

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE MEDICINA**



Trabajo Terminal para obtener  
el Diploma de la especialidad en:  
**MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

C. José Antonio Flores Garay

**ASESOR DE TRABAJO TERMINAL:**

Dra: Carmen Gorety Soria Rodríguez

**“Frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS de Mexicali, Baja California.”**

Mexicali, B.C. Octubre 2023

## IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

**Investigador principal:** Dr. José Antonio Flores Garay

Matrícula: 98029488.

Adscripción: Residente de Medicina Familiar en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 28.

Lugar de trabajo: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Teléfono: (686) 202 9800

Correo electrónico: licjantoniofloresg@hotmail.com

**Investigador Responsable y Temático:** Dra. Raquel Solís Sánchez

Matricula: 99028049

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 28

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Teléfono: 555 5550 Ext 31409

Correo electrónico: raquelsolis@hotmail.com

**Investigador Metodológico:** Dr. Alberto Barreras Serrano

Investigador Titular C. Universidad Autónoma de Baja California.

Lugar de Trabajo: Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias

Tel. (686) 225 5342

Correo electrónico: abarreras@uabc.edu.mx

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>Resumen</b>	4
<b>Marco teórico</b>	6
<b>Antecedentes</b>	10
<b>Justificación</b>	13
<b>Planteamiento del problema</b>	14
<b>Objetivos</b>	15
<b>Material y métodos</b>	16
• Diseño del estudio	16
• Lugar de realización del estudio	16
• Periodo del estudio	16
• Marco muestral	16
• Criterios de selección	17
• Instrumento de medición	17
• Procedimientos	17
• Definición y Operacionalización de las variables	19
• Análisis estadístico	22
<b>Aspectos éticos y de Bioseguridad</b>	23
<b>Resultados</b>	27
<b>Discusión</b>	35
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	38
<b>Referencias bibliográficas</b>	39
<b>Anexos</b>	43

## RESUMEN

### FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 DEL IMSS DE MEXICALI BAJA CALIFORNIA.

Dr. José Antonio Flores Garay <sup>1</sup>, Dra. Raquel Solís Sánchez<sup>2</sup>, Dr. Alberto Barreras Serrano<sup>3</sup>  
IMSS <sup>1,2</sup>, UABC <sup>3</sup>

**Introducción:** Según la Organización Mundial de Salud estima que para el año 2025 haya el doble adultos mayores en el mundo. El envejecimiento ocasiona cambios fisiológicos, socioeconómicos y psicológicos, que pueden afectar el estado nutricional del adulto mayor. La desnutrición produce múltiples alteraciones que contribuyen a incrementar la morbimortalidad, los costos para el paciente y de las instituciones. El tamizaje de desnutrición en el adulto mayor, puede identificar, prevenir, tomar acciones y evitar complicaciones. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS de Mexicali B.C. **Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal, en pacientes mayores de 60 años, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 en el periodo de abril a junio del 2022. Las variables estudiadas fueron sociodemográficas, se aplicó el examen mínimo nutricional, para determinar su estado nutricional. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión, frecuencias y porcentajes, mediante el programa estadístico SPSSv26. **Resultados:** Se incluyeron 286 adultos mayores, ninguno tuvo desnutrición, y el 6.64% tuvo riesgo de desnutrición. La circunferencia braquial y de pantorrillas fueron normales en 97.90% y 99.30% de los casos respectivamente. Predominaron: el sexo femenino (57.69%), promedio de edad de 69 años, escolaridad primaria y ocupación jubilados. La mayoría no presentó situaciones de riesgo (el 99.65% vive independiente, el 98.60%) sale de su domicilio, ninguno tiene problemas neurológicos ni úlceras). La mayoría lleva una dieta adecuada: aporte adecuado de lácteos (100%), el 94.76% consume frutas y verduras, el 73.78% tiene adecuado de líquidos y el 60.34% realiza 3 comidas al día. El 99.65% come solo sin ayuda, el 81.82% se considera sin problemas de nutrición. El 49.65% se considera sentirse igual en comparación con su edad y el 48.60% se considera mejor. **Conclusiones:** Ningún paciente presento desnutrición, solo riesgo de padecerlo en el

6.64%. utilizando el Examen Mínimo Nutricional; la mayoría no presentó situaciones de riesgo nutricional y llevó una dieta adecuada. Por lo que es importante utilizar esta herramienta de tamizaje en la población de adultos mayores.

**Palabras clave:** Adulto mayor, Desnutrición, Examen Mínimo Nutricional (MNA).

## **MARCO TEÓRICO**

La Organización Mundial de Salud (OMS) considera como adulto mayor a las personas mayores de 60 años, y menciona que entre el 2020 y 2030, el porcentaje de adultos mayores aumentará un 34% a nivel mundial. El proceso de envejecimiento ocasiona una serie de deficiencias funcionales en los ámbitos biológicos, psicológico y sociales. <sup>1</sup>

El presente estudio pretende determinar la frecuencia de desnutrición en los adultos mayores adscritos a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 28 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

### **ADULTO MAYOR Y DESNUTRICIÓN**

La OMS menciona que actualmente, la población de adultos mayores supera al de niños menores de cinco años y que para el año 2050, será superior al de adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años de edad. <sup>1</sup> En México, según el INEGI en el 2020 residen 15.1 millones de adultos mayores representa el 12% de la población total; el 56% representa al grupo de 60-69 años, 29% entre 70-79 años y el 15% de 80 y más años. <sup>2</sup>

#### **Definición de desnutrición**

La desnutrición es el desequilibrio entre la ingesta de alimentos, la cual es insuficiente para cubrir los requerimientos nutricionales para el ciclo de vida y el metabolismo, lo que compromete la función del organismo, ocasiona alteraciones bioquímicas y se refleja directamente en la pérdida de masa corporal. <sup>3</sup>

#### **Definición de envejecimiento.**

El envejecimiento es una etapa donde se presentan cambios biológicos, psicológicos, sociales y funcionales los cuales se presentan de manera distinta en los individuos. Se observan distintos deterioros, que se traduce en un decline en la calidad de vida. Dichas deficiencias son factores de riesgo para presentar trastornos nutricionales como la desnutrición y riesgo de múltiples enfermedades. <sup>4</sup>

## **Epidemiología de la Desnutrición en el Adulto mayor**

A nivel mundial, se presentan prevalencias de desnutrición en el adulto mayor muy variables, por ejemplo, en China mencionan la prevalencia de desnutrición del 5.3%,<sup>5</sup> en Europa del 8.5%<sup>6</sup> y en Colombia del 6.5% y riesgo de desnutrición del 60.5%.<sup>7</sup> En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2012 menciona una prevalencia de desnutrición del 6.9%, sobrepeso 42.4% y obesidad del 28.3%.<sup>8</sup>

### **Tipos de desnutrición**

Actualmente se conocen tres tipos de desnutrición: Calórica (disminución en la ingesta de alimentos ricos en carbohidratos). Proteica, (condición en la cual el aporte de proteínas de origen animal o vegetal no son suficientes). Y la mixta (proteico calórica condición del adulto mayor).<sup>9</sup>

### **Factores de riesgo de desnutrición**

Se han identificado múltiples factores de riesgo los cuales pueden condicionar a que una persona sufra estado de desnutrición, divididos en fisiológicos y no fisiológicos. Los factores de riesgo fisiológicos causales de pérdida de peso y desnutrición en el adulto mayor son la disminución del sentido del olfato y del gusto, alteraciones en la deglución, retraso en el vaciamiento gástrico, entre otros, dando como resultado saciedad temprana y falta de regulación en la ingesta de alimentos.<sup>10, 11</sup> Dentro de los no fisiológicos o patológicos se encuentran sociales (pobreza y aislamiento), psicológico (ansiedad y depresión), farmacológico y enfermedades crónicas.<sup>12</sup>

### **Envejecimiento**

Con el envejecimiento puede haber disminución en la sensibilidad y producción de hormonas digestivas, trastornos mentales como demencia, depresión y deterioro cognitivo; enfermedades como insuficiencia cardiaca, neoplasias, diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, alteraciones de la marcha, dando lugar a los llamados síndromes geriátricos como son la sarcopenia, síndrome de caídas, dependencia funcional, deterioro cognitivo, visual y auditivo, pérdida no intencionada de

peso, los cuales ocasionan discapacidad funcional, mayor estancia hospitalaria, costo para sistema de salud y mortalidad prematura. Motivo por el cual, es importante identificar estos problemas de manera oportuna en los adultos mayores, para realizar acciones de prevención o tratamiento adecuado y así evitar complicaciones, como son la desnutrición, entre otras. <sup>13-15</sup>

## **Tamizaje Nutricional en el Adulto Mayor**

Existen diferentes herramientas para valorar el estado nutricional en el adulto mayor los más conocidos son: el Determine, Valoración Global Subjetiva, SCALES y Examen Mínimo Nutricional en sus siglas en inglés *Mini Nutritional Assessment* (MNA); <sup>15</sup> este último es el que utilizará en el presente estudio.

