

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de La vida

DISEÑO DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL INTEGRAL
PARA LOS ADULTOS MAYORES RESIDENTES EN EL HOGAR DEL
CORAZÓN DE JESÚS DE LA JUNTA DE BENEFICENCIA DE
GUAYAQUIL

PROYECTO INTEGRADOR

Previo a la obtención del Título de:

LICENCIADO (A) EN NUTRICIÓN

Presentado por:

Jacqueline Lissette Torres Ramos

Erick Fabricio Sarmiento Romo

GUAYAQUIL- ECUADOR

Año: 2019

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo principalmente a mis padres Ana del Rocío y José Wladimir que me acompañaron fielmente en todos mis logros, estrés y malas noches durante estos cinco años de mi carrera Universitaria. Este logro no solo es mío, es el de ustedes también.

Además, dedico en memoria de mis dos ángeles mi tío Antonio Marín y mi amigo-maestro Don Antonio Santos quienes me proclamaron desde el primer momento como una excelente y solidaria profesional que trabajará también en favor de los más vulnerables, como a su vez sus consejos fueron parte de mi camino hacia la meta.

Jacqueline Torres Ramos

DEDICATORIA

A:

Primeramente, a mis padres, Patricia y Edgar que me apoyaron tanto emocional como económicamente durante mi carrera universitaria.

También a mi abuela Susana mi segunda madre quien siempre estuvo ahí preguntando, celebrando mis éxitos, y aconsejándome en los problemas, ella mi ejemplo de dedicación, perseverancia, y amor.

Por último, pero no menos importante a Jacqueline, mi compañera de vida, mi amiga y consejera del alma, siempre allí en los mejores y peores momentos.

Gracias a todos.

Erick Sarmiento Romo

AGRADECIMIENTOS

Damos Gracias:

Primeramente, a Dios por permitirnos llegar hasta aquí, abriéndonos caminos a nuevas experiencias

Al Hogar del Corazón de Jesús de la H. Junta de Beneficencia de Guayaquil, por abrirnos sus puertas y confiar en nuestro trabajo, especialmente a la Economista Susana Moran y la Tecnóloga Glenda Arévalo.

A los abuelitos y abuelitas de las salas residentes quienes nos recibieron con los brazos y corazones abiertos para compartir con nosotros sus anécdotas, alegrías y tristezas en todo momento.

A nuestras profesoras, Máster Mariela Reyes y Máster Luz Valencia por su guía en la realización de este trabajo.

Finalmente, a nuestros Padres por ser nuestros tutores de vida, quienes confiaron en nosotros siempre.

Jacqueline y Erick

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Jacqueline Torres Ramos y Erick Sarmiento Romo, y damos nuestro consentimiento para que la ESPOl realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Jacqueline Torres R.

Erick Sarmiento R.

EVALUADORES

Mariela Reyes López, MBA

PROFESOR DE LA MATERIA

Luz Valencia Erazo, MSc

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

Los adultos mayores son la población con alto riesgo de malnutrición, y la más olvidada en Ecuador. Estudios hechos desde 2011 al 2019 en varios hogares gerontológicos de Quito, Guayaquil y Cuenca arrojaron datos de hasta el 61.2% de prevalencia de malnutrición siendo destacados la desnutrición leve, sobrepeso y obesidad. Por otro lado, la hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 son enfermedades principales que declinan la salud del adulto mayor en estos centros. Estos centros tienen un control médico básico. Sin embargo, existen fallas como: la falta de control en el estado nutricional de los adultos mayores, desconocimiento para identificar a los sujetos afectados por parte del equipo multidisciplinario.

Con la problemática presente el objetivo de este proyecto es establecer un protocolo de atención nutricional mediante la revisión del estado nutricional del Hogar del Corazón de Jesús en la ciudad de Guayaquil. Nuestro estudio El estudio descriptivo realizado a 193 adultos mayores mostró una prevalencia del 50.78% con malnutrición y el 44.6% en riesgo. De aquellos con malnutrición el 56% tienen desnutrición y el 19.68% presentan exceso de peso. Por otro lado, la Hipertensión arterial, Arteriosclerosis senil y Diabetes tipo II fueron las patologías más prevalentes con el 65%, 49.4% y 32.5% respectivamente. La depleción muscular, la preparación blanda y polifarmacia se asociaron a la disminución de la capacidad funcional y declinación del estado nutricional. La malnutrición encontrada no está relacionada significativamente con la ingesta, el MNA y Anamnesis Nutricional determinaron otros factores como: depleción muscular, menor capacidad funcional, pluripatologías y polifarmacia.

Palabras Clave: Malnutrición, Polifarmacia, Depleción muscular, Desconocimiento.

ABSTRACT

Older adults are the population with high risk of malnutrition, and the most neglected in Ecuador. Studies from 2011 to 2019 in several gerontological households in Quito, Guayaquil and Cuenca showed data of up to 61.2% of the prevalence of malnutrition, with mild malnutrition, overweight and obesity being highlighted. On the other hand, high blood pressure and type 2 diabetes mellitus are major diseases that decline the health of the elderly in these centers. These centers have a basic medical control. However, there are failures such as lack of control in the nutritional status of older adults, lack of knowledge to identify the affected subjects by the multidisciplinary team.

With this problem in mind, the objective of this project is to establish a nutritional care protocol by reviewing the nutritional status of Hogar del Corazón de Jesús in the city of Guayaquil. Our descriptive study conducted on 193 older adults showed a prevalence of 50.78% with malnutrition and 44.6% at risk. Of those with malnutrition, 56% are undernourished and 19.68% are overweight. On the other hand, arterial hypertension, senile arteriosclerosis and type II diabetes were the most prevalent pathologies with 65%, 49.4% and 32.5% respectively. Muscle depletion, soft preparation and polypharmacy were associated with decreased functional capacity and decline in nutritional status. The malnutrition found is not significantly related to intake, MNA and Nutritional Anamnesis determined other factors such as muscle depletion, reduced functional capacity, pluripathologies and polypharmacy.

Keywords: *Malnutrition, Polypharmacy, Muscle depletion, Ignorance.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	V
SIMBOLOGÍA.....	VI
CAPÍTULO 1	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Justificación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo General	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 Marco teórico	3
1.4.1 Envejecimiento.....	3
1.4.2 Cambios durante el envejecimiento	4
1.4.3 Factores determinantes de la calidad del envejecimiento	6
1.4.4 Requerimientos Nutricionales del Adulto Mayor	8
CAPÍTULO 2	13
2. METODOLOGÍA	13
2.1 Diseño del estudio	13
2.2 Universo y Muestra.....	13

2.2.1	Criterios de inclusión.....	14
2.2.2	Criterios de exclusión.....	14
2.3	Técnicas e instrumentos para recepción de información	14
2.3.1	Instrumentos	16
	2.4.2 Capacitación sobre Manejo del Mini Nutritional Assessment.....	21
	CAPÍTULO 3	23
3	RESULTADOS.....	23
	CAPÍTULO 4.....	41
4.	Conclusiones Y Recomendaciones.....	41
4.1	Conclusiones.....	41
4.2	Recomendaciones.....	42
	BIBLIOGRAFÍA.....	44
	APÉNDICES	48

ABREVIATURAS

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
OMS	Organización Mundial de la Salud
MNA	Mini Nutritional Assessment
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
TMB	Tasa Metabólica Basal
SEGG	Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología
IRC	Insuficiencia Renal Crónica
SII	Síndrome de Intestino Irritable
IMC	Índice de Masa Corporal
ESPEN	Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo
CP	Circunferencia de Pantorrilla
CB	Circunferencia Braquial

SIMBOLOGÍA

mg	Miligramo
kg	Kilogramo
cm	Centímetros
m	Metro

CAPÍTULO 1

1 INTRODUCCIÓN

La población de adultos mayores en Ecuador va en aumento, un 6,5% del total (1.049.824 personas) tienen más de 65 años actualmente. La expectativa de vida en 1960 era de 53 años, actualmente es de 76,33 años (MIES, 2013), gracias a un mayor control de la natalidad, mejora de condiciones higiénico-sanitarias, y avances en medicina. Se prevé que para el 2054, el 18% de la población estará conformada por adultos mayores. Desafortunadamente estos datos no reflejan un envejecimiento con calidad. “A medida que pasan los años los adultos mayores pasan por diversos cambios, que deterioran los sentidos básicos, siendo proclives a tener alteraciones cognitivas y del equilibrio disminuyendo su movilidad” (Organización Mundial de la Salud, 2017). La falta de actividad física sumado a afectaciones bucodentales y mentales, conducen a la disminución del apetito, aumentando las deficiencias nutricionales.

El estado de malnutrición se asocia a enfermedades crónicas reduciendo las posibilidades de mejoría. “Comúnmente se produce desnutrición calórico-proteica por la deficiente ingesta de proteínas y poca actividad física, perdiendo peso rápidamente por la reducción muscular, afectando negativamente la independencia del individuo.” (Montejano, 2014)

La obesidad está presente en el 59% de adultos mayores ecuatorianos (Wilma, 2009). los cuales comparten elevados niveles de colesterol y triglicéridos en sangre, presencia de diabetes mellitus y enfermedad renal crónica. En el año 2017, la enfermedad isquémica del corazón fue la principal causa de muerte en hombres y mujeres mayores de 65 años (INEC, 2018).

Es por esto que mantener un estado nutricional adecuado es importante si el objetivo es llegar a la tercera edad con buen estado físico y mental. Para ello, es necesario guiarlos hacia un estilo de vida saludable, fomentando buenos hábitos alimentarios y actividad física constante, sin olvidar el monitoreo psicológico para la detección oportuna de depresión, trastornos de conducta, y demencia senil.

1.1 Descripción del problema

Los adultos mayores es el grupo con más riesgos de malnutrición de toda la población. Factores como: problemas físicos y/o psicológicos, “el desvinculo personal entre los hijos del adulto mayor, o la migración de estos a otras ciudades” entre otros (Organización Mundial de la Salud, 2018); declinan la voluntad de ingerir alimentos y mantenerse activo, llevándolos rápidamente a la fragilidad y dependencia de cuidados que muchas veces los familiares no están dispuestos a atender, resultando en el ingreso a centros de residencia.

Estudios hechos en varios centros geriátricos como el Hogar Cristo Rey y Miguel León ubicados en la ciudad de Cuenca, “determinaron un 61.2% de prevalencia de malnutrición; el 27.1% presentaron diabetes; 26.40% hipertensión; 46,51% enfermedades digestivas; y el 7.8% padecían enfermedades mentales” (Monsalve, 2011) Estos centros tienen un control médico básico en enfermedades típicas de esta etapa. Sin embargo, existe una falta de control en cuanto al estado nutricional considerado importante para la salud de los adultos mayores. En el Hogar Corazón de Jesús se evidencia la falta de información sobre el estado nutricional de los residentes, también el escaso personal en nutrición que permita la identificación de los sujetos afectados para intervenirlos nutricionalmente. Por lo que es pertinente realizar una evaluación del estado nutricional de los residentes del Hogar para determinar los grupos normales, con riesgo y con mal nutrición para la oportuna intervención puesto que a pesar de tener un servicio de alimentación las dietas aún no están ajustadas a las necesidades nutricionales de los adultos mayores.

1.2 Justificación del problema

La Valoración nutricional es una herramienta primordial para la atención de salud integral en los adultos mayores ya que al realizar un diagnóstico oportuno con la debida intervención puede mejorar la calidad de vida de los residentes, manteniéndolos en un buen estado nutricional y mitigar el riesgo de malnutrición permitiendo continuar en ellos un envejecimiento más saludable.

Por tal motivo es prioritario valorar el estado nutricional a los residentes del Hogar del Corazón de Jesús para establecer un protocolo de atención nutricional adecuado a su situación nutricional

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Establecer un protocolo de atención nutricional integral mediante la revisión del estado nutricional y planes de alimentación aplicados en los residentes del Hogar del Corazón de Jesús con la finalidad de minimizar el riesgo de malnutrición en los adultos mayores.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un cribado nutricional a los residentes, y categorizarlos en tres grupos: sin riesgo de malnutrición, con riesgo de malnutrición y con malnutrición, utilizando la herramienta *Mini Nutritional Assessment tool for older adults*.
2. Determinar el estado actual de nutrición y las enfermedades prevalentes de los adultos mayores una vez categorizados.
3. Elaborar un manual de atención nutricional para el adulto mayor en situación nutricional normal, en riesgo y con malnutrición.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso natural fisiológico donde el individuo tiene cambios anatómicos, psicológicos y fisiológicos irreversibles. Todos ocurren desde el nacimiento y cada individuo presenta un ritmo diferente.

En Ecuador, el Ministerio de Inclusión Económica y Social declara como adulto mayor una vez cumplidos los 65 años. Mientras que la Organización Mundial de la Salud los categoriza en tres grupos:

- Viejos jóvenes: entre 60 a 75 años
- Viejos: entre 75 a 90 años
- Muy viejos: mayores a 90 años

Ciertos adultos mayores tienen un estado óptimo físico y mental; otros presentan patologías siendo las más prevalentes: "Diabetes Mellitus tipo II, Hipertensión, Dislipidemia, Insuficiencia Renal, Osteoporosis, Artritis/ Artrosis, Enfermedades del corazón, Demencia, EPOC," entre otras (Alexander Morales, 2016) requiriendo constantes cuidados. Todo dependerá del estilo de vida durante su vida (Organización Mundial de la Salud, 2015).

1.4.2 Cambios durante el envejecimiento

1.4.2.1 Cambios Anatómicos

Durante el envejecimiento se produce varios cambios en el individuo, principalmente la pérdida de estatura (aproximadamente 1,25 mm por año), de elasticidad y capas de la epidermis (como consecuencia la piel está delgada y seca)' (Arenas, 2008) en zonas cuya exposición a la luz solar han sido constantes como rostro, hombro, escote y dorso; la aparición de arrugas se cristaliza; la dermis y el tejido conectivo pierden su estructura. A nivel ocular hay disminución del tamaño de la pupila, poca luz para la retina, se produce la caída del párpado superior. El canal auditivo externo se degenera y hay menor agudeza para los tonos agudos. Se reduce la capacidad para diferenciar los olores (hiposmia) y sabores (disgeusia).

En el sistema cardiovascular y respiratorio el tamaño de la aurícula izquierda aumenta, los vasos sanguíneos se tornan rígidos y estrechos, la superficie alveolar, y la musculatura intercostal se reducen.

El riñón reduce sus funciones en un 30% a los 80 años. La vejiga pierde elasticidad y contractibilidad 'reduciendo la capacidad funcional vesical manifestándose como nicturia" (Humberto Chiang . Raúl Valdevenito, 2018). A nivel gastrointestinal los

movimientos esofágicos y peristaltismo intestinal se disminuyen. El cerebro “reduce su masa en relación al envejecimiento en tasa aproximada de 5%, por cada década desde los 40 años ” (Shankar, 2010).

1.4.2.2 Cambios en la Composición Corporal

En la composición corporal se evidencia pérdida de masa muscular acelerándose principalmente después de los 75 años. El proceso de pérdida de fuerza (Dinapenia) y rendimiento muscular es conocido como sarcopenia, que contribuye al aumento de riesgo de caídas y fracturas en el adulto mayor influyendo negativamente en su independencia (Rexach, 2006). Esta pérdida se acelera al reducir la actividad física o se enlentece al realizar actividad física principalmente con pesos (L. Kathleen Mahan, 2014).

El adulto mayor con sarcopenia se visualiza como un individuo de bajo peso o con desnutrición. Sin embargo, existe la obesidad sarcopénica donde la pérdida de masa muscular magra se observa con exceso de tejido adiposo.

La masa grasa y grasa visceral tiene un “aumento medio de 0,3 a 0,4 kg por año” (Gómez-Cabello, 2012) y una redistribución que varía entre hombres y mujeres prevaleciendo en las mujeres siendo su mejor referencia el perímetro de cintura; se observa el descenso de grasa subcutánea y el aumento de grasa intra-muscular.

La masa ósea presenta un desequilibrio entre la osificación (creación) y la resorción ósea (destrucción del tejido óseo), siendo esta última prevaleciente con la edad. Esta “pérdida ocurre entre dos a cuatro veces acelerado en sujetos menores a 70 años” (Szulc P, 2007).

1.4.2.3 Cambios Fisiológicos

El organismo experimenta cambios en el metabolismo de la glucosa, la pérdida de masa muscular con el aumento y redistribución del tejido adiposo tienen repercusiones negativas en el perfil metabólico, puesto que “el tejido adiposo visceral es productor de mediadores inflamatorios” (M. Felipe Salech, 2012) contribuyendo a una resistencia a la insulina.

En el sistema nervioso central se enlentece el procesamiento de información y la capacidad de alternar el foco de atención. La memoria semántica (largo plazo) tiende a conservarse mejor durante el envejecimiento que la memoria episódica (corto plazo). Factores como la aclorhidria, menor salivación y secreción de enzimas digestivas, disminución del tono muscular disminuyen la deglución, digestión y absorción de nutrientes condicionando a riesgos de anemias por deficiencia de hierro, vitamina B12, ácido fólico etc. Aumentando así la fragilidad y dependencia del adulto mayor.

1.4.3 Factores determinantes de la calidad del envejecimiento

1.4.3.1 Factores sociodemográficos y económicos

Estudios sugieren que un bajo nivel de escolaridad, la inestabilidad conyugal, el ser mujer y los niveles de ingresos económicos se asocian de manera independiente al riesgo nutricional en adultos mayores. (Montejano Lozoya, 2014) Este último está influenciado por condiciones, destacándose: el progreso de la sanidad, los avances tecnológicos y económicos, la urbanización, y mejoras en los niveles de instrucción.

Adultos mayores de nivel socio económico elevados tienen mejores cuidados, puesto que poseen mejores opciones de recreación, selección y adquisición de alimentos saludables, a diferencia de la población contraria donde la falta de ingresos económicos no permite una mejor selección de alimentos, optando por alimentos ricos en carbohidratos y grasas, pocas fibras y proteínas, además del abandono familiar, reflejan un estado nutricional alterado (Pamela, Alejandra, & Verónica, 2017).

1.4.3.2 Factores psicosociales

La depresión y la demencia senil son los principales problemas psicológicos en el envejecimiento, según la encuesta (SABE) del 2009, el 35,6% de adultos mayores entre 60 a mayores de 75 años padece depresión moderada y el 3,4% severa incidiéndose más en mujeres (Wilma, 2009). El deterioro progresivo de las funciones cognitivas repercute en gran medida en su estado nutricional ya que hay reducción del apetito y una baja voluntad de moverse. Las funciones cognitivas, de fuerza y

resistencia física se deterioran rápidamente volviéndolo dependiente del cuidado especial.

1.4.3.3 Factores de alimentación y nutrición

La mala tradición culinaria, depresiones, enfermedades y alteraciones afectan la alimentación. La dieta tradicional ecuatoriana es baja en proteínas, grasas saludables y nutrientes esenciales; y alta en carbohidratos refinados y grasas saturadas. Por ello, es necesaria la administración de suplementos vitamínicos, porque pueden mejorar la inmunidad y disminuir las infecciones en el adulto mayor, así también la ingesta de proteínas junto a una actividad física favorece al mantenimiento de masa muscular. El aporte de micronutrientes preserva la función cognitiva, retrasa la dependencia y revierte la fragilidad.

1.4.3.4 Factores de morbilidad

Según la Encuesta (Sabe) del 2009, uno de cada tres adultos mayores padece de una o varias enfermedades, deterioro cognitivo y depresión. Existe una relación entre malnutrición y el desarrollo de patologías, donde llevar una alimentación insuficiente en nutrientes esenciales y el sedentarismo son factores de riesgo muy marcados para desarrollar estas patologías. (Wilma, 2009).

Otros factores como la institucionalización y la hospitalización tienen un importante impacto en la morbilidad, puesto que durante este periodo se reduce la masa muscular y se deprime el sistema inmunológico, propiciando la aparición de infecciones y reduciendo la probabilidad de recuperación (Wilma, 2009).

1.4.4 Requerimientos Nutricionales del Adulto Mayor

1.4.4.1 Energía

Los requerimientos calóricos se determinan en base a gasto energético basal, nivel de actividad física y tasa metabólica basal (TMB) que en adultos mayores se reduce en 9 a 12%. La ecuación de energía de Mifflin-St Jeor es apta para calcular calorías en adultos mayores sanos (L Kathleen Mahan, 2014). La IDR propone que a partir de los 19 años restar 10 kcal/día de 3067 kcal/día en hombres y 7kcal/día de 2403 kcal/día en mujeres. Para contrarrestar el catabolismo proteico se recomienda entre 15 a 40 kcal/día.

Tabla 1.1 Factor de actividad para gasto de energía total (FAO/OMS/UNU, 2004)

Actividad	Hombres	Mujeres	Actividad Física
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad física
Liviana	1,55	1,56	3 horas semanales
Moderada	1,8	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,1	1,82	4 a 5 horas diarias

1.4.4.2 Líquidos

Las necesidades hídricas oscilan entre los 30- 35 ml/kg de peso/día/ o 1-1,5ml/kcal. Un individuo con un peso de 55-70 kg requiere entre 2-2,5 litros de líquidos al día (8-12 vasos de agua) (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología , 2011). Sin embargo, si la persona padece de Insuficiencia Renal Crónica se reajusta las cantidades.

1.4.4.3 Requerimiento de Macronutrientes

1.4.4.3.1 Carbohidratos

Los requerimientos oscilan entre 45-65% de las calorías totales siendo vital el consumo de carbohidratos complejos encontrados en frutas enteras, hortalizas, verduras, cereales integrales y leguminosas. En caso de SII o diarrea es recomendado los carbohidratos de rápida absorción para estos casos.

1.4.4.3.2 Proteínas

La ingesta recomendada después de los 65 años es de 1g/kg de peso corporal, y en últimas evidencias mencionan hasta un 1,2 g/kg (L Kathleen Mahan, 2014). Patologías como IRC la ingesta adecuada varía entre 0,8 a 1 g/kg de peso.

En caso de infecciones, cirugías, caídas, heridas o en bajo peso y desnutrición se sugiere incrementar hasta un 20% de las calorías totales.

Las fuentes deben ser de alto valor biológico presentes en huevos, aves, pescados, frutos secos y legumbres.

1.4.4.3.3 Lípidos

Los requerimientos deben estar entre 20-35% de las calorías totales, este macronutriente mejora la absorción de vitaminas A, D, E, K además de ser una buena fuente de energía y de ácidos grasos esenciales.

La ingesta de ácidos grasos saturados (AGS) deben ser menor al 7% de la IR, los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) debe aportar en la dieta entre 3-6% mientras que el aporte de los ácidos grasos mono insaturado (AGM) será menor al 17% de la ingesta total de lípidos.

1.4.4.3.4 Fibra

El aporte de fibra debe ser entre 25 – 30 g/día de fuentes solubles e insolubles. Tomando en cuenta su consumo progresivo desde la mínima cantidad para prevenir flatulencias, dolores abdominales o diarreas.

Tabla 1.2 Requerimientos Macronutrientes en Adulto Mayor

Macronutriente	Ingesta Recomendada	Considerar
Carbohidratos	45-65% de Kcal total	Diabetes: fuente complejos SII o diarrea: fuente simple.
Proteínas	1-1,2 g/kg de peso (10-15% de Kcal total)	IRC: 0,8 -1g/kg Infecciones, heridas, bajo peso: 20% de Kcal total
Lípidos Totales	20-35% de Kcal total	-----

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ácidos grasos saturados ▪ Ácidos grasos Poliinsaturados ▪ Ácidos grasos mono insaturados ▪ Ácidos grasos trans ▪ Colesterol 	<p>< 7% de lípidos totales</p> <p>3-6% de lípidos totales</p> <p>< 17% de lípidos totales</p> <p><6 g/día</p> <p>< 300 mg/día</p>	-----
Fibra	25- 30 g/día	Retirar en flatulencias, dolor abdominal, SII

1.4.4.4 Requerimiento de Vitaminas y Minerales

1.4.4.4.1 Vitaminas Liposolubles

Dentro del conjunto de vitaminas encontramos a la vitamina A “conocida como retinol, biosterol” (Mervyn, 1984) presente como retinol en alimentos de origen animal y como carotenos en vegetales; la vitamina D o calciferol está presente en el salmón, arenques, sardinas, atún, lácteos y huevos.

La vitamina E es un potente antioxidante por lo tanto tiene función protectora de las grasas y células del daño oxidativo, actúa como agente anti- coagulante de la sangre y mantiene la estructura de las membranas celulares. Por último, la vitamina K está hallada en dos formas: como K1 o filoquinona (alimentos de origen animal) y K2 o melaquinona (producida por bacterias tanto en el intestino)

Tabla 1.3 Ingesta Recomendada de Vitaminas Liposolubles

Sexo	Vitamina A	Vitamina D	Vitamina E	Vitamina K
Hombres	900 µg /día (Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients., 2001)	10 µg /día (entre 51 – 70 años) 15 µg/día (>70 años)	12 µg /día	65-80 µg /día
Mujeres	900 µg /día	10 µg /día (entre 51 – 70 años) 15 µg/día (>70 años) (Ross AC, 2011)	12 µg /día	65-80 µg /día

1.4.4.2 Vitaminas Hidrosolubles

Dentro de este grupo destacamos las vitaminas B1 que participa en la producción de energía, síntesis de ácidos nucleicos, funcionamiento del corazón y conducción de impulsos nerviosos; B2 que actúa en la conversión de los carbohidratos a glucosa, neutralizar radicales libres previniendo consecuencias negativas del envejecimiento; B3 "mantiene el buen estado del sistema nervioso y circulatorio y reduce los niveles de colesterol LDL en la sangre" (Díaz-, 2012).

