

Licenciatura en Nutrición
Trabajo Final Integrador

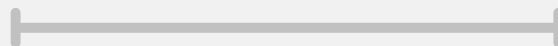
Autora: Carla Pamela Budnik

**IMPACTO DE LA MALNUTRICIÓN
EN EL ENVEJECIMIENTO**

Estudio descriptivo en el Hospital Materno Infantil “Dr. Florencio Escardó” de Tigre en el periodo de septiembre y octubre de 2025

2025

Tutora: Lic. Andrea Lo Bianco



Citar como: Budnik CP. Impacto de la malnutrición en el envejecimiento: estrategias de prevención para mitigar la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2025.

<http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3057>



IMPACTO DE LA MALNUTRICIÓN EN EL ENVEJECIMIENTO: ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN PARA MITIGAR LA APARICIÓN Y PROGRESIÓN DE LA SARCOPENIA EN ADULTOS MAYORES DEL PARTIDO DE LA MATANZA.

Budnik, C.

[Pamela bdk@hotmail.com](mailto:Pamela_bdk@hotmail.com)

Universidad ISALUD

RESUMEN

El envejecimiento poblacional plantea nuevos desafíos para la salud pública, entre ellos la sarcopenia, condición caracterizada por la pérdida progresiva de masa, fuerza y funcionalidad muscular. Este trabajo tuvo como objetivo describir el impacto de la malnutrición en el proceso de envejecimiento y su relación con la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza, con el propósito de proponer estrategias preventivas adaptadas al contexto local. Se realizó un estudio descriptivo y transversal en una muestra de adultos mayores de la comunidad. Se evaluaron variables sociodemográficas, antropométricas, dietéticas y funcionales. Los resultados evidenciaron una proporción considerable de participantes con riesgo de sarcopenia, asociado principalmente a una ingesta proteica insuficiente, baja práctica de actividad física y presencia de enfermedades crónicas. Al contrastar con la literatura científica, se confirma la influencia de la malnutrición en la pérdida de masa muscular y su papel determinante en el deterioro funcional. Se propone fortalecer estrategias preventivas centradas en la educación alimentaria, el consumo adecuado de proteínas y la promoción del ejercicio físico regular, con el fin de mejorar la calidad de vida y favorecer un envejecimiento saludable.

Palabras clave: malnutrición, sarcopenia, adultos mayores, prevención.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	2
PREGUNTA PROBLEMA	5
OBJETIVOS.....	5
Objetivo general:	5
Objetivos específicos:.....	5
VARIABLES.....	6
Variables de caracterización	6
Variables en estudio.....	6
Operacionalización de las variables	9
METODOLOGÍA.....	12
Diseño de investigación.....	12
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	12
RESULTADOS	13
Análisis descriptivo	13
Resultados. Caracterización de la muestra	15
Resultados. Variables vinculadas a la sarcopenia	15
DISCUSIÓN.....	20
CONCLUSIÓN	22
BIBLIOGRAFÍA	24
ANEXOS.....	28
Consentimiento informado	28
Encuesta.....	29

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población constituye uno de los principales desafíos sanitarios del siglo XXI. Según estimaciones globales, la proporción de adultos mayores se incrementará de manera sostenida en las próximas décadas, con implicancias significativas para los sistemas de salud y las políticas públicas. En este contexto, la malnutrición en el adulto mayor emerge como un problema relevante, estrechamente vinculado al deterioro funcional, la disminución de la calidad de vida y el desarrollo de condiciones clínicas como la sarcopenia (1, 7, 17).

La sarcopenia se define como una enfermedad muscular progresiva y generalizada que implica la pérdida de masa, fuerza y funcionalidad del músculo esquelético, aumentando el riesgo de caídas, discapacidad, hospitalización y mortalidad (11). Su origen es multifactorial, pero la malnutrición representa uno de los factores más importantes y modificables. La evidencia científica actual subraya la relevancia de estrategias nutricionales preventivas como el adecuado consumo de proteínas, especialmente aquellas ricas en leucina, así como el rol de micronutrientes en la prevención y manejo de esta condición (9, 15).

Diversas investigaciones han mostrado la efectividad de intervenciones multidisciplinarias que combinan alimentación adecuada y actividad física estructurada para mitigar la pérdida muscular y mantener la funcionalidad en la vejez (10, 25). En este sentido, los programas híbridos de ejercicio y suplementación han demostrado ser herramientas eficaces, especialmente cuando se aplican de forma personalizada y sostenida.

En América Latina, los estudios sobre sarcopenia han cobrado creciente interés. Investigaciones realizadas en Colombia han evidenciado una elevada prevalencia de esta condición en adultos mayores, así como mejoras significativas en la masa y fuerza muscular tras intervenciones nutricionales y de ejercicio (8). En el caso argentino, estudios desarrollados en el Área Metropolitana de Buenos Aires han documentado la presencia de sarcopenia en adultos mayores, evidenciando su asociación tanto con el bajo peso como con el exceso de peso, en especial con cuadros de obesidad sarcopénica (16, 23). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de considerar las particularidades del entorno local y de incorporar estrategias de abordaje nutricional adaptadas a la realidad socioeconómica y sanitaria del país.

Asimismo, resulta crucial considerar las percepciones y necesidades de las personas mayores en torno a las intervenciones para garantizar su adherencia y efectividad. Estudios recientes han resaltado la importancia de contemplar sus opiniones al diseñar programas preventivos (6), lo que enfatiza el carácter integral que debe tener cualquier estrategia orientada a reducir la carga de la sarcopenia en la población envejecida.

En síntesis, la prevención de la malnutrición en el envejecimiento no solo contribuye a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, sino que constituye una acción clave en la lucha contra la sarcopenia. En este sentido, la presente tesis busca analizar el impacto que ejerce la malnutrición sobre el proceso de envejecimiento, particularmente en su vínculo con la sarcopenia, y proponer estrategias preventivas que favorezcan un abordaje temprano, integral y adaptado a las necesidades de la población adulta mayor.

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

El envejecimiento poblacional representa uno de los fenómenos demográficos más relevantes del siglo XXI, con profundas implicancias sanitarias, económicas y sociales. Este proceso fisiológico, caracterizado por cambios graduales en la composición corporal, metabolismo, función inmunológica y estructura del aparato locomotor, se acompaña de un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas y síndromes geriátricos, entre ellos, la malnutrición y la sarcopenia (7, 1). Comprender la interacción entre estos fenómenos resulta crucial para el diseño de estrategias preventivas que promuevan un envejecimiento saludable y funcional.

A nivel fisiológico, el envejecimiento conlleva una serie de cambios que condicionan el estado nutricional. Entre ellos se incluyen una menor percepción del hambre y la sed, cambios en la composición corporal, con pérdida de masa magra y aumento de tejido adiposo, alteraciones en la digestión y absorción de nutrientes, disminución del gusto y el olfato, así como factores psicosociales como el aislamiento social, la depresión o la pérdida de autonomía (9, 23). Estos elementos pueden contribuir tanto a la desnutrición como a formas de malnutrición por exceso, lo que se traduce en una situación de vulnerabilidad para el adulto mayor.

