Lugar referido por la persona	Cualitativo nominal dicotómica: (1) Urbano (2) Rural

Estado civil	Situación conyugal o relacional	(1,3,4,6) Sin pareja (2,5) Con pareja	Estado civil referido por la persona	Cualitativo nominal politómica: (1) Soltero/a (2) Casado/a (3) Viuda/a (4) Divorciado/a (5) Unión de hecho/a (6) Separado
Hábitos alimentarios	Patrón de consumo de alimentos, frecuencia y calidad de los mismos en la dieta diaria según la Escala de Calidad de la Alimentación del Adulto Mayor (ECAAM).	(1) Buenos hábitos alimentarios (2) Malos hábitos alimentarios	Hábitos alimentarios obtenidos de la ECAAM	Cuantitativa continua: (1) 83-103 puntos (2) 21-82 puntos
Estado nutricional	Condición nutricional del paciente según el Mini Nutritional Assessment (MNA)	(1) Estado nutricional normal (2) Riesgo de malnutrición (3) Malnutrición	Estado nutricional obtenido del MNA	Cuantitativa continua: (1) 24-30 puntos (2) 17-23,5 puntos (3) Menos de 17 puntos

Anexo C

Consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: **Hábitos alimentarios y estado nutricional de los adultos mayores diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el período enero-marzo 2025.**

Datos del equipo de investigación:

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal (IP)	Leidy Esthefania Orbe Gualancañay	1600822900	Universidad de Cuenca
Investigador	Bryan Alexander Maita Loja	0705575843	

¿De qué se trata este documento?

De la manera más comedida y respetuosa le invitamos a usted a participar en este estudio, que se realizará en consulta externa de Geriatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explican 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

La malnutrición en los adultos mayores, en especial cuando se asocia a Diabetes Mellitus tipo 2, es motivo de preocupación, debido a su mayor sensibilidad hacia el empeoramiento del estado general por la misma enfermedad. Este estudio pretende valorar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. La relevancia de esta investigación radica en su contribución al conocimiento de los profesionales de la salud, destacando la importancia de un manejo integral del adulto mayor con diabetes para mejorar su calidad de vida. Además, busca fortalecer la promoción y la prevención, para así desarrollar programas educativos dirigidos a este grupo de pacientes.

Objetivo del estudio

El objetivo de este estudio es establecer la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

Descripción de los procedimientos

Después de obtener la aprobación del protocolo por parte de la Comisión de Trabajo de Titulación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, y del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), se dirigirá un oficio al director de la Coordinación General de Investigación del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga para solicitar la autorización de la ejecución del estudio en los pacientes de consulta externa de Geriatría. Con la autorización se solicitará a los médicos a cargo de consulta externa de Geriatría su colaboración para identificar a los pacientes que formarán parte del estudio, y aplicar cuestionarios administrados por el investigador, realizados en Google Forms. Se explicará previamente a los pacientes las generalidades del estudio, sus objetivos, los riesgos posibles y beneficios que se plantean obtener, y la importancia del estudio. Luego, el investigador irá completando los cuestionarios, de acuerdo a las respuestas del paciente. Finalmente, se procederá con el procesamiento y análisis de datos correspondientes para la presentación del informe final.

Riesgos y beneficios

Debido a la naturaleza de esta investigación, es posible que esta investigación no beneficie directa o inmediatamente a los participantes, sin embargo, los resultados obtenidos al final de la investigación contribuirán significativamente a la comprensión de la problemática y formulación de nuevas soluciones, por lo que las futuras investigaciones sobre este tema y nuestra sociedad en general se verán beneficiadas a largo plazo.

Los riesgos de participar en este estudio son mínimos, principalmente relacionados con la confidencialidad de la información.

Como investigadores, nuestra prioridad es garantizar su privacidad, por lo que se tomarán las siguientes medidas: 1) La información recolectada será registrada con códigos numéricos y una vez que se concluya con el estudio serán eliminados de la base de datos, a la cual tienen acceso los investigadores y el CEISH. 2) no se mencionará su nombre o participación en la publicación de este estudio. 3) El CEISH podrá acceder a sus datos si existen cuestiones relacionadas con la seguridad y confidencialidad de la información o la ética de la investigación. 4) Usted siempre tendrá el derecho a retirarse

del estudio en cualquier momento. 5) Los datos obtenidos del consentimiento informado no están vinculados al formulario de recolección de datos, ya que son documentos independientes.