La B6 interviene en la formación de serotonina importante para combatir la depresión, insomnio y estrés, en la formación de anticuerpos y glóbulos rojos, y en la absorción de la Vitamina B12 y magnesio; B9 necesaria para la prevención de anemia megaloblástica y por ende, de enfermedades cardiovasculares; B12 importante para la formación de glóbulos rojos, síntesis de neurotransmisores y mantenimiento de la reserva energética muscular y sistema inmune.

La vitamina C es un antioxidante que actúa como bloqueador de radicales libres, generador de colágeno y mejora la absorción del hierro.

Tabla 1.4 Ingesta Recomendada de Vitaminas Hidrosolubles (Armero Fuster, Argilés Huguet, & Belda-Iniesta, 2006)

Vitaminas	Hombres		Mujeres	
	51-70años	>70 años	51-70años	51-70años
B1 (tiamina)	1,2 mg/d	1,2 mg/d	1,1 mg/d	1,1 mg/d
B2 (riboflavina)	1,3 mg/d	1,3 mg/d	1,1 mg/d	1,1 mg/d
B3(niacina)	16 mg/d	16 mg/d	14 mg/d	14 mg/d
B6 (Piridoxina)	1,7mg/d	1,7mg/d	1,7mg/d	1,7mg/d
B12 (Cianocobalamina)	2, 4µg	2, 4µg	2, 4µg	2, 4µg
B9 (ácido fólico)	400 µg	400 µg	400 µg	400 µg
C (ácido ascórbico)	90 mg/d	90 mg/d	75 mg/d	75 mg/d

1.4.4.3 Minerales y Oligoelementos en el adulto mayor

Los minerales y oligoelementos esenciales para la ingesta diaria del adulto mayor son: Hierro, Sodio, Calcio, Magnesio y Zinc puesto que sus deficiencias están asociadas al aumento de riesgo de caídas y fracturas (deficiencia de calcio), síndrome de fatiga, anemia ferropénica (deficiencia de hierro), se reduce la capacidad de cicatrización de heridas y se debilita el sistema inmune (deficiencia de zinc). Sin embargo, patologías como hipertensión e insuficiencia renal es importante reducir y vigilar la ingesta de sodio, potasio y fósforo ya puede llevarlo a complicaciones

Tabla 1.5 Ingesta Recomendada de Minerales (Armero Fuster, Argilés Huguet, & Beldaniesta, 2006)

Minerales y Oligoelementos	Hombres		Mujeres	
	51-70años	>70 años	51-70años	51-70años
Sodio	1300 mg/d	1300 mg/d	1300 mg/d	1300 mg/d
Calcio	1200 mg/d	1200 mg/d	1200 mg/d	1200 mg/d
Fosforo	700 mg/d	700 mg/d	700 mg/d	700 mg/d
Hierro	8mg/d	8mg/d	8mg/d	8mg/d
Zinc	11 mg/d	11 mg/d	8mg/d	8mg/d
Selenio	55 µg	55 µg	55 µg	55 µg
Potasio	3100 mg/d	3100 mg/d	3100 mg/d	3100 mg/d
Cobre	900 µg	900 µg	900 µg	900 µg
Cromo	30 mg/d	30 mg/d	20 mg/d	20 mg/d
Magnesio	420 mg/d	420 mg/d	320 mg/d	320 mg/d
Yodo	150 µg	150 µg	150 µg	150 µg

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

2. Diseño del estudio

Se realizó un estudio cualitativo-cuantitativo de tipo descriptivo y transversal, entre los meses de mayo y julio del año 2019 en adultos mayores residentes del centro gerontológico “Hogar Corazón de Jesús”. Las variables cualitativas incluyeron: edad, sexo, capacidad funcional; y diagnósticos médicos. Los datos cuantificados correspondientes a la evaluación nutricional fueron aquellas referentes a la toma de medidas antropométricas como talla, peso, índice de masa corporal (IMC) circunferencias corporales, el porcentaje de grasa corporal, entre otros. Dichos datos sirvieron de base para determinar asociación de variables mediante el uso de modelos estadísticos.

2.2 Universo y Muestra

El estudio se desarrolló en el Hogar del Corazón de Jesús perteneciente a la Junta de Beneficencia de Guayaquil, un centro gerontológico con 126 años de historia ubicado en el centro de la ciudad. El Hogar consta de 9 pabellones, y separa en tres pabellones a hombres y seis a mujeres, cuenta con un equipo multidisciplinario conformado por médicos, enfermeros, fisioterapeutas, psicólogos, trabajadores sociales; además del personal de servicio de alimentación; quienes brindan servicios de cuidado, atención médica, recreación y alimentación a los adultos mayores residentes.

Tiene una población de 310 residentes de entre 65 a 101 años, divididos en tres sectores: Pensionados, Contribuyentes, y Generales. A partir de varios criterios de exclusión se determinó una población de 193 individuos de salas generales y contribuyentes a la que se realizó un primer cribado nutricional, a través del Mini Nutritional Assessment (MNA) para identificar y categorizar sujetos en estado nutricional normal, con riesgo de malnutrición y en malnutrición. De cada grupo categorizado resultante, se decidió tomar enfoque en los grupos en riesgo y en

malnutrición, de las cuales finalmente se tomó una muestra representativa de 41 sujetos en riesgo, y 42 con mal nutrición, que corresponden a los grupos más vulnerables.

2.2.1 Criterios de inclusión

- Residentes autovalentes y encamados.
- Residentes con Alzheimer y demencia senil que cuente con enfermero/a personal
- Residentes Pensionistas en Salas Vulnerables (Santa Rita, San José, San Vicente, Santa Catalina)

2.2.2 Criterios de exclusión

- Residentes que voluntariamente decidieron no participar en el proyecto
- Residentes con extremo dolor ante el movimiento corporal.
- Residentes con deterioro cognitivo con características de agresividad.
- Residentes Pensionistas sin vulnerabilidad.

2.3 Técnicas e instrumentos para recepción de información

El estudio consta de dos fases, la primera fase se enfocó en la recolección de datos mediante encuestas aprobadas por profesionales en nutrición clínica.

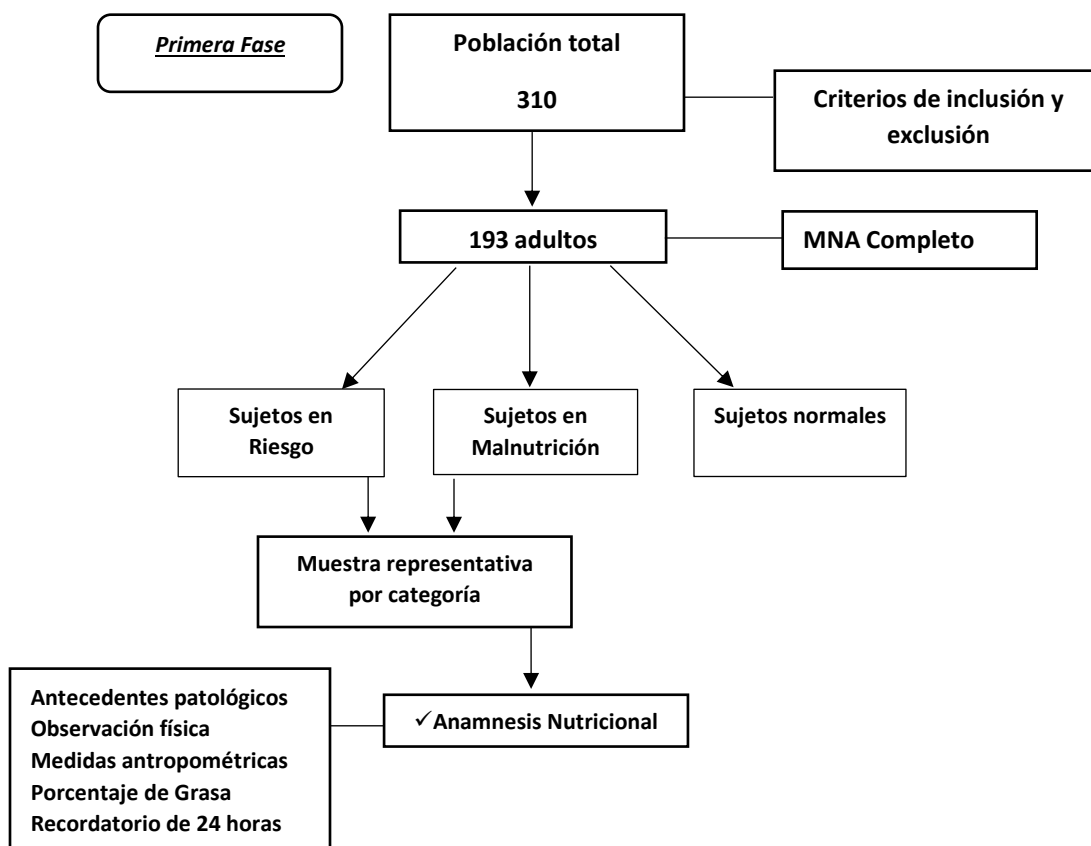
La encuesta inicial se enfocó a la categorización de la muestra objetivo en los tres grandes grupos principales, el riesgo de malnutrición, la mal nutrición, y el estado nutricional normal. Para ello se utilizó la herramienta de cribado nutricional MNA, una herramienta considerada valida y efectiva en la identificación del estado nutricional en pacientes geriátricos.

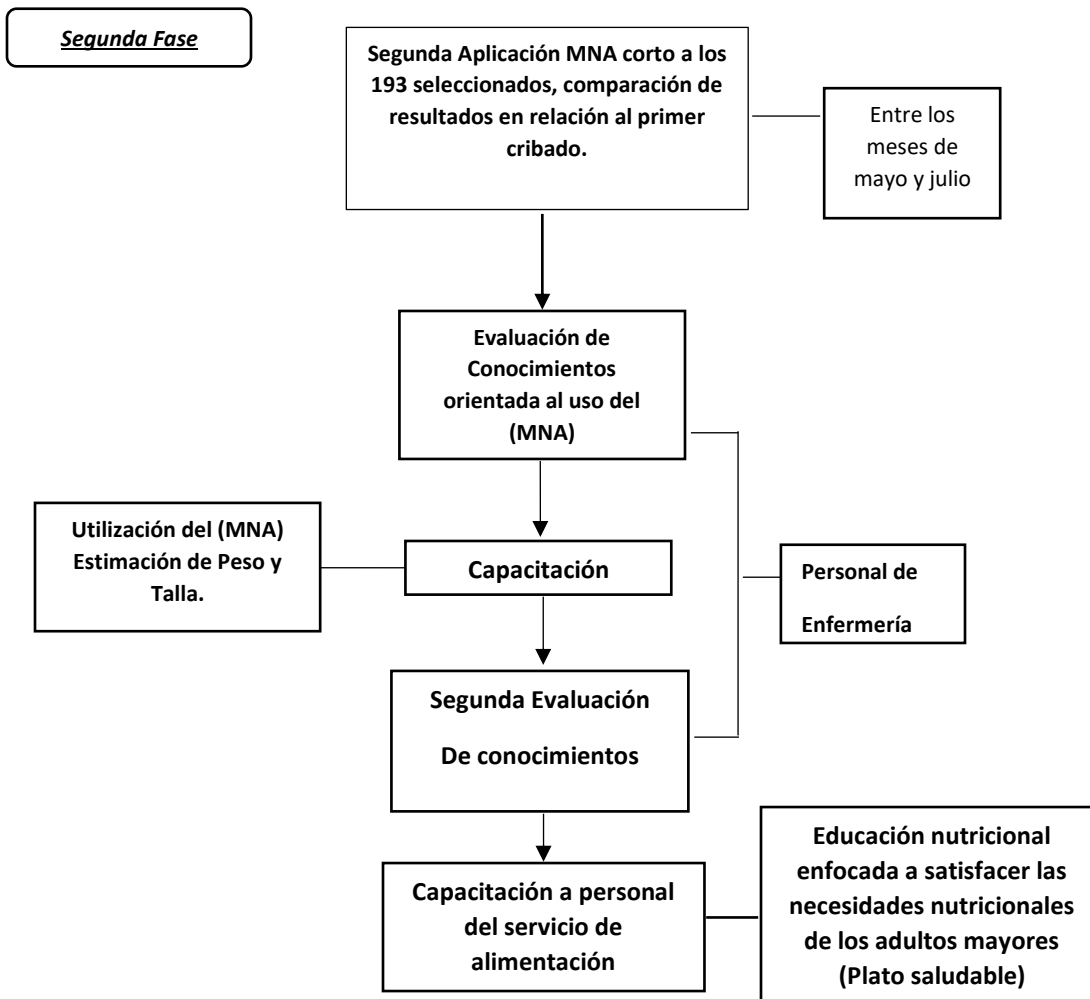
A la muestra representativa se le realizo una evaluación nutricional más exhaustiva, "Tomando en cuenta tres elementos claves como: Índice de Masa Corporal, pérdida de peso y cambios en la ingesta en el adulto mayor " (María Alicia Camina-Martín, 2015). Involucro una encuesta de tipo anamnesis, que fue contestada de manera observacional según los datos existentes en historias clínicas del centro gerontológico.

También incluyo toma de medidas antropométricas, donde se tomó el peso, la talla, circunferencia braquial, de pantorrilla y abdominal, así como la determinación del porcentaje de grasa, mediante la medición de pliegues cutáneos.

En la segunda fase, se realizó un segundo cribado nutricional a la muestra objetivo, para comparar cambios en categorías o variables iniciales, en un periodo de 1 mes. También fue evaluado el conocimiento sobre el uso del MNA del personal de enfermería, mediante un test de 10 preguntas de elección múltiple, esta evaluación fue hecha tanto antes como después de una capacitación enfocada al correcto uso de esta herramienta de cribado en el centro gerontológico.

Como añadidura se elaboró también una charla sobre educación nutricional al servicio de alimentación del Hogar con la finalidad de mejorar el estado nutricional de los adultos mayores.





2.3.1 Instrumentos

2.3.1.1 Mini Nutritional Assessment (MNA)

Esta herramienta fue seleccionada por ser la más aceptada y recomendada a nivel mundial por la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) para aplicarse en poblaciones cuya edad supera de los 65 años en centros gerontológicos.

Esta herramienta no necesita de parámetros bioquímicos ni datos antropométricos complejos para detectar a grupos con riesgo, cuenta con un cuestionario cuyas preguntas se basan en cambios de pesos e ingesta; nivel de independencia, presencia de patologías psicológicas, psiquiátricas y lesiones cutáneas, y frecuencia de consumo

de medicaciones; además de parámetros como Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencia braquial y pantorrilla. Los individuos son definidos como bien nutridos cuando el puntaje es mayor a 24 puntos, en riesgo entre 17 a 23,5 puntos y en malnutrición puntaje menor a 17 puntos.

2.3.1.2 Anamnesis

A la muestra representativa se aplicó una anamnesis para evaluar estado nutricional de manera más profunda, en función de la relación del IMC con variables cualitativas como antecedentes patológicos personales, diagnóstico médico, observación física, antropometría, y recordatorio de 24 horas.

2.3.1.3 Datos antropométricos

IMC

El índice de masa corporal evalúa el peso en relación a la estatura del sujeto para identificar si éste se encuentra dentro del rango normal, bajo o encima del peso ideal. Sin embargo, el adulto mayor tiene puntos de corte diferentes al adulto joven por las alteraciones en la composición corporal relacionadas al envejecimiento. Como referencia se tomaron los rangos recomendados por la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.

Tabla 2.1 Puntos de Corte IMC para ancianos (María Alicia Camina, 2015) (SENPE, SEGG, 2015)

Valoración Nutricional	Rangos
Desnutrición severa	< 16 kg/m ²
Desnutrición moderada	16-16,9 kg/m ²
Desnutrición leve	17-18,4 kg/m ²
Bajo peso	18,5 a 21,9 kg/m ²
Normo peso	22 a 26,9 kg/m ²
Sobrepeso	27 a 29,9 kg/m ²
Obesidad tipo I	30-34,9 kg/m ²
Obesidad tipo II	35-39,9 kg/m ²

Obesidad tipo III	40-49,9 kg/m ²
Obesidad tipo IV	≥50 kg/m ²

Peso

Medida en kilogramos (Kg) es un marcador de la masa corporal y el estado nutricional del individuo. Para su obtención en residentes autovalentes se utilizó una Tanita mientras que, a los encamados se tomó circunferencia Braquial y altura rodilla, para la estimación el peso correspondiente aplicando la fórmula de Ross.

Hombre:

$$[\text{Altura rodilla (cm)} \times 1.10] + [\text{Circunferencia braquial (cm)} \times 3.07] - 75.81$$

Mujer:

$$[\text{Altura rodilla (cm)} \times 1.09] + [\text{Circunferencia braquial (cm)} \times 2.68] - 65.51$$

Formula de estimación de peso en personas encamadas Ross (Renata, Maria, Paulo, Mota, & H., 2008).

Talla

Medida en metros o centímetros, es junto al peso un Indicador del estado nutricional, necesario para determinar IMC. Para la toma de la estatura en los residentes autovalentes se utilizó dos estadiómetros portátiles de la marca Seca.

En personas encamadas la talla fue estimada, utilizando la fórmula propuesta por Willian Cameron Chumlea en 1985, que utiliza la altura rodilla como base cuantitativa. Para obtener dicha medida, se usó un pie de rey de 60 cm.

En personas con amputaciones, generalmente de miembros inferiores, la talla se obtuvo mediante la extensión de la brazada.

$$\text{Hombre} = (2,02 \times \text{altura rodilla}) - (0,04 \times \text{edad}) + 64,19$$

$$\text{Mujer} = (1,83 \times \text{altura rodilla}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$$

Formula de estimación de talla Chumlea 1985 (Renata, Maria, Paulo, Mota, & H., 2008).

2.3.1.4 Circunferencias Corporales

Se tomaron tres circunferencias corporales, circunferencia braquial, pantorrilla, y abdominal, con tres tomas de cada una, utilizando el promedio como resultado. Para la medición se utilizaron dos cintas métricas inextensibles.

La circunferencia braquial y pantorrilla, son útiles para valorar el compartimiento corporal muscular. La CB indica el compartimiento muscular y grasa considerando la parte ósea como constante, sin embargo, la CP se considera una medida más sensible a la pérdida de tejido muscular que la del brazo, con el punto de corte establecido a 31 cm, una medición menor indicaría depleción muscular y desnutrición (Emilia, 2015). Por otro lado, la circunferencia Abdominal es un factor que indica el nivel riesgo cardiovascular relacionado con la distribución de grasa abdominal.

Tabla 2.2 Valores de referencia de la Circunferencia Cintura como factor de riesgo cardiovascular (Ricardo Víctor de la Fuente Crespól, 2012)

Sexo	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
Hombres	≥94- cm	>102 cm
Mujeres	≥80cm	>88 cm

2.3.1.5 Porcentaje de Grasa corporal

Determinante en la evaluación del riesgo cardiovascular. Fue calculado mediante la fórmula de Siri (1961), que incluye la densidad corporal como base cuantitativa, para el cálculo de la densidad corporal, fue usada la formula Durnin/Womersle (1974), que utiliza constantes corporales de acuerdo a la edad del sujeto y 4 pliegues, el bicipital, tricipital, suprailiaco y subescapular. Se utilizaron como instrumentos de medición, dos plicómetros, y se triplicaron las mediciones de cada pliegue tomando un tiempo de 5 segundos para estabilizar la toma, utilizando el promedio, para datos más precisos.

$$DC=C - [M*\log(\text{suma Pliegues})]$$

Formula Durnin/Womersle (1974) (Guerra, Teresa F, E, & Mota, 2010).

Donde C y M son constantes:

Hombres:

EDAD	16-19Años	20-29Años	30-39Años	40-49Años	50> Años
C	1,1620	1,1631	1,1422	1,1620	1,1715
M	0,0630	0,0632	0,0544	0,0700	0,0779

Tabla constantes C y M para formula Durnin/Womersle en hombres

Mujeres:

EDAD	16-19Años	20-29Años	30-39Años	40-49Años	50> Años
C	1,1549	1,1599	1,1423	1,1333	1,1339
M	0,0678	0,0717	0,0632	0,0612	0,0645

Tabla constantes C y M para formula Durnin/Womersle en mujeres.

$$(\%GC) = [(4,95/\text{Densidad Corporal}) - 4,5] * 100$$

Formula Siri para determinación de grasa corporal (Guerra, Teresa F, E, & Mota, 2010).

2.3.1.6 Porcentaje de masa magra

Es obtenida a partir del porcentaje de grasa corporal, contiene todo el tejido muscular, óseo y los órganos vitales, excepto el tejido graso. Se lo calculó usando diferencia del peso total (100%) con el porcentaje de grasa corporal. Para obtener el valor en kilogramos se multiplicó el porcentaje de masa magra expresado en decimales por peso actual en kg.

2.3.1.7 Recordatorio 24 Horas

Mide las calorías ingeridas el día anterior a la entrevista, permite conocer los hábitos alimentarios de los adultos mayores, recaudando información como horario de comidas, distribución de alimentos ingredientes del plato en cantidad y calorías y macronutrientes aportados. Se utilizó con el fin de verificar si la ingesta cumple con los requerimientos energéticos y de macronutrientes respectivos.

2.4 SEGUNDA FASE

2.4.1 Evaluación de conocimientos

Se evaluó el nivel de conocimiento del personal en contacto directo con los residentes, las cuales son enfermeras encargadas del control en aseo, alimentación, y medicación. Se los evaluó mediante una encuesta tipo test de 10 preguntas de opción múltiple tanto antes de la capacitación, como después de esta.

2.4.2 Capacitación sobre Manejo del Mini Nutritional Assessment

La capacitación se trató sobre el adecuado uso de la herramienta de Cribado nutricional MNA, dentro de los temas más relevantes incluyeron:

- Dar a conocer cada uno de los ítems que conforma el MNA y cuantas veces debe ser utilizada.
- Como realizar adecuadamente la entrevista al adulto mayor y/o al cuidador
- Cómo obtener el peso del adulto mayor correctamente, las herramientas adecuadas para estimar peso y talla como el uso de Caliper y dinamómetro, así como determinar también el Índice de Masa Corporal en los residentes, enfermos postrados en cama o discapacitados.
- Explicar que significa el estar en riesgo o malnutrición en el envejecimiento.

2.4.3 Capacitación sobre Plato saludable en el adulto mayor.

Se elaboró una capacitación sobre un plato saludable en el adulto mayor, que dio el conocimiento básico al personal de servicio de alimentación del centro gerontológico, sobre tipos de alimentos, porciones adecuadas, y como debe estar correctamente distribuidos de los alimentos en el plato.

2.4.4 Manual de atención nutricional para el adulto mayor

El manual de atención nutricional en el adulto mayor tuvo como principal propósito establecer en el Hogar un protocolo adecuado, organizado y con técnicas actualizadas

de atención nutricional ajustada a los adultos mayores. Dicho manual contiene un paso a paso que guiará al personal médico y enfermeros en el proceso de atención, desde su cribado, evaluación hasta el correcto manejo de dietas, establecidas para las diferentes patologías y estado nutricional propias del adulto mayor. Los temas abordados fueron:

- MNA: Adecuada aplicación, interpretación y control
- Técnicas correctas para tomar datos antropométricos en adultos mayores sanos y en situación de encamados y/o discapacitados.
- Valoración de ingesta en el adulto mayor
- Fórmula adecuada para el cálculo de energía en adultos mayores
- Requerimientos de macro nutrientes y micro nutrientes
- Manejo de alimentación para distintas patologías y estado nutricional.

La finalidad de este manual fue, el mejorar la atención integral de los residentes, tomando como base principal la corrección y vigilancia constante del estado de riesgo y/o mal nutrición, para así prevenir a tiempo complicaciones que provoque un sufrimiento para el adulto mayor. Así mismo, se responde a la necesidad de la Institución de no contar con una adecuada organización para prevenir y/o revertir casos de mal nutrición en algunos residentes.

CAPÍTULO 3

3 RESULTADOS

3.1 Resultados del MNA

Tabla 3.1.1 Distribución de la población participante por Sexo y Área con su respectiva calificación del MNA

	Distribución de la población	Puntuaciones MNA		
	Total	Media	DE	Valor P
Total	193 (100%)	16.94	±4.70	-
Mujeres	91 (47,15%)	15.27	±4.90	0.00515
Hombres	102 (52,85%)	18.43	±3.98	
Áreas Totales	9 (100%)	-	-	-
San Antonio	34 (17.62%)	21.85	±2.42	<2e-16
San Vicente	31 (16.06%)	18.40	±3.37	
San José	37 (19.17%)	15.32	±2.64	
Santa Luisa	20 (10.36%)	20.57	±3.62	
Santa Catalina	9 (4.66%)	9.50	±1.11	
Santa Rita	12 (6.22%)	13.25	±3.96	
Santa Teresa	17 (8.81%)	12	±1.62	
Santa Isabel	12 (6.22%)	19.58	±3.41	
Santa Elena	21 (10.88%)	14.47	±3.59	

Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

La puntuación media del MNA para la muestra total fue de 16.94 puntos siendo el límite de calificación para malnutrición <17 puntos, se considera entonces que el 50% de la población está en malnutrición. En la misma existen 91 mujeres (47.15%) y 102 hombres (52.85%) siendo en mujeres un promedio de 15.27 puntos y en hombres 18.43 puntos, encontrándose diferencias significativas entre ambas puntuaciones (tabla 3.1.1).