En Argentina, estudios realizados en el Área Metropolitana de Buenos Aires han evidenciado la coexistencia de bajo peso, obesidad y sarcopenia, especialmente en mujeres de sectores vulnerables (24, 23). Esta situación plantea un desafío para los equipos de salud, al requerir intervenciones adaptadas al entorno socioeconómico y cultural, que consideren el acceso desigual a alimentos saludables y servicios de salud. La valoración nutricional precoz, junto con un abordaje integral, cobra así un papel central en la prevención de las complicaciones asociadas al envejecimiento.

La sarcopenia ha sido reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una enfermedad muscular progresiva y generalizada, caracterizada por la pérdida de masa, fuerza y función muscular, que incrementa el riesgo de caídas, discapacidad, hospitalización y mortalidad (11). Su etiología es multifactorial e incluye procesos fisiológicos, como la disminución de hormonas o la resistencia anabólicas del músculo esquelético, inflamación crónica de bajo grado, enfermedades crónicas, sedentarismo y, de forma central, una ingesta nutricional inadecuada (15).

La European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2) ha desarrollado un algoritmo diagnóstico que enfatiza la evaluación de la fuerza muscular como criterio central, seguido de la masa muscular y el rendimiento físico (1, 3). Esta perspectiva diagnóstica ha sido aplicada en diversas investigaciones en América Latina, donde se han observado mejoras significativas en fuerza y funcionalidad tras intervenciones nutricionales y de ejercicio (8). En particular, un estudio español evidenció que la ingesta proteica permitió aumentar la masa muscular y reducir los indicadores de sarcopenia en adultos mayores institucionalizados (20).

La evidencia científica ha establecido una estrecha relación entre malnutrición y sarcopenia. Una ingesta insuficiente de proteínas, energía y micronutrientes esenciales compromete la síntesis de proteínas musculares y favorece la degradación de masa magra. Entre los nutrientes clave, se destacan las proteínas de alto valor biológico, en especial aquellas ricas en leucina, por su capacidad para activar la vía de señalización mTOR, esencial en la síntesis proteica muscular (11, 15). Asimismo, se ha señalado el rol de la vitamina D, los antioxidantes, los ácidos grasos omega-3 y ciertos minerales en la prevención y tratamiento de esta condición (9, 11).

Estudios recientes han demostrado que una dieta adecuada, combinada con actividad física de resistencia, puede prevenir o revertir parcialmente la sarcopenia (10, 25). Los programas híbridos, que integran ejercicio estructurado con suplementación proteica, han mostrado mejoras significativas en la fuerza y la masa muscular, incluso en adultos mayores con limitaciones funcionales o institucionalizados (10, 15). Estas intervenciones, además de ser eficaces desde el punto de vista

clínico, representan una alternativa viable en entornos comunitarios, siempre que se adapten a las necesidades específicas del grupo etario.

El cuerpo de investigaciones sobre sarcopenia ha crecido significativamente en la última década, con un enfoque cada vez más integrador. A nivel internacional, se han desarrollado guías clínicas que abogan por estrategias multidisciplinarias que incluyan nutrición, ejercicio, farmacoterapia y apoyo psicosocial (6, 1). Estas guías insisten en la necesidad de una detección precoz y de intervenciones individualizadas, con énfasis en la prevención como herramienta para preservar la funcionalidad y la calidad de vida en la vejez.

En América Latina, persiste una brecha en la implementación de políticas públicas que aborden la sarcopenia de manera integral. No obstante, comienzan a observarse algunos avances, como en el caso de Colombia, donde se han documentado prevalencias elevadas de sarcopenia y se han evaluado estrategias de intervención (8). En el contexto argentino, estudios liderados por la Universidad de Buenos Aires han contribuido a caracterizar la sarcopenia en poblaciones del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), identificando factores asociados y señalando la necesidad de mejorar los métodos diagnósticos, así como de promover estrategias adaptadas a las condiciones locales (16, 24, 23).

Por otra parte, investigaciones cualitativas recientes han subrayado la importancia de considerar las percepciones, barreras y facilitadores que enfrentan los adultos mayores respecto a los programas de prevención. Las preferencias personales, la percepción de utilidad de las intervenciones y la accesibilidad a servicios resultan determinantes clave para la adherencia y sostenibilidad de las estrategias preventivas (6). En este sentido, incorporar la voz de los adultos mayores y adaptar las propuestas a sus expectativas puede contribuir significativamente al éxito de los programas comunitarios.

En función de la evidencia revisada, resulta indispensable desarrollar estrategias preventivas que aborden simultáneamente la malnutrición y la sarcopenia. Estas estrategias deben contemplar la promoción de una alimentación equilibrada, rica en proteínas y micronutrientes esenciales, el fomento de la actividad física regular, especialmente ejercicios de fuerza, y la educación nutricional personalizada. Además, es fundamental que estas intervenciones sean culturalmente accesibles y diseñadas en función de las necesidades y expectativas de los propios adultos mayores (6, 9, 15).

Finalmente, la integración de estos conocimientos en las políticas públicas y en la formación de profesionales de la salud constituye un paso necesario para mitigar el impacto de la sarcopenia y

mejorar la calidad de vida en el envejecimiento. Esta tesis se inscribe en este marco, buscando contribuir a la comprensión de la relación entre malnutrición y sarcopenia, y proponiendo abordajes que respondan a los desafíos actuales del envejecimiento en Argentina y América Latina.

PREGUNTA PROBLEMA

¿De qué manera la malnutrición influye en el proceso de envejecimiento y qué estrategias de prevención pueden implementarse para mitigar la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Describir el impacto de la malnutrición en el proceso de envejecimiento y su relación con la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza, con el propósito de proponer estrategias preventivas adaptadas al contexto local.

Objetivos específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas y clínicas de la población adulta mayor incluida en el estudio.
2. Analizar la ingesta alimentaria con especial énfasis en el consumo de energía y proteínas relacionadas con la salud muscular.

3. Determinar el estado nutricional de los adultos mayores mediante indicadores antropométricos y herramientas de valoración nutricional.
4. Evaluar la presencia de riesgo de sarcopenia a través de parámetros de fuerza, masa muscular y rendimiento físico.
5. Determinar la relación entre el estado nutricional y el riesgo de sarcopenia en la muestra estudiada.
6. Identificar estrategias preventivas eficaces, basadas en alimentación adecuada y ejercicio físico orientadas a mitigar la pérdida de masa y funcionalidad muscular.

VARIABLES

Variables de caracterización

Se relevaron los siguientes datos para describir las características de la población incluida en el estudio:

Edad: expresada en años completos, según lo referido por la persona evaluada.

Sexo biológico: Femenino – Masculino.

Situación familiar: Vive solo/a – Vive acompañado/a.

Cobertura de salud: Pública – Obra social/prepaga – Ninguna.

Enfermedades crónicas referidas: Sí – No. Se registraron las patologías crónicas informadas por los participantes (diabetes, hipertensión, dislipemias, artrosis, entre otras).

Consumo de alcohol: Sí – No. Según lo declarado por la persona evaluada.

Consumo de tabaco: Sí – No. Según lo declarado por la persona evaluada.

Variables en estudio

Estado nutricional: Bajo peso – Normopeso – Sobrepeso – Obesidad.

Expresado en categorías según el valor del índice de masa corporal (IMC), calculado a través de la fórmula peso (kg)/talla² (m²), según los puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud para población adulta mayor.

Ingesta de energía y proteínas: Evaluada mediante cuestionario. Se registró de forma cualitativa la realización de las comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) y la presencia o ausencia de alimentos fuente de proteínas en cada una de ellas.