### Examen Mínimo Nutricional (MNA)

Es una herramienta de tamizaje nutricional que permite realizar de manera rápida una valoración nutricional en el adulto mayor en el consultorio, casa y hospital y detectar el riesgo de malnutrición antes de las alteraciones clínicas; es validada internacionalmente, posee una sensibilidad del 98% y una especificidad del 100% en su versión completa y es la recomendada en la Guía de Práctica Clínica de México. <sup>16-18</sup>

La versión completa consta de 18 ítems, y se subdividen en 4 subescalas: valores antropométricos (peso, talla, circunferencia de braquial y de pantorrilla,) situaciones de riesgo o general (movilidad, medicación y estilo de vida), alimentación (número de comida en el día, que tipo de alimentos calidad y cantidad, líquidos y autonomía para alimentarse) y valoración subjetiva (autopercepción de los ámbitos salud y nutrición). La valoración máxima total posible consiste en 30 puntos, y se clasifica en las siguientes categorías: Estado nutricional normal (de 24 a 30 puntos), Riesgo de malnutrición (de 17 a 23.5 puntos) y Malnutrición (< 17 puntos). <sup>16,19</sup>

Las determinaciones antropométricas que más se utilizan en la valoración nutricional son: el peso, talla, IMC, circunferencia media de brazo, circunferencia de la pantorrilla, altura rodilla-talón y longitud de antebrazo. <sup>20</sup> Para los adultos mayores que no pueden mantener la bipedestación y no es posible evaluar su peso y talla, se pueden estimar con

la fórmula de Chumlea, para lo cual se requiere tener las siguientes mediciones: Circunferencia de brazo (CB), Circunferencia de pantorrilla, Pliegue cutáneo subescapular y Altura de la rodilla: <sup>21</sup>

Formula:

- Peso en mujeres =  $(CB \times 0.98) + (CP \times 1.27) + (PS \times 0.4) + (AR \times 0.87) - 62.35$ .
- Peso en hombres =  $(CB \times 1.73) + (CP \times 0.98) + (PS \times 0.37) + (AR \times 1.16) - 81.69$

El médico familiar debe realizar un interrogatorio dirigido para detectar riesgo de desnutrición, se sugiere preguntar sobre su dieta, la cantidad y calidad de la misma, si ha perdido de peso en el último mes, dificultad para alimentarse. Detección de discapacidad física, enfermedades metabólicas, entre otras. <sup>22</sup>

### **Índice de Masa Corporal (IMC)**

Este índice es un indicador diagnóstico para medir el estado nutricional. Los adultos mayores sufren alteraciones importantes en la columna como osteoporosis, fracturas, disminución de talla, cambios en la columna, cifosis, escoliosis, compresión de discos, que se traducen en una disminución en la talla, cambio en el IMC y sesgos en los rangos de desnutrición y sobrepeso que en el resto de la población en general, por lo que en esta población se consideran los siguientes valores de IMC (Kg/m<sup>2</sup>): Bajo peso  $\leq 23$ , Peso normal 23-28, Sobrepeso 28.1-29.9 y Obesidad  $\geq 30$ . <sup>23</sup>

## ANTECEDENTES

Cali et al., en el año 2018 realizaron un estudio transversal para conocer la prevalencia de desnutrición en los adultos mayores de 65 años hospitalizados en un hospital de Quito, Ecuador. Incluyeron a 65 pacientes a quienes les aplicaron la herramienta MNA, excluyeron a quienes se dificultaba realizar las medidas antropométricas. La edad media fue de 77.9 años. El 79% tuvieron riesgo de desnutrición, el 16.1% desnutrición y solo el 4.8% peso normal. Durante el tiempo de hospitalización el 56.5% habían disminuido un promedio del 2.5% del peso respecto a su ingreso. La pérdida de peso fue leve (38.7%), moderada (9.7%) y severa (8.1%) durante una estancia media de 6.4 días. Sugieren aplicar una herramienta de tamizaje nutricional en el adulto mayor hospitalizado. <sup>24</sup>

Valdés González et al., en el año 2017 en Pinar del Río Cuba, llevaron a cabo un estudio transversal en 201 ancianos en un hogar de ancianos, utilizaron la valoración nutricional MNA. En cuanto a las medidas antropométrica, la circunferencia del brazo estuvo normal en el 54.7%, la circunferencia de la pantorrilla estuvo disminuida en el 77.1. El 38.2% presentó buen estado de nutrición, el 36.3% riesgo de desnutrición y desnutrición el 25.4%. <sup>25</sup>

En Colombia en el año 2017, se efectuó un estudio transversal en 426 adultos mayores para evaluar su estado nutricional. Se obtuvieron datos sociodemográficos y se aplicó el Test MNA para la valoración nutricional. El 61.7% fueron mujeres, el promedio de edad de 72 años. El 60.1% presentó riesgo de malnutrición, el 31.8% estado nutricional normal y el 8.1% malnutrición. Hubo diferencias en MNA según nivel educativo y estrato socioeconómico. Se encontró asociación entre la malnutrición, la baja escolaridad y bajos estratos socioeconómicos. <sup>26</sup>

En La Paz, Bolivia se realizó una investigación en el año 2019, para determinar la relación de la seguridad alimentaria en el hogar y riesgo a malnutrición en adultos mayores de la comunidad de Ichoca. Incluyeron a 95 adultos de 60-70 años de edad, a quienes les aplicaron la encuesta Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) y la escala MNA. El 49% presenta riesgo a malnutrición (predominando en los hombres), y el 4.3% presentan malnutrición. El 96.8% presenta inseguridad alimentaria,

siendo el 46.3% de tipo leve. Del 49% que presenta riesgo a malnutrición el 35.8% presenta inseguridad alimentaria. Concluyeron que casi la mitad de la población presenta riesgo malnutrición y casi la totalidad tiene inseguridad alimentaria. <sup>27</sup>

Otro estudio realizado transversal en la Paz, Bolivia en el año 2017, para determinar el estado nutricional en adultos mayores de un consultorio de la Caja de Salud de la Banca Privada. Incluyeron 181 adultos mayores de 60 años. Se les realizaron mediciones antropométricas (IMC, circunferencia de cintura), bioquímicas (hemoglobina, cuenta de linfocitos, perfil de lípidos) y se aplicó en test MNA. De acuerdo al IMC, el 45% estuvo normal, 36% obesidad y sobrepeso y el 19% peso bajo. El 65% tuvo elevada la circunferencia de cintura. El 16% presentó anemia, el 14.9% dislipidemia y el 21% linfopenia. Y de acuerdo al test MNA, el 71% no tuvo riesgo nutricional, el 25% si tuvo riesgo de desnutrición y 4% desnutrición. <sup>28</sup>

En México en el año 2018, Díaz Ramos et al., efectuaron una investigación trasversal, para determinar la depresión, deterioro cognitivo y desnutrición en pacientes mayores de 60 años, atendidos en el servicio de geriatría de un hospital universitario de tercer nivel. Se les efectuó una evaluación geriátrica integral. Se presentó desnutrición en el 25 % y deterioro cognitivo en el 45% de los pacientes. Los pacientes con depresión tuvieron tres veces más probabilidades de presentar desnutrición, la prevalencia de desnutrición en presencia de deterioro cognitivo no fue significativa. Concluyeron que existe asociación entre la depresión y la desnutrición en sujetos mayores de 60 años y que la presencia de depresión incrementó la probabilidad de presentar desnutrición. <sup>29</sup>

En León, Guanajuato, en el año 2018 se llevó a cabo un estudio trasversal, en la UMF 53 del IMSS, en derechohabientes mayores de 60 años, para determinar la prevalencia de desnutrición, se excluyeron pacientes con deterioro cognitivo. Utilizaron el instrumento MNA. Se estudiaron 146 adultos mayores, el 62% fue de mujeres, la edad promedio fue de 69.24 años. La frecuencia de malnutrición fue del 25.34%, riesgo de malnutrición 49% y normal en el 26%. En tanto a la malnutrición se refiere, estuvieron desnutridos el 24.9% de ellos, con sobrepeso el 27.02% y obesidad el 48.64%. Conclusiones: La prevalencia de malnutrición es mayor que encontrado en la literatura nacional del 11.3%. <sup>30</sup>

Choque et al., efectuaron un estudio transversal en el año 2021 en la ciudad de Aguascalientes, en adultos mayores asilados, para determinar su estado nutricional. Incluyeron a 30 adultos mayores de 60 años, excluyeron a los que tenían marcapasos, deterioro cognitivo (demencia) o enfermedad de Alzheimer. Les efectuaron medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de brazo y pantorrilla, fuerza de presión de mano), presión arterial, glucosa capilar. Efectuaron recordatorio de 24 horas y el test MNA. Predominaron el género femenino (73%), promedio de edad de 80 años. El 56.7% presentó riesgo de malnutrición, el 86.6% tiene disminución de la fuerza muscular. El promedio de glucosa capilar fue de 145.66mg/dL. La dieta fue deficiente en proteínas, fibra y energía. Concluyeron que el adulto mayor requiere de dar tratamiento integral para prevenir la desnutrición. <sup>31</sup>

En el Hospital General de Tijuana, Baja California, se realizó un estudio transversal para conocer la prevalencia de desnutrición en adultos mayores hospitalizados. Aplicaron la Encuesta Subjetiva Global de Detsky, observó una tasa de desnutrición hospitalaria del 67.2%. Se cree que esta alta tasa se deba por las características de las enfermedades que presentan los pacientes como son por concurrentes en los pacientes atendidos en la tuberculosis y la infección por VIH/sida; y que la desnutrición ya la presentan en el momento de ingresar al hospital. <sup>32</sup>

## JUSTIFICACIÓN

Hoy en día el de envejecimiento es reconocido como uno de los principales factores de riesgo para que el adulto mayor presente alteraciones en el estado de nutrición. Esta etapa de vida trae consecuencias fisiológicas, económicas y sociales. Como se ha identificado en las distintas bibliografías la prevalencia de desnutrición aumenta con la edad, en estas se identifican alteraciones fisiológicas o patológicas, las cuales se relacionan con disminución del sentido del olfato, alteraciones de la deglución, que van desde pérdida de piezas dentales, disminución en el tránsito intestinal, digestivo y menor absorción de nutrientes, esto acompañado de enfermedades crónicas entre otras.