De acuerdo a cada área, la sala San Antonio posee un puntaje promedio de 21.85, el más alto de todas las áreas de hombres y San José la más baja con 15.32 de media. Respecto a las áreas de mujeres, Santa Luisa y Santa Isabel mostraron una media de 20.57 y 19.58, encontrándose en riesgo de malnutrición, Por su parte Santa Catalina,

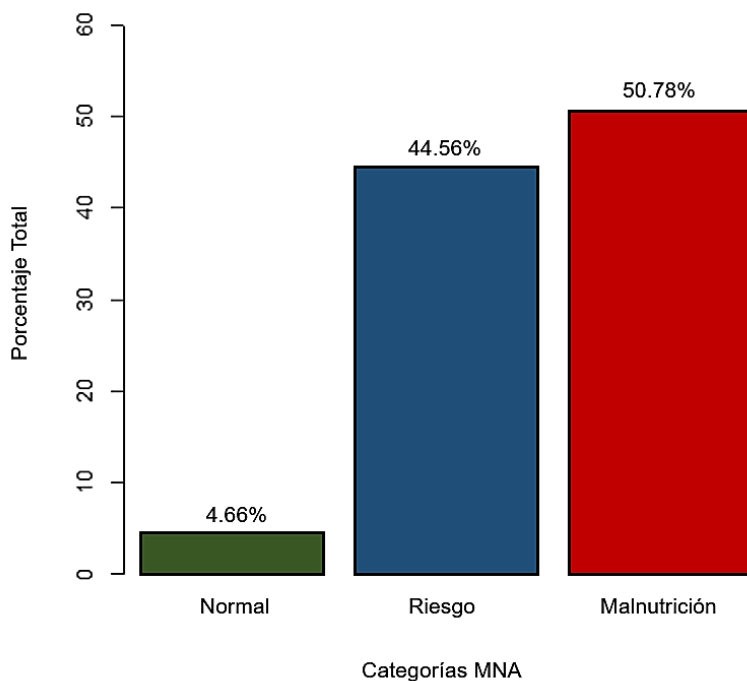
Rita, Teresa y Elena obtuvieron en promedio 9.5, 13.25, 12 y 14.47 consideradas ya en malnutrición, siendo el área más afectada Santa Catalina con toda su población en malnutrición.

Tabla 3.1.2 Distribución porcentual general y de mujeres y hombres, de acuerdo las categorías del MNA

Categorías MNA	Total	Mujeres	Hombres	Valor P
Estado Normal	9(4.66%)	3(3.3%)	6(5.88%)	0.007772
Riesgo maln.	86(44.56%)	31(34.1%)	55(53.92%)	
Malnutrición	98(50.78%)	57(62.63%)	41(40.2%)	
Total	193(100%)	91(100%)	102(100%)	

Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

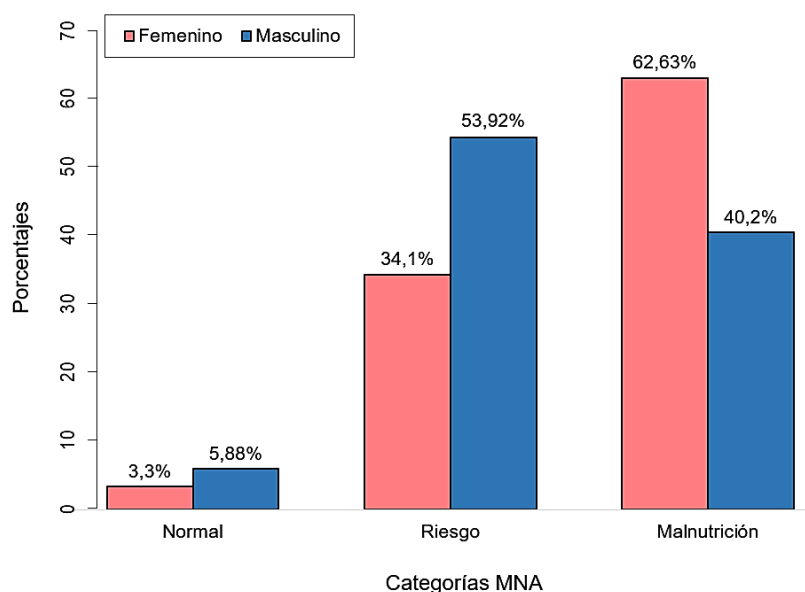
Gráfico 3.1.3 Descripción del Estado Nutricional general según MNA



Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

De acuerdo a la clasificación del MNA, el Hogar del Corazón de Jesús presenta una prevalencia del 50.7% de malnutrición, el 44.5% está en riesgo de tenerlo y el 4.66% en estado normal (gráfico 3.1.3), observándose una prevalencia mayor de malnutrición en mujeres con el 62.6% frente a 40.2% en hombres. Por otro lado, los hombres presentan mayor riesgo de malnutrición que las mujeres (grafico 3.1.4).

Gráfico 3.1.4 Descripción porcentual del estado nutricional de mujeres y hombres de acuerdo a las categorías del MNA



Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

Tabla 3.1.5 Distribución porcentual de las categorías del MNA de acuerdo a las áreas del HCJ

Área	Normal (%)	Riesgo (%)	Malnutrición (%)	Valor P
San Antonio	6(66.7)	26(30.23)	2(2.04)	2.347e-14
San José	0	9(10.47)	28(28.57)	
San Vicente	0	20(23.26)	11(11.22)	
Santa Catalina	0	0	9(9.18)	
Santa Elena	0	5(5.81)	16(16.33)	
Santa Isabel	1(11.1)	9(10.46)	2(2.04)	
Santa Luisa	2(22.2)	15(17.44)	3(3.06)	
Santa Rita	0	2(2.33)	10(10.20)	
Santa Teresa	0	0	17(17.35)	
Total	9(100%)	86(100%)	98(100%)	

Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

Se observa que el área de San José posee el 28.57% de malnutrición, la más prevalente en relación a toda la población. La sala San Antonio mostro el 30.23% de riesgo de malnutrición, sin embargo, el 66.7% de residentes con estado nutricional normal se encuentra en dicha área; además, las áreas Santa Teresa, Elena, Rita y Catalina aportan el 43.88% del total de la población en malnutrición.

Tabla 3.1.6 Distribución de frecuencias de las respuestas de cada ítem del MNA

Ítems del MNA	Total (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Valor P
A. Disminución de la ingesta 0 = Ha comido mucho menos 1 = Ha comido menos 2 = Ha comido igual	0.52 21.24 78.24	1.10 21.98 76.92	0.0 20.59 79.41	0.5481
B. Pérdida de peso 0 = Pérdida de peso >3kg 1 = No lo sabe 2 = Pérdida de peso entre 1 y 3kg 3 = No ha habido pérdida de peso	10.36 76.17 7.25 10.36	8.79 74.73 5.49 10.99	3.92 77.45 8.82 9.80	0.4435
C. Movilidad 0 = De la cama al sillón 1 = Autonomía en el interior 2 = Sale del domicilio	52.33 42.49 5.18	70.33 29.67 0.0	17.65 72.55 9.80	3.729e-13
D. Estrés psicológico o enfermedad aguda los últimos 3 meses 0 = Sí 1 = No	65.8 34.2	72.53 27.47	59.8 40.2	0.00062
E. Problemas neuropsicológicos 0 = Demencia o depresión grave 1 = Demencia moderada 2 = Sin problemas psicológicos	6.74 33.16 60.10	9.89 40.66 49.45	4.90 29.41 65.69	0.01281
F. Índice de masa corporal (IMC) 0 = IMC <19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	34.20 14.51 15.54 35.75	39.56 13.19 12.09 35.16	29.41 15.69 18.63 36.27	0.3923
G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = Sí 0 = No	35.23 64.77	74.73 25.27	55.88 44.12	0.006228
H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = Sí 1 = No	85.49 14.51	81.32 18.68	89.22 10.78	0.1199
I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = Sí 1 = No	18.13 81.87	21.98 78.02	14.71 85.29	0.1906
J. ¿Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	0.0 2.07 97.93	0.0 3.3 96.7	0.0 0.98 99.02	0.2595
K. Ingesta de Proteínas 0.0 = 0 o 1 sí 0.5 = 2 sí 1.0 = 3 sí	2.59 13.99 83.42	2.20 19.78 78.02	2.94 8.82 88.24	0.08932

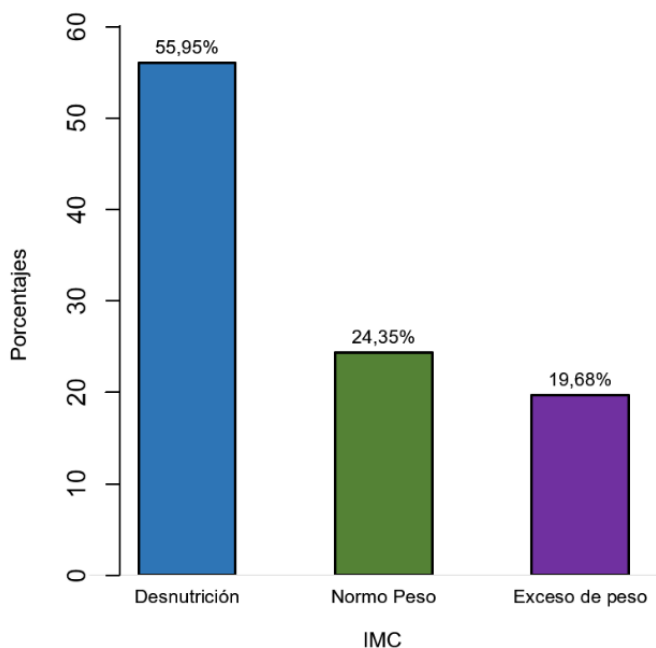
**Tabla 3.1.7 Distribución de frecuencias de las respuestas de cada ítem del MNA
(continuación)**

L. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = No 1 = Si	26.42 73.58	27.47 72.53	24.51 75.49	0.5229
M. Ingesta de líquidos 0.0 = Menos de 3 vasos 0.5 = De 3 a 5 vasos 1.0 = Más de 5 vasos	10.88 29.53 59.59	14.29 30.77 54.95	7.84 28.43 63.73	0.28
N. Forma de alimentarse 0 = Necesita ayuda 1 = Se alimenta solo con dificultad 2 = Se alimenta solo sin dificultad	33.68 4.15 58.55	50.55 3.30 46.15	18.63 4.90 76.47	0.00001149
O. Autopercepción del estado nutricional 0 = Malnutrición grave 1 = No lo sabe o malnutrición moderada 2 = Sin problemas de nutrición	6.22 88.60 5.18	9.89 86.81 3.30	1.96 91.18 6.86	0.08301
P. Autopercepción del esta nutricional Comparado con otros de igual edad 0.0 = Peor 0.5 = No lo sabe 1.0 = Igual 2.0 = Mejor	39.38 16.58 33.16 10.88	53.85 10.99 26.37 8.79	26.47 30.39 36.27 6.86	0.00001665
Q. Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	22.80 16.58 60.62	37.36 13.19 49.45	9.80 19.61 70.59	0.00003101
R. Circunf. de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	58.12 41.88	68.13 31.87	49.02 50.98	0.007437

Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

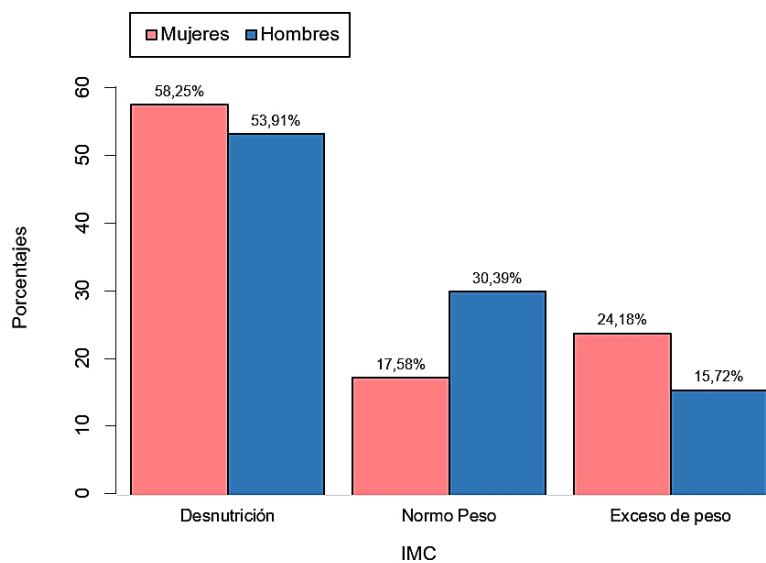
El análisis de la distribución de frecuencias de las respuestas a cada ítem del MNA según el sexo mostro diferencias significativas en los ítems movilidad, problemas neuropsicológicos independencia en el domicilio, forma de alimentarse, Autopercepción del estado nutricional Comparado con otros de igual edad, circunferencia braquial y circunferencia pantorrilla.

Gráfico 3.1.8 Descripción del estado nutricional general según el IMC



Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

Gráfico 3.1.9 Distribución del estado nutricional de mujeres y hombres, según IMC

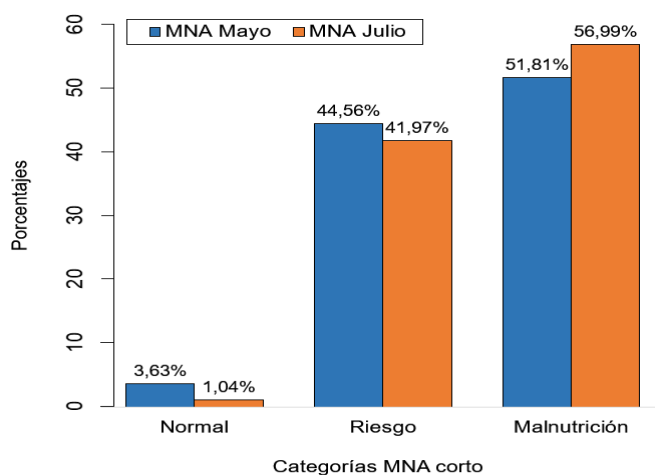


Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

Según el IMC, la prevalencia de desnutrición es del 56%, aquellos en normo peso son el 24.24% y el 20% tiene exceso de peso. Según el sexo el 58.25% de la población de mujeres y el 53.91% de los hombres está en desnutrición. Dentro de las categorías de desnutrición, la más recurrente es la desnutrición grave con el 16.58% siendo las mujeres

con el porcentaje más alto con el 24.18% frente al 9.80% de los hombres. Solo el 24.35% de la población presenta normo peso (ver anexo).

Gráfico 3.1.10 Descripción comparativa del estado nutricional general de acuerdo a la versión corta de MNA de mayo vs julio



Elaborado por: Sarmiento y Torres, 2019

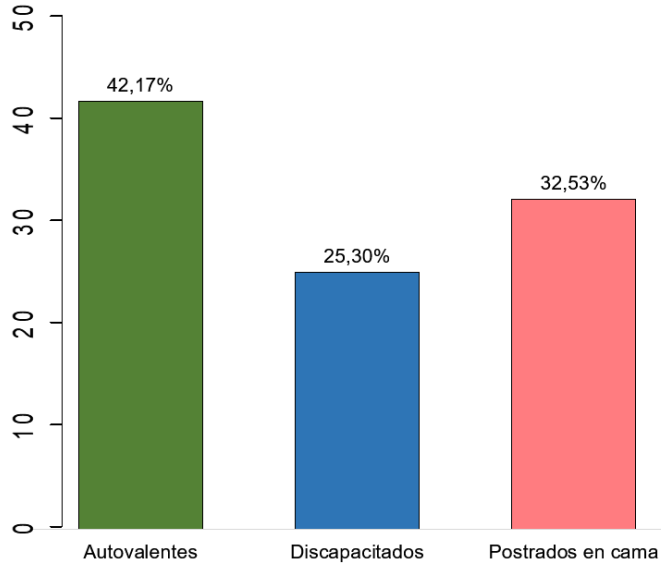
El análisis comparativo de ambos cribados muestra un aumento del 5% de la malnutrición y una reducción del 3% de la población en riesgo y del 2.5% en estado nutricional normal para el mes de julio. La puntuación media total del MNA disminuyó un 4% en el último cribado. Según el sexo la media de puntajes en mujeres no cambió, sin embargo, la puntuación media de hombres disminuyó en un 6.5% para el último cribado (ver anexo). En conjunto el 5.5% de la población sin malnutrición empeoró su estado nutricional en un periodo de dos meses.

Respecto a las áreas, en el área de San Antonio, disminuyó un 9.2% respecto al cribado inicial, además las áreas de Santa Catalina y Santa Luisa difirieron significativamente, puesto que el área de Santa Catalina aumentó en un 21,6% y Santa Luisa decreció un 6.5% en el último cribado.

3.2 Resultados de Anamnesis

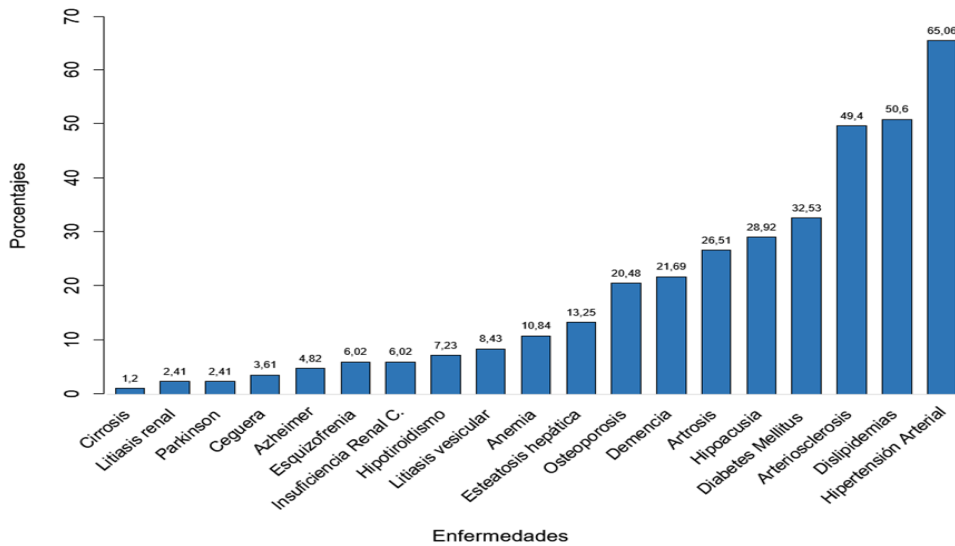
Según la anamnesis nutricional, se observa una prevalencia de postración del 32.53% y un 25.30% de discapacidad motora, en conjunto conforman el 57.83% de la población afectada con un deterioro significativo de la capacidad funcional.

Gráfico 3.2.1 Distribución de porcentajes de acuerdo a la capacidad funcional



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Gráfico 3.2.2 Enfermedades Prevalentes en el Hogar del Corazón de Jesús



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Tabla 3.2.3 Distribución del número de enfermedades presentes y la cantidad fármacos consumidos de acuerdo al sexo y área.

	Media de enfermedades	Valor P	Media de Fármacos consumidos	Valor P
Total (n=83)	4.70 ±1.89	-	5.25 ± 2.21	-
Mujeres (n=39)	5.23±1.95	0.021	6.12±1.74	0.624
Hombres (n=44)	3.47±1.86		5.36±2.57	
Áreas	-	-	-	-
San Antonio (n=34)	3.47±2.19	0.800	4.31±2.94	0.192
San José (n=37)	5.71±1.49		7.88±1.76	
San Vicente (n=31)	5.62±1.62		5.50±2.22	
Santa Catalina (n=9)	5.00±1.73		8.00±0.00	
Santa Elena (n=21)	4.00±1.41		6.50±0.70	
Santa Isabel (n=12)	3.80±1.61		3.00±2.62	
Santa Luisa (n=20)	4.83±1.94		4.83±1.94	
Santa Rita (n=12)	4.87±1.95		7.55±1.95	
Santa Teresa (n=17)	4.00±2.44		6.00±2.44	

Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

En cuanto a enfermedades el Hogar del Corazón de Jesús presenta una media de 4 enfermedades y una ingesta promedio de 5 fármacos al día, una prevalencia evidente de Hipertensión Arterial con 65,06% seguido de Dislipidemia y Arterioesclerosis senil en un 50,6% y 49,4% respectivamente.

Tabla 3.2.4 Distribución de medidas Antropométricas por Áreas

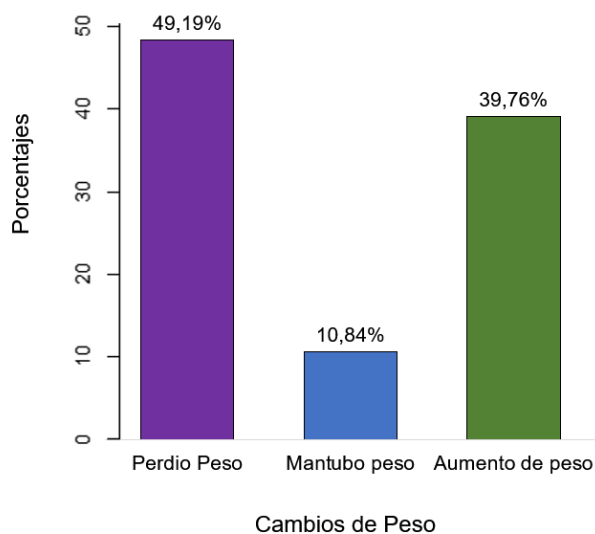
Medidas Antropométricas	Peso (kg)	Talla (m)	IMC (kg/m ²)	C. Braquial (cm)	C. Pantorrilla (cm)	C. Abdominal (cm)	P. Grasa Corporal (%)
Total (n=83)	54.08 ±17.78	1.54 ±0.09	22.64 ±7.44	24 ±5.06	29.51 ±6.19	91.26 ±14.55	24.92 ±9.87
San Antonio (n=19)	65.14 ±16.17	1.60 ±0.06	25.49 ±7.08	25.23 ±3.56	33.31 ±4.55	95.02 ±17.53	20.79 ±6.08
San José (n=9)	48.69 ±13.65	1.62 ±0.041	18.58 ±5.93	23 ±4.92	25.94 ±3.28	82.16 ±7.15	17.29 ±6.78
San Vicente (n=16)	59.20 ±14.68	1.61 ±0.08	22.74 ±5.70	24.32 ±3.53	29.78 ±4.54	91.43 ±10.01	18.17 ±7.42
Santa Catalina (n=3)	25.89 ±6.88	1.47 ±0.01	11.89 ±2.97	16.62 ±3.49	17.50 ±2.50	85.33 ±5.03	19.86 ±7.16
Santa Elena (n=2)	78.23 ±11.64	1.51 ±0.007	34.06 ±4.75	34 ±5.65	39.00 ±1.41	111.0 ±5.65	42.20 ±5.52
Santa Isabel (n=10)	59.98 ±10.72	1.42 ±0.07	29.60 ±5.16	28.45 ±4.15	34.15 ±4.10	97.70 ±14.63	37.94 ±4.46
Santa Luisa (n=6)	59.78 ±12.88	1.50 ±0.047	26.12 ±4.24	28 ±3.52	31.91 ±5.25	100.0 ±21.51	36.12 ±5.35
Santa Rita (n=8)	41.96 ±11.69	1.49 ±0.054	18.94 ±5.47	21.09 ±4.20	26.27 ±4.83	81.87 ±7.29	31.99 ±5.59
Santa Teresa (n=10)	33.71 ±10.70	1.47 ±0.047	15.55 ±4.87	19.18 ±3.56	22.96 ±4.24	85.70 ±12.61	23.09 ±6.05

Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Las medidas antropométricas tomadas a 83 participantes en riesgo y en malnutrición, mostraron en general un promedio de IMC de 22.64 (kg/m²), el cual es considerado normo peso, una media de 29.5 cm de circunferencia pantorrilla, indicando depleción muscular. Se observa una gran disminución de la masa muscular en las salas Santa Catalina, Teresa y José. A nivel de áreas Santa Elena posee en promedio un 42.20% de grasa corporal, conociendo los valores de referencia para mujeres es de un 25-31% de grasa corporal, se considera entonces que la población de esta área tiene significativamente un exceso de grasa corporal, otras salas que comparten esta condición son Santa Elena, Isabel y Luisa (tabla 3.2.4). En las Áreas de hombres en general no se observa exceso de peso.