Posibles resultados: Realiza las comidas principales con proteínas incluidas / Realiza las comidas principales sin proteínas / No realiza alguna(s) comida(s).

Indicadores antropométricos:

Índice de masa corporal (IMC): Expresado en kg/m². Posibles resultados en adultos mayores: Bajo peso (< 22 kg/m²), peso normal (22–27 kg/m²) y sobrepeso/obesidad (> 27 kg/m²).

Circunferencia de pantorrilla (CP): Expresada en cm. Se consideró punto de corte de < 31 cm como indicativo de masa muscular reducida. Posibles resultados: masa muscular reducida (< 31 cm) o masa muscular normal (≥ 31 cm).

Pérdida de peso involuntaria: Se registró si la persona refirió una pérdida ≥5% en el último mes o ≥10% en los últimos 6 meses. Posibles resultados: Presencia de pérdida de peso significativa (≥ 5% en el último mes o ≥ 10% en los últimos 6 meses) o ausencia de pérdida de peso significativa.

Valoración nutricional general: Evaluada mediante indicadores básicos. Se consideró el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de pantorrilla (CP) y la presencia de pérdida de peso involuntaria como parámetros de referencia del estado nutricional.

Posibles resultados:

Bien nutrido: IMC dentro del rango recomendado para adultos mayores (22–27 kg/m²), CP ≥ 31 cm y ausencia de pérdida de peso significativa.

Riesgo de desnutrición: Cualquier indicador alterado, pero sin cumplir criterios de desnutrición severa.

Desnutrición: $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$, $CP < 31 \text{ cm}$ y/o pérdida de peso significativa.

Parámetros de riesgo de sarcopenia:

Fuerza muscular: Evaluada mediante cuestionario preguntando si la persona tiene dificultad para levantarse de una silla sin ayuda.

Posibles resultados:

Fuerza normal (puede levantarse sin dificultad).

Fuerza reducida (necesita ayuda o presenta mucha dificultad).

Masa muscular estimada: Evaluada por circunferencia de pantorrilla.

Rendimiento físico / Movilidad: Evaluado mediante cuestionario preguntando sobre la capacidad de la persona para realizar actividades básicas de movilidad, como levantarse de la cama, caminar o subir escaleras.

Posibles resultados:

Rendimiento normal: No presenta dificultad para realizar estas actividades.

Rendimiento reducido: Presenta dificultad o necesita ayuda para realizar alguna de estas actividades.

Relación entre estado nutricional y riesgo de sarcopenia: Se analizó la posible asociación entre las categorías de estado nutricional (bien nutrido, riesgo de desnutrición o desnutrición, definidas a partir de IMC, circunferencia de pantorrilla y pérdida de peso involuntaria) y la presencia o ausencia de riesgo de sarcopenia, determinada por los indicadores funcionales y antropométricos previamente descritos.

Se consideró riesgo de sarcopenia cuando uno o más de estos indicadores se encontraban por debajo de los valores de referencia propuestos por la EWGSOP2.

Operacionalización de las variables

Variable	Conceptualización	Tipo de variable	Resultado	Obtención del dato
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta el momento del estudio. (18)	Cuantitativa continua	Años cumplidos	Formulario de Google
Sexo/Género	Características biológicas o socioculturales que diferencian a hombres y mujeres. (2)	Cualitativa nominal	Masculino/ Femenino	Formulario de Google
Situación familiar	Condición en la que se encuentra el adulto mayor respecto a la convivencia y vínculos familiares, pudiendo influir en su bienestar físico y emocional. (14)	Cualitativa nominal	Vive solo / Vive con pareja / Vive con hijos / Vive con otros familiares / Otro	Formulario de Google
Cobertura de salud	Acceso a servicios de salud a través de un sistema público, privado o de obra social/prepaga, lo	Cualitativa nominal	Pública / Privada / Ninguna	Formulario de Google

	cual puede impactar en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sarcopenia y la malnutrición. (19)			
Enfermedades crónicas referidas	Presencia de condiciones médicas de curso prolongado que afectan al estado de salud del adulto mayor y pueden modificar su estado nutricional y riesgo de sarcopenia. (13)	Cualitativa nominal Cualitativo multiclase	Sí/No Ninguna / Hipertensión arterial / Diabetes / Enfermedad cardiovascular / Enfermedad renal crónica / Otra.	Formulario de Google
Peso	Medida resultante de la acción que ejerce la gravedad sobre un cuerpo. (29)	Cuantitativa continua	Peso expresado en kilogramos	Formulario de Google
Talla	Trayecto que puede recorrerse verticalmente entre un objeto o cuerpo y el suelo o cualquier otra superficie que tome como referente. (12)	Cuantitativa continua	Altura expresada en centímetros	Formulario de Google
Estado nutricional (IMC)	Relación entre el peso y la talla que indica el estado nutricional en adultos mayores. (28)	Cuantitativa continua	IMC (kg/m ²) Bajo peso/ Normopeso/ Sobrepeso/ Obesidad	Medición antropométrica
Circunferencia de pantorrilla	Medida antropométrica utilizada como indicador de masa muscular en adultos mayores.	Cuantitativa continua	Circunferencia expresada en centímetros	Formulario de Google

	(5, 21)			
Presencia de sarcopenia	Pérdida progresiva de masa y fuerza muscular asociada al envejecimiento. (3)	Cualitativa nominal	Sí/No	Formulario de Google
Frecuencia de consumo de alimentos fuente de proteínas	Ingesta habitual de carnes, legumbres, lácteos, huevos. (26)	Cualitativa ordinal	Todos los días de la semana/ 4-6 días de la semana/ 2-3 días de la semana/ 1 día de la semana/ Nunca	Formulario de Google
Actividad física	Movimiento corporal con gasto de energía. (27)	Cualitativa ordinal	Sedentario/ Ligero/ Moderado/ Alto	Formulario de Google
Consumo de alcohol	Ingesta habitual de bebidas con etanol. (22)	Cualitativa nominal Cualitativa ordinal	Sí/No Todos los días de la semana/ 4-6 días de la semana/ 2-3 días de la semana/ 1 día de la semana/ Nunca	Formulario de Google Formulario de Google
Consumo de tabaco	Consumo habitual de cigarrillos. (4)	Cualitativa nominal	Sí/No	Formulario de Google

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

Tipo de diseño: Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Para la presente investigación, se establecieron criterios específicos con el fin de definir adecuadamente la muestra y garantizar la validez de los datos obtenidos. Los criterios fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

Se incluyeron en el estudio aquellas personas que cumplieron con las siguientes condiciones:

- Adultos mayores de 60 años o más.
- Residentes permanentes del Partido de La Matanza, provincia de Buenos Aires.
- Que hayan otorgado su consentimiento informado para participar en el estudio.
- Que se encontraran en condiciones físicas y cognitivas suficientes para responder entrevistas y realizar evaluaciones antropométricas y funcionales básicas.
- Que asistieran a centros de salud, centros comunitarios, clubes de adultos mayores u otras instituciones locales habilitadas para la recolección de datos.