Todas estas alteraciones van a afectar al estado de desnutrición del adulto mayor. La desnutrición es un factor para agravar patologías agudas y crónicas, dentro de las principales demencias, sarcopenia, síndrome de fragilidad, osteoporosis, caídas, fracturas, pérdida de independencia, síndromes geriátricos, resultando en discapacidad, disminución de calidad de vida, reflejado en costos para el paciente, ingresos hospitalarios prolongados, costos para sistema de salud y muerte.

Es sumamente importante identificar en nuestra unidad de medicina familiar, el estado de nutrición, con la herramienta Examen Mínimo Nutricional a manera de tamizaje a la población mayor de 60 años, es rápido y sencillo, con la finalidad de detectar el riesgo o presencia de desnutrición y con ello tratarlo de manera oportuna e integral.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según la Organización Mundial de Salud, actualmente la desnutrición en el adulto mayor, es uno de los principales factores de riesgo para presentar enfermedades, complicaciones, síndromes geriátricos, discapacidad, y morbilidad temprana, con costos para el sistema de salud. México cuenta con poca información del perfil de salud y nutrición del adulto mayor y de las características de su entorno.

En la UMF No. 28 no se cuenta con datos actuales sobre frecuencia de desnutrición en el adulto mayor. El identificar, prevenir y tratar de manera oportuna e integral a estos pacientes, podría ayudar a retardar en lo posible mayor morbilidad, costos para paciente y para el sistema de salud.

Por lo que surge el siguiente cuestionamiento:

**¿Cuál es la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No 28 del IMSS de Mexicali Baja California?**

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Determinar la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS de Mexicali Baja California.

### **Objetivos Específicos**

- Conocer las características sociodemográficas de la población de estudio (edad, sexo, escolaridad y ocupación).
- Clasificar el estado nutricional de los adultos mayores mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional.
- Determinar las medidas antropométricas: peso, talla, IMC, circunferencia braquial y de pantorrillas de acuerdo al sexo.
- Conocer la frecuencia de situaciones de riesgo o general (movilidad, medicación y estilo de vida) mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional.
- Identificar las características de la alimentación (número de comida en el día, que tipo de alimentos calidad y cantidad, líquidos y autonomía para alimentarse) y valoración subjetiva (autopercepción de los ámbitos salud y nutrición) mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño del estudio:** Observacional, descriptivo y transversal.

**Lugar del estudio:** Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 28 del IMSS de Mexicali Baja California.

**Período de estudio:** Abril a junio del 2022.

### Marco muestral

- **Población:** Adultos mayores de 60 años adscritos a la UMF No. 28 (N= 30 313 adultos mayores).
- **Muestreo:** Muestreo Simple Aleatorio por atributos.
- **Tamaño de la muestra:** El total de la muestra fue de 286 adultos mayores. Se estimó el tamaño de muestra con ajuste por población finita, se consideró un valor de prevalencia de desnutrición en los adultos mayores realizado en una unidad de medicina familiar según autor Camacho et al., en León Guanajuato en el año 2018 fue de 24.9%.<sup>30</sup>

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

donde:

N = 30 313 pacientes adultos mayores de la UMF No. 28

Z<sub>α</sub> = nivel de confianza de 95% = 1.96

p = proporción esperada en este caso (24.9% = 0.249)

q = 1-p (en este caso 1 – 0.249 = 0.751)

d = precisión (en este caso deseamos un 5% = 0.05)

Sustituyendo en la fórmula:

$$n = \frac{(30\ 313) (1.96)^2 (0.249)(0.751)}{(0.05)^2(30\ 313 - 1) + (1.96)^2 (0.249)(0.751)} = 284.57 = 285 \text{ pacientes}$$

## **Criterios de Selección**

### **De Inclusión**

- Derechohabientes de Unidad de Medicina Familiar No. 28 mayores de 60 años, de sexo indistinto.
- Que acepten participar con previa firma de consentimiento informado.

### **De Exclusión**

- Pacientes con deterioro cognitivo.
- Imposibilidad para toma de medidas antropométricas. (Paciente amputado)

### **De Eliminación**

- Encuestas incompletas

## **Instrumentos de medición**

1- **Hoja de Recolección de Datos:** edad, sexo, ocupación y escolaridad. (Anexo 1)

2- **Examen Mínimo Nutricional** (lo que mide el instrumento). (Anexo 2)

El Examen Mínimo Nutricional (MNA): Es una herramienta de tamizaje nutricional, permite identificar de forma rápida el estado nutricional del adulto mayor. Validada internacionalmente, aplicada en diferentes idiomas, traducido al idioma español y aplicable para adulto mayor en diferentes ámbitos. Tiene una sensibilidad de 98% y una especificidad de 100% en su versión completa, que incluye 18 ítems, los cuales están subdivididos en cuatro subescalas de valoración (antropométrica, global o de situaciones de riesgo, dietética y subjetiva) su evaluación máxima posible son 30 puntos y las categorías nutricionales establecidas son: Estado nutricional normal (de 24 a 30 puntos). Riesgo de malnutrición (de 17 a 23.5 puntos). Malnutrición (< 17 puntos). (Anexo 2).<sup>16-</sup>

19

## **Procedimientos**

Previa autorización por el Comité Local de Investigación en Salud y Comité de Ética en Investigación y de la dirección de la unidad (Anexo 3), se realizaron los siguientes pasos:

- Se identificó a los adultos mayores de 60 años que acudieron a la consulta en la unidad médica, y posteriormente se les explicó de manera sencilla en que consistió la investigación y se les invitó a participar. Si aceptan participar se pasaron a un consultorio para que se sintieran más cómodo, y ahí se solicitó su autorización con firma del consentimiento informado. (Anexo 4).
- Después se efectuaron las siguientes medidas antropométricas:  
Peso y Talla: Se cuantificaron mediante una báscula y estadímetro marca SECA®, descalzos y con ropa ligera. <sup>33</sup>  
Índice de Masa Corporal: Se calculó como el peso en kilogramos dividido entre el cuadrado de la talla en metros y posteriormente se clasificó Bajo peso  $\leq 23$ , Peso normal 23-28, Sobrepeso 28.1-29.9 y Obesidad  $\geq 30$ . <sup>23</sup>
- Circunferencia Braquial: (CB) Medición de la circunferencia del brazo donde el punto medio esta entre la punta de la clavícula (acromion) y la del codo (olécranon) realizado con cinta métrica plástica. Se dará los puntajes según la MNA: 0.0 (CB < 21 cm), 0.5 (CB 21-22 cm) y 1.0 (CB > 22 cm). <sup>16-19</sup>
- Circunferencia de Pantorrilla: (CP) Medición realizada alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla. Se dará los puntajes según la MNA: 0 (CP < 31 cm) y 1 (CP > 31 cm). <sup>16-19</sup>
- Posteriormente se le solicitó que respondiera el Cuestionario Mínimo Nutricional (MNA), llenando el cuestionario el entrevistador y se atendieron las dudas posibles.
- Las situaciones de riesgo o general (movilidad, medicación, estilo de vida), alimentación (número de comida en el día, que tipo de alimentos calidad y cantidad, líquidos y autonomía para alimentarse, y la valoración subjetiva, autopercepción de los ámbitos salud y nutrición se obtuvieron de la encuesta MNA.
- Al finalizar la encuesta, al paciente se le informó acerca de su estado nutricional, a los que presentaron riesgo de desnutrición o desnutrición se derivaron con su médico tratante para que los valore y evalúe si requiere manejo multidisciplinario como son por el servicio de nutrición, trabajo social y demás servicios que requiera.
- La información obtenida se vació en una hoja de Excel y después se analizó mediante el programa estadístico SPSS v26.

## Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Valor
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Edad identificada en la cartilla de salud mayor de 60 años	Cuantitativa discreta	60 y más
Sexo	Condición orgánica, masculino o femenino, determinado biológicamente.	Género identificado en la cartilla de salud	Cualitativa nominal dicotómica	1.Masculino 2.Femenino
Ocupación	Situación o función habitual con respecto al empleo de una persona	Ocupación, recabada del interrogatorio al paciente	Cualitativa nominal	1.Asalariado 2.Trabajado independiente 3.Ama de casa 4.Desempleado 5.Jubilado
Escolaridad	Conjunto de cursos que una persona lleva en un centro docente.	Grado máximo de estudios expresado al interrogatorio.	Cualitativa ordinal	1.Sin escolaridad 2.Primaria 3.Secundaria 4.Preparatoria 5.Profesional
Peso	Medida que expresa la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo expresado en kg	Peso obtenido al pesar al paciente en la báscula	Cuantitativa continua	Kg
Talla	Estatura de una persona medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Talla obtenida al medirla al paciente con el estadímetro	Cuantitativa continua	cm
Circunferencia Braquial (CB)	Medición de la circunferencia del punto medio entre la punta de la clavícula (acrómion) y la del codo (olécranon).	Circunferencia obtenida al medir el brazo con cinta métrica plástica.	Cualitativa Ordinal	0.0 (CB < 21 cm) 0.5 CB 21-22 cm) 1.0 (CB > 22 cm)
Circunferencia de la Pantorrilla (CP)	Medición realizada alrededor de la parte más prominente de la pantorrilla.	Circunferencia obtenida al medir pantorrilla con cinta métrica plástica	Cualitativa Nominal	CP < 31 cm CP > 31 cm
Indice de Masa Corporal (IMC)	Es un indicador del estado nutricional, se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> ).	IMC (kg/m <sup>2</sup> ): Peso bajo Peso eutrófico Sobrepeso Obesidad	Cualitativa ordinal	IMC (kg/m <sup>2</sup> ): Peso bajo < 23 Peso eutrófico 23-28 Sobrepeso 28.1-29.9 Obesidad ≥ 30.
Categoría del Estado Nutricional	Se conoce como el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo	Estado de nutrición normal mediante el Test MNA: Estado nutricional normal	Cualitativa ordinal	Estado de nutrición normal (de 24 a 30 puntos). Riesgo de malnutrición(17 a 23.5 puntos).