Respecto a la toma de la circunferencia abdominal se observa que la sala San Antonio tiene una media de 95 cm de CA, dato mayor al límite referencial de ≥ 94 cm relacionado con un riesgo elevado de sufrir accidentes cerebrovasculares, de manera similar las salas Santa Catalina, Rita y Teresa presentan CA de hasta 85 cm, mayor al límite de ≥ 80 cm presentando el mismo riesgo. Por si parte Las salas Santa Elena, Isabel y Luisa sobrepasan el límite de > 88 cm, relacionado con un riesgo grave de mortalidad por accidente cerebrovascular.

Gráfico 3.2.5 Cambios de peso entre mayo y julio



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

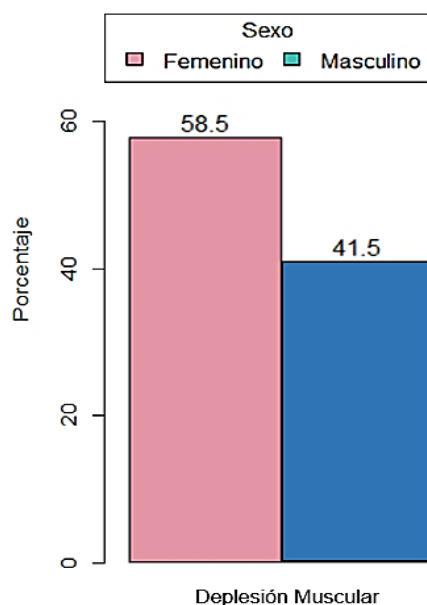
Tabla 3.2.6 Distribución de pesos tomados entre mayo y julio

Cambios de Peso			
	Media Peso Mayo (kg)	Media Peso Julio (kg)	Valor P
Total (n=83)	54.08 ±17.78	53.56 ±17.65	0.136
Mujeres (n=39)	47.83 ±17.75	46.71 ±17.98	0.026
Hombres (n=44)	59.62 ±16.06	59.63 ±15.11	
Areas	-	-	-
San Antonio (n=19)	65.14 ±16.17	64.51 ±16.66	0.913
San José (n=9)	48.69 ±13.65	49.52 ±9.64	
San Vicente (n=16)	59.20 ±14.68	59.53 ±13.44	
Santa Catalina (n=3)	25.89 ±6.88	24.82 ±6.97	
Santa Elena (n=2)	78.23 ±11.64	78.90 ±10.70	
Santa Isabel (n=10)	59.98 ±10.72	58.24 ±11.57	
Santa Luisa (n=6)	59.78 ±12.88	57.73 ±16.73	
Santa Rita (n=8)	41.96 ±11.69	40.96 ±10.99	
Santa Teresa (n=10)	33.71 ±10.70	33.28 ±10.47	

Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

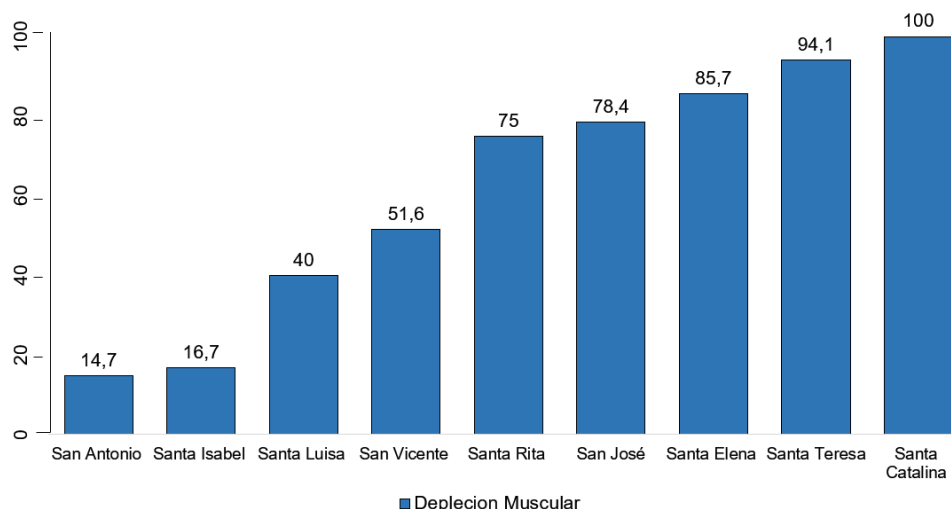
Los resultados de ambas tomas de peso muestran que el 49% siguió bajando de peso en la última toma, a pesar de mantener una dieta hipercalórica, un 39.7% aumento de peso y solo el 11% mantuvo su peso en la toma final. El peso promedio inicial fue de 54.08 kg y el de final fue de 53.56, en general no se observa una pérdida significativa entre pesos de todas las áreas del HCJ.

Gráfico 3.2.7 Prevalencia de Depleción Muscular de acuerdo al sexo



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Gráfico 3.2.8 Depleción Muscular según cada área del HCJ



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Según la anamnesis realizada, el 58% de la población tiene menos de 31 cm de pantorrilla, se considera entonces, que dicho porcentaje tiene depleción muscular. Siendo las mujeres las más afectadas con el 58.5% frente al 41.5% de hombres, observándose alta prevalencia en las salas Santa Catalina, Teresa, Elena, y Rita.

Tabla 3.2.9 Distribución de Porcentaje de Pérdida de Peso por Sala

Porcentaje de pérdida de Peso		
	Media	Valor P
Total (n=40)	7.54 ±2.68	---
Mujeres (n=23)	6.91±2.78	0.026
Hombres (n=17)	5.94±2.43	
Areas	-	-
San Antonio (n=7)	4.84 ± 6.29	0.0423
San José (n=5)	8.41 ± 7.46	
San Vicente (n=5)	5.01 ± 3.91	
Santa Catalina (n=2)	6.70 ± 0.97	
Santa Isabel (n=8)	4.90 ± 4.22	
Santa Luisa (n=3)	11.8 ± 5.22	
Santa Rita (n=5)	5.96 ± 3.46	
Santa Teresa (n=5)	8.18 ± 4.63	

Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

En base a los controles de peso realizados entre el mes de mayo y julio, 40 residentes tuvieron pérdida de peso teniendo en promedio una pérdida del 7.5%, que indica que dicha parte de la población perdió peso de manera significativa en los tres meses de

estudio, cuyas áreas con los valores más altos fueron Santa Luisa, Santa Teresa y San José, en ellas se encuentra la población que ha perdido peso severamente.

Tabla 3.2.10 Distribución de Ingesta y requerimientos calóricos

Área	Total (n=83)	San Antonio (n=19)	San José (n=9)	San Vicente (n=16)	Santa Catalina (n=3)	Santa Elena (n=2)	Santa Isabel (n=10)	Santa Luisa (n=6)	Santa Rita (n=8)	Santa Teresa (n=10)
Ingesta										
Gasto Energético Total (Kcal)	1831.86 ±197.21	1936.11 ±155.04	1991.43 ±316.34	1794.11 ±158.66	1666 ±62.32	1946.98 ±224.14	1758.45 ±170.64	1877.28 ±129.77	1729.05 ±147.49	1705.51 ±126.78
Calorías Ingeridas (Kcal)	2169.92 ±576.63	2684.43 ±232.30	2428.58 ±623.85	2581 ±421.30	1447.16 ±63.79	1439.15 ±145.33	1815 ±340.28	1713 ±266.76	1964 ±150.44	1455 ±26.62
Valor P	0.0015									
Carbohidratos Requeridos (g)	264.13 ±31.41	288.06 ±26.41	273.82 ±43.49	266.33 ±25.15	229.15 ±8.56	267.71 ±30.81	263.76 ±25.59	269.38 ±14.94	237.74 ±20.28	234.51 ±17.43
Carbohidratos Consumidos (g)	345.84 ±160.91	402.66 ±34.84	368.43 ±86.44	395.47 ±70.87	229.52 ±17.33	248.12 ±23.80	278.12 ±56.93	479.34 ±53.15	298.22 ±27.28	218.32 ±3.99
Valor P	0.0000088									
Proteínas Requeridos (g)	79.91 ±14.01	74.95 ±7.54	99.57 ±15.81	73.00 ±12.67	83.33 ±3.11	97.34 ±11.20	65.94 ±6.39	82.60 ±16.91	86.45 ±7.37	85.27 ±6.33
Proteínas Ingeridas (g)	81.14 ±21.03	100.66 ±8.71	92.02 ±21.46	95.32 ±15.24	57.66 ±4.77	58.55 ±1.03	66.47 ±11.82	64.34 ±9.95	72.64 ±5.53	54.58 ±0.99
Valor P	0.67									
Grasas Requeridos (g)	29.34 ±3.49	32.00 ±2.93	30.42 ±4.83	29.59 ±2.79	25.46 ±0.95	29.74 ±3.42	29.30 ±2.84	29.93 ±1.66	26.41 ±2.25	26.05 ±1.93
Grasas Consumidos (g)	38.62 ±13.42	44.74 ±3.87	41.51 ±8.81	45.82 ±15.05	27.24 ±4.82	24.75 ±1.33	39.20 ±21.71	28.17 ±4.78	38.32 ±16.69	24.25 ±0.44
Valor P	0.000014									
Fibra Requerida (g)	25 - 30g	25 -30g	25 -30g	25 -30g	25 - 30g	25 -30g	25 -30g	25 -30g	25 -30g	25 -30g
Fibra Consumida (g)	22.15 ± 6.35	27.07 ±0.53	23.59 ±6.86	26.12 ±3.92	11.52 ±0.00	17.74 ±0.00	20.52 ±4.63	20.01 ±3.52	22.93 ±4.61	11.52 ± 0
Valor P	0.00010									
Sodio requerido (mg)	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg
Sodio consumido (mg)	638.86 ±391.87	461.43 ±368.30	440.26 ±325.9	473.23 ±363.61	447.38 ±0	893.38 ±0	1012.0 ±256.33	1002.24 ±168.65	1123.7 ±273.15	447.38 ±0
Valor P	0.00005									

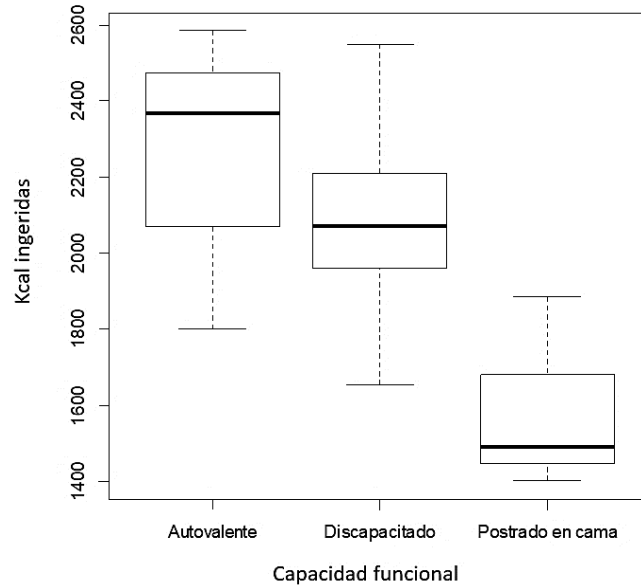
Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Por medio del recordatorio de 24 horas se obtuvo el consumo calórico y macronutrientes de los residentes estudiados. La media de ingesta calórica general fue de 2169.92 kcal. En áreas de Catalina y Teresa las ingestas calóricas fueron de 1447 y 1455 kcal presentando una deficiencia calórica de 219 y 250 kcal en relación al requerimiento.

Las áreas vulnerables de Santa Catalina, Elena y Teresa una ingesta promedio de proteínas menor respecto a la ingesta requerida. Así mismo la ingesta de fibra es deficiente. Estos valores evidencian que la ingesta no cubre los requerimientos calóricos y de macronutrientes necesarios. Sin embargo, se observa una ingesta promedio elevada de carbohidratos y grasas comparados a las requeridas (tabla 3.3.1).

3.3 Asociaciones entre características relacionadas al estado nutricional

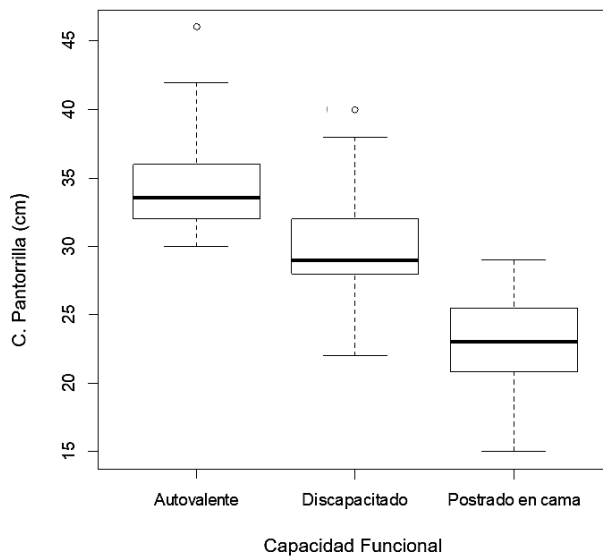
Gráfico 3.3.1 Calorías Consumidas vs Capacidad funcional



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Se observa una asociación negativa, aquellos que mantienen una peor capacidad funcional consumieron una media de 1500 kcal, significativamente menor a 2395 Kcal, el cual fue la ingesta máxima promedio de aquellos en mejor condición funcional.

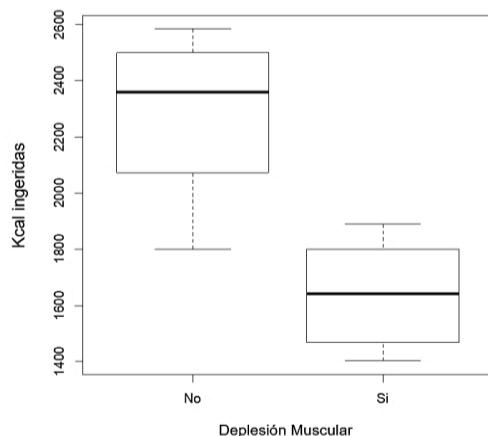
Gráfico 3.3.2 Circunferencia Pantorrilla y Capacidad funcional del adulto mayor



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Si presenta asociación negativa, esto describe que aquellos que se encuentran postrados en cama presentan una media de 23 cm de circunferencia de pantorrilla, relacionada con el estado de depleción muscular, mientras que en los que no presentan esta condición mostraron en promedio 34 cm de CP, que está relacionada a un óptimo estado nutricional.

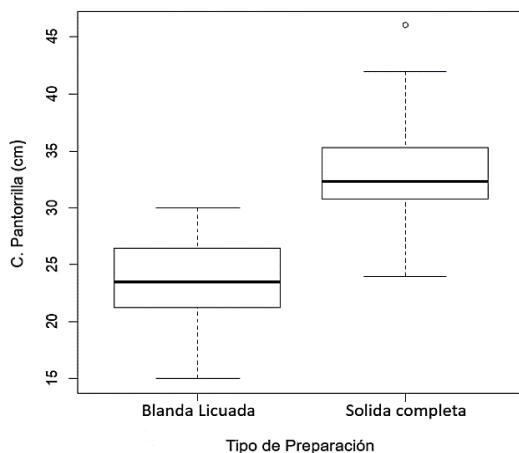
Gráfico 3.3.3 Calorías Consumidas vs Depleción Muscular



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Si presenta asociación significativa, describe que aquellos residentes que tienen una mayor ingesta calórica no presentan depleción muscular, al contrario de los que tienen un menor consumo calórico.

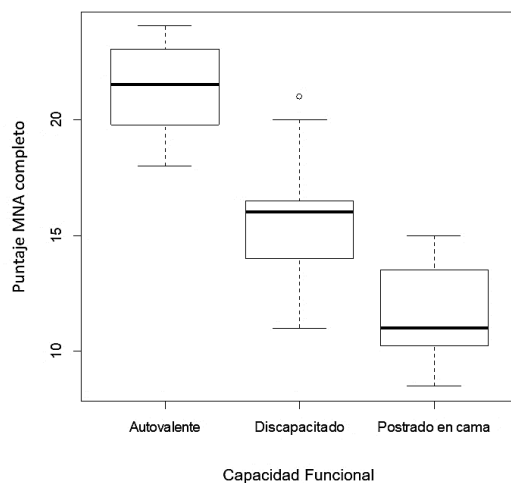
Gráfico 3.3.4 Circunferencia pantorrilla vs tipo de preparación de menús



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Se observa asociación significativa, aquellos sujetos que consumen alimentos de consistencia sólida, tienen una cantidad óptima de circunferencia de pantorrilla, a diferencia de lo que llevan una dieta de consistencia blanda o semilíquida, los cuales tienen una media de 23 cm de pantorrilla, significativamente menor a los 31 cm, límite establecido en el MNA.

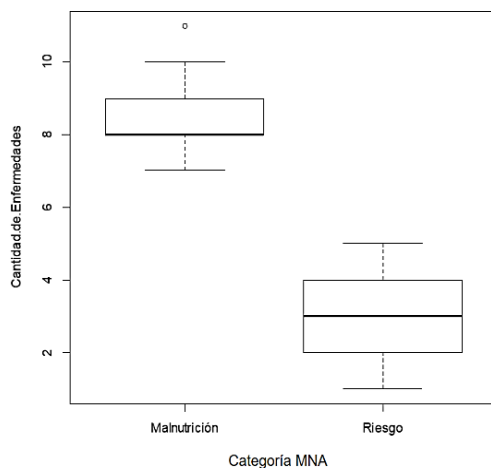
Gráfico 3.3.5 Puntaje MNA completo vs capacidad funcional



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Se presenta asociación significativa, mantener una condición de autovalentes se relaciona con un mayor puntaje en el MNA, por ende, un mejor estado nutricional, sin embargo, a su vez disminuye a medida que la capacidad funcional empeora.

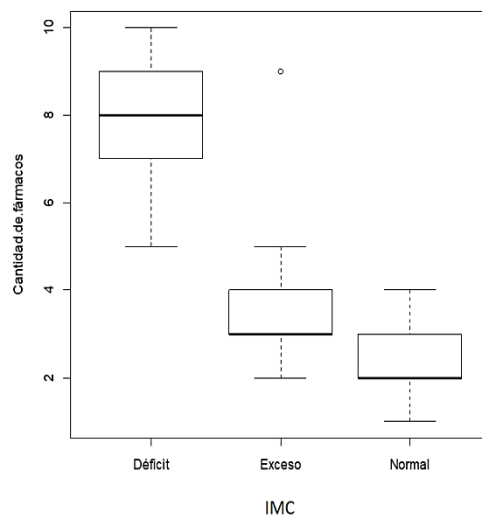
Gráfico 3.3.6 Cantidad de Enfermedades y Estado Nutricional según MNA



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Se observa una diferencia significativa entre las medias sujetos en malnutrición y en riesgo. Aquellos en malnutrición tienen una media de enfermedades de 8.53 significativamente mayor que el grupo en riesgo con 3.05 patologías en promedio.

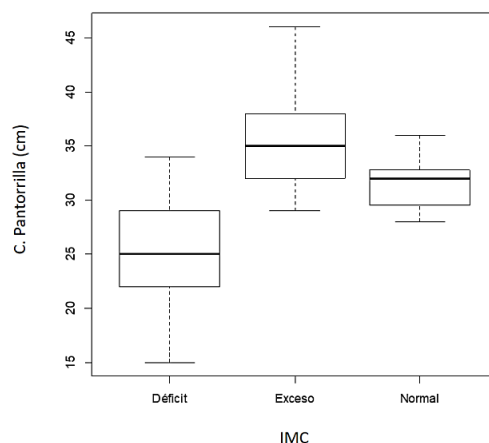
Gráfico 3.3.7 Cantidad de Fármacos y Estado Nutricional



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Se observa que aquellos sujetos que toman una media de 8 fármacos al día se encuentran en desnutrición, sin embargo, aquellos que toman de 2 a 3 fármacos\ día se encuentran en estado normal de peso o en exceso de peso.

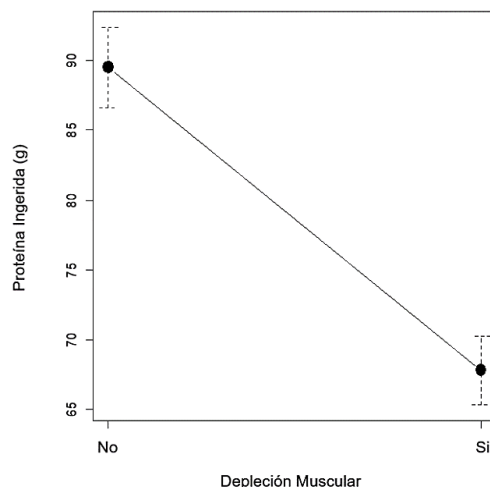
Gráfico 3.3.8 Circunferencia Pantorrilla y Estado Nutricional por IMC



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Si presenta asociación significativa, ya que se observan que entre menos circunferencia de pantorrilla posea el individuo aumenta la probabilidad de entrar a un estado de desnutrición.

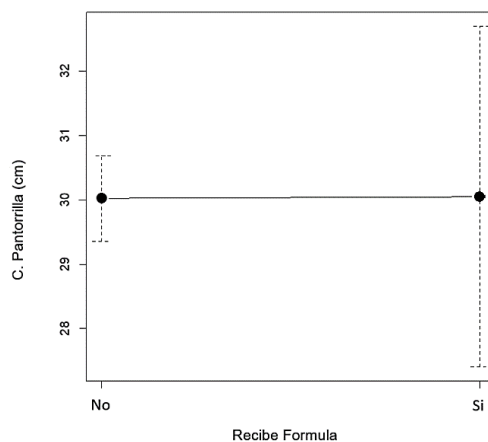
Gráfico 3.3.9 Proteínas Ingeridas y Depleción Muscular



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Si presenta asociación significativa puesto que se observa que mayor ingesta de proteínas el residente presenta menor probabilidad de depleción muscular.

Gráfico 3.3.10 Formulas con circunferencia de pantorrilla



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

No se observa una relación significativa entre el consumo de fórmulas nutricionales y medida óptima o menor de la circunferencia de pantorrilla. Es decir, la medida de la CP no aumento ni disminuyo en aquellos que consumen formulas.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

De los 193 sujetos participantes en el estudio el 50,7% presentan Malnutrición y 44,60% están riesgo de obtenerlo, de los cuales las mujeres tienen más prevalencia de malnutrición frente a los hombres en un 22,43% más de diferencia.

La malnutrición encontrada en el Hogar del Corazón de Jesús no está solamente relacionada con la ingesta calórico-proteica, puesto que el Mini Nutritional Assessment y la Anamnesis Nutricional encontraron diversos factores directamente asociados como: la capacidad funcional, número de enfermedades y la cantidad de fármacos consumidos al día.

En relación al análisis de índice de masa corporal se observa una prevalencia alta de desnutrición reflejado en un 55.95% frente a un 19.68% que evidenciaba un exceso de peso. Además, el IMC se mostró una relación positiva con la circunferencia de pantorrilla

En nuestro estudio la circunferencia de pantorrilla fue un marcador de interés, porque permitió predecir del estado integral de la salud del residente dado que se relacionó de forma positiva con aquellos protectores de buena salud como: actividad física, adecuada ingesta proteica y tipo de preparación o negativamente con factores que describen el deterioro del estado de salud del adulto mayor como: polifarmacia y pluripatologías.

Respecto al análisis de la ingesta se observó que en general existe una incidencia de consumo de 400 calorías excesivas gran parte de estos provienen de carbohidratos. Áreas como San Antonio y San Vicente correspondiente a hombres no cumplen con

la ingesta calórica requerida, se observa exceden el consumo de carbohidratos. Por otro lado, en áreas como Santa Catalina, Teresa y Elena presentan déficits de consumo de proteínas al requerido, primordial en estas áreas nombradas vulnerables.

La alta ingesta de carbohidratos y grasas se muestra asociada con la alta prevalencia de la arterioesclerosis, así mismo la postración o discapacidad motora aumenta las probabilidades de muertes por dicha enfermedad.

La depleción muscular encontrada se asoció mayormente a la capacidad funcional significativamente disminuida, preparación de alimentos de menor consistencia, pluripatologías y la polifarmacia.

Otro factor determinante para el estado nutricional del adulto mayor es la ingesta de proteínas ya que se evidenció que a mayor ingesta, menor índice de depleción muscular hubo. Sin embargo, la ingesta de fórmula nutricional para adultos mayores no satisface en la mejora del estado nutricional actual debido a la falta de actividad física, sumado al proceso propio del envejecimiento y la alta tasa de patología que presenta la población aumenta las necesidades calóricas y de macronutrientes de calidad.

Se evidenció una dinámica altamente participativa entre la partes responsables y administrativas del Hogar del Corazón de Jesús, así como también del personal de cuidado, equipo médico quienes mostraron alta apertura y receptibilidad para acatar las recomendaciones y observaciones.

4.2 Recomendaciones

Monitorear el cumplimiento del protocolo de atención nutricional para los adultos mayores de la Institución cumpliendo cada etapa del proceso de atención desde el cribado hasta el manejo nutricional de enfermedades prevalentes.

Estandarizar la frecuencia del control de peso y exámenes bioquímicos cuya implementación se recomienda realizar cada tres meses.

Estandarizar el proceso de atención nutricional en todas las salas del Hogar del Corazón de Jesús.

Para aumentar la efectividad de todo el plan de atención sugerido deberá complementarse con el adecuado control de terapias físicas, principalmente en las Áreas vulnerables.