Criterios de exclusión:

Fueron excluidos aquellos participantes que presentaran alguna de las siguientes condiciones:

- Diagnóstico de deterioro cognitivo severo que impidiera la comprensión de instrucciones o la participación en el estudio.
- Enfermedades agudas descompensadas al momento de la evaluación.
- Tratamientos oncológicos activos o condiciones clínicas complejas que interfieran con las mediciones requeridas.
- Uso de prótesis en extremidades superiores o inferiores que impidiera la realización de pruebas físicas básicas.

- No residir de forma estable en el Partido de La Matanza.

Criterios de eliminación:

Se establecieron como criterios de eliminación los siguientes:

- Retiro del consentimiento informado antes de completar el proceso de evaluación.
- Incompletitud significativa de los datos recolectados (por ejemplo, ausencia de información clave sobre ingesta alimentaria, pruebas antropométricas o funcionales).
- Aparición de eventos clínicos imprevistos durante el proceso de recolección de datos que imposibilitaran la continuidad en el estudio.
- Detección de información falsa, inconsistente o no confiable durante la entrevista.

RESULTADOS

Análisis descriptivo

Tabla 1. Caracterización de la muestra

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edad	60 -69 años	21	58,3
	70 - 79 años	11	30,6
	80 - 89 años	4	11,1
Sexo	Femenino	27	75,0
	Masculino	9	25,0
Situación familiar	Vive con su pareja	22	61,1
	Vive solo/a	11	30,6

	Vive con hijos	3	8,3
Cobertura de salud	Obra social/Prepaga	32	88,9
	Pública	4	11,1
Enfermedades crónicas	HTA	10	27,7
	No presenta enfermedades	10	27,7
	Otra (no especificada)	6	16,7
	HTA + Otra	3	8,3
	HTA + DBT	2	5,6
	HTA + ER ó ECV	3	8,4
	Sólo DBT ó ECV	2	5,6
Consumo de alcohol	No consume	18	50,0
	Sí, 1 día por semana	9	25,0

	Sí, 2 - 3 días por semana	4	11,1
	Sí, todos los días	4	11,1
	Sí, 4 - 6 días por semana	1	2,8
Tabaquismo actual	No fuma	28	77,8
	Sí fuma	8	22,2

HTA: Hipertensión arterial; DBT: Diabetes; ER: Enfermedad renal; ECV: Enfermedad cardiovascular.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados. Caracterización de la muestra

La muestra estuvo conformada por 36 adultos mayores, con predominio del grupo etario de 60 a 69 años (58,3%), seguido por el de 70 a 79 años (30,6%) y, en menor proporción, el de 80 a 89 años (11,1%). El 75% (n=27) correspondió al sexo femenino, mientras que el 25% restante fue masculino.

En cuanto a la situación familiar, la mayoría de los participantes vive con su pareja (61,1%), un 30,6% vive solo/a, y el 8,3% con hijos, lo que permite observar cierta diversidad en las condiciones de convivencia.

Respecto a la cobertura de salud, la gran mayoría cuenta con obra social o prepaga (88,9%), y solo un 11,1% (n=4) depende del sistema público, lo que refleja una población con acceso relativamente estable a servicios de salud.

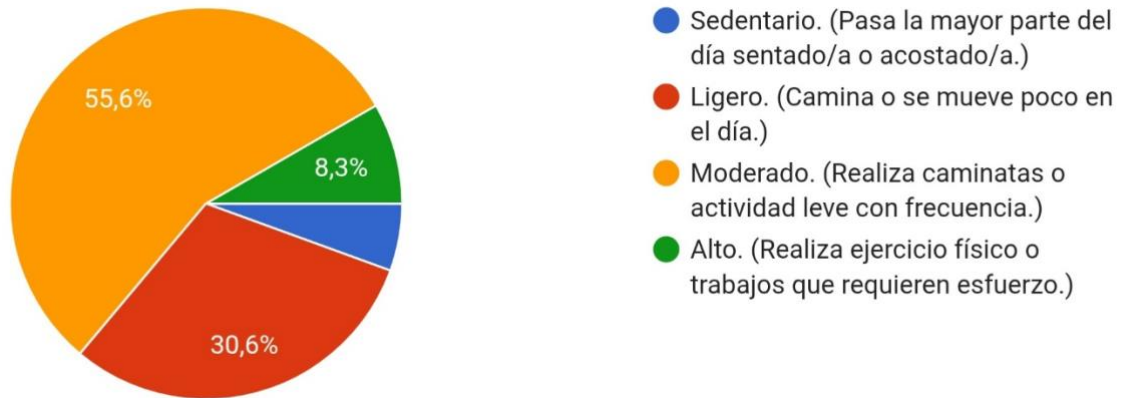
En relación con las enfermedades crónicas, se observó una alta prevalencia de hipertensión arterial (27,7%), y una proporción similar de personas sin diagnóstico de enfermedad crónica (27,7%). También se registraron combinaciones de patologías, principalmente hipertensión y diabetes o hipertensión y enfermedad cardiovascular o renal.

En cuanto a los hábitos nocivos, la mitad de los encuestados no consume alcohol (50%), mientras que un 25% (n=9) lo hace una vez por semana y un 22,2% (n=8) fuma actualmente. Estos datos reflejan un patrón de consumo moderado y una baja prevalencia de tabaquismo dentro de la muestra.

Resultados. Variables vinculadas a la sarcopenia

En relación con el nivel de actividad física, la mayoría de los encuestados manifestó realizar actividad moderada (como caminatas o ejercicios leves de forma regular), mientras que un grupo menor refirió un nivel ligero de actividad y una proporción muy baja, actividad intensa. Estos resultados sugieren que, aunque la población mantiene cierto grado de movilidad, predomina un patrón de actividad física insuficiente para la preservación de masa muscular en el envejecimiento (Gráfico 1).

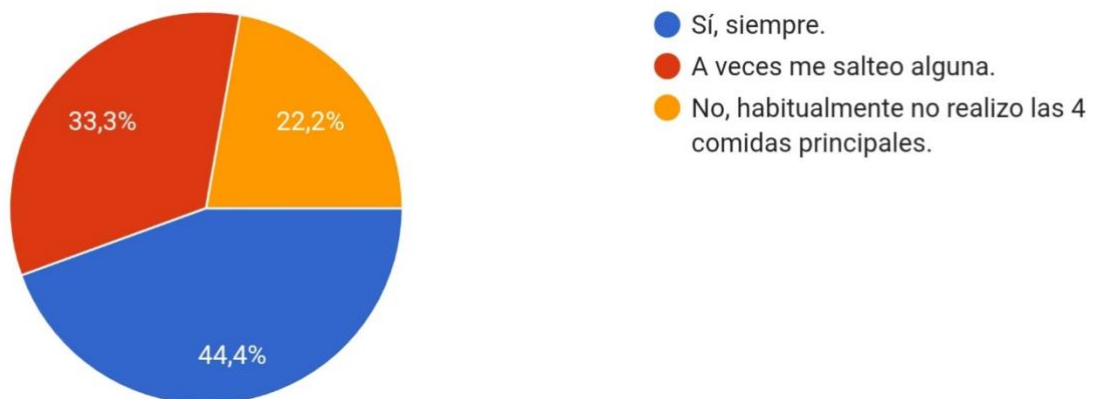
Gráfico 1. Nivel de actividad física.



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los hábitos alimentarios, cerca de dos tercios de los participantes refirieron realizar las cuatro comidas principales diarias, mientras que el resto mencionó saltarse alguna comida o no mantener un patrón regular. Esto puede asociarse a una menor ingesta calórica y proteica total, lo cual representa un factor de riesgo para la sarcopenia (Gráfico 2).