		Riesgo de malnutrición y Malnutrición		Malnutrición (< 17 puntos).
Pérdida de apetito en los últimos 3 meses	Pérdida parcial y gradual del apetito, persona deja de alimentarse	Pérdida del apetito, información recabada en el test MNA.	Cualitativa nominal	Ha comido mucho Ha comido menos Ha comido igual.
Pérdida de peso en los últimos 3 meses	Disminución voluntaria e involuntaria de peso en 3 meses	Disminución de peso en los últimos 3 meses, información recabada en el test MNA.	Cualitativa nominal	Pérdida de peso > 3 kg No lo sabe Pérdida de peso entre 1-3 kg No ha habido pérdida de peso
Movilidad	Capacidad que tiene una persona de desplazarse y realizar actividades de la vida.	Movilidad, información recabada en el test MNA.	Cualitativa ordinal	De la cama al sillón Autonomía en el interior Sale del domicilio
Enfermedad aguda, o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses	Presencia de enfermedades de comienzo súbito y resolución rápida, o situación de estresante (bajo presión mental, física o emocional.)	Se cuestiona si ha presentado una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses, recabada del test MNA	Cualitativa nominal	Si No
Problemas neuropsicológicos	Conocidas como secuelas comportamentales o cognitivas, resultante de enfermedades cerebrales (afasia, apraxia, agnosia, amnesia, demencia entre otras)	Información recabada en el test MNA. Se interroga al paciente que si recientemente ha presentado problemas neuropsicológicos	Cualitativa ordinal	Demencia o depresión grave Demencia leve Sin problemas psicológicos
Paciente vive independiente en su domicilio	Individuo reside solo en domicilio	Preguntar al paciente si vive de manera independiente en su domicilio	Cualitativa nominal	Si No
Toma más de 3 medicamentos al día	Polifarmacia tomar más de 3 medicamentos al día	Información recabada al interrogatorio, Paciente toma más de 3 medicamentos al día	Cualitativa nominal	Si No
Úlceras o lesiones cutáneas	Lesión de origen isquémico, localizada en piel y tejidos subyacentes, producida por fricción o presión	Información recabada al interrogatorio o exploración física, Paciente presentante úlceras o lesiones cutáneas	Cualitativa nominal	Si No
Comidas completas al día	Si consume las 3 comidas completas al día	Se pregunta si come 1, 2 o 3 comida al día	Cualitativa discreta	1, 2, 3

Consumo del grupo de proteínas al día	Consumo de alimentos ricos en proteínas: lácteos, huevo, legumbres, carne, pescado o aves al día	Ítems: <ul style="list-style-type: none"> <li>consumo de lácteos al menos 1 vez al día</li> <li>huevos o legumbres 1-2 veces x semana</li> <li>Carne, pescado o aves diariamente</li> </ul>	Cualitativa nominal	Cada ítem Si No
Consumo de frutas o verduras al día	Consumo de frutas o verduras al día	Ítem Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces al día	Cualitativa nominal	Si No
Consumo de líquidos al día	Consumo de líquidos al día: agua, leche, café, té, etc.	Ítem: ¿Cuántos vasos de líquidos al día agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza toma al día?	Cuantitativa discreta	1, 2, 3 y más
Forma de alimentarse	Si necesita o no ayuda para alimentarse	Ítem: Forma de alimentarse: Necesita ayuda, se alimenta solo con dificultad, se alimenta solo sin dificultad	Cualitativa nominal	Necesita ayuda Se alimenta solo con dificultad Se alimenta solo sin dificultad
Se percibe bien nutrido	Si se percibe bien nutrido	Ítem: ¿Se considera que esta bien nutrido? Malnutrición grave No lo sabe o malnutrición moderada Sin problemas de nutrición	Cualitativa nominal	Malnutrición grave No lo sabe o malnutrición moderada Sin problemas de nutrición
Como encuentra su estado de salud	Como percibe su estado de salud comparado con las personas de su edad	Ítem: En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?	Cualitativa nominal	Peor No lo sabe Igual Mejor

### **Análisis estadístico**

Los datos se capturaron en una hoja de cálculo empleando el programa Excel, para describir las características sociodemográficas de la población de estudio: sexo, escolaridad y ocupación, expresadas categóricamente, se utilizó análisis de frecuencias absolutas y expresadas en porcentajes. Se construyeron gráficas de barras y de pastel para mostrar el comportamiento de las variables en estudio. Para la descripción de las variables edad, peso y talla, expresadas cuantitativamente, se obtuvieron estadísticos de

centralidad y de dispersión. Se estimó la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor, tanto general como por sexo, como la razón de casos positivos (desnutrición) sobre el total de casos analizados. Los conteos de las categorías pertenecientes a las variables que integran cada una de las cuatro subescalas de valoración: antropométrica, situaciones de riesgo o general, características de alimentación y subjetiva, se organizaron en cuadros de acuerdo al sexo. El análisis se realizó empleando el programa estadístico SPSS versión 26.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio se realizó con apego a la Declaración de Helsinki sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, se protegió la privacidad de las personas.

Previa autorización del Comité Local de Investigación en Salud, y cumpliendo lo establecido en la normativa institucional en relación a la investigación en salud y seres humanos, se solicitó mediante Carta de Consentimiento Informado la autorización de los participantes seleccionados para ser incluidos en el estudio y la Carta de Autorización del director de la UMF No. 28.

En base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, en el artículo 16 se protegió la privacidad de las personas incluidas en el estudio, toda la información fue manejada de forma estrictamente confidencial por el Tesista. No se registró información personal sin su permiso o fuera del propósito del estudio. Sus datos personales no serán presentados en informes o resultados.

En todo momento se respetó la confidencialidad de la paciente

### **Riesgo de la investigación**

Con base en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud inciso I, el riesgo de la investigación corresponde a una investigación con riesgo mínimo, ya que se le realizaron unas preguntas y se realizó exploración física para determinar su estado nutricional. Los riesgos en los que se encuentran los pacientes participantes no son diferentes a los que implican al estar en contacto con los servicios de salud.

### **Beneficio del estudio para los participantes**

Independientemente del resultado obtenido, a todos los participantes se les dio información sobre la nutrición del adulto mayor y en caso de presentar algún problema en su estado de nutrición, se gestionó una cita con su médico tratante para que le diera seguimiento, evaluara si necesita manejo multidisciplinario y si lo amerita lo enviara a los servicios de nutrición, trabajo social o el servicio que requiera.

## **Aspectos de Bioseguridad**

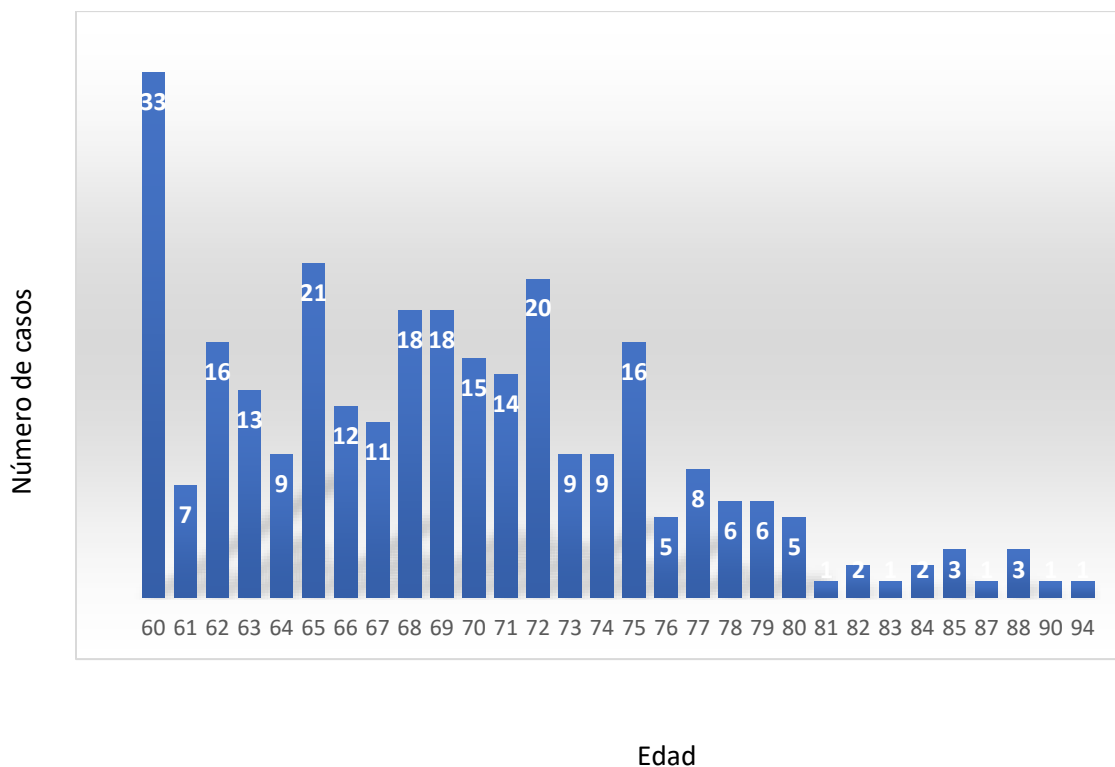
No se manejan residuos peligrosos biológico-infecciosos para las actividades que se realizan para el desarrollo del proyecto de investigación en la unidad médica.