Tomando en cuenta uno de los factores más influyentes negativamente en el estado nutricional de los adultos mayores que es la polifarmacia, recomendamos reevaluar la administración de fármacos, especialmente los AINES porque se ha comprobado una relación alta entre la interacción de éstos y la mala absorción de nutrientes como Hierro, Calcio, lo cual repercutirá en la declinación del estado nutricional si se mantiene con la alta ingesta de estos fármacos.

Las evaluaciones nutricionales exhaustivas y manejo nutricional personalizadas a la condición de cada paciente- residente, deberían ser realizadas por un profesional de la nutrición y dietética.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander Morales, G. M. (2016). *Prevalent medical conditions in adults over 60 years*. San Juan de Pasto: Acta Med Colomb Vol. 41 N° 1 .
- Arenas, J. (Mayo de 2008). *Piel madura. El proceso de envejecimiento cutáneo*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-piel-madura-el-proceso-envejecimiento-13120521>
- Armero Fuster, M., Argilés Huguet, J., & Belda-Iniesta, C. e. (2006). Ingestas Diarias Recomendadas. En M. Armero Fuster, J. Argilés Huguet, & C. e. Belda-Iniesta, *Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico* (pág. 318). Madrid : Bristol-Myers Squibb.
- Díaz-, M. L. (2012). Ingestas dieteticas recomendadas de micronutrientes para una buena salud bucodental . En M. L. Díaz-, *Salud Bucal y Alimentación* (pág. 3). Madrid.
- Emilia, L. L. (2015). "LA CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA FIEL MARCADOR DE DESNUTRICION EN GERIATRIA". Obtenido de Universidad de Granada: <https://hera.ugr.es/tesisugr/25963375.pdf>
- FAO/OMS/UNU. (2004). *Requerimientos de energía humana* . Roma. Obtenido de <http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e00.htm>
- Gómez-Cabello, A. V.-M. (2012). Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), 22-30.
- Humberto Chiang . Raúl Valdevenito, A. M. (2018). *Urinary incontinence in elderly adults*. Santiago de Chile: Revista Médica Clínica Las Condes.
- INEC. (2018). *INEC Nacimientos y Defunciones*. Obtenido de Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2018: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2018/Principales_res ultados_nac_y_def_2018.pdf

- Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. (2001). *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington: National Academies Press .
- Janery, T. C., Merilyn, G. R., Aidee, C., & María, G. L. (2018). *Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor*. Obtenido de http://www.revhipertension.com/r/h_5_2018/factores_que_afectan_el_estado.pdf
- Kristina Norman, N. S.-D. (2010). Fuerza de agarre de la mano: predictor de resultados y marcador del estado nutricional. *Clinica Nutrition Journal* , 135-142.
- L. Kathleen Mahan, J. L. (2014). Necesidades nutricionales en el adulto mayor. En J. L. Kathleen Mahan, *Krause Dietoterapia* (pág. 1366). El Sevier.
- L. Kathleen Mahan, J. L. (2014). Composición Corporal en el Adulto Mayor. En J. L. Kathleen Mahan, *Krause Dietoterapia*. El Sevier.
- M. Felipe Salech, L. R. (2012). *Physiological changes associated with normal aging*. Santiago de Chile : El Sevier.
- María Alicia Camina, B. d.-S. (2015). Valoración del estado nutricional en Geriátría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*.
- María Alicia Camina-Martín, e. a. (2015). Valoración del estado nutricional en Geriátría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. *El Sevier*.
- Mervyn, L. (1984). Vitamina A. En L. Mervyn, *Diccionario de Vitaminas* (pág. 6). Madrid: EDAF.
- MIES. (2013). *Ministerio de Inclusión Social y Económica* . Obtenido de <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
- Monsalve, Q. T. (2011). *Situación nutricional de los adultos mayores que habitan en las residencias de acogida: Miguel León y Cristo Rey de la ciudad de Cuenca - 2011*. Cuenca.

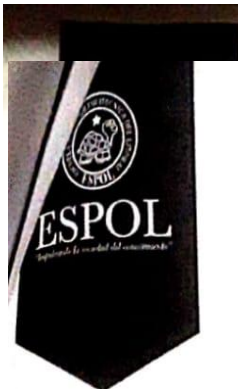
- Montejano, F. G. (2014). *Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados*. Valencia: Nutrición Hospitalaria.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud* . Ediciones de la OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (12 de DICIEMBRE de 2017). *WHO. INT*. Obtenido de WHO. INT: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/la-salud-mental-y-los-adultos-mayores>
- Pamela, C. S., Alejandra, R. F., & Verónica, B. P. (2017). *Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos*. Obtenido de Scielo, Salud Publica: <https://scielosp.org/article/rcsp/2017.v43n3/361-372/es/>
- R, S. G., Teresa F, A., E, M., & Mota, M. T. (2010). *Accuracy of Siri and Brozek equations in the percent body fat estimation in older adults*. Obtenido de The journal of nutrition, health & aging: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-010-0112-z>
- Renata, B. d., Maria, S. C., Paulo, B. d.-J., Mota, J. C., & H., C. G. (2008). *MEDIDAS DE ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA APLICADAS AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES*. Obtenido de Scielo: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000400003
- Revista de la Facultad de Medicina (México). (2014). Geriatric dermatology. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 48-56.
- Rexach, J. A. (2006). CLINICAL CONSEQUENCES OF SARCOPENIA. *Scielo*, 47.
- Ricardo Víctor de la Fuente Crespó, R. G.-B. (2012). *Circunferencia de la cintura con sobrepeso e hipertensión arterial en adultos*. La Habana: Scielo .
- Ross AC, T. C. (2011). *Dietary Reference Intakes for Adequacy: Calcium and Vitamin D*. Washington: NCBI.
- SENPE, SEGG. (2015). Índice de masa corporal . En S. SENPE, *Valoración Nutricional en el Anciano* (pág. 87). Galénitas-Nigra Trea.

- Shankar, S. (2010). Biología del cerebro envejecido. En I. J. Microbiol, *Biología del cerebro envejecido* (págs. 595-604).
- Sociedad Española de Geriátría y Gerontología . (2011). Necesidades de Líquidos Hídricos . En E. G. Ángela Casado Moragón, *Guía de Buena Práctica clínica en Geriátría - Hidratación y Salud* (págs. 14-15). Madrid: International Marketing Communication .
- Szulc P, D. P. (2007). *Bone loss in elderly men: increased endosteal bone loss and stable periosteal apposition. The prospective MINOS study*. Pubmed .
- Wilma, F. (2009). *Encuesta de salud Bienestar y Envejecimiento (SABE)*. Obtenido de <https://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/Ecuador-Encuesta-SABE-presentacion-resultados.pdf>

APÉNDICES

APÉNDICE A

Carta de Compromiso al Hogar del Corazón de Jesús



GUAYAQUIL:
Campus "Gustavo Galindo"
Km. 30.5 Vía Perimetral
Casilla: 09-01-5863

TELÉFONOS:
PBX: (593 4) 2269 269
Teléfonos: 2851 094
2854 560 - 2854 518
2854 486

Campus "Las Peñas"
Malecón 100 y Loja
Peñas Administ. 2081 071

QUITO:
Av. 6 de Diciembre N-33-55
y Eloy Alfaro Edif. Torre
Blanca, Piso Nº2
Casilla 17-01-1076

TELÉFONOS:
PBX: (593-2) 2521 408
2561 199 - 2527 986

www.espol.edu.ec

Servicio o productos entregables

1. Evaluación del Estado Nutricional del grupo vulnerable de adultos mayores residentes en el Hogar
2. Resultados del análisis estadístico de la problemática encontrada
3. Revisión junto con actualización de protocolo nutricional por tipo de dieta, enfermedades y estado de nutricional encontrados por parte de los estudiantes
4. Educación nutricional al personal del servicio de alimentación del Hogar del Corazón de Jesús
5. Entrega de recetario con propuestas actuales según la condición del adulto mayor.

En caso de ser acogida la petición, le agradezco nos confirme la aceptación por esta vía o a través del correo electrónico: mfreyes@espol.edu.ec

Reciba nuestro reconocimiento por su aporte a la formación de los jóvenes politécnicos.

Atentamente,

MBA. Mariela Reyes López
Coordinadora de Materia Integradora
Licenciatura en Nutrición
Facultad Ciencias de la Vida.

 Scanned with
CamScanner

7. Respetar el acuerdo de confidencialidad y uso de la información obtenida por parte de Hogar del Corazón de Jesús

APÉNDICE B

Formato del Mini Nutritional Assessment

MINI VALORACIÓN NUTRICIONAL	
Nombre (s) y apellidos:	
Edad:	Sexo:
Fecha:	
Peso, kg:	
Talla, cm:	
<p>A. Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual</p> <input type="checkbox"/>	<p>J. Cuántas comidas completas toma al día?</p> <p>0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas</p> <input type="checkbox"/>
<p>B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)</p> <p>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</p> <input type="checkbox"/>	<p>K. Consume el paciente?</p> <p>productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p> <p>huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p> <p>carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p> <p>0.0 = 0 o 1 sí 0.5 = 2 sí 1.0 = 3 sí</p> <input type="checkbox"/>
<p>C. Movilidad</p> <p>0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio</p> <input type="checkbox"/>	<p>L. Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?</p> <p>0 = no 1 = sí</p> <input type="checkbox"/>
<p>D. Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = sí 2 = no</p> <input type="checkbox"/>	<p>M. Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)</p> <p>0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos</p> <input type="checkbox"/>
<p>E. Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos</p> <input type="checkbox"/>	<p>N. Forma de alimentarse</p> <p>0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad</p> <input type="checkbox"/>
<p>F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²</p> <p>0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p> <input type="checkbox"/>	<p>O. Se considera el paciente que está bien nutrido?</p> <p>0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición</p> <input type="checkbox"/>
<p>Evaluación del Cribaje (subtotal máx. 14 puntos)</p> <p>12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición</p> <input type="checkbox"/>	<p>P. En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?</p> <p>0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor</p> <input type="checkbox"/>
<p>Evaluación</p> <p>G. El paciente vive independiente en su domicilio?</p> <p>1 = sí 0 = no</p> <input type="checkbox"/>	<p>Q. Circunferencia braquial (CB en cm)</p> <p>0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22</p> <input type="checkbox"/>

H. Toma más de 3 medicamentos al día?

0 = sí 1 = no

I. Úlceras o lesiones cutáneas?

0 = sí 1 = no

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

0 = CP < 31

1 = CP ≥ 31

Evaluación global (máx. 30 puntos)
(Cribaje + evaluación)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos

estado nutricional normal

De 17 a 23.5 puntos

riesgo de malnutrición

Menos de 17 puntos

malnutrición

APÉNDICE C

Test de Conocimiento sobre MNA y estimaciones de peso y talla

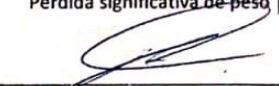
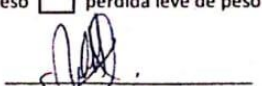
Autor: Erick Sarmiento Romo

ENCUESTA 1

PREVIO A CHARLA INFORMATIVA AL PERSONAL DEL HOGAR CORAZÓN DE JESÚS

Nombre:	Edad:	Fecha:
Cargo:		

1. ¿Sabe usted que es un Cribaje nutricional?
Sí No
2. De ser afirmativa la respuesta anterior. ¿Cuál de las siguientes considera que es una Herramienta de Cribado Nutricional en el adulto mayor?
MNA Historia Clínica GNRI IMC
3. El índice de masa corporal (IMC) involucra medidas corporales, ¿cuáles cree que se usan?
Peso Altura Rodilla Talla Circunferencia de Brazo
4. ¿Cómo obtendría el IMC de un paciente adulto mayor postrado en cama y/o discapacitado?
Estimación por medidas corporales Medición tradicional Peso anterior a la discapacidad
5. ¿Que se obtiene con la medición de la Altura Rodilla?
Peso Estado nutricional Talla Estados de edema
6. ¿Qué se obtiene con la medición de la Circunferencia de Brazo/ Altura Rodilla?
Talla Peso % Grasa Corporal %masa muscular
7. ¿Qué formulas se utilizan para estimar la talla en el adulto mayor?
Ross Chumlea, 1992 Harris-Benedict Mifflin St Jeor
8. ¿Qué formula se utiliza para estimar el peso en el adulto mayor?
Mifflin St Jeor Ross Chumlea, 1992 Harris-Benedict
9. ¿La Dinamometría es utilizada para?
Medir contenido de agua
Evaluar estado nutricional por medición de fuerza muscular
Medir % de grasa corporal
Medir Masa muscular
10. ¿Cuándo un paciente pierde >7,5% de su peso en 3 meses, se considera?
Pérdida significativa de peso Pérdida severa de peso pérdida leve de peso


MSc. Alfonso Silva Ochoa
MSc. Adriana Yaguachi Alarcón

CS Scanned with CamScanner

APÉNDICE D

Formato Anamnesis Alimentaria aplicado

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN ANAMNESIS ALIMENTARIA	°N DE ENTREVISTA:
--	-------------------

NUTRICIONISTA EVALUADOR:	Fecha de entrevista:
--------------------------	----------------------

Nombre(s) y Apellidos del Paciente:	Edad (años):
Diagnostico Actual:	
Fecha de Ingreso:	
Capacidad Funcional: Autovalente <input type="checkbox"/> Encamado <input type="checkbox"/>	
Alergia y/o Intolerancia alimentaria: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Que Alimentos:
Antecedentes de drogadicción: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Alcohol <input type="checkbox"/> Cigarrillo <input type="checkbox"/> Otros:.....
Polifarmacia Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Que cantidad:


ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES	
Diabetes tipo 2 <input type="checkbox"/>	Osteoporosis <input type="checkbox"/>
Hipertensión Arterial: <input type="checkbox"/>	Artritis <input type="checkbox"/>
Enfermedad renal crónica: <input type="checkbox"/>	Constipación: <input type="checkbox"/>
Insomnio: <input type="checkbox"/>	Esquizofrenia <input type="checkbox"/>
Sincope: <input type="checkbox"/>	Demencia senil: moderada <input type="checkbox"/> grave <input type="checkbox"/>
Ceguera: Cataratas <input type="checkbox"/> Glaucoma <input type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> D. macular <input type="checkbox"/>	Parkinson <input type="checkbox"/>
Hipoacusia: <input type="checkbox"/>	Alzheimer <input type="checkbox"/>


EXAMEN FÍSICO	
Cabeza:	Abdomen:
Boca:	Espalda:
Extremidades superiores:	Extremidades inferiores:
Incontinencia Urinaria <input type="checkbox"/> usa sonda urinaria: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Piel:

SIGNOS Y SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES		
Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 14 días Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Vomito Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Falta de apetito Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Problemas al tragar Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Diarrea Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Dolor abdominal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA		
Peso Actual:	Peso Habitual:	Pliegue Bicipital:
Talla:		Pliegue Tricipital:
Circunferencia braquial:		Pliegue Suprailiaco:
Circunferencia pantorrilla:		Pliegue Subescapular:
Circunferencia abdominal:		% grasa corporal:
Altura Talón/rodilla:		% masa magra:

INGESTA ALIMENTARIA			
Ayunó el día anterior a la entrevista: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cuanto tiempo:		
Tipo de alimentación que recibe:	Recibe nutrición especializada: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Dieta general	Nutrición Enteral <input type="checkbox"/>	Nutrición parenteral <input type="checkbox"/>	Cual:
<input type="checkbox"/> Dieta blanda licuada	forma de administración:	cantidad:	Veces/día:
Recibe suplementación: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Vitaminas <input type="checkbox"/>	Minerales <input type="checkbox"/>	Formula <input type="checkbox"/> Dosificación:.....

Aprobado por:  MRS. Gabriela Cucalón Ramírez

 MRS. Adriana Yaguachi Alarcón

APÉNDICE E

Aplicación de MNA



APÉNDICE F

Toma de medidas antropométricas







APÉNDICE G

Registro de 24 horas



APÉNDICE H

Capacitación al personal del Hogar Corazón de Jesús





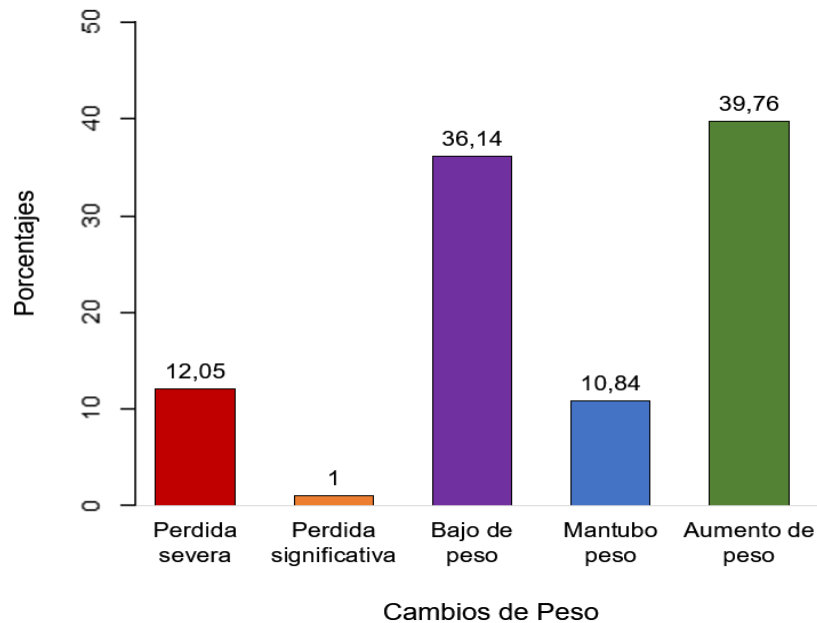
APÉNDICE K

Comparación de puntajes de MNA corto de mayo vs julio

Puntuaciones MNA corto			
	Media MNA Mayo	Media MNA Julio	Valor P
Total (n=193)	7.34 ±2.68	7.04 ±2.31	0.001677
Sexo			
Mujeres (n=91)	6.61±2.78	6.57±2.31	0.672
Hombres (n=102)	7.99±2.43	7.47±2.22	0.00056
Areas			
	-	-	-
San Antonio (n=34)	9.94±1.70	9,02±1.54	0.00178
San José (n=37)	6.16±1.55	5.86±1.49	0.132
San Vicente (n=31)	8.03±2.31	7.67±2.32	0.238
Santa Catalina (n=9)	3.22±0.44	4.11±0.33	0.000043
Santa Elena (n=21)	6.38±2.10	6.42±1.71	0.789
Santa Isabel (n=12)	9.00±2.13	8.91±1.56	0.777
Santa Luisa (n=20)	9.20±1.98	8.60±1.87	0.00673
Santa Rita (n=12)	5.75±2.66	5.66±1.87	0.866
Santa Teresa (n=17)	4.58±1.06	4.64±0.99	0.579

Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

Distribucion especifica de cambios de peso entre mayo y julio



Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

APÉNDICE L

Distribución porcentual del estado nutricional general y de mujeres y hombres según su IMC

Índice de Masa Corporal	Total (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Valor P (M-H)
Desnutrición Grave	32(16.58)	32(24.18)	10(9.80)	0.07251
Desnutrición Moderada	10(5.18)	4(4.40)	6(5.88)	
Desnutrición Leve	14(7.25)	6(6.59)	8(7.84)	
Bajo Peso	52(26.94)	21(23.08)	31(30.39)	
Normo Peso	47(24.35)	16(17.58)	31(30.39)	
Sobrepeso	17(8.80)	9(9.89)	8(7.84)	
Obesidad Tipo I	16(8.29)	10(10.99)	6(5.88)	
Obesidad Tipo II	4(2.07)	3(3.30)	1(1)	
Obesidad Tipo III	1(0.52)	0(0)	1(1)	
Total	193(100%)	91(100%)	102(100%)	

Elaborado por: Torres y Sarmiento, 2019

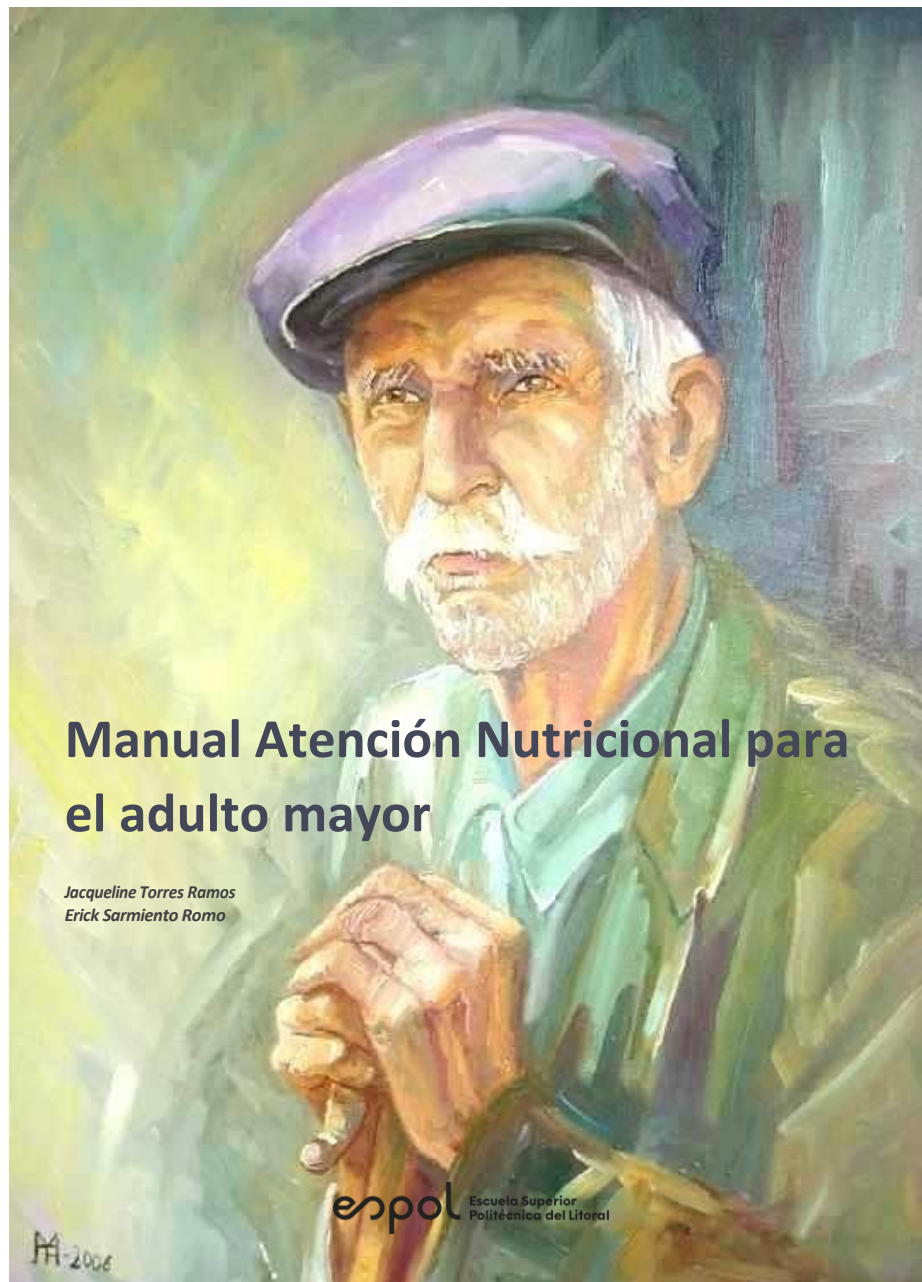
APÉNDICE I

Entrega de productos al Cliente



APÉNDICE K

Manual de atención nutricional para el adulto mayor





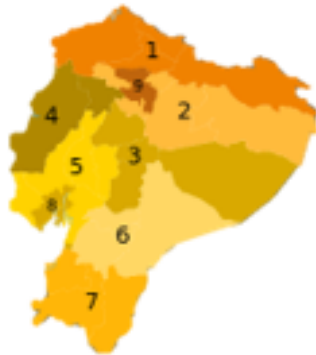
Manual Atención Nutricional para el adulto mayor

Jacqueline Lissette Torres Ramos
Erick Fabricio Sarmiento Romo

Guayaquil 2019

Reservados todos los derechos
Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por
procedimientos electrostáticos, electrónicos, magnéticos,
informáticos o por cualquier otro medio sin autorización
previa por escrito de los autores

Presentación



Impreso en Ecuador, 2019

La población de adultos mayores en Ecuador está aumentando, un 6,5% del total (1.049.824 personas) tienen más de 65 años. La expectativa de vida en 1960 era de 53 años, actualmente es de 76,33 años (MIES, 2013).

Cambios como: mayor control de natalidad, mejora de condiciones higiénicas, y avances en medicina prevén que para el 2054 este incremento alcance un 18% de la población. Desafortunadamente estos datos no reflejan un envejecimiento con calidad. A medida que pasan los años los adultos mayores pasan por diversos cambios, que deterioran los sentidos básicos, siendo proclives a tener alteraciones cognitivas y del equilibrio disminuyendo su movilidad. La falta de actividad física sumado a afectaciones bucodentales y mentales, conducen a la disminución del apetito, aumentando las deficiencias nutricionales.

El estado de malnutrición se asocia a enfermedades crónicas reduciendo sus posibilidades de mejoría. Comúnmente se produce desnutrición calórico-proteica por la deficiente ingesta de proteínas y poca actividad física, perdiendo peso rápidamente por la reducción muscular, afectando la capacidad general del individuo.