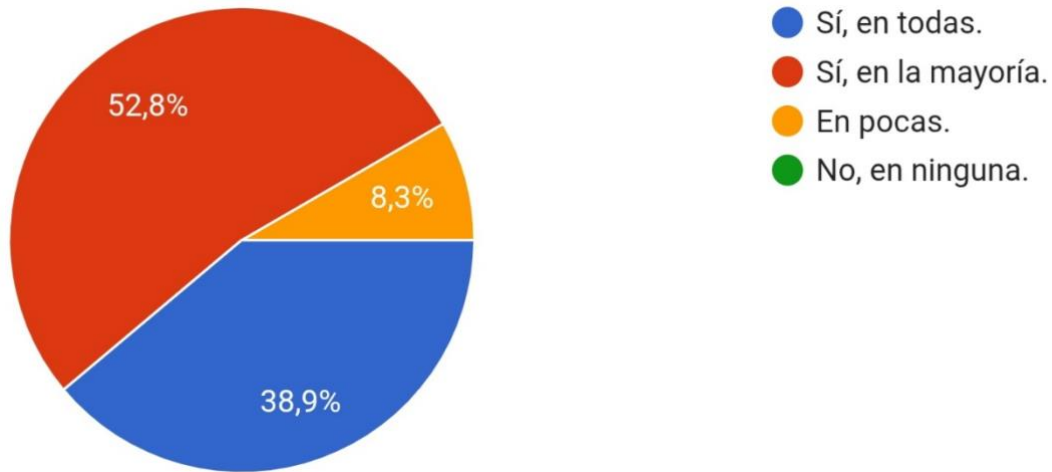
Gráfico 2. Hábitos alimentarios. Realización de las cuatro comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena).



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al consumo de alimentos fuente de proteínas, la mayoría indicó incluirlos en la mayoría de sus comidas principales, mientras que un grupo reducido lo hace en todas las comidas, y una proporción menor solo en pocas oportunidades (Gráfico 3).

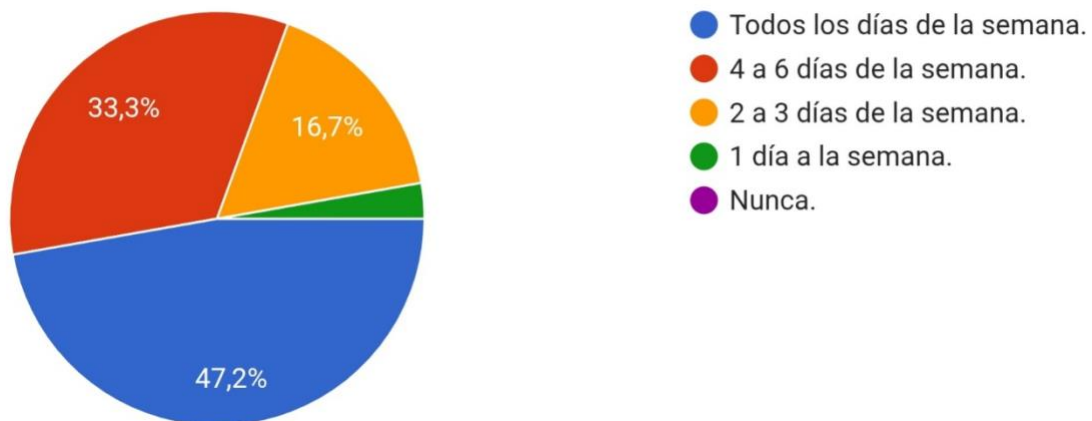
Gráfico 3. Consumo de alimentos fuente de proteínas en las comidas principales.



Fuente: Elaboración propia.

La frecuencia semanal de consumo proteico también resultó favorable: la mayor parte de los adultos mayores refirió consumir estos alimentos entre 4 y 6 días por semana, aunque algunos los incluyen únicamente 2 a 3 días, lo cual podría ser insuficiente para cubrir los requerimientos de mantenimiento muscular (Gráfico 4).

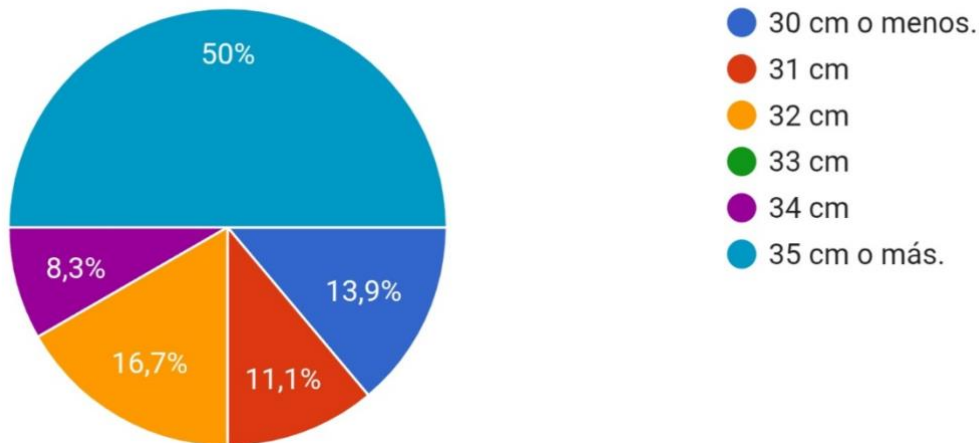
Gráfico 4. Frecuencia semanal de consumo de alimentos fuente de proteínas.



Fuente: Elaboración propia.

En el aspecto antropométrico, la circunferencia de pantorrilla, indicador indirecto de masa muscular periférica, mostró valores variables: alrededor de la mitad de la muestra presentó más de 31 cm, mientras que un grupo relevante se ubicó en 30 cm o menos, umbral considerado de riesgo de sarcopenia según la literatura (Gráfico 5).

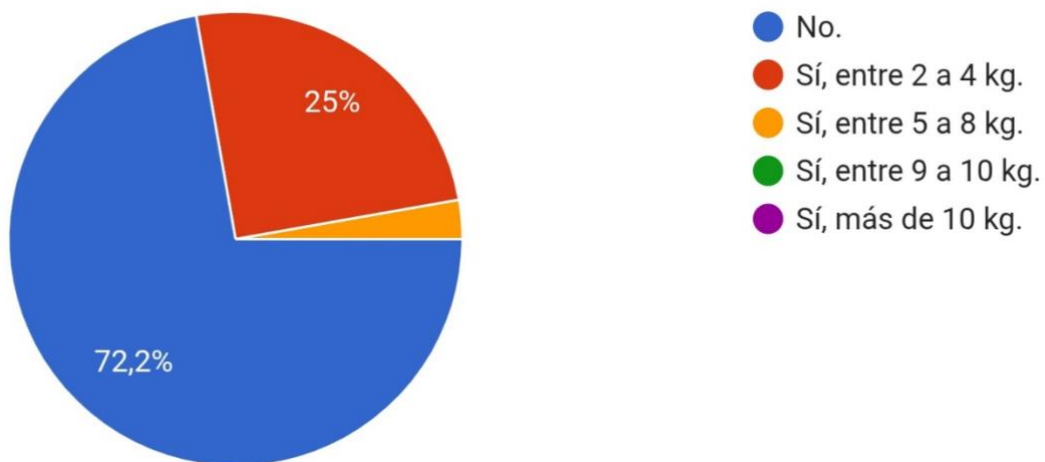
Gráfico 5. Circunferencia de pantorrilla derecha.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los cambios de peso, la mayoría informó no haber perdido peso involuntariamente en los últimos seis meses, aunque se registraron algunos casos con pérdidas leves (2 a 4 kg), lo cual podría ser indicativo de pérdida de masa magra si no se acompaña de una reducción intencionada (Gráfico 6).