## RESULTADOS

La población estudiada de adultos mayores fue 286 personas, de los cuales ninguno presentó desnutrición, solo riesgo de desnutrición.

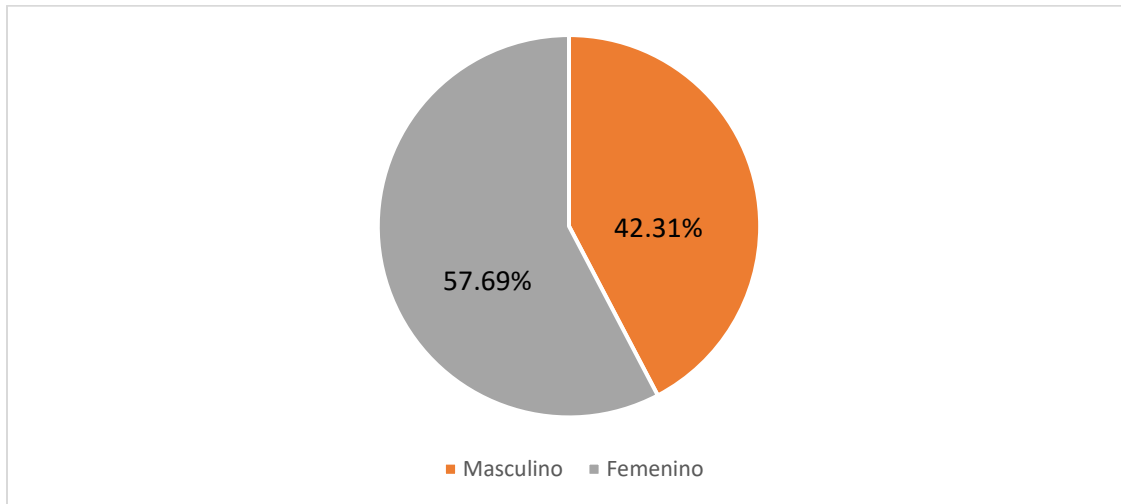
### Características sociodemográficas de la población de estudio de acuerdo a: edad, sexo, escolaridad y ocupación.

La edad más frecuente fue de 60 años con 33 pacientes, seguida de 65 años con 21 pacientes, el valor mínimo de edad fue de 60 años y el valor máximo de edad 94 años. La media de edad 69 años y su desviación estándar 6.7. Gráfica1.



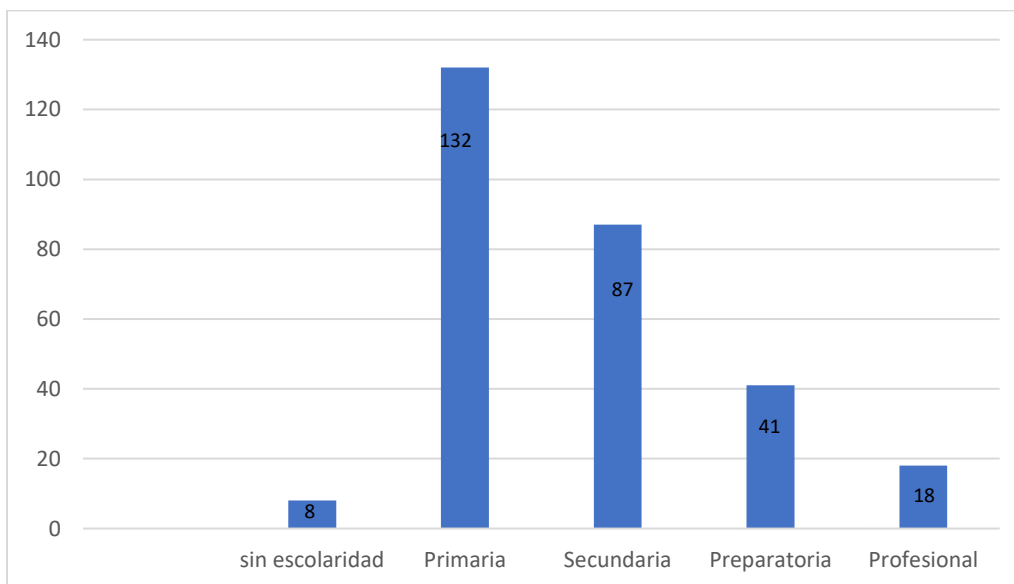
**Gráfica 1. Distribución la población por edad**

De acuerdo al sexo, el femenino se observó con el 57.69% (165/286) y el masculino de 42.31% (121/286). Gráfica 2.



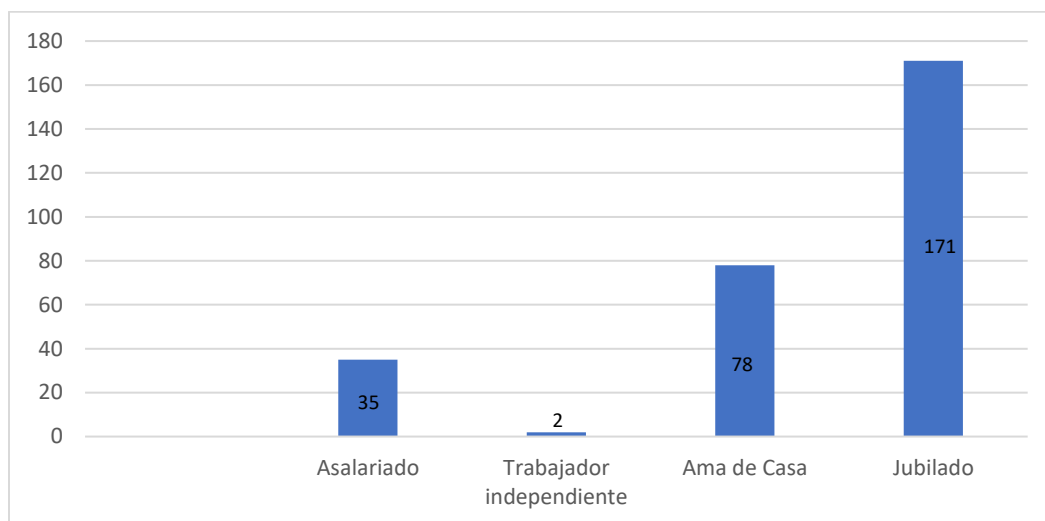
**Gráfica 2. Población de acuerdo al sexo**

La distribución de acuerdo a la escolaridad fue primaria 132 (46.15%), secundaria 87 (30.42%), preparatoria 41 (14.34%), profesional 18 (6.29%) y sin escolaridad 8 (2.8%). Gráfica 3.



**Gráfica 3. Frecuencia de la Escolaridad**

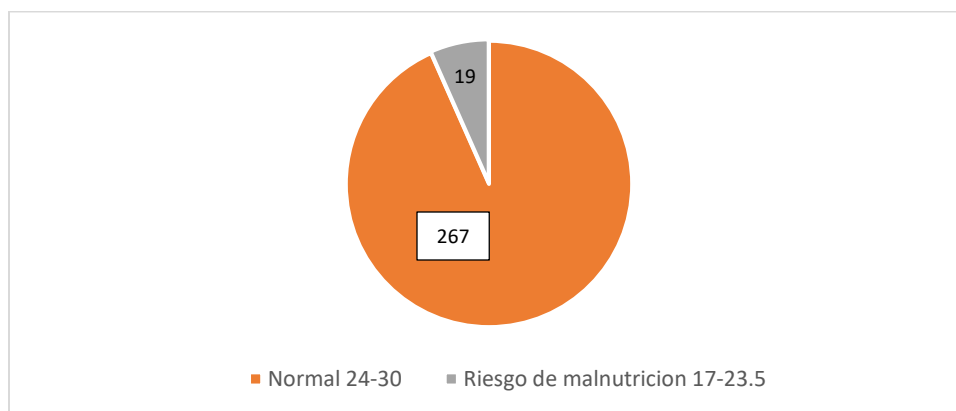
Según la ocupación, asalariado fueron 35 (12.23%), trabajador independiente 2 (0.69%), ama de casa 78 (27.27%) y jubilados 171 (59.79%). Gráfica 4.



**Gráfica 4. Frecuencia de la Ocupación**

### **Clasificación por estado nutricional de los adultos mayores mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional**

De acuerdo a esta herramienta el 93.36% (267/286) tuvieron peso normal y el 6.64% (19/286) riesgo de malnutrición, ninguno presentó malnutrición. Gráfica 5.



**Gráfica 5. Estado nutricional de acuerdo a la herramienta Mini Nutricional**

## Medidas antropométricas: peso, Talla, IMC, circunferencia braquial y de pantorrillas de acuerdo al sexo

El promedio de peso en general fue de 76.56 kg con un valor de desviación estándar de 15.21, un valor mínimo de 38.3 y un valor mayor de 117.5 kg. Para talla, el promedio general fue de 1.62 m con un valor de desviación estándar de 0.087, un valor mínimo de 1.23 y un valor mayor de 1.85 m.