La obesidad tiene una alta prevalencia en el país, puesto que el 59% de adultos mayores tienen sobrepeso u obesidad, con aumento de niveles de colesterol y triglicéridos en sangre, presencia de diabetes mellitus y enfermedad renal crónica, aumentado los accidentes cerebrovasculares u/o arteriosclerosis.

Es por esto que mantener un estado nutricional adecuado es importante si el objetivo es llegar a la tercera edad con buen estado físico y mental. Para lograr aquello, es necesario mantener un estilo de vida saludable, buenos hábitos alimentarios y actividad física constante, sin olvidar el monitoreo psicológico para detectar la depresión, trastornos de conducta, demencia a tiempo.

El envejecimiento es un proceso natural fisiológico donde el individuo tiene cambios anatómicos, psicológicos y fisiológicos irreversibles. Todos ocurren desde el nacimiento y cada individuo presenta un ritmo diferente.

En Ecuador, el Ministerio de Inclusión Económica y Social declara como adulto mayor una vez cumplidos los 65 años. Mientras que la Organización Mundial de la Salud los categoriza en tres grupos:

- ◆ Viejos jóvenes: entre 60 a 75 años
- ◆ Viejos: entre 75 a 90 años
- ◆ Muy viejos: mayores a 90 años

Ciertos adultos mayores tienen un estado óptimo físico y mental; otros presentan patologías siendo las más prevalentes: "Diabetes Mellitus tipo II, Hipertensión, Dislipidemia, Insuficiencia Renal, Osteoporosis, Artritis/ Artrosis, Enfermedades del corazón, Demencia, EPOC," entre otras (Alexander Morales, 2016) requiriendo constantes cuidados. Todo dependerá del estilo de vida durante su vida (Organización Mundial de la Salud, 2015).



Agradecemos primeramente a Dios por permitir adquirir esta grata experiencia de elaborar un material necesario para los hogares que acogen a los adultos mayores

Al Hogar del Corazón de Jesús de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, por abrirnos sus puertas y confiar en nuestro trabajo, especialmente a la Economista Susana Moran y la Tecnóloga Glenda Arévalo.

A los abuelitos y abuelitas de las salas residentes quienes nos recibieron con los brazos y corazones abiertos para compartir con nosotros sus anécdotas, alegrías y tristezas en todo momento.

A nuestras profesoras, Máster Luz Valencia Erazo y Máster Mariela Reyes Lopez de la Escuela Superior Politécnica del Litoral por su guía en la realización de este trabajo.

Finalmente, a nuestros Padres por ser nuestros tutores de vida, quienes confiaron en nosotros siempre

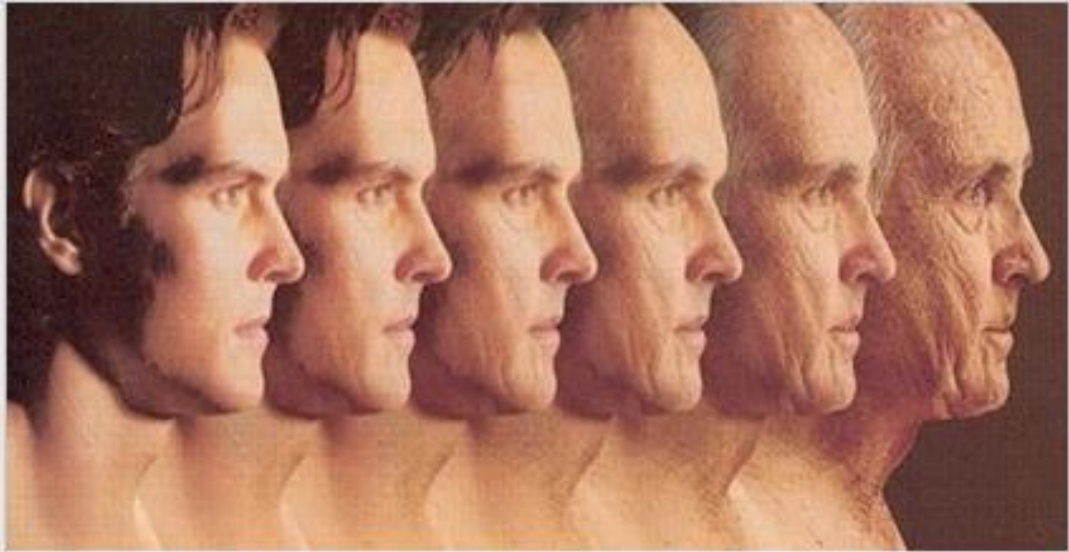
Atte:

Erick Fabricio Sarmiento Romo

Jacqueline Lissette Torres Ramos

INDICE

Introducción	3
Presentación	4
Agradecimiento	5
1 CAMBIOS DURANTE EL ENVEJECIMIENTO	7
1.1 CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS	8
1.2 CAMBIOS COMPOSICIÓN CORPORAL.....	13
2 FACTORES DETERMINANTES PARA LA CALIDAD DEL ENVEJECIMIENTO	14
2.1 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	15
2.2 FACTORES PSICOSOCIALES.....	16
3 VALORACIÓN NUTRICIONAL PARA EL ADULTO MAYOR	38
3.1 CRIBADO NUTRICIONAL	17
3.2 VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA.....	26
3.3 VALORACIÓN FUNCIONAL.....	36
3.4 VALORACIÓN BIOQUÍMICA.....	37
4 REQUERIMIENTO EN EL ADULTO MAYOR	38
4.1 MACRONUTRIENTES	39
4.2 MICRONUTRIENTES.....	41
4.3 PIRAMIDE NUTRICIONAL PARA ADULTOS MAYORES.....	45
4.4 MY PLATE FOR OLDER ADULTS.....	46
4.5 GRUPOS DE ALIMENTOS PARA ADULTOS MAYORES.....	47
5 MANEJO NUTRICIONAL EN EL ADULTO MAYOR	48
5.1 DIABETES	49
5.2 HIPERTENSIÓN ARTERIAL	52
5.3 DIETA DASH.....	54
5.4 INSUFICIENCIA RENAL.....	56
5.5 ENFERMEDADES HEPÁTICAS.....	60
5.6 DIARREA Y ESTREÑIMIENTO.....	63
5.7 NUTRICION EN DEMENCIA	64
5.8 NUTRICION EN PARKINSON	65
5.9 NUTRICION EN CANCER	66
BIBLIOGRAFÍA	69



Capítulo 1

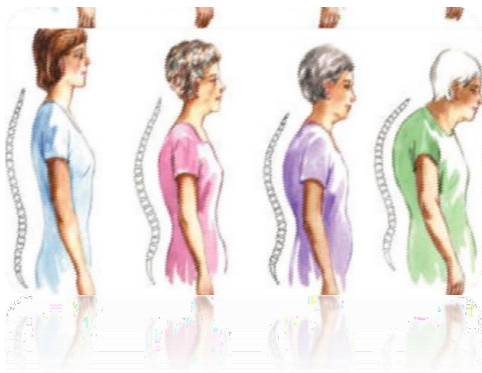
CAMBIOS DURANTE

EL ENVEJECIMIENTO

1 CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS

Estatura

Durante el envejecimiento se produce varios cambios en el individuo, principalmente la pérdida de estatura (aproximadamente 1,25 mm por año) debido a la disminución de altura de los discos intervertebrales



Piel

En la piel se evidencia la pérdida de elasticidad y la disminución del tamaño celular de las células epidérmicas teniendo como consecuencia una piel delgada y seca (Arenas, 2008) siendo evidentes zonas cuya exposición a la luz solar han sido constantes como rostro, hombro, escote y dorso.

Además, la aparición de arrugas se cristaliza por la degeneración de las fibras elásticas, la dermis y el tejido conectivo pierden su estructura y su capacidad para retener agua.

Las manchas seniles aparecen mayormente a partir de los 40 años, en el dorso de manos y antebrazos, como también en la cara. Son de color parduzco que mayormente aparecen en zonas expuestas al sol.



Los Sentidos

Se observa diversos cambios en los sentidos del adulto mayor como:

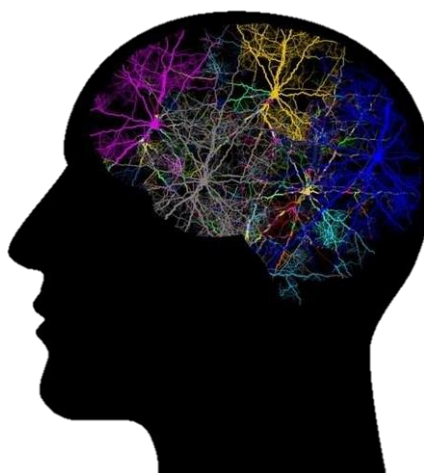
A nivel ocular una disminución del tamaño de la pupila y rigidez en el iris; se visualiza poca luz para la retina, los tejidos peri orbitales se atrofian produciendo la caída del párpado superior y la eversión del párpado inferior. Por último, el lente se torna amarillo debido a la oxidación del triptófano.

Por otro lado, el canal auditivo externo se degenera y hay menor agudeza para los tonos agudos, el cerumen es más grueso y pegajoso, así mismo se altera el tímpano junto con la cadena de huesecillos.

Se reduce el número de células Corti y neuronas cocleares.

Respecto al olfato y gusto se evidencia una pérdida de capacidad para diferenciar los olores (hiposmia) y entre los diferentes sabores, sobre todo se pierde sensibilidad de sabores salados (disgeusia), es por esto que generalmente el adulto mayor no percibe una preparación con cantidades de sal normal.

. Por esto es recomendable utilizar especias naturales en las preparaciones



Envejecimiento

Cardiovascular - Respiratorio

Otros cambios importantes durante el envejecimiento ocurren en el sistema cardiovascular y respiratorio, ya que el tamaño de la aurícula izquierda aumenta, los vasos sanguíneos se tornan rígidos y estrechos "se disminuye la vasodilatación mediada por el endotelio, así mismo se reduce el número de miocitos, pero aumenta su tamaño" (Eduardo Penny Montenegro, 2012). Teniendo las siguientes consecuencias clínicas:

- Reducción del gasto cardíaco
- Disminución de frecuencia cardíaca
- Aumento de la presión sistólica y presión de pulso
- Aumenta el riesgo de hipotensión

Mientras tanto en el aparato respiratorio existe una reducción de elasticidad pulmonar, la pared torácica se vuelve rígida obstaculizando una buena contracción – distensión pulmonar.

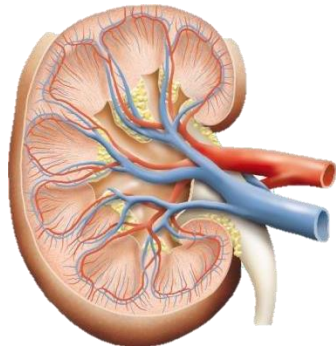
La superficie alveolar, y musculatura intercostal se reducen como resultado general existe menos eficiencia respiratoria.

Riñones

Con la edad el riñón va perdiendo la parénquima renal "en un 10 % en cada década después de los 40 años" (M. Felipe Salech, 2012); se adelgaza la corteza renal.

La velocidad de filtración glomerular (VFG) se disminuye así mismo un 10% teniendo una caída entre 0,4- 1,02 ml /min cada año a partir de los 40 años. Sin embargo, estos cambios pueden variar por persona, ya que influye mucho el estilo de vida que haya llevado.

En general los riñones reducen sus funciones en un 30% a los 80 años.



Aparato Digestivo

Dentro de todos los cambios conocidos es importante mencionar los siguientes:

- Las encías se atrofian exponiendo el cemento de los dientes.
- Pérdida de piezas dentales

Provocando reducción de masticación, además el flujo salival también se encuentra afectado. En el sector Faringe- esófago se disminuye la motilidad de los músculos faríngeos y esofágicos alterando así la deglución.

En el intestino se reduce el tiempo de tránsito intestinal, así como de la motilidad del músculo liso. Ciertos factores como la aclorhidria, menor salivación y secreción de enzimas digestivas, disminución del tono muscular disminuyen la deglución, digestión y absorción de nutrientes condicionando a riesgos de anemias por deficiencia de hierro, vitamina B12, ácido fólico etc. Aumentando así la fragilidad y dependencia del adulto mayor.



La polifarmacia (el consumo de 5 o más medicamentos) en adultos mayores aumenta la probabilidad de tener incontinencia urinaria, puesto que existen medicamentos que están implicados en causar dicha incontinencia entre estos pueden ser:

Fármacos que contribuyen a la incontinencia en adultos mayores.

FÁRMACO	EL MECANISMO QUE CONTRIBUYE A LA IU
AGONISTAS ALFA-ADRENÉRGICOS	Aumenta el tono del músculo liso uretral precipitando la obstrucción retención urinaria
ANTICOLINÉRGICOS	Causa deterioro del vaciado, retención urinaria contribuyendo a la IU.
BLOQUEADORES DE CANALES DE CALCIO	Pueden producir edema de extremidades inferiores, que contribuye a poliuria nocturna.
LITIO	Puede causar poliuria por diabetes insípida
INHIBIDORES SELECTIVOS DE RECAPTACIÓN DE SEROTONINA	Aumenta la transmisión colinérgica conduciendo a una IU de urgencia



Sistema Nervioso Central

El cerebro al envejecer reduce su masa en un 5% por década a partir de los 40 años (Shankar, 2010).

Toda esta pérdida es uniforme en la estructura blanca cerebral, la materia gris de la corteza frontal y parietal son los más afectados. Y la occipital es la menos afectada.

En sinapsis, su cantidad se reduce según el caso.

En el Alzheimer existe una reducción alta del número de sinapsis mientras que menor caída ocurre en Parkinson y enfermedad de Huntington.

Esta degeneración si precede a la muerte celular.

Todos estos cambios promueven al enlentecimiento del procesamiento de información y la capacidad de alternar el foco de atención. La memoria semántica es decir, a largo plazo tiende a conservarse mejor durante el envejecimiento que la memoria episódica (corto plazo).

CAMBIOS EN COMPOSICIÓN CORPORAL

En los adultos mayores se observa una evidente pérdida de masa muscular acelerándose principalmente después de los 75 años. El proceso de pérdida de fuerza y rendimiento físico es conocido como Dinapenia. Mientras que la pérdida progresiva de masa muscular y fuerza se la conoce como Sarcopenia

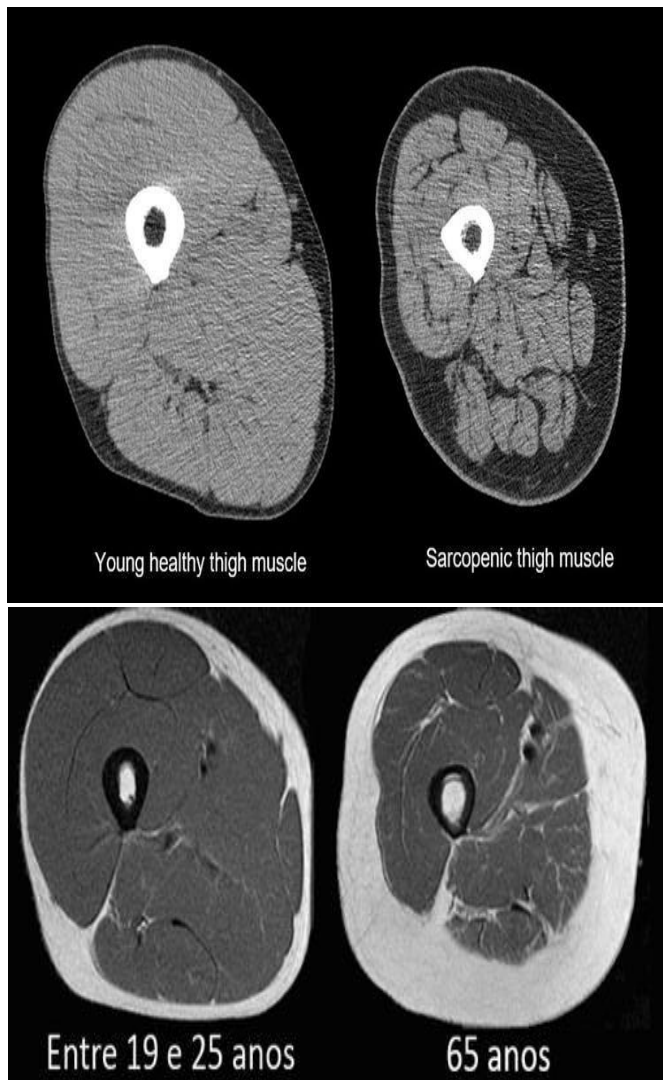
Estos dos factores contribuyen directamente al aumento de riesgo de caídas y fracturas en el adulto mayor influyendo negativamente en su independencia (Rexach, 2006).

Esta pérdida se acelera al reducir la actividad física y/o ejercicios, pero si se ententece al realizar actividad física principalmente con pesas (L. Kathleen Mahan, 2014).

El adulto mayor con sarcopenia se visualiza como un individuo de bajo peso o con desnutrición. Sin embargo, existe la obesidad sarcopénica donde la pérdida de masa muscular magra se observa con exceso de tejido adiposo.

La masa grasa y grasa visceral tiene un "aumento medio de 0,3 a 0,4 kg por año" (Gómez-Cabello, 2012) y una redistribución que varía entre hombres y mujeres prevaleciendo en las mujeres siendo su mejor referencia el perímetro de cintura; se observa el descenso de grasa subcutánea y el aumento de grasa intra-muscular.

La masa ósea presenta un desequilibrio entre la osificación (creación) y la resorción ósea (destrucción del tejido óseo), siendo esta última prevaleciente con la edad. Esta "pérdida ocurre entre dos a cuatro veces acelerado en sujetos menores a 70 años" (Szulc P, 2007)



FACTORES DETERMINANTES PARA LA CALIDAD DEL ENVEJECIMIENTO



Capítulo

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Estudios sugieren que un bajo nivel de escolaridad, la inestabilidad conyugal, el ser mujer y los niveles de ingresos económicos se asocian de manera independiente al riesgo nutricional en adultos mayores. (Montejano Lozoya, 2014)

Este último está influenciado por condiciones, destacándose: el progreso de la sanidad, los avances tecnológicos y económicos, la urbanización, y mejoras en los niveles de instrucción.

Adultos mayores de nivel socio económico elevados tienen mejores cuidados, puesto que poseen mejores opciones de recreación, selección y adquisición de alimentos saludables, a diferencia de la población contraria donde la falta de ingresos económicos no permite una mejor selección de alimentos, optando por alimentos ricos en carbohidratos y grasas, pocas fibras y proteínas, además del abandono familiar, reflejan un estado nutricional alterado (Pamela, Alejandra, & Verónica, 2017).



FACTORES PSICOSOCIALES

La depresión y la demencia senil son los principales problemas psicológicos en el envejecimiento, según la encuesta (SABE) del 2009, el 35,6% de adultos mayores entre 60 a mayores de 75 años padece depresión moderada y el 3,4% severa incliéndose más en mujeres (Wilma, 2009). El deterioro progresivo de las funciones cognitivas repercute en gran medida en su estado nutricional ya que hay reducción del apetito y una baja voluntad de moverse. Las funciones cognitivas, de fuerza y resistencia física se deterioran rápidamente volviéndolo dependiente del cuidado especial.

FACTORES DE MORBILIDAD

La mala tradición culinaria, depresiones, enfermedades y alteraciones afectan la alimentación. La dieta tradicional ecuatoriana es baja en proteínas, grasas saludables y nutrientes esenciales; y alta en carbohidratos refinados y grasas saturadas. Por ello, es necesaria la administración de suplementos vitamínicos, porque pueden mejorar la inmunidad y disminuir las infecciones en el adulto mayor, así también la ingesta de proteínas junto a una actividad física favorece al mantenimiento de masa muscular. El aporte de micronutrientes preserva la función cognitiva, retrasa la dependencia y revierte la fragilidad.

Según la Encuesta (Sabe) del 2009, uno de cada tres adultos mayores padece de una o varias enfermedades, deterioro cognitivo y depresión. Existe una relación entre malnutrición y el desarrollo de patologías, donde llevar una alimentación insuficiente en nutrientes esenciales y el sedentarismo son factores de riesgo muy marcados para desarrollar estas patologías. (Wilma, 2009). Otros factores como la institucionalización y la hospitalización tienen un importante impacto en la morbilidad, puesto que durante este periodo se reduce la masa muscular y se deprime el sistema inmunológico, propiciando la aparición de infecciones y reduciendo la probabilidad de recuperación (Wilma, 2009).



VALORACIÓN NUTRICIONAL PARA EL ADULTO MAYOR



Capítulo 3

3 Prevenir la Malnutrición



Cribado Nutricional

Es el primer paso del procedimiento estandarizado de la valoración nutricional que identifica a los individuos con riesgo nutricional o con mal nutrición.

Con este procedimiento podremos definir quienes necesitan una exhaustiva evaluación e intervención nutricional.

¿Qué beneficios brinda el cribado?

- ✓ No se emplea técnicas complejas.
- ✓ Permite detectar una cantidad grande de pacientes con riesgo nutricional en poco tiempo.
- ✓ El costo es bajo para la Institución porque se trabaja con recursos disponibles.

¿Es la mejor herramienta para realizar cribado nutricional en adultos mayores?

El Mini Nutritional Assessment (MNA) es la herramienta actual más aceptada para emplear en poblaciones de adultos mayores en hospitales, centros de residencias o en comunidades. Es recomendada a nivel mundial por la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) cuyo Congreso en el año 2017 recibió un grado de recomendación alta (Dorothee Volkert, 2018).

¿Por qué el MNA tiene mayor aceptación a nivel mundial?

No necesita de parámetros bioquímicos ni datos antropométricos complejos para detectar los grupos en riesgo

Cuenta con un cuestionario cuyas preguntas se basan en cambios de pesos e ingesta; nivel de independencia; presencia de patologías psicológicas, psiquiátricas y lesiones cutáneas; además se toma en cuenta el consumo de medicamentos.

Los únicos datos antropométricos que necesitan son: Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencia braquial pantorrilla

Mini Nutritional Assessment MNA® Nestlé Nutrition Institute

Apellido: _____ 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 cribado y al ítem de igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribado

A. Ha perdido el apetito? No comió menos por fatiga aguda, problemas digestivos, dificultades de masticación-digestión en los últimos 3 meses?
 0 = No comió mucho menos
 1 = No comió menos
 2 = No comió nada

B. Perdió o ganó de peso (o) masa?
 0 = pérdida de peso > 3 kg
 1 = no lo sabe
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 3 = no ha sufrido pérdida de peso

C. Movilidad
 0 = de la cama al sillón
 1 = autonomía en el interior
 2 = salir de domicilio

D. Ha sentido cansancio, fatiga o dificultad de estos psicológicos en los últimos 2 meses?
 0 = sí
 1 = no

E. Problemas neuropsiquiátricos
 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psicológicos

F. Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (altura en m)²
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribado (máx. 14 puntos)
 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

G. El paciente vive independiente en su domicilio?
 1 = sí
 0 = no

H. Tome más de 3 medicamentos al día?
 0 = sí
 1 = no

I. Guejas o lesiones cutáneas?
 0 = sí
 1 = no

J. Cuántas comidas completas toma al día?
 0 = 1 comida
 1 = 2 comidas
 2 = 3 comidas

K. Consumo al paciente
 • productos lácteos al menos una vez al día? sí no
 • hortalizas o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no
 • carne, pescado o aves, diariamente? sí no

L. Consumo frutas o verduras al menos 2 veces al día?
 0 = no
 1 = sí

M. Cuántas veces de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)
 0 = menos de 2 vasos
 0.5 = de 2 a 3 vasos
 1.0 = más de 3 vasos

N. Forma de alimentarse
 0 = necesita ayuda
 1 = se alimenta solo con dificultad
 2 = se alimenta solo sin dificultad

O. Se considera al paciente que está bien nutrido?
 0 = malnutrición grave
 1 = no lo sabe o malnutrición moderada
 2 = sin problemas de nutrición

P. En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra al paciente su estado de salud?
 0.0 = peor
 0.5 = no lo sabe
 1.0 = igual
 2.0 = mejor

Q. Circunferencia braquial (CB en cm)
 0.0 = CB < 21
 0.5 = 21 ≤ CB < 22
 1.0 = CB ≥ 22

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos)
Cribado
Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos: estado nutricional normal
 De 17 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición
 Menos de 17 puntos: malnutrición

INSTRUCCIONES PARA EL ADECUADO MANEJO DEL MNA

1) Llene los datos generales del adulto mayor en la parte superior del formato.

- ✦ Nombre
- ✦ Sexo
- ✦ Edad
- ✦ Peso – Altura (si no lo tiene, tomar la medida)
- ✦ Fecha (importante para el próximo control)

Cribaje	
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltade apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>

2). Complete las preguntas desde A hasta la E colocando el puntaje en base a la respuesta del entrevistado.

En caso de que el adulto mayor no sea capaz de responder, puede realizar las preguntas al cuidador

Preguntemos a los abuelitos

Tome en cuenta las siguientes recomendaciones durante el Cribado Nutricional



PREGUNTA A	
<p>¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual</p> <input type="checkbox"/>	<p>Pregunte al abuelito/ cuidador/ revise su historia clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Usted ha comido menos de lo acostumbrado en los últimos tres meses? ¿Usted ha perdido el apetito o siente molestias al masticar o tragar? Si es así ¿Usted ha comido mucho menos o un poco menos que antes?