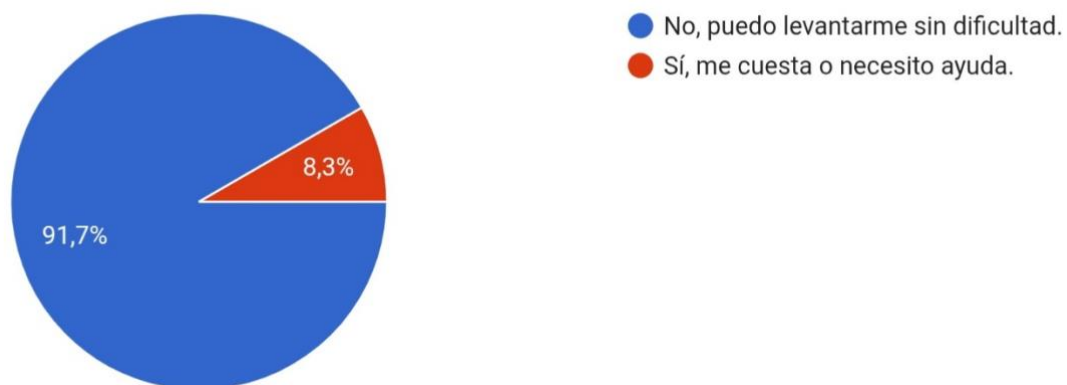
Gráfico 6. Pérdida de peso involuntaria en los últimos 6 meses.



Fuente: Elaboración propia.

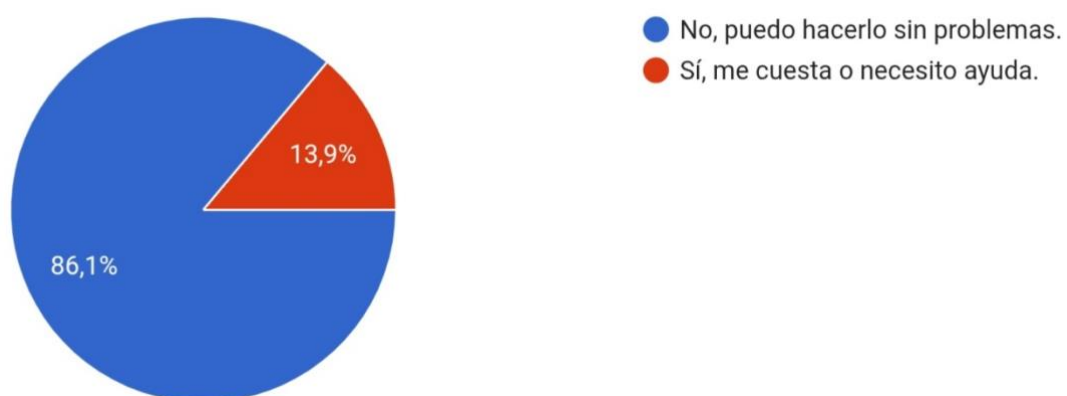
En el plano funcional, la gran mayoría manifestó no tener dificultad para levantarse de una silla (Gráfico 7) ni para caminar, subir escaleras o levantarse de la cama (Gráfico 8), lo que sugiere un buen desempeño funcional global en la muestra. Sin embargo, algunos casos reportaron limitaciones leves o necesidad de ayuda, aspecto que debe considerarse como signo temprano de fragilidad y pérdida de fuerza muscular.

Gráfico 7. Dificultad para levantarse de una silla sin ayuda.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8. Dificultad para realizar actividades como levantarse de la cama, caminar o subir escaleras.



Fuente: Elaboración propia.

En conjunto, los resultados muestran una población mayormente independiente y funcional, pero con hábitos alimentarios y niveles de actividad física moderados o bajos, y ciertos indicadores

antropométricos cercanos a los puntos de corte de riesgo. Estos hallazgos respaldan la importancia de intervenir tempranamente en la promoción del consumo proteico adecuado y la actividad física regular, factores clave para prevenir la sarcopenia y sus consecuencias funcionales.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten caracterizar a la muestra como una población de adultos mayores predominantemente femenina y con edades comprendidas principalmente entre los 60 y 79 años, lo que coincide con la tendencia observada en otros estudios donde las mujeres presentan mayor participación y esperanza de vida (González, Ramírez y López, 2023; Universidad de Buenos Aires - Escuela de Nutrición, 2019). Asimismo, la presencia elevada de enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes refleja el patrón de multimorbilidad que se asocia al envejecimiento y que ha sido señalado como un factor predisponente para el desarrollo de sarcopenia (Beudart, Locquet, Reginster y Bruyère, 2024; Gielen, Verschueren y Boonen, 2023).

En relación con la actividad física, la mayoría de los participantes refirió realizar únicamente actividad ligera o caminatas, mientras que un porcentaje reducido llevaba a cabo ejercicios de fuerza o resistencia. Esta situación coincide con lo descrito por Kim, Lee y Park (2024), quienes demostraron que los programas que combinan ejercicios de fuerza y aeróbicos son los más efectivos para mitigar la pérdida de masa y función muscular. De manera similar, Fernández, González y Rodríguez (2024) destacan que las barreras percibidas por los adultos mayores respecto al ejercicio incluyen el miedo a lesionarse y la falta de acompañamiento profesional, factores que también podrían estar presentes en la población estudiada.

En cuanto a los hábitos alimentarios, se observó una variabilidad en la frecuencia de consumo de proteínas y una distribución irregular a lo largo del día. Esto concuerda con lo señalado por McKeever, Weich y Shaw (2023), quienes sostienen que tanto la cantidad como la calidad proteica y su adecuada distribución son determinantes en la preservación de la masa muscular. En la misma línea, Morley et al. (2023) y Khor, Ng, Teo y Lim (2024) remarcan que un patrón alimentario

insuficiente en proteínas y micronutrientes esenciales puede acelerar la pérdida de músculo esquelético, especialmente en adultos mayores con ingesta calórica reducida.

Respecto a los indicadores antropométricos, una proporción de la muestra presentó circunferencias de pantorrilla cercanas o por debajo de los puntos de corte establecidos, lo que podría reflejar disminución de la masa muscular periférica. Este hallazgo resulta coherente con lo propuesto por Dos Santos et al. (2016), quienes validan la circunferencia de pantorrilla como un parámetro sencillo y sensible para el diagnóstico de sarcopenia en contextos comunitarios. En el mismo sentido, la investigación de Nemerovsky, Rossetti y Kunik (2015) en adultos mayores del AMBA evidenció prevalencias significativas de riesgo cuando se aplican dichos puntos de corte, confirmando la utilidad de este indicador como herramienta de tamizaje.