Los valores para estas variables por sexo se muestran en el cuadro 1.

**Cuadro. 1. Peso y talla de acuerdo al sexo**

	Media	DE	Valor mínimo	Valor máximo
Peso				
• Masculino	81.10	14.40	49.00	117.50
• Femenino	73.24	14.97	38.30	168.00
Talla				
• Masculino	1.68	0.07	1.5	1.85
• Femenino	1.58	0.07	1.23	1.78

Respecto al IMC por sexo, en ambos sexos predominaron el IMC >23 seguido del IMC 21-23 kg/m<sup>2</sup> lo cual se traduce como peso eutrófico o normal. (Cuadro 2)

**Cuadro 2. Distribución de categorías del IMC por sexo conteo y el porcentaje referido al total entre paréntesis.**

<b>Sexo</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b> Puntuación MNA				<b>Total</b> n (%)
	<b>0= &lt; 19</b> n (%)	<b>1= 19-20</b> n (%)	<b>2= 21-23</b> n (%)	<b>3= &gt;23</b> n (%)	
<b>Masculino</b>	0 (0)	1 (0.35)	6 (2.1)	114 (39.86)	121 (42.31)
<b>Femenino</b>	1 (0.35)	5 (1.75)	9 (3.15)	150 (52.45)	165 (57.69)

En cuanto a la circunferencia braquial, en el sexo masculino del total, 121 presentaron una medición de > 22 cm, mientras que los de sexo femenino solo 1 caso resultó en una medida < 21 cm, 5 en la categoría 21-22 cm y finalmente 159 en la clase > 22cm. (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Distribución de categorías para circunferencia braquial por sexo**

<b>Sexo</b>	<b>Circunferencia Braquial (cm)</b>		
	<b>&lt; 21 (Muy bajo)</b> n (%)	<b>21-22 (Bajo)</b> n (%)	<b>&gt; 22 (normal)</b> n (%)
<b>Masculino</b>	0 (0)	0 (0)	121 (42.31)
<b>Femenino</b>	1 (0.35)	5 (1.75)	159 (55.59)

Por otra parte, al referir la circunferencia de pantorrilla, en la categoría > 31cm en el sexo femenino se contaron 163 (56.99%) mientras que en el masculino fue de 121 (42.31%), para la categoría < 31cm sólo se presentaron 2 casos (0.70%) y fue en el sexo femenino. Cuadro 4.

**Cuadro 4. Frecuencia por sexo para medida de circunferencia de pantorrillas**

<b>Sexo</b>	<b>Pantorrilla &lt; 31cm (baja)</b> <b>n (%)</b>	<b>Pantorrilla &gt; 31cm (normal)</b> <b>n (%)</b>
<b>Masculino</b>	0 (0)	121 (42.31)
<b>Femenino</b>	2 (0.70)	163 (56.99)

**Frecuencia de situaciones de riesgo para presentar desnutrición (movilidad, medicación y estilo de vida) mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional**

En cuanto a la movilidad, el 98.60% sale de su domicilio. De acuerdo a la medicación el 78.67% toma 3 medicamentos al día. El 37.06% ha comido menos. El 54.55% no ha perdido peso. El 90.21 no tiene enfermedad aguda, el 100% no tiene problemas neurológicos ni úlceras y el 99.65% vive independiente. Cuadro 5.

## Cuadro 5. Situaciones de riesgo para presentar desnutrición según la herramienta Examen Mínimo Nutricional

Variable	n	%
<b>Movilidad</b>		
• Autonomía en el interior	4	1.40
• Sale de su domicilio	282	98.60
<b>Medicación 3 veces al día</b>		
• Sí	225	78.67
• No	61	21.33
<b>Estilos de vida</b>		
a. Pérdida del apetito		
Ha comido menos	106	37.06
Ha comido igual	180	62.94
b. Pérdida de peso		
➤ 3 kg	11	3.85
➤ No lo sabe	6	2.10
➤ 1-3 kg	113	39.51
➤ No	156	54.55
c. Enfermedad aguda		
Sí	28	9.79
No	258	90.21
d. Problemas neurológicos		
Sí	0	0
No	286	100
e. Vive independiente		
Sí	285	99.65
No	1	0.35
f. Ulceras		
Sí	0	0
No	286	100

## Características de la alimentación mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional

Con respecto a las comidas consumidas al día, el 60.34% realiza 3 comidas al día y el 100% come 3 veces al día lácteos. El 94.76% consume al menos 2 veces al día frutas y verduras, el 73.78% consume más de 5 vasos al día de agua u otros líquidos. El 99.65% come solo sin ayuda. El 81.82% se considera sin problemas de nutrición. El 49.65% se considera sentirse igual en comparación con su edad y el 48.60% se considera mejor.

Cuadro 6.

## Cuadro 6. Características de la alimentación mediante la herramienta Examen Mínimo Nutricional

Variable	n	%
Comidas al día		
➤ 2 comidas	112	39.16
➤ 3 comidas	174	60.24
Consumo de lácteos al día		
➤ 0-1	0	0
➤ 2	0	0
➤ 3	286	100
Consumo de Frutas y Verduras al menos 2 veces al día		
➤ Sí	271	94.76
➤ No	15	5.24
Consumo de agua y otros líquidos al día		
➤ < 3 vasos	9	3.15
➤ 3-5 vasos	66	23.08
➤ > 5 vasos	211	73.78
Forma de alimentarse		
➤ Solo con dificultad	1	0.35
➤ Solo sin dificultad	258	99.65
Se considera bien nutrido		
➤ No lo sabe o malnutrición moderada	52	18.18
➤ Sin problemas de nutrición	234	81.82
¿Cómo se siente en comparación con su edad?		
➤ Peor	1	0.35
➤ No lo sabe	4	1.40
➤ Igual	142	49.65
➤ Mejor	139	48.60

De acuerdo a la Asociación Panamericana de la Salud (APS), se observó que el 7.69% presentó bajo peso, el 44.76% peso normal, el 10.14% sobrepeso y el 37.41% obesidad.

Cuadro 7.

**Cuadro 7. IMC de acuerdo a la Asociación Panamericana de la Salud**

<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Peso bajo &lt; 23</b>	22	7.69
<b>Peso Eutrófico 23-28</b>	128	44.76
<b>Sobrepeso 28.1-29.9</b>	29	10.14
<b>Obesidad &gt; 30</b>	107	37.41

## DISCUSIÓN

En la presente investigación se entrevistó a 286 adultos mayores de ambos sexos, con edades entre 60 y 94 años que acudieron a la consulta externa de medicina familiar, para conocer la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor por medio de la herramienta Examen Mínimo Nutricional avalada internacionalmente; al aplicar dicha herramienta ninguno presentó desnutrición; solo se observó riesgo de desnutrición en el 6.64% y el resto con estado de nutrición normal; la ENSANUT 2012 en México reporta una frecuencia de desnutrición del 6.9% en los adultos mayores; <sup>8</sup> a nivel internacional, Colombia reporta el 6.5% <sup>7</sup> y en Europa se menciona el 8.5%. <sup>6</sup>

La media de edad fue de 69 años, menor a lo reportado por Cali et al., en su estudio realizado en Ecuador, donde utilizaron la herramienta EMN, incluyeron 65 pacientes hospitalizados, donde la media fue de 77.9 años y el 79% tuvieron riesgo de desnutrición, el 16.1% desnutrición y el resto peso normal, con tiempo de hospitalización de 6.4 días. Quizá esta diferencia se deba al entorno donde se realizó el estudio (primer nivel vs segundo nivel de atención) además del número de complicaciones por enfermedades crónicas y de carácter oncológico, aunque la bibliografía no hace mención de la condición exacta de las enfermedades. <sup>24</sup>

Hubo predominio del sexo femenino del 57.69% vs el masculino del 42.31%, y de la escolaridad fue la primaria y secundaria las más frecuentes, en el estudio realizado en Colombia también predominó el sexo femenino con el 61.7% y la escolaridad baja. <sup>26</sup> Sobre la ocupación predominaron los jubilados seguidos de las amas de casa, son personas independientes, y perciben un recurso económico, comparada con la realizada en Colombia en el año 2017, en 426 adultos mayores el 68% tuvo escolaridad primaria, seguida de la secundaria; el 77% pertenecía al estrato socioeconómico bajo y un 59.8% manifestó dependencia de otros familiares. <sup>26</sup> Por otra parte, Fuentes-Pimentel et al., en su estudio realizado en una UMF en León Guanajuato, también predominó la escolaridad primaria y secundaria y el nivel socioeconómico bajo y medio bajo. <sup>30</sup>

En cuanto a las características del tiempo de alimentación, en su mayoría fueron buena, en calidad, cantidad y frecuencia, por lo que predominó el estado de nutrición normal en la población estudiada

Las mediciones de circunferencia braquial y pantorrillas, se encontraron normales en el 97.90% y 99.30% respectivamente; y el resto disminuidas; lo cual concuerda con el haberse encontrado desnutrición, y solo riesgo de desnutrición en el 6.64%. En cambio, Valdés González et al.,<sup>24</sup> en su estudio realizado en Cuba en 201 participantes de un hogar de ancianos, donde utilizaron la misma herramienta, la circunferencia braquial fue normal en el 54.7%, y la de pantorrilla estuvo disminuida en el 77.1%. El 36.3% riesgo de desnutrición, desnutrición el 25.4% y el resto buen estado nutricional. Esta diferencia podría deberse a que se realizó en un hogar de ancianos en cambio en el presente estudio fue en primer nivel de atención.