PREGUNTA B	
<p>Pérdida reciente de peso (<3 meses)</p> <p>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</p> <input type="checkbox"/>	<p>Pregunte al abuelito/ revise su historia clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Usted ha perdido peso sin planificarlo en los últimos 3 meses? ¿Le queda actualmente a usted la ropa más suelta? ¿Cuánto peso cree usted que ha perdido? ¿Será entre 1 a 3 kg? ¿o más de 3 kg?

PREGUNTA C	
<p>Movilidad</p> <p>0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio</p> <input type="checkbox"/>	<p>Pregunte al abuelito/ cuidador/ revise su historia clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Usted es capaz de levantarse de su cama/ silla de ruedas sin ayuda de otra persona? ¿Usted es capaz de salir de su cama/ silla sin ayuda, pero no puede salir de su casa? ¿Usted es capaz de salir de su casa?

Si la respuesta es no, el puntaje será **CERO**

Si la respuesta es sí, el puntaje será **UNO**

Si la respuesta es sí, el puntaje será **DOS**

PREGUNTA D

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

0 = sí 2 = no

Pregunte al abuelito/ revise su historia clínica

- ¿Usted recientemente se ha sentido estresado?
- ¿Usted recientemente ha tenido complicaciones de alguna enfermedad?
- ¿Usted recientemente ha estado gravemente enfermo?

PREGUNTA E

Problemas neuropsicológicos

0 = demencia o depresión grave
1 = demencia moderada
2 = sin problemas psicológicos

Revise su historia clínica/ pregunte al cuidador

- ¿El adulto mayor tiene demencia?
- ¿El adulto mayor padece de depresión?

PREGUNTA F

Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²

0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23

En caso de no poder obtener el IMC, utilice el MNA –SF y sustituya el IMC por la circunferencia de pantorrilla

Como determinar el IMC

El IMC se calcula por la siguiente fórmula:

$$= \frac{\text{Peso corporal en Kilos}}{\text{Estatura en metros}^2}$$

Puntuar la pregunta F en base al resultado del cálculo del IMC

Si el paciente no es capaz de permanecer de pie, o tiene discapacidad siga las técnicas de estimación de peso y talla

3) Suma los puntos para obtener el puntaje indicador de malnutrición

Evaluación del cribaje (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	

4) Continúe con las preguntas en caso de ameritarlo

PREGUNTA G	
<p>¿El paciente vive independiente en su domicilio?</p> <p>1 = sí 0 = no</p> <input type="checkbox"/>	<p><i>Pregunte al abuelito/ observe</i> <i>En esta pregunta se refiere al nivel de independencia, si el residente depende de ayudas, otros cuidados.</i></p> <p><i>Si en caso depende de mucha ayuda, PUNTUE CERO</i></p> <p>Sino puede realizar alguna de las siguientes preguntas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ¿Vive usted de manera independiente en esta residencia de la tercera edad?▪ ¿Usted en esta residencia necesita mucha ayuda por parte de los cuidadores?

PREGUNTA H	
<p>¿Toma más de 3 medicamentos al día?</p> <p>0 = sí 1 = no</p> <input type="checkbox"/>	<p>Revise su historia clínica Observe el registro de las medicaciones del residente. Tome mayormente en cuenta las medicaciones de tratamiento de enfermedades como Diabetes, HTA, control de dislipidemia u otras enfermedades.</p>

PREGUNTA J	
<p>¿Cuántas comidas completas toma al día?</p> <p>0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas</p> <input type="checkbox"/>	<p>Pregunte al abuelito/ Observe el registro de consumo de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ¿Usted consume desayuno, almuerzo y merienda?▪ O ¿Cuántas comidas usted tiene al día?

PREGUNTA I

<p>¿Úlceras o lesiones cutáneas?</p> <p>0 = sí 1 = no</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Pregunte al abuelito/ revise su historia clínica/ examine al residente</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ¿Usted tiene alguna lesión en la piel? Puede revisar la historia clínica del residente, la existencia de escaras, lesiones etc.
---	---

PREGUNTA K

<p>¿Consume el paciente?</p> <p>¿productos lácteos al menos una vez al día? sí</p> <p>no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí</p> <p>sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p> <p>1 o 2 veces a la semana? sí</p> <p>no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>carne, pescado o aves, diariamente?</p> <p>sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p> <p>0.0 = 0 o 1 sí hay 0 o 1 respuesta afirmativa 0.5 = 2 sí hay 2 respuestas afirmativas 1.0 = 3 sí hay 3 respuestas afirmativas</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Pregunte al abuelito/ cuidador/ observe</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ¿Usted consume productos lácteos sea leche, queso, yogurt al menos una vez al día?▪ ¿Usted consume legumbres/ huevos? ¿Cuántas veces a la semana?▪ ¿Come usted carne, pescado o aves a diario?
--	---

PREGUNTA L

<p>¿Consume frutas y verduras al menos 2 veces al día?</p> <p>0 = no 1 = sí</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p>Pregunte al abuelito/ cuidador</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ¿Usted consume fruta y verdura?▪ ¿Cuántas porciones usted come al día? <p>La porción se considera de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 1 pieza de fruta (manzana, guineo, pera, mandarina etc.)▪ Una taza de verdura cruda o verdura
---	---

PREGUNTA M

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

0.0 = menos de 3 vasos

0.5 = de 3 a 5 vasos

1.0 = más de 5 vasos

Pregunte al abuelito/ cuidador /

- ¿Cuántos vasos de agua bebe usted al día?
- ¿Qué cantidad de agua, leche, jugo, te etc. bebe usted al día?

PREGUNTA N

Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda

1 = se alimenta solo con dificultad

2 = se alimenta solo sin dificultad

Pregunte al abuelito/ cuidador / Revise la historia clínica

- ¿Usted come solo? / ¿Puede el residente comer solo?
- ¿Necesita ayuda para comer?
- ¿Usted tiene dificultad para sostener la cuchara/tenedor?
- ¿Usted puede abrir envases, untar mantequilla, cortar carne por sí solo?

En caso de que pueda comer solo pero no pueda abrir envases, untar, cortar carnes la puntuación será UNO

PREGUNTA O

¿Se considera el paciente que está bien nutrido?

0 = malnutrición grave

1 = no lo sabe o malnutrición moderada

2 = sin problemas de nutrición

Pregunte al abuelito/ cuidador

- ¿Usted cómo se considera en su estado nutricional?
- ¿Mal nutrido? ¿Sin problemas? ¿No lo sabe?

PREGUNTA P

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

0.0 = peor
0.5 = no lo sabe
1.0 = igual
2.0 = mejor

Pregunte al abuelito/ cuidador

- ¿Usted cómo considera su estado de salud comparado con otras personas de su edad?
- ¿Mejor que ellos? ¿Tan bueno como el de ellos? ¿No lo sabe? ¿No tan bien como ellos?

PREGUNTA Q

Circunferencia braquial (CB en cm)

0.0 = $CB < 21$
0.5 = $21 \leq CB \leq 22$
1.0 = $CB > 22$

Mida el perímetro del brazo en centímetros tal cual se explica en el tema circunferencia braquial

PREGUNTA R

Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

0 = $CP < 31$
1 = $CP \geq 31$

Mida el perímetro de pantorrilla en centímetros tal cual se explica en el tema circunferencia pantorrilla

PUNTUACIÓN FINAL

- 5) **Sume la evaluación global del MNA donde el máximo puntaje será 30 puntos**

Evaluación global = (cribaje + evaluación)

Evaluación (máx. 16 puntos)

Cribaje

Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos

De 17 a 23.5 puntos

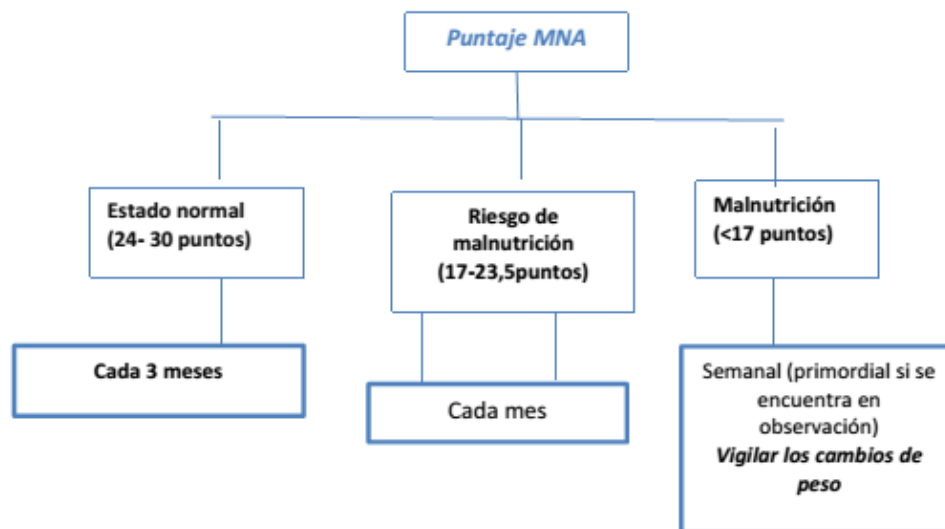
Menos de 17 puntos

estado nutricional normal

riesgo de malnutrición

malnutrición

Frecuencia de reevaluación según puntaje final del MNA



ANAMNESIS NUTRICIONAL

Es importante analizar los antecedentes personales para detectar presencia de síndromes y enfermedades que puedan tener un impacto importante sobre el estado nutricional por su aumento del gasto energético (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), demencia, úlceras por presión) y las que se puedan asociar a una reducción de la ingesta (ictus, enfermedad de Parkinson, demencia, depresión o anorexia geriátrica). Así como también presencia de alergias/intolerancias alimentarias, además de seguimientos de dietas especiales (vegetarianas, veganas, sin carnes rojas etc.)

Dentro de esta estructura se recomienda revisar la cantidad de fármacos tomados puesto que la polifarmacia (el consumo de 5 a más fármacos) está asociada al aumento de riesgo de malnutrición en adultos mayores

Se recomienda hacer hincapié en el estado dental y existencia de problemas orales tales como masticación, xerostomía, mala dentadura.

Dentro de la anamnesis es importante que se encuentre el recordatorio de 24 horas y las frecuencias de alimentos con la finalidad de identificar posibles carencias en la dieta habitual del paciente.

Estructura ejemplo en Anexos.

Puesto que es importante la revisión constante de la ingesta habitual de la persona anciana.

Registro de 24 Horas – La correcta toma

El Grupo de Trabajo en Nutrición en Geriátrica de la SEGG propone para los pacientes hospitalizados e institucionalizados, “**realizar registros dietéticos individuales de 24 horas mediante técnicas de observación**” (Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, 2015), acudiendo al comedor o a la habitación a la hora de las comidas principales y registrar el peso antes de servir y después de comer.

En caso de no contar con tiempo suficiente se recomienda utilizar el **Manual Fotográfico de**

porciones para cuantificación alimentaria (2019) para obtener los pesos directos de alimentos en diferentes preparaciones culinarias

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

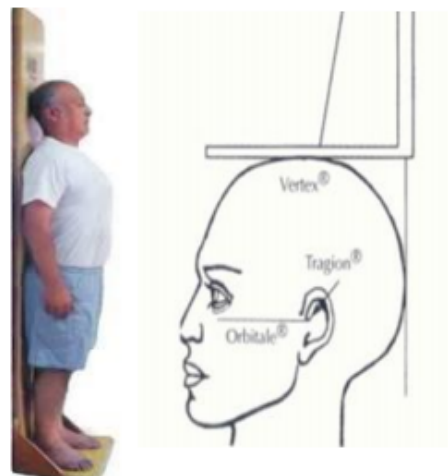
La antropometría es la base de toda valoración nutricional en cualquier etapa de la vida, primordial como prevención de futuras enfermedades causadas por mal alimentación.

Gracias a esta valoración, se puede observar a tiempo los cambios que se producen en el estado nutricional del adulto mayor por exceso o falta de nutrientes, así mismo de actividad física y/o polifarmacia, enfermedades obtenidas. Así los diversos cambios en la composición corporal que se producen al alcanzar la tercera edad.

Los datos más importantes son el peso, talla, IMC, cambios de peso, porcentaje de peso corporal entre otros.

Talla

Para la toma de talla es importante verificar que el adulto mayor pueda estar de pie solo, luego revisar esté lo más recto posible y descalzo.



Plano de Frankfort

Tome en cuenta el plano de Frankfort, cuya línea imaginaria es trazada desde el extremo inferior de la

órbita hasta el borde superior del conducto auditivo externo.

Los pies deben formar una V y los talones están pegados a la pared del tallímetro.

Se le pedirá al paciente que realice una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales.

Se recomienda tomar la medida dos veces y colocar el promedio.

Estimación de Peso y Talla para personas encamadas

En la población anciana existen patologías o situación propia de la tercera edad, que impiden que el adulto mayor pueda permanecer de pie por mucho tiempo o pueda provocar dolor.

Para estos casos de adultos mayores encamados o en sillas de ruedas se ha desarrollado una técnica sencilla pero válida científicamente que permite establecer la talla sin necesidad del uso del tallímetro.

Esta técnica es conocida como *altura rodilla- edad* utilizada para la estimación tanto de peso como de talla.

La fórmula para estimación de talla propuesta por *William Cameron Chumlea en 1985* es la siguiente:

Hombre = (2,02 x altura rodilla) - (0,04 x edad) + 64,19
Mujer = (1,83 x altura rodilla) - (0,24 x edad) + 84,88

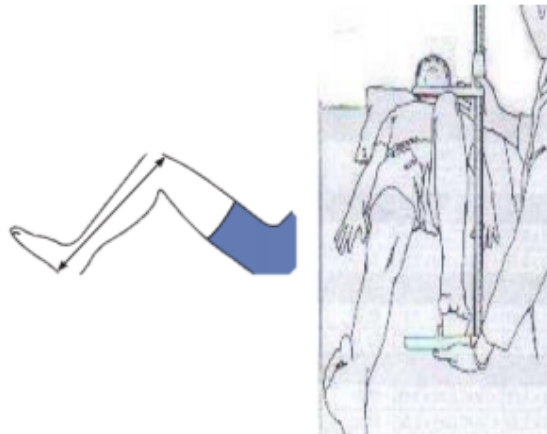
Formula de estimación de talla Chumlea 1985
Fuente especificada no válida..

Mientras que la fórmula adecuada para la estimación de peso propone tomar en cuenta *la altura rodilla y la circunferencia braquial*.

Técnica Altura – Rodilla

La técnica correcta para tomar la medida de altura rodilla consiste en:

1. Colocar paciente en posición supina y flexione la rodilla izquierda en un ángulo de 90 grados



2. Coloque la punta fija del antropómetro bajo el talón del pie
3. Coloque la punta móvil del antropómetro sobre la superficie anterior del muslo a 3 cm de la rótula
4. Presione un poco el tejido con la punta móvil y registre la medida en centímetros

Estimación de Talla para amputados

Siendo un caso puntual las amputaciones de piernas, se puede utilizar la técnica de *talla por media brazada* en donde se utilizará una cinta métrica y se tomar la medida desde el esternón hasta el dedo medio de la mano.

Hombre:
[Altura rodilla (cm) x 1.10] + [Circunferencia braquial (cm) x 3.07] - 75.81

Mujer:
[Altura rodilla (cm) x 1.09] + [Circunferencia braquial (cm) x 2.68] - 65.51

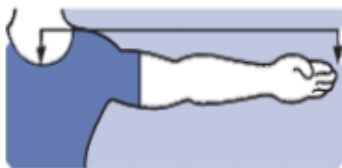
Formula de estimación de peso en personas encamadas Ross.



Se recomienda que se tome la medida en el brazo izquierdo de la siguiente forma:

1. Pida al paciente que abra el brazo izquierdo de manera horizontal con la abierta
2. Marque un punto en la mitad del esternón
3. Revise que el brazo se encuentre horizontal y en línea con los hombros
4. Coloque la cinta desde la mitad el esternón hasta la punta del dedo medio.
5. Anote la medida en cm y multiplíquelo por 2

Como ejemplo:



$$80 \text{ cm} \times 2 = 160 \text{ cm}$$

Peso

Para la toma de peso es importante que el adulto mayor esté descalzo y use la menor ropa posible.

Es importante tomar en cuenta estas normas:

- Haber orinado
- No tomar el peso una vez ingerido alimento
- Tratar de tomar el peso a la misma hora de la anterior toma.



Es importante realizar controles de peso cada mes y comparar sus cambios entre 3 a 6 meses para observar señales de alteraciones.

Peso Ideal

Es aquel peso considerado saludable para los sujetos. Con este peso se puede determinar cuantos kilos debe perder en total el sujeto para salir del riesgo cardiovascular y/o para enfermedades metabólicas.

Calculo

Hombres= $(23 \times \text{Talla al cuadrado})$

Mujeres= $(22.5 \times \text{Talla al cuadrado})$

Peso en Amputaciones

En la valoración antropométrica en sujetos con alguna amputación de miembros realizar la corrección con el porcentaje de amputación para el cálculo de peso Ideal. Siendo esta la fórmula adecuada.

$$\text{PIA} = (100 - \% \text{ de amputación}) / 100 \times \text{PI}$$

PI = Peso Ideal

PIA = Peso ideal del paciente con amputación

Porcentaje de Pérdida de Peso

Se valora como pérdida de peso involuntario en relación a un tiempo (semanas a meses). Donde menciona que entre más alto sea la perdida en un corto periodo de tiempo, existe una alarma que indica una posible presencia de enfermedad.

Es una herramienta útil como parte de una correcta supervisión de salud en el adulto mayor.

Miembros	Porcentaje
amputados	
Mano	0.7
Antebrazo con mano	2.3
Antebrazo sin mano	1.6
Parte alta del hombro	2.7
Miembro superior	5.0
Pie	1.5
Pierna y pie	5.9
Miembro inferior	16
Tronco sin miembros	50

Utilice esta fórmula para revisar e interpretar

% pérdida de peso =

$$\frac{[\text{peso habitual (kg)} - \text{peso actual (kg)}] / \text{peso habitual]} \times 100$$

Donde el peso habitual es aquel peso que se ha mantenido durante los últimos 6 meses.

Nunca dejar los controles de peso

Para una correcta interpretación revise la siguiente tabla:

En base al cálculo de la fórmula nos indica como resultado un porcentaje, un ejemplo es: Si una persona tiene 5% de pérdida de peso en un 1 mes, significa que tiene una *pérdida involuntaria significativa* es decir muestra una señal de alarma.

En base a la tabla mencionada se relaciona el tiempo de pérdida con el porcentaje, mientras más alto sea el porcentaje en menos tiempo. **Más significativa es la pérdida involuntaria.**

Pero si dicho 5% se presenta en 6 meses, significa que no es una pérdida significativa, por ende, no necesita evaluaciones exhaustivas.

Tiempo	1 mes	3 meses	6 meses
Perdida significativa	5 %	7,5 %	10 %
Perdida severa	> 5 %	> 7,5 %	> 10 %

Recordemos

El porcentaje de pérdida de peso mientras más alto sea en poco tiempo, más preocupante es.

IMC (Índice de masa corporal)

El índice de masa corporal evalúa el peso en relación a la estatura del sujeto para identificar si éste se encuentra dentro del rango normal, bajo o encima del peso ideal. Sin embargo, el adulto mayor tiene puntos de corte diferentes al adulto joven debido a los cambios fisiológicos en las composiciones corporales relacionadas al envejecimiento anteriormente mencionado.

Puntos de Corte IMC para adultos mayores (SEGG, 2010)

Valoración Nutricional	Rangos
Desnutrición severa	< 16 kg/m ²
Desnutrición Moderada	16-16,9 kg/m ²
Desnutrición leve	17-18,4 kg/m ²
Bajo peso	18,5 a 21,9 kg/m ²
Normo peso	22 a 26,9 kg/m ² .
Sobrepeso	27 a 29,9 kg/m ²
Obesidad tipo I	30-34,9 kg/m ²
Obesidad tipo II	35-39,9 kg/m ²
Obesidad tipo III	40-49,9 kg/m ²
Obesidad tipo IV	≥50 kg/m ²

Para el diagnóstico de desnutrición, recientemente la ESPEN "ha propuesto como indicador de desnutrición un IMC menor de $22\text{kg}/\text{m}^2$ para los mayores de 70 años"Fuente especificada no válida., sobre todo si está asociado a una Pérdida involuntaria de peso mayor del 10% en un tiempo indefinido o mayor del 5% en los últimos 3 meses.



Un IMC entre 25 y $28\text{kg}/\text{m}^2$ se asocia a un mejor estado de salud en adultos mayores

Pliegues Cutáneos

Con los pliegues determinamos la cantidad de tejido adiposo subcutáneo.

Los pliegues adecuados para determinar el porcentaje de grasa y de masa libre de grasa son:

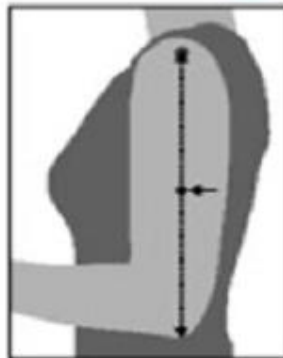
- Bicipital
- Tricipital
- Subescapular
- Suprailiaco

En esta medición medimos el espesor del pliegue de la piel "siempre evitando tomar el músculo."Fuente especificada no válida.

Pliegue cutáneo Bicipital

Se mide en la parte media posterior del brazo (tríceps). Medir con cinta métrica entre el punto más alto y externo del **acromion** y la cabeza del radio en su punto lateral y externo.

Una vez medido la longitud dividir para 2 y marcar el punto medio ejemplo:



1. Tomar el pliegue firmemente con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda.
2. Colocar el plicómetro de manera perpendicular al pliegue y tomar lectura después de 3 segundos



Pliegue cutáneo tricipital

La técnica a seguir es igual al pliegue tricipital.
La única diferencia es que en el punto medio del brazo es en la **parte anterior al brazo (Fig. 3)**
Así mismo el pliegue es paralelo.



Pliegue cutáneo Subescapular

El lugar de la medición se encuentra debajo de la escápula, en el ángulo interno.
Para identificar la zona se debe palpar el ángulo inferior de la escápula con el pulgar izquierdo o flexionar el brazo hacia atrás
Este ángulo tiene 45 grados respecto a la columna vertebral siguiendo las líneas naturales de la piel

Se debe tomar de la escápula derecha

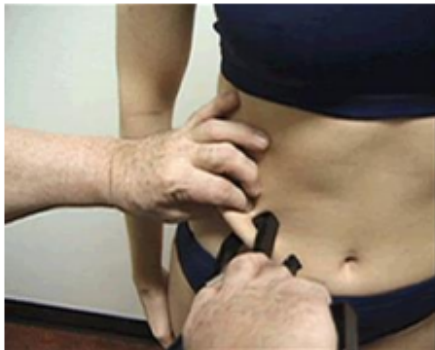




Si no identifica fácilmente, flexione el brazo hacia la espalda para identificar la escápula

Pliegue cutáneo Suprailiaco

Este pliegue se mide arriba de la cresta iliaca, en la línea media axilar de manera oblicua 45 grados respecto a la línea en dirección descendente a la zona genital.



Porcentaje de Grasa Corporal

Es parte importante de la valoración antropométrica determinante en la evaluación del riesgo cardiovascular. Calculado mediante la fórmula de Siri (1961), que incluye la densidad corporal como base cuantitativa, para el cálculo de la densidad corporal, es usada la formula Durnin/Womersle (1974), que utiliza 4 pliegues bicipital, tricipital, suprailiaco y subescapular, y también constantes corporales de acuerdo a la edad del sujeto.

$$DC=C - [M \cdot \log(\text{suma Pliegues})]$$

Formula Durnin/Womersle (1974) Fuente especificada no válida..

Donde C y M son constantes:

Hombres:

EDAD	50> Años
C	1,1715
M	0,0779

Mujeres:

EDAD	50> Años
C	1,1339
M	0,0645

IMPORTANTE DESTACAR:



Los nutricionistas y/o médicos especializados en nutrición son los únicos profesionales aptos para tomar pliegues.

El paciente no debe sentir dolor al realizar pliegues, si siente dolor está tomando musculo

La medición se registra a 0.1 cm más cercano pliegue pellizcado

Tener en cuenta la presencia de flebitis o edemas ya que interfiere con los resultados de la medida.

$$(\%GC) = [(4,95/\text{Densidad Corporal}) - 4,5] \cdot 100$$

Formula Siri para determinación de grasa corporal Fuente especificada no válida..

Porcentaje de masa magra

Es obtenida a partir del porcentaje de grasa corporal, contiene todo el tejido muscular, óseo y los órganos vitales, excepto el tejido graso. Se calcula usando diferencia del peso total (100%) con el porcentaje de grasa corporal. Para obtener el valor en kilogramos se multiplicó el porcentaje de masa magra expresado en decimales por peso actual en kg.

Circunferencias

Estos datos nos acercan a la evaluación del estado nutricional del adulto mayor y al conocimiento de su composición corporal.