En el plano funcional, si bien la mayoría de los participantes no manifestó limitaciones graves, se identificaron casos con dificultades para levantarse de una silla o subir escaleras, junto con reportes de pérdida de peso involuntaria. Estos hallazgos podrían indicar la presencia de una sarcopenia incipiente o pre-sarcopenia, etapa en la cual las intervenciones preventivas resultan más efectivas (Beaudart et al., 2024; Morley et al., 2023). En concordancia, Vlietstra, Steves y Williams (2024) sostienen que la detección temprana de signos funcionales leves es fundamental para iniciar estrategias de tratamiento que combinen nutrición adecuada y entrenamiento de fuerza progresivo.

En conjunto, los resultados de este estudio concuerdan con la evidencia reciente que subraya la necesidad de abordajes multidisciplinarios para la prevención y el tratamiento de la sarcopenia, integrando la valoración nutricional, la actividad física dirigida y el seguimiento médico (Beaudart et al., 2024; Khor et al., 2024). La identificación de factores de riesgo en una población mayoritariamente funcional, pero con hábitos alimentarios y de ejercicio subóptimos refuerza la importancia de implementar programas comunitarios de educación nutricional y actividad física, adaptados a las características y posibilidades de los adultos mayores del Partido de La Matanza.

CONCLUSIÓN

El presente trabajo permitió describir el impacto de la malnutrición en el proceso de envejecimiento y su vínculo con la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza. Los resultados evidencian que una proporción significativa de la muestra presenta factores de riesgo asociados con la pérdida de masa y fuerza muscular, especialmente en aquellos con hábitos alimentarios inadecuados, escasa práctica de actividad física y presencia de enfermedades crónicas. Estas condiciones reflejan la interacción entre el envejecimiento fisiológico y la malnutrición, fenómeno que puede acelerar el deterioro funcional si no se interviene de manera oportuna.

Al analizar los resultados, se evidencia que la falta de una adecuada ingesta proteica, el escaso movimiento diario y la presencia de enfermedades crónicas son factores que, en conjunto, favorecen la pérdida de masa y fuerza muscular. Estas condiciones reflejan cómo los hábitos y el estado de salud general influyen directamente en el desarrollo de la sarcopenia, reforzando la importancia de una mirada integral del envejecimiento. La evaluación antropométrica y funcional empleada demostró ser una herramienta válida para la detección temprana, permitiendo identificar sujetos con riesgo moderado y alto dentro de la comunidad. De este modo, el estudio logró cumplir con los objetivos propuestos: describir las características sociodemográficas y nutricionales de la población, valorar su estado nutricional, determinar la presencia de riesgo de sarcopenia y establecer su relación con la malnutrición.

A partir de los resultados obtenidos, se plantean estrategias preventivas integrales orientadas a promover un envejecimiento saludable en el contexto local. Entre ellas se destacan:

- el fortalecimiento de programas comunitarios que fomenten el consumo adecuado de proteínas de alta calidad distribuidas a lo largo del día;
- la implementación de talleres de educación alimentaria adaptados a la realidad sociocultural del Partido de La Matanza;
- y la promoción de rutinas de ejercicio físico con énfasis en la fuerza muscular y el equilibrio, supervisadas por profesionales capacitados.

La integración de estas acciones desde la atención primaria de la salud permitiría prevenir la progresión de la sarcopenia, mejorar la calidad de vida de los adultos mayores del Partido de La Matanza y contribuir al desarrollo de políticas públicas sostenibles que acompañen el proceso de envejecimiento desde una perspectiva nutricional, funcional y social.

BIBLIOGRAFÍA

1. Beaudart, C., Locquet, M., Reginster, J. Y., & Bruyère, O. (2024). The prevention and treatment of sarcopenia: Multidisciplinary approaches in clinical practice. *Nutrients*, 15(9), 2163. <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/9/2163>
2. Butler, J. (2004). *Undoing gender*. Routledge. <https://www.routledge.com/Undoing-Gender/Butler/p/book/9780415969239>
3. Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., et al. & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2). (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://academic.oup.com/ageing/article/48/1/16/5126243>
4. Degens, H., Gayan-Ramirez, G., & van Hees, H. W. H. (2019). Smoking-related skeletal muscle dysfunction: From evidence to mechanisms. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 199(2), 219–230. <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201804-0782PP>
5. Dos Santos, A. D., Sabino, C. P., Nascimento, A. C. S., & Costa, A. C. O. (2016). Sarcopenia en pacientes ancianos atendidos ambulatoriamente: Prevalencia y factores asociados. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2). <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/00100/show>
6. Fernández, M., González, A., & Rodríguez, C. (2024). Older adults' perspectives on sarcopenia interventions: A systematic review. *Journal of Frailty & Aging*, 13(1), 58–67. <https://link.springer.com/article/10.14283/jfa.2024.47>
7. Gielen, E., Verschueren, S., & Boonen, S. (2023). Osteoporosis and sarcopenia: Prevention, screening, and treatment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(3), 412–425. <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.17043>
8. González, C., Ramírez, J. A., & López, F. (2023). Prevalencia de sarcopenia y factores asociados en adultos mayores colombianos institucionalizados. *Revista Colombiana de Geriatria y Gerontología*, 37(2), 115–123. <https://revistas.unab.edu.co/index.php/revistacolombianageriatria/article/view/5211>

9. Khor, S. C., Ng, W. Y., Teo, H. L., & Lim, C. Y. (2024). Prevention and management of sarcopenia: A dietary perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(17), 6652. <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/17/6652>
10. Kim, J. Y., Lee, H. J., & Park, S. K. (2024). Mitigating skeletal muscle loss in sarcopenia through hybrid exercise programs: A randomized trial. *JMIR Aging*, 7(1), e58175. <https://aging.jmir.org/2024/1/e58175>
11. McKeever, T. M., Weich, S., & Shaw, D. (2023). Dietary approaches to sarcopenia: The role of protein and leucine. *Nutrition*, 105, 111241. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002604952300241X>
12. Measurement Toolkit. (n.d.). Simple measures – stature. Measurement Toolkit. <https://www.measurement-toolkit.org/anthropometry/objective-methods/simple-measures-height>
13. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2009). Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles. Ministerio de Salud. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-control-de-enfermedades-no-transmisibles>
14. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2019). Estrategia de Salud Familiar y Comunitaria / Cobertura Universal de Salud. Ministerio de Salud. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/estrategia-salud-familiar-y-comunitaria-cobertura-universal-de-salud>
15. Morley, J. E., Argiles, J. M., Evans, W. J., Bhasin, S., Cella, D., Deutz, N. E., et al. (2023). Nutrition and sarcopenia prevention: A narrative review. *American Journal of Clinical Nutrition*, 118(5), 1–15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523661131>
16. Nemerovsky, L., Rossetti, F., & Kunik, M. (2015). Diagnóstico y prevalencia de sarcopenia en adultos mayores del AMBA. *BioMed*, 10(2). <https://biomed.uninet.edu/2015/n2/nemerovsky.html>
17. Organización de los Estados Americanos (OEA). (2015). Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores. OEA. https://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_a-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdf
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). World report on ageing and health. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>

19. Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2010). Cobertura universal de salud: Principios, definición y retos. OPS. <https://www.paho.org/es/temas/salud-universal>
20. Pérez Rodenas, O. (2023). Efecto de la ingesta proteica sobre la masa y la función muscular en adultos mayores institucionalizados [Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/62620>
21. Rolland, Y., Lauwers-Cances, V., Cournot, M., Nourhashemi, F., Reynish, W., Rivière, D., et al. (2003). Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: A cross-sectional study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(8), 1120–1124. <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1532-5415.2003.51362.x>
22. Steffl, M., Bohannon, R. W., Sontakova, L., Tufano, J. J., Shiells, K., & Holmerova, I. (2022). Association between alcohol consumption and sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 14(16), 3266. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/16/3266>
23. Universidad de Buenos Aires – Escuela de Nutrición. (n.d.). Sarcopenia: Identificación e influencia de los factores determinantes. *Revista de la Escuela de Nutrición (UBA)*. https://escuelanutricion.fmed.uba.ar/revistani/pdf/rb/729_c.pdf
24. Universidad de Buenos Aires – Escuela de Nutrición. (2019). Valoración de sarcopenia en mujeres adultas mayores del Área Metropolitana de Buenos Aires. *Revista de la Escuela de Nutrición (UBA)*, 10(19). https://escuelanutricion.fmed.uba.ar/revistani/pdf/19a/ncl/846_r.pdf
25. Vlietstra, L., Steves, C. J., & Williams, F. M. (2024). Nutrition and muscle health throughout the lifespan. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 27(2), 85–93. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9902887>
26. Willett, W. (2013). *Nutritional epidemiology* (3rd ed.). Oxford University Press. <https://global.oup.com/academic/product/nutritional-epidemiology-9780199754038>
27. World Health Organization (WHO). (1995). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee (WHO Technical Report Series, 854). WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9241208546>

28. World Health Organization (WHO). (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series, 894). WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9241208945>
29. World Health Organization (WHO). (2010). Global recommendations on physical activity for health. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

ANEXOS

Consentimiento informado

Entiendo que estoy por participar en un Trabajo de Investigación llevado a cabo para una tesis de grado de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Isalud, para **Carla Pamela Budnik**, con el fin de conocer y analizar el **Impacto de la malnutrición en el envejecimiento: Estrategias de prevención para mitigar la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza.**

Comprendo que se completará una encuesta sobre el “Impacto de la malnutrición en el envejecimiento: Estrategias de prevención para mitigar la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores del Partido de La Matanza”, la misma será entregada y retirada en día y horario a convenir con las autoridades de la Universidad ISALUD. Además, entiendo que el procedimiento no implica riesgos, incomodidades o efectos adversos en mí.

Luego de haber leído lo expuesto anteriormente, acepto la participación en este estudio, se me han explicado mis derechos y doy mi consentimiento firmando este formulario, dando por entendido que:

- Al dar el consentimiento acepto la participación voluntaria en este estudio, sin retribución económica o de cualquier otro tipo.
- Puedo retirarme del mismo sin dar razones y sin perjuicios.
- Toda la información será tratada confidencialmente.
- Los datos del estudio pueden ser utilizados para futuros estudios nutricionales y pueden ser publicados sin que las identificaciones personales de los participantes sean expuestas.

Datos del investigador principal: pamela_bdk@hotmail.com

ENCUESTADO

FECHA

ENCUESTADORA

Encuesta

Nutrición y sarcopenia

Estimado/a participante:
Mi nombre es Pamela Budnik y me encuentro actualmente realizando mi Trabajo Final Integrador de la carrera "Licenciatura en Nutrición", en la Universidad Isalud.
El presente cuestionario forma parte de mi investigación titulada:
"IMPACTO DE LA MALNUTRICIÓN EN EL ENVEJECIMIENTO: Estrategias de prevención para mitigar la aparición y progresión de la sarcopenia en adultos mayores."
El objetivo es conocer la alimentación, la salud y la actividad de las personas mayores del Partido de La Matanza, para poder pensar en propuestas que ayuden a prevenir la pérdida de masa y fuerza muscular (sarcopenia) con el paso de los años.
La encuesta es anónima y sus respuestas son confidenciales, sólo se usarán con fines académicos.
Completarla lleva, aproximadamente, 10 minutos.
Muchas gracias por su colaboración y por dedicarme su tiempo!

AVISO IMPORTANTE:
Al continuar con la encuesta, Ud. confirma que ha leído la información anterior y acepta participar de manera voluntaria, sabiendo que sus respuestas serán anónimas y confidenciales.

nvolpe.vtasweb@gmail.com [Cambiar de cuenta](#) 

 No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

1- Edad *

60-69 años

70-79 años

80-89 años

90-99 años

100-109 años

2- Sexo *

Femenino

Masculino

3- Situación familiar *

- Vive solo/a.
- Vive con su pareja.
- Vive con hijos.
- Vive con otros familiares.
- Otro.

4- Cobertura de salud *

- Pública
- Obra social/Prepaga

5- Tiene alguna enfermedad crónica diagnosticada? (Puede marcar más de una opción.) *

- No.
- Sí, hipertensión arterial.
- Sí, diabetes.
- Sí, enfermedad cardiovascular.
- Sí, enfermedad renal crónica.
- Otra.

6- Consume alcohol actualmente? *

- No.
- Sí, todos los días.
- Sí, 4 a 6 días por semana.
- Sí, 2 a 3 días por semana.
- Sí, 1 día por semana.

7- Fuma actualmente? *

- Sí.
- No.

8- Cuál es su nivel de actividad física? *

- Sedentario. (Pasa la mayor parte del día sentado/a o acostado/a.)
- Ligero. (Camina o se mueve poco en el día.)
- Moderado. (Realiza caminatas o actividad leve con frecuencia.)
- Alto. (Realiza ejercicio físico o trabajos que requieren esfuerzo.)

9- Realiza las 4 comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena)? *

- Sí, siempre.
- A veces me salteo alguna.
- No, habitualmente no realizo las 4 comidas principales.

10- Incluye alimentos fuente de proteínas en alguna de sus comidas principales, * como por ejemplo: carne de vaca, pollo, pescado, huevo, lácteos (leche, yogur o queso), legumbres (lentejas, garbanzos o porotos) ?

- Sí, en todas.
- Sí, en la mayoría.
- En pocas.
- No, en ninguna.

11- Cuál es su frecuencia de consumo de alimentos fuente de proteínas? *

- Todos los días de la semana.
- 4 a 6 días de la semana.
- 2 a 3 días de la semana.
- 1 día a la semana.
- Nunca.

12- Cuál es su peso? (En kilogramos) *

Tu respuesta _____

13- Cuál es su estatura? (En centímetros) *

Tu respuesta _____

14- Cuál es su circunferencia de pantorrilla derecha? *

**Zona más ancha
de la pantorrilla**



- 30 cm o menos.
- 31 cm
- 32 cm
- 33 cm
- 34 cm
- 35 cm o más.

15- En los últimos 6 meses, perdió peso sin proponérselo? *

- No.
- Sí, entre 2 a 4 kg.
- Sí, entre 5 a 8 kg.
- Sí, entre 9 a 10 kg.
- Sí, más de 10 kg.

16- Tiene dificultad para levantarse de una silla sin ayuda? *

- No, puedo levantarme sin dificultad.
- Sí, me cuesta o necesito ayuda.

17- Tiene dificultad para realizar actividades como levantarse de la cama, caminar o subir escaleras? *

- No, puedo hacerlo sin problemas.
- Sí, me cuesta o necesito ayuda.