Otras opciones si no participa en el estudio

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, usted está en libertad de decidir si desea o no contestar las preguntas, sin que eso lo perjudique de ninguna forma. En ningún momento se obligará al paciente a participar del estudio. Usted puede tomar la decisión de abandonar el estudio en cualquier momento y no se tomarán ningún tipo de medidas ante tal situación.

Derechos de los participantes

Usted tiene derecho a:

1) Recibir la información del estudio de forma clara;
2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
7) 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) 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 por favor llame al siguiente teléfono 0990865908 que pertenece a Leidy Estefania Orbe Gualancañay o envíe un correo electrónico a orbestefy02@gmail.com

Consentimiento informado

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

Nombres completos del/a participante	Firma del/a participante	Fecha
Nombres completos del testigo *(si aplica)*	Firma del testigo	Fecha
Nombres completos del/a investigador/a	Firma del/a investigador/a	Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho Malla, Presidente del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: ismael.morocho@ucuenca.edu.ec

Anexo D

Instrumento de recolección de datos

CRITERIO DE EXCLUSIÓN

¿El paciente puede responder de forma verbal las preguntas de los instrumentos de recolección de datos de manera clara y precisa. *

- No
- Sí

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad *

- Adulto mayor (65 a 74 años)
- Anciano (75 a 90 años)
- Longevo (Más de 90 años)

Sexo *

- Hombre
- Mujer

Estado civil *

- Sin pareja (soltero/a, divorciado/a, viudo/a, separado/a)
- Con pareja (casado/a, unión de hecho)

Residencia *

- Urbano
- Rural

ENCUESTA DE CALIDAD DE LA ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR (HÁBITOS ALIMENTARIOS SALUDABLES - I PARTE)

1. Toma desayuno — 15 puntos

	Respuestas
Nunca	○
Menos de 1 vez por semana	○
1-3 veces por semana	○
4-6 veces por semana	○
Todos los días	○

2. Consume lácteos de preferencia descremados (leche descremada, quesillo, queso fresco o yogur descremado) — 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 1 vez al día	○
1 porción al día	○
2 porciones al día	○
3 porciones al día	○

3. Consume frutas (frescas de tamaño regular) — 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 1 vez al día	○
1 porción al día	○
2 porciones al día	○
3 porciones al día	○

4. Consume verduras (crudas o cocidas, porción equivalente a 1 plato de servilleta) 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 1 vez al día	○
1/2 porción al día	○
1 porción al día	○
2 porciones al día	○

5. Consume pescado (fresco/congelado/ conserva, pero no frito) 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 1 vez por semana	○
1 porción por semana	○
2 porciones por semana	○
3 porciones por semana	○

6. Consume leguminosas (porotos, lentejas, arvejas, garbanzos) 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 1 vez por semana	○
1 porción por semana	○
2 porciones por semana	○
3 o más porciones por semana	○

7. Consume avena o panes integrales — 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 3 veces en la semana	○
1 porción al día	○
2 porciones al día	○
3 porciones al día	○

8. Come comida del hogar (casera: guisos, carbonadas, cazuela, legumbres) — 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
Menos de 1 vez por semana	○
1 porción por semana	○
2 porciones por semana	○
3 o más porciones por semana	○

9. Cena (comida + fruta y/o ensalada) — 15 puntos

	Respuestas
Nunca	○
Menos de 1 vez por semana	○
1-3 veces por semana	○
4-6 veces por semana	○
Todos los días	○

10. Consume agua o líquidos (aguas de hiervas, jugos de frutas, té, maté) 15 puntos

	Respuestas
No toma	○
1 vaso al día	○
2 vasos al día	○
3 vasos al día	○
4 o más vasos al día	○

11. Consume alimentos como carnes o aves 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
1 vez cada 15 días	○
1 vez por semana	○
2 veces por semana	○
3 veces por semana	○

12. Consume huevo 15 puntos

	Respuestas
No consume	○
1 vez cada 15 días	○
1 vez por semana	○
2 veces por semana	○
3 veces por semana	○

13. Cuantas comida consume al día — 15 puntos

	Respuestas
Menos de 1	○
2 comidas	○
3 comidas	○
4 comidas	○
4 comidas y colación	○