Sobre las situaciones de riesgo para presentar desnutrición (movilidad, medicación y estilo de vida) mediante la herramienta EMN; la mayoría no tiene situaciones de riesgo, ya que vive independiente (99.65%), sale de su domicilio (98.60%), el 100% no tiene problemas neurológicos ni úlceras; toma 3 medicamentos al día (78.67%), ha comido menos (37.06%) y no ha perdido peso (54.55%). En cambio, Apaza Rojas et al.,<sup>27</sup> en su estudio realizado en Bolivia, donde incluyeron 118 adultos mayores, observaron que el 50.5% no viven de manera independiente en su domicilio; el 93.75% salen de su domicilio sin inconveniente, el 65% no ha tenido ninguna enfermedad aguda, el 77,9% tuvo situación de riesgo nutricional al presentar un IMC por debajo de 21. El 50.5% no toman más de 3 medicamentos al día, el 92.6% no presentaron úlceras.

En cuanto a las características de la alimentación mediante la herramienta EMN, el 60.34% realiza 3 comidas al día, tiene aporte adecuado de lácteos (100%), frutas y verduras (94.76%) y consumo adecuado de líquidos (73.78%). El 99.65% come solo sin ayuda, el 81.82% se considera sin problemas de nutrición. El 49.65% se considera sentirse igual en comparación con su edad y el 48.60% se considera mejor. Comparado con el estudio realizado en Bolivia, menciona que el 72.6% consume frutas y verduras, el 84.2% consume adecuada cantidad de líquidos al día. El 91.6% consume alimentos

solos sin dificultad, el 87.4% se considera sin problemas nutricionales y el 80% considera que esta igual su estado de salud en comparación con las personas de su edad.<sup>27</sup>

Como detalle importante, al clasificar el estado nutricional de acuerdo a la Asociación Panamericana de la Salud (APS) se observó que el 7.69% presentó bajo peso, el 44.76% peso normal, el 10.14% sobrepeso y el 37.41% obesidad.

## **CONCLUSIONES**

En este estudio no se encontró personas con desnutrición y solo riesgo de desnutrición en el 6.64% utilizando la herramienta Mini Nutricional, el resto presentó estado de nutrición normal, la circunferencia braquial y de pantorrillas fueron normales en 97.90% y 99.30% de los casos respectivamente.

En cuanto a situación de riesgo para presentar desnutrición, no se presentó ya que la mayoría vive independiente (99.65%), sale de su domicilio (98.60%), ninguno tiene problemas neurológicos ni úlceras. El 37.06% ha comido menos y el 54.55% no ha perdido peso.

En cuanto a la dieta, la mayoría lleva una dieta adecuada, todos tienen aporte adecuado de lácteos, más del 94.76% consume frutas y verduras, el 73.78% tiene adecuado de líquidos y el 60.34% realiza 3 comidas al día. Además, casi el 100% come solo sin ayuda, el 81.82% se considera sin problemas de nutrición, el 49.65% se considera sentirse igual en comparación con su edad y el 48.60% se considera mejor.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda que el médico familiar realice por lo menos una vez por año a manera de tamizaje el examen mínimo nutricional en los adultos mayores, ya que es rápido y sencillo, para que pueda determinar si el paciente presenta desnutrición o riesgo de padecerla. Y en caso de que la presente, derivar al paciente a una consulta integral, para que tengan un adecuado estado nutricional y evitar las complicaciones que esto conlleva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud. Envejecimiento y salud. 4 octubre 2021. [citado noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Comunicado de Prensa. 4 octubre del 2021. Estadísticas a propósito del día Internacional de las personas de edad (1o de Octubre). [citado noviembre 2021]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/edad2019\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/edad2019_Nal.pdf)
3. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr [Internet]* 2006 [citado noviembre 2021];25(2):180–186. Disponible en: [http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(06\)00051-3/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(06)00051-3/fulltext)
4. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriátrica: Declaración de Consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]* 2016 [citado noviembre 2021]; 51(1):52-57. Disponible en: <https://medes.com/publication/107110>
5. Liu J, Qu Q, Xuekelati S, Bai X, Wang L, Xiang H, et al. Geographic and age variations in low body mass index among community-dwelling older people in Xinjiang: A Cross-Sectional Study. *Front Med (Lausanne)* 2021; 8:675931. doi: 10.3389/fmed.2021.675931.
6. Leij-Halfwerk, S., Verwijs, M. H., van Houdt, S., et al. (2019). Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults >65 years: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas* 2019; 126:80–89.
7. Giraldo Giraldo NA, Paredes Arturo YV, Idarraga Idarraga Y, Aguirre Acevedo Daniel C. Factores asociados a la desnutrición o al riesgo de desnutrición en adultos mayores de San Juan de Pasto, Colombia: un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]* 2017 [citado noviembre 2021]; 21 (1): 39-48. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452017000100006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000100006&lng=es). <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.1.288>.

8. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
9. Carmona Fortuño I, Molés Julio M, Puig Zaragoza J. Una guía de práctica clínica aplicada al tratamiento de desnutrición en ancianos institucionalizados. *Gerokomos*. 2019;30(2):67–71.
10. Varela LF. Nutrición en el adulto mayor. *Rev Med Hered* 2013; 24:183-185.
11. Contreras AL, Gualber Vitto AM, Alonso Romaní D, Silvana Tejada G, Yeh M, Ortiz PJ, et al. Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche. *Rev Med Hered Perú* 2013; 24(3):186-191.
12. Bloom I, Lawrence W, Barker M, Baird J, Dennison E, Sayer AA, et al. What influences diet quality in older people? A qualitative study among community-dwelling older adults from the Hertfordshire Cohort Study, UK. *Public Health Nutr* 2017; 20(15):2685-2693. <https://doi:10.1017/S1368980017001203>.
13. Ministerio de Salud. Guía Alimentaria para el Adulto Mayor. La Paz, Bolivia. 2014 [citado noviembre 2021]. Disponible en: <http://www.sns.gob.bo>
14. Salinas-Rodríguez A, Cruz-Góngora VD, Manrique-Espinoza B. Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex* 2020; 62(6):777-785.
15. García Peris P, Cuerda Compes C, Camblor Álvarez M, Bretón Lesmes I. Valoración nutricional en el anciano: Síndromes geriátricos. Malnutrición aspectos prácticos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2000; 35 (S4): 2-8.
16. Montejano-Lozoya AR, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N, Sanjuan Quiles A, Ferrer Ferrándiz E. Nutrition-related risk factors in autonomous non-institutionalized adult elderly people. *Nutr Hosp* 2014;30(4):858-869.

17. Calderón-Reyes ME, Ibarra Ramírez F, García J, Gómez Alonso C, Rodríguez-Orozco AR. Compared nutritional assessment for older adults at family medicine settings. *Nutr Hosp* 2010; 25:669-675.

18. Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>

19. Raynaud-Simon A, Revel-Delhom C, Hébuterne X. French Nutrition and Health Program, French Health High Authority. Clinical practice guidelines from the French Health High Authority: nutritional support strategy in protein-energy malnutrition in the elderly. *Clin Nutr* 2011; 30:312-319.

20. Monteserín-Nadal R, Altimir Losada S, Brotons Cuixart C, Padrós Selma J, Santa Eugenia GS, Moral Peláez I, et al. Ensayo clínico aleatorizado sobre la eficacia de la valoración geriátrica integral seguida de intervención en atención primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2008; 43(1):5-12.

21. Barceló M, Torres O, Mascaró J, Francia E, Cardona D, Ruiz D. Assessing nutritional status in the elderly evaluation of Chumlea equations for weight. *Nutr Hosp* 2013; 28(2):314-318.

22. NICE. National Institute for Clinical Excellence. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. Editors National Collaborating Centre for Acute Care, London, UK. 2006. Guidance. [citado noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32/evidence/full-guideline-194889853>

23. OPS. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: informe preliminar. 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 9 -11 jul 2001; Kingston. Washington, D.C: OPAS.

24. Cali NV, Robles J, Centeno ML, Pazmiño K. Riesgo de desnutrición en adultos mayores hospitalizados: estudio transversal en un hospital de Quito-Ecuador. *VozAndes*

[Internet] 2018 [citado noviembre 2021]; 29(2):73–80. Disponible en: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/9pngv>

25. Valdés González M, Hernández Rodríguez Y, Herrera Miranda GL, Rodríguez García NM. Evaluación del estado nutricional de ancianos institucionalizados en el hogar de ancianos de Pinar del Río. *Rev Cienc Med Pinar del Río* 2017; 21(5):29-36.

26. Rosero Otero M, Rosas Estrada GM. Valoración nutricional de las personas mayores de 60 años de la ciudad de Pasto, Colombia. *Cienc Enferm* 2017; 23(3):23-34.

27. Apaza Rojas R, Poroma Torez V. Relación de la Seguridad Alimentaria en el hogar y riesgo a malnutrición en adultos mayores de la comunidad de Ichoca provincia Inquisivi, La Paz gestión 2019. [Tesis]. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. 2021.

28. Choque Churqui AV, Olmos Aliaga C. Estado Nutricional y Riesgo de Desnutrición en Adultos Mayores Atendidos en Consultorio Externo del Policonsultorio de la Caja de Salud de la Banca Privada, Regional La Paz, durante los meses de julio-septiembre 2016. [Tesis]. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. 2017.

29. Díaz-Ramos JA, Fraga-Ávila C, Asencio-del Real G, Valera-Soto B, Reyes-Martínez NI. Depresión, deterioro cognitivo y desnutrición en pacientes ambulatorios en una clínica geriátrica de un hospital universitario. *Rednutrición* 2018; 9(1):268-273.