ENCUESTA DE CALIDAD DE LA ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR (HÁBITOS ALIMENTARIOS NO SALUDABLES - II PARTE)

14. Toma bebidas o jugos azucarados (porción 1 vaso de 200 cc) — 15 puntos

	Respuestas
3 o más vasos al día	○
2 vasos al día	○
1 vaso al día	○
Menos de un vaso al día u ocasionalmente	○
No consume	○

15. Consume bebidas alcohólicas (porción 1 vaso) el fin de semana — 15 puntos

	Respuestas
3 o más vasos al día	○
2 vasos al día	○
1 vaso al día	○
Menos de un vaso al día u ocasionalmente	○
No consume	○

16. Consume frituras — 15 puntos

	Respuestas
3 o más porciones por semana	○
2 porciones por semana	○
1 porción por semana	○
Ocasionalmente	○
No consume	○

17. Utiliza manteca en la elaboración de masa o frituras — 15 puntos

	Respuestas
Todos los días	○
3-5 veces por semana	○
2-3 veces por semana	○
Menos de 1 vez por semana	○
No utiliza	○

18. Consume alimentos chatarra (pizza, hamburguesas, papas fritas, hotdog, o similares) — 15 puntos

	Respuestas
3 o más porciones al día	○
2 porciones al día	○
1 porción al día	○
Menos de 1 vez al día	○
No consume	○

19. Consume galletas, helados, pasteles, o similares. 15 puntos

	Respuestas
3 o más porciones al día	○
2 porciones al día	○
1 porción al día	○
Menos de 1 vez al día	○
No consume	○

20. Consume café 15 puntos

	Respuestas
3 o más tazas al día	○
2 tazas al día	○
1 taza al día	○
Menos de 1 taza al día	○
No consume	○

21. Le agrega sal a las comidas antes de probarlas 6 puntos

	Respuestas
Siempre le agrega	○
Le agrega ocasionalmente	○
No le agrega	○

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticaciones o deglución en los últimos 3 meses? 6 puntos

	Respuestas
Ha comido mucho menos	○
Ha comido menos	○
Ha comido igual	○

B. Pérdida reciente de peso (en menos de 3 meses) 12 puntos

	Respuestas
Pérdida de peso mayor a 3 kg	○
No lo sabe	○
Pérdida de peso entre 1 y 3 kg	○
No ha habido pérdida de peso	○

C. Movilidad 6 puntos

	Respuestas
De la cama al sillón	○
Autonomía en el interior	○
Sale del domicilio	○

D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 4 puntos

	Respuestas
Sí	○
No	○

E. Problemas neuropsicológicos — 6 puntos

	Respuestas
Demencia o depresión grave	○
Demencia leve	○
Sin problemas psicológicos	○

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / talla en m2 — 12 puntos

	Respuestas
IMC ≤ 23	○
23 < IMC < 28	○
28 ≤ IMC < 32	○
IMC ≥ 32	○

G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio? — 2 puntos

	Respuestas
Sí	○
No	○

H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día? — 2 puntos

	Respuestas
Sí	○
No	○

I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas? 2 puntos

	Respuestas
Sí	○
No	○

J. ¿Cuántas comidas completas toma al día? 6 puntos

	Respuestas
1 comida	○
2 comidas	○
3 comidas	○

K. ¿Consume el paciente?: 3 puntos
- Productos lácteos al menos una vez al día
- Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana
- Carne, pescado o aves diariamente

	Respuestas
0 o 1 sí	○
2 siés	○
3 síes	○

L. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 2 puntos

	Respuestas
No	○
Sí	○

M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 3 puntos

	Respuestas
Menos de 3 vasos	○
De 3 a 5 vasos	○
Más de 5 vasos	○

N. Forma de alimentarse 6 puntos

	Respuestas
Necesita ayuda	○
Se alimenta solo con dificultad	○
Se alimenta solo sin dificultad	○

O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido? 6 puntos

	Respuestas
Malnutrición grave	○
No lo sabe o malnutrición moderada	○
Sin problemas de nutrición	○

P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud? 7 puntos

	Respuestas
Peor	○
No lo sabe	○
Igual	○
Mejor	○

Q. Circunferencia braquial (CB en cm) 3 puntos

	Respuestas
CB < 21	○
21 ≤ CB ≤ 22	○
CB > 22	○