30. Camacho-Guerrero A, Fuentes-Pimentel LE. Prevalencia del estado de desnutrición en los adultos mayores de la Unidad Médica Familiar Núm. 53 de León, Guanajuato, México. *El Resid* 2020; 15(1):4-11.

31. Rivera Flores AA, Díaz-Posada V, Díaz-López J, Martín del Campo-Cervantes J. Evaluación del estado nutricional del adulto mayor asilado en la ciudad de Aguascalientes, México. *Investigación y Ciencia* 2021 [citado noviembre 2021]; 29(81):66-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/674/67466172008/html/>

32. Calvo Higuera I, Carrillo Gómez A. Sobre la desnutrición al ingreso en un hospital de especialidades de la Baja California. *RCAN* 2020; 27(1):276-277.

33. Aparicio MR, Estrada LA, Fernández C, Hernández RM, Ruiz M, Ramos D, et al. *Manual de Antropometría*. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. 2da Ed; México; 2004 p.7.

# ANEXOS

## Anexo 1. Hoja de recolección de datos

Edad: años	Sexo. 1 Masculino 2 Femenino
Ocupación: 1.Asalariado 2.Trabajado independiente 3.Ama de casa 4.Desempleado 5.Jubilado	Escolaridad: 1.Sin escolaridad 2.Primaria 3.Secundaria 4.Preparatoria 5.Profesional
Peso (Kg):	Talla (cm):
Circunferencia Braquial (CB) 0.0 (CB < 21 cm) 0.5 CB 21-22 cm) 1.0 (CB > 22 cm)	Circunferencia de la Pantorrilla (CP) CP < 31 cm CP > 31 cm
Indice de Masa Corporal (IMC= kg/m <sup>2</sup> ) Peso bajo < 23 Peso eutrófico 23-28 Sobrepeso 28.1-29.9 Obesidad ≥ 30.	Categoría del Estado Nutricional Estado de nutrición normal (de 24 a 30 puntos). Riesgo de malnutrición (17 a 23.5 puntos). Malnutrición (< 17 puntos).
Pérdida de apetito en los últimos 3 meses: Ha comido mucho menos. Ha comido menos Ha comido igual	Pérdida de peso en los últimos 3 meses: Pérdida de peso > 3 kg No lo sabe Pérdida de peso entre 1-3 kg No ha habido pérdida de peso
Movilidad: De la cama al sillón Autonomía en el interior Sale del domicilio	Enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses: Si No
Problemas neuropsicológicos: Demencia o depresión grave Demencia leve Sin problemas psicológicos	Paciente vive independientemente en su domicilio Si No
Toma más de 3 medicamentos al día: Si No	Úlceras o lesiones cutáneas Si No
Comidas completas al día: 1 2 3	Consumo del grupo de proteínas al día Ítems: <ul style="list-style-type: none"> <li>• consumo de lácteos al menos 1 vez al día</li> <li>• huevos o legumbres 1-2 veces x semana</li> <li>• Carne, pescado o aves diariamente</li> </ul> Consumo del grupo de proteínas al día Cada ítem Si No
¿Cuántos vasos de líquidos al día agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza toma al día? 1,2,etc	Forma de alimentarse: Necesita ayuda Se alimenta solo con dificultad Se alimenta solo sin dificultad
Se percibe bien nutrido: Malnutrición grave No lo sabe o malnutrición moderada Sin problemas de nutrición	En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud? Peor No lo sabe Igual Mejor

## Anexo 2 Examen Mínimo Nutricional (MNA)

### Mini Nutritional Assessment

**MNA®**

Nestlé  
Nutrition Institute

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje	
<b>A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltado apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</b> 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>
<b>B Pérdida reciente de peso (&lt;3 meses)</b> 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>
<b>C Movilidad</b> 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>
<b>D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b> 0 = sí    2 = no	<input type="checkbox"/>
<b>E Problemas neuropsicológicos</b> 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
<b>F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)<sup>2</sup></b> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
<b>Evaluación del cribaje</b> (subtotal máx. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 puntos:                      estado nutricional normal 8-11 puntos:                        riesgo de malnutrición 0-7 puntos:                          malnutrición	
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	
Evaluación	
<b>G El paciente vive independiente en su domicilio?</b> 1 = sí    0 = no	<input type="checkbox"/>
<b>H Toma más de 3 medicamentos al día?</b> 0 = sí    1 = no	<input type="checkbox"/>
<b>I Úlceras o lesiones cutáneas?</b> 0 = sí    1 = no	<input type="checkbox"/>
<b>J. Cuántas comidas completas toma al día?</b> 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
<b>K Consume el paciente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• productos lácteos al menos una vez al día?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> <li>• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> <li>• carne, pescado o aves, diariamente?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> </ul> 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?</b> 0 = no    1 = sí	<input type="checkbox"/>
<b>M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)</b> 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>N Forma de alimentarse</b> 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>
<b>O Se considera el paciente que está bien nutrido?</b> 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición	<input type="checkbox"/>
<b>P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?</b> 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Q Circunferencia braquial (CB en cm)</b> 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</b> 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
<b>Evaluación (máx. 16 puntos)</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Cribaje</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Evaluación global (máx. 30 puntos)</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición	

Ref: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 456-465.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront* 2001; 56A: M366-377.  
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 466-487.  
 © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.  
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.  
 Para más información: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

### **Anexo 3 Carta de Anuencia del Director de la UMF 28**

#### **PRESENTE:**

Por medio me permito hacer de su conocimiento que estoy enterado de la propuesta de investigación titulada:

#### **Frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS de Mexicali, Baja California**

Que, de ser aprobada, no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en la Unidad Médica Familiar Núm. 28. Para lo cual se designa a la Dra. Raquel Solís Sánchez con matrícula 99028049 adscrita a la UMF No. 28, como **investigador responsable**.

En caso de ser aprobado el proyecto se le brindarán todas las facilidades para el desarrollo del mismo,

Sin más por el momento, quedo atento a comentarios o aclaraciones.

Autorizó:

---

Dr. José Ramiro Herrera López  
Director de la UMF No. 28

**Anexo 3 Carta de Anuencia del Director de la UMF 28**

**PRESENTE:**

Por medio me permito hacer de su conocimiento que estoy enterado de la propuesta de investigación titulada:

**Frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS de Mexicali, Baja California**

Que, de ser aprobada, no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en la Unidad Médica Familiar Núm. 28. Para lo cual se designa a la Dra. Raquel Solís Sánchez con matrícula 99028049 adscrita a la UMF No. 28, como **investigador responsable**.

En caso de ser aprobado el proyecto se le brindarán todas las facilidades para el desarrollo del mismo,

Sin más por el momento, quedo atento a comentarios o aclaraciones.

Autorizó:




---

Dr. José Ramiro Herrera López  
Director de la UMF No. 28



## Anexo 4 Carta de Consentimiento Informado

 <b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b>	
Nombre del estudio:	<b>Frecuencia de desnutrición en el adulto mayor adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS de Mexicali, Baja California</b>
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 28, IMSS, Mexicali, Baja California, febrero 2022
Número de registro:	R – 2022 – 204 - 018
Justificación y objetivo del estudio:	El envejecimiento es un factor de riesgo para que el adulto mayor presente alteraciones en el estado de nutrición, por los cambios que se presentan en el cuerpo (disminución del sentido del olfato, problemas al comer, pérdida de dientes, esto acompañado de enfermedades crónicas, como la diabetes, hipertensión, entre muchas otras. Lo cual ocasiona discapacidad, disminución de calidad de vida, reflejado en costos para el paciente, ingresos hospitalarios prolongados y otros más. Por eso se pretende identificar la frecuencia de desnutrición en el adulto mayor.
Procedimientos:	En un consultorio se le realizarán medidas del peso, talla, circunferencia de brazo y pantorrilla, y después el investigador le realizará unas preguntas del cuestionario llamado Examen Mínimo Nutricional con el propósito de identificar si presenta desnutrición o riesgo de desnutrición, atendiendo dudas posibles.
Posibles riesgos y molestias:	El estudio puede durar aproximadamente 15 minutos, desde el inicio del abordaje del paciente y hasta la realización final de la encuesta, esto representa un riesgo mínimo para la salud, ya que solo se le realizará el cuestionario y se le medirán peso, talla, circunferencia de brazo y pantorrilla.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al final del estudio, se le informará acerca de su estado nutricional, y si se detectara en riesgo de desnutrición o desnutrición se le concertará una cita con su médico tratante para que le dé seguimiento, y envíe a los servicios de nutrición, trabajo social o al que necesite.
Participación y retiro:	Su participación en el estudio es voluntaria, es decir, es su decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepa que, si en un momento dado ya no quiere continuar en el estudio, no habrá ningún problema.
Privacidad y confidencialidad:	Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.
<b>Declaración de consentimiento:</b> Después de haber leído y aclarado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/> No acepto participar en el estudio	
<input type="checkbox"/> Si acepto participar en el estudio.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<u>Dra. Raquel Solís Sánchez. Correo electrónico: raquelsolis@hotmail.com</u>
Colaboradores:	<u>Dr. José Antonio Flores Garay. Correo electrónico: licjantoniolfloresg@gmail.com</u> <u>Dr. Alberto Barreras Serrano Correo electrónico: abarreras@uabc.edu.mx</u>
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	
_____ Nombre y firma del sujeto Testigo 1	_____ Nombre y forma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma
<b>Clave: 2810-009-013</b>	