Es necesario mencionar que como herramienta es recomendable una cinta métrica flexible metálica para brindar una mejor exactitud al resultado.

Las circunferencias más importantes para evaluar al adulto mayor son:

- Circunferencia Pantorrilla
- Circunferencia Abdominal
- Circunferencia Braquial

. Siempre realizar la medición en la zona no dominante, es decir, si el sujeto fuese diestro se tomará la medida en el lado izquierdo.



Circunferencia de Pantorrilla

Es considerada como la más sensible a la pérdida de masa muscular con el **punto de corte establecido a 31 cm**, una medición menor indicaría **señal de depleción muscular y desnutrición en adultos mayores** Fuente especificada no válida..

1. Siente al paciente de tal forma que su pierna forme un ángulo de 90 grados.
2. Rodee la pantorrilla con la cinta métrica en su punto más ancho

Si en paciente se encuentra postrado proceda de la siguiente manera:



1. Doble su pierna y forme un ángulo de 90 grados.

1. Rodee la pantorrilla con la cinta métrica en su punto más ancho
2. Coloque la cinta y ténsela sin comprimir los tejidos.
3. Registre la medición en centímetro

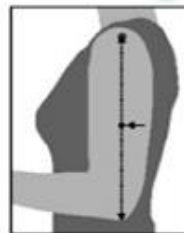


Circunferencia Braquial

Este dato antropométrico refleja los comportamientos corporales muscular y graso.

Técnica de Medición

1. Pida al residente que doble el brazo con las palmas hacia arriba formando un ángulo recto
2. Mida la distancia entre la superficie acromial y la punta ósea del codo.
3. Con una cinta métrica mida la distancia y marque el punto medio.
4. Baje el brazo del residente
5. Coloque la cinta métrica en el punto medio ya marcado.



Circunferencia Abdominal

Esta medida es un factor importante indicar del nivel riesgo cardiovascular relacionado con la distribución de grasa abdominal.

Para el adulto mayor no es recomendable realizar esta medición en casos de ascitis porque el resultado muestra un falso dato.

Circunferencia Cintura como factor de riesgo

Sexo	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado
Hombres	≥94- cm	>102 cm
Mujeres	≥80cm	>88 cm

Técnica de Medición

El sujeto debe estar de pie, erecto y con el abdomen relajado.

Los brazos deben permanecer a los lados del cuerpo.

La medición se realizará en el área más angosta del torso

Se pide al paciente que respire dos veces y al final de la espiración se registra la medida, que debe ser más cercano al 0.1 cm



**En sobrepeso y
obesidad se procede a
identificar la línea horizontal
más pequeña entre las costillas
y la cresta iliaca.**

VALORACIÓN FUNCIONAL

Esta valoración es de suma importancia ya que es un indicador directo de desnutrición en el adulto mayor.

Se aconseja realizar la máxima prensión de mano (Dinamometría) y el test de velocidad de la marcha. Sin embargo, esta última recomendación necesita de personal capacitado en este tipo de test.

Dinamometría

La pérdida de fuerza en el adulto mayor se relaciona con la pérdida de independencia, puesto que "predice mayores riesgos de limitaciones funcionales para el anciano convirtiéndose así en un marcador importante para la evaluación nutricional del adulto mayor"**Fuente especificada no válida..**

La dinamometría es simple y rápida para valorar el aspecto funcional del adulto mayor

Puesto que, permite cuantificar el déficit de fuerza de prensión manual isométrica.

Esta técnica es considerada uno de los mejores indicadores de riesgo de morbimortalidad en población de avanzada edad, ya que se puede observar la fuerza muscular y su valor pronóstico sigue siendo un tema de gran interés en investigaciones.

Esta medida presenta una estrecha relación con la fuerza muscular. Existe cada vez más evidencia de que la fuerza prensil, y sobre todo sus variaciones (decaídas) durante un tiempo **si representan un indicador indirecto precoz del riesgo de desnutrición****Fuente especificada no válida..**

Es recomendable realizar estas pruebas entre cada mes a tres meses y observar sus cambios



EAT-10 para detectar disfagia.

La disfagia es descrita como la incapacidad de mover el bolo alimenticio desde la boca al estómago. Actualmente esta condición es considerada como un síndrome geriátrico debido a los cambios propios del envejecimiento. Además, está directamente relacionada con la desnutrición ya que, al tener dificultad para deglutir los alimentos generalmente estos pacientes pasan de una alimentación sólida a una blanda, semi-blanda reduciendo la calidad nutricional en el adulto mayor.

La presencia de disfagia en el adulto mayor aumenta el riesgo de fragilidad, desnutrición, morbilidad, tiempo de hospitalización (Javiera Fernández-Rosati1, 2018)

La herramienta Eating- Assessment Tool (EAT-10) es unidimensional, auto administrado de puntuación directa para evaluar síntomas específicos de la disfagia.

Su validez y fiabilidad han sido probadas en una amplia cohorte de pacientes con este trastorno, para establecer la gravedad del síntoma y para valorar el tratamiento de la disfagia.

Su estructura original en inglés (actualmente traducida al español) (Anexos) puede ser aplicada en 2 minutos, es fácil ya que tiene vocabulario comprensible y no necesita la referencia de sub escalas ni aplicar fórmulas para su cálculo (R. Burgos1, 2012).

VALORACIÓN BIOQUÍMICA

Este tipo de valoración es un complemento importante de las anteriores valoraciones que pueden identificar déficits nutricionales. No obstante, estos indicadores bioquímicos **no son específicos** puesto que sus alteraciones también tienen causas patológicas.

Las proteínas viscerales y el estudio eritrocitario son lo más solicitados.



Los niveles plasmáticos de las proteínas viscerales se reducen en procesos agudos o pacientes quirúrgicos. La albúmina es el marcador más utilizado cuyos valores **menores a 3.5 mg/dl son indicadores de malnutrición.**



***Debe tomar en cuenta
que los niveles de
albúmina también disminuye en***

casos de enfermedades hepáticas, inflamatorias renales.

Desnutrición	Leve	Moderada	Grave
Albúmina	3.5-2.8	2,7-2,1	< a 2,1

La albúmina sérica tiene alta sensibilidad para diagnosticar desnutrición en adultos mayores en centros geriátricos (Sonia Cabrerizo a, 2015) pero cuenta con una baja especificidad.

La albúmina y el peso nos permite calcular el índice de riesgo nutricional geriátrico considerado como un excelente indicador de morbimortalidad en ancianos hospitalizados y/o institucionalizados. (Emanuele Cereda, 2008)

Se debe considerar en todos los centros el control de colesterol y hemoglobina glucosilada como predictor de morbimortalidad. (Formiga, 2015).

Se recomienda siempre realizar exámenes sanguíneos revisando los niveles de:

- Hematocrito
- VCM
- HCM
- CHCM

Ya que los adultos mayores por cambios propios del envejecimiento, dietas mal elaboradas, enfermedades que comprometen al organismo y/o absorción de nutrientes, polifarmacias etc. Pueden comprometer los niveles sanguíneos, por ende, el estado nutricional del adulto mayor.

REQUERIMIENTOS EN EL ADULTO MAYOR



Capítulo 4

La determinación de cantidad de calorías y macronutrientes se calcula de manera personalizada por un/a Nutricionista.

Energía

Los requerimientos calóricos se determinan en base a gasto energético basal, nivel de actividad física y tasa metabólica basal (TMB) que en adultos mayores se reduce en 9 a 12%. La ecuación de energía de Mifflin-St Jeor es apta para calcular calorías en adultos mayores sanos (L Kathleen Mahan, 2014). La IDR propone que a partir de los 19 años restar 10 kcal/día de 3067 kcal/día en hombres y 7kcal/día de 2403 kcal/día en mujeres. Para contrarrestar el catabolismo proteico se recomienda entre 15 a 40 kcal/día.

Factor de actividad para gasto de energía total (FAO/OMS/UNU, 2004):

Actividad	Hombres adultos	Mujeres adultas	Actividad Física
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad física
Liviana	1,55	1,56	3 horas semanales
Moderada	1,8	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,1	1,82	4 a 5 horas diarias

Líquidos

Las necesidades hídricas oscilan entre los 30- 35 ml/kg de peso/día/ o 1-1,5ml/kcal. Un individuo con un peso de 55-70 kg requiere entre 2-2,5 litros de líquidos al día (8-12 vasos de agua) (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología , 2011). Sin embargo, si la persona padece de Insuficiencia Renal Crónica se reajusta las cantidades.

Requerimientos de Macronutrientes

Carbohidratos

Los requerimientos oscilan entre 45-65% de las calorías totales siendo vital el consumo de carbohidratos complejos encontrados en frutas enteras, hortalizas, verduras, cereales integrales y leguminosas. En caso de Síndrome de Intestino Irritable o diarrea es recomendado los carbohidratos de rápida absorción para estos casos (Revise Capitulo 5).

Proteínas

La ingesta recomendada después de los 65 años es de 1g/kg de peso corporal, y en últimas evidencias mencionan hasta un 1,2 g/kg (L Kathleen Mahan, 2014). Patologías como IRC la ingesta adecuada varía entre 0,8 a 1 g/kg de peso.

En caso de infecciones, cirugías, caídas, heridas o en bajo peso y desnutrición se sugiere incrementar hasta un 20% de las calorías totales.

Las fuentes deben ser de alto valor biológico presentes en huevos, aves, pescados, frutos secos y legumbres.

Lípidos

Los requerimientos deben estar entre 20-35% de las calorías totales, este macronutriente mejora la absorción de vitaminas A, D, E, K además de ser una buena fuente de energía y de ácidos grasos esenciales.



La ingesta de ácidos grasos saturados (AGS) deben ser menor al 7% de la IR, los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) debe aportar en la dieta entre 3-6% mientras que el aporte de los ácidos grasos mono insaturado (AGM) será menor al 17% de la ingesta total de lípidos.

Fibra

El aporte de fibra debe ser entre 25 – 30 g/día de fuentes solubles e insolubles.

Sus beneficios más importantes para los adultos mayores son: mejorar la resistencia de la insulina, regular los niveles de glucosa y el colesterol, disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, es un ayudante a problemas como el estreñimiento.

Se conoce como beneficios extras actuar como protector contra el cáncer intestinal, divertículos etc.

También se asocia como beneficio brindar saciedad, importante para la pérdida de peso en sobrepeso y obesidad.

Existe dos tipos de fibra: soluble e insoluble

FUENTES ALIMENTARIAS

- ✚ AVENA
- ✚ LEGUMBRES
- ✚ CEBADA
- ✚ MANZANA
- ✚ FRUTAS CÍTRICAS
- ✚ FRUTILLAS
- ✚ ZANAHORIAS

Tome en cuenta su consumo progresivo desde la cantidad mínima para prevenir flatulencias, dolores abdominales.

◆ Fibra Soluble

Presenta como beneficio principal retrasa el vaciamiento gástrico y, por ende, reduce el tiempo de elevación de glucemia tras las comidas.

◆ Fibra Insoluble

Captan poco el agua, son poco fermentables por la flora intestinal y sus mezclas tienen baja viscosidad.

Disminuyen la viscosidad del bolo alimenticio y el tiempo de tránsito intestinal.

Son muy útiles en la prevención del estreñimiento.

FUENTES ALIMENTARIAS

- ✚ HARINA DE TRIGO INTEGRAL
- ✚ SALVADO DE TRIGO
- ✚ CEREALES INTEGRALES
- ✚ SEMILLAS
- ✚ LECHUGA
- ✚ ESPINACAS
- ✚ ACELGA
- ✚ REPOLLO
- ✚ BRÓCOLI
- ✚ UVAS
- ✚ FRUTAS SECOS.

Requerimientos de Micronutrientes

Vitaminas Liposolubles

Dentro del conjunto de vitaminas encontramos a la vitamina A “conocida como retinol, biosterol” (Mervyn, 1984) presente como retinol en alimentos de origen animal y como carotenos en vegetales; la vitamina D o calciferol está presente en el salmón, arenques, sardinas, atún, lácteos y huevos.

La vitamina E es un potente antioxidante por lo tanto tiene función protectora de las grasas y células del daño oxidativo, actúa como agente anti-coagulante de la sangre y mantiene la estructura de las membranas celulares. Por último, la vitamina K está hallada en dos formas: como K1 o filoquinona (alimentos de origen animal) y K2 o melaquinona (producida por bacterias tanto en el intestino).

Vitaminas	Hombres	Mujeres
Vitamina A	900 µg /día Fuente especificada no válida.	900 µg /día
Vitamina D	10 µg /día (entre 51 – 70 años) 15 µg/día (>70 años)	10 µg /día (entre 51 – 70 años) 15 µg/día (>70 años) Fuente especificada no válida.
Vitamina E	12 µg /día	12 µg /día
Vitamina K	65-80 µg /día	65-80 µg /día

Vitaminas Hidrosolubles

Dentro de este grupo destacamos las vitaminas B1 que participa en la producción de energía, síntesis de ácidos nucleicos, funcionamiento del corazón y conducción de impulsos nerviosos; B2 que actúa en la conversión de los carbohidratos a glucosa, neutralizar radicales libres previniendo consecuencias negativas del envejecimiento; B3 “mantiene el buen estado del sistema nervioso y

circulatorio y reduce los niveles de colesterol LDL en la sangre” (Díaz-, 2012); B6 interviene

en la formación de serotonina importante para combatir la depresión, insomnio y estrés, en la formación de anticuerpos y glóbulos rojos, y en la absorción de la Vitamina B12 y magnesio; B9 necesaria para la prevención de anemia megaloblástica y, por ende, de enfermedades cardiovasculares; B12 importante para la formación de glóbulos rojos, síntesis de neurotransmisores y mantenimiento de la reserva energética muscular y sistema inmune.

La vitamina C es un antioxidante que actúa como bloqueador de radicales libres, generador de colágeno y mejora la absorción del hierro.

Ingesta Recomendada de Vitaminas Hidrosolubles (Armero Fuster, Argilés Hugueta, & Belda-Iniesta, 2006)

VITAMINAS	HOMBRES	HOMBRES
	51-70 AÑOS	>70 AÑOS
B1 (TIAMINA)	1,2 mg/d	1,2 mg/d
B2 (RIBOFLAVINA)	1,3 mg/d	1,3 mg/d
B3(NIACINA)	16 mg/d	16 mg/d
B6 (PIRIDOXINA)	1,7mg/d	1,7mg/d
B12 (CIANOCOBALAMINA)	2, 4µg	2, 4µg
B9 (ÁCIDO FÓLICO)	400 µg	400 µg
C (ÁCIDO ASCÓRBICO)	90 mg/d	90 mg/d

Minerales en el adulto mayor

Los minerales y oligoelementos esenciales para la ingesta diaria del adulto mayor son: Hierro, Sodio, Calcio, Magnesio y Zinc puesto que sus deficiencias están asociadas al aumento de riesgo de caídas y fracturas (deficiencia de calcio), síndrome de fatiga, anemia ferropénica (deficiencia de hierro), se reduce la capacidad de cicatrización de heridas y se debilita el sistema inmune (deficiencia de zinc).

Sin embargo, patologías como hipertensión e insuficiencia renal es importante reducir y vigilar la ingesta de sodio, potasio y fósforo ya puede llevarlo a complicaciones.

Ingesta Recomendada de Minerales
(Armero Fuster, Argilés Hugué, & Belda- Iniesta, 2006)

Minerales	Mujeres	Mujeres
	51-70 años	>70 años
Sodio	1300 mg/d	1300 mg/d
Calcio	1200 mg/d	1200 mg/d
Fosforo	700 mg/d	700 mg/d
Hierro	8mg/d	8mg/d
Zinc	8mg/d	8mg/d
Selenio	55 µg	55 µg
Potasio	3100 mg/d	3100 mg/d
Cobre	900 µg	900 µg
Cromo	20 mg/d	20 mg/d
Magnesio	320 mg/d	320 mg/d
Yodo	150 µg	150 µg

Ingesta recomendada de minerales en mujeres

Minerales	Hombres	Hombres
	51-70 años	>70 años
Sodio	1300 mg/d	1300 mg/d
Calcio	1200 mg/d	1200 mg/d
Fosforo	700 mg/d	700 mg/d
Hierro	8mg/d	8mg/d
Zinc	11 mg/d	11 mg/d
Selenio	55 µg	55 µg
Potasio	3100 mg/d	3100 mg/d
Cobre	900 µg	900 µg
Cromo	30 mg/d	30 mg/d
Magnesio	420 mg/d	420 mg/d
Yodo	150 µg	150 µg

Ingesta recomendada de minerales en hombres.

Fuentes alimentarias de principales minerales

Sodio

- Sal de mesa
- Leche
- Remolacha
- Apio
- Enlatados (atunes, sardinas etc.)
- Embutidos
- Ahumados

Calcio

- Productos lácteos
- Vegetales de hojas verdes
- Semillas de girasol
- Chochos
- Soja
- Garbanzos
- Judías verdes
- Habas
- Frutos secos
- Higos (en menor proporción)

Yodo

- Pescados (atún, bacalao, caballa, salmón, sardinias)
- Mariscos
- Sal Yodada
- Lácteos
- Frutas
- Verduras
- Alga marina

Magnesio

- Chocolate amargo
- Cacao
- Almendras
- Pistachos
- Maní
- Anacardos
- Semillas de calabaza, ajonjolí, sésamo
- Vegetales de hojas verdes
- Quínoa
- Salvado de trigo
- Cilantro
- Cebollín
- Leche, pescados y carnes (menor cantidad)

Fósforo

- Carne rojas
- Pollo
- Pavo
- Pescado
- Frutos Secos
- Frejoles
- Lácteos
- Cereales de salvado y avena

Hierro

- Carnes rojas
- Yemas de huevo
- Hígado
- Ostras
- Carne de aves
- Lentejas
- Frijoles blancos, colorados y oscuros
- Cereales fortificados con hierro
- Espinacas
- Germen de trigo
- Mejillones

Zinc

- Ostras
- Cereales fortificados
- Carnes rojas
- Carnes blancas
- Garbanzos
- Frijoles
- Judías
- Habas
- Almendras
- Nueces
- Lácteos
- Granos Enteros

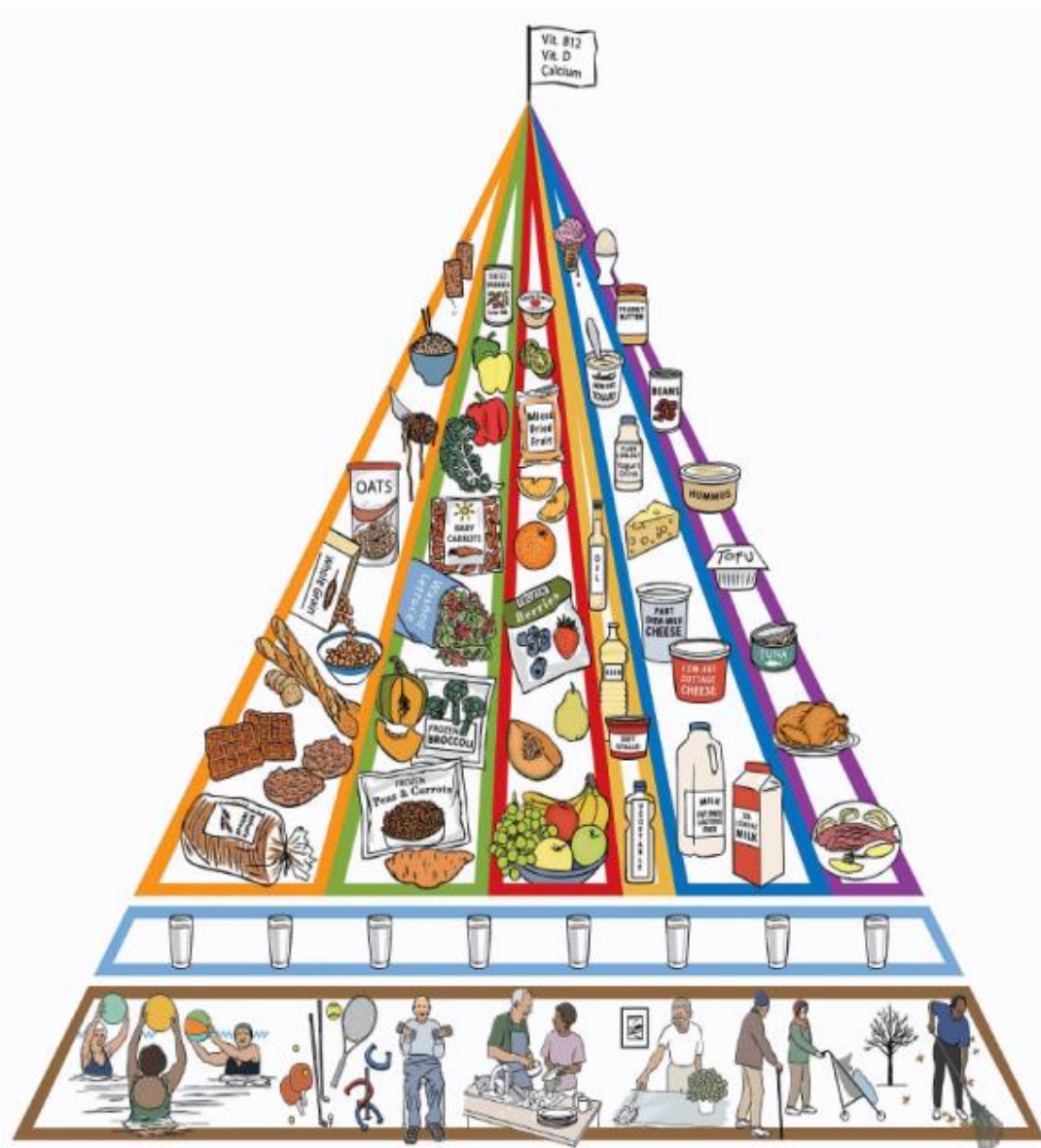


Potasio

- Plátano
- Papaya
- Mango
- Naranja
- Melón
- Tomate
- Papa
- Camote
- Champiñones
- Coles de Bruselas
- Aguacate



**Pirámide de
Alimentación
para
Adultos Mayores**



Mi Pirámide Modificada para Adultos Mayores creado por el Centro de Investigación de Nutrición Humana sobre el Envejecimiento de la Universidad de Tufts - Boston, está dirigida a personas relativamente sanas mayores a 70 años que son activas. Esta pirámide continúa basándose en alimentación altas en frutas, verduras, granos integrales, productos lácteos bajos en grasa, pocas grasas saturadas, altas en grasas buenas, legumbres, pescado y carnes magras. En la base de la pirámide, se incluye una variedad

de actividades físicas para enfatizar *la importancia de la actividad física regular para este grupo de edad* lo cual es importante dada la alta prevalencia de inactividad física en adultos mayores. En el siguiente escalón se observa una fila de vasos que representa la importancia para los adultos mayores de mantenerse hidratados. Mientras que en la bandera en la parte superior que sugiere el suplemento de vitamina B12, D, Hierro y Calcio debido a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento.

Los principios de Mi Pirámide adecuada para los Adultos Mayores incluyen el enfoque en alimentos ricos en nutrientes y fibra dentro de cada grupo, "recomendando fuentes alimenticias de nutrientes en lugar de suplementos" (Barclay, 2007).

Dentro de sus recomendaciones del Centro de Investigación se enfatizan los siguientes:

- Agregue sabor a los alimentos con especias y hierbas en lugar de sal y revise las etiquetas en donde se prefiera alimentos bajos en sodio.
- Agregue frutas y vegetales que pueda consumir de manera cruda- semicrudos a sus comidas y meriendas. Es importante mencionar si el vegetal requiere cocción realizar de 3 a 7 minutos a partir de agua hirviendo para evitar la pérdida de vitaminas y minerales.
- Beber agua, en lugar de bebidas como gaseosas, jugos embotellados o de sobre (debido a las cantidades exorbitantes de azúcar)
- Consume alimentos enriquecidos con vitamina B12, como los cereales fortificados.

Actividad Física para Adultos Mayores

Los adultos mayores cuyo estado nutricional presente observaciones como sobrepeso y obesidad necesitan seguir una pauta de actividad

física, agregando dentro de su tratamiento integral a su alimentación.

Tome en cuenta lo siguiente:

- 2 horas y media o 150 minutos de actividad física de intensidad moderada cada semana es recomendado para la pérdida de peso, por ende, declinar el riesgo cardiovascular

Estar activo al menos 3 días a la semana es un buen objetivo.

- La actividad física para el adulto mayor debe ser adecuada y personalizada a su nivel de condición física. Si no es activo, comience caminando o montando una bicicleta estacionaria. **El adulto mayor debe comenzar al menos 10 minutos de ejercicio cuando es principiante.**

- Incluya actividades que mejoren el equilibrio y reduzcan el riesgo de caerse, como levantar pesas pequeñas. **Agregue actividades de fortalecimiento al menos 2 veces por semana.**


- Para los adultos mayores institucionalizados es importante recalcar en realizar actividades como baile terapia, practicar jardinería, juegos además de un programa de actividad física. Puesto que este grupo de población necesitan mantener una actividad física constante y progresiva.


My Plate modificado al Adulto Mayor




Raciones por grupos de alimentos

Grupo	Subgrupo	Ración (g/cc)	Ración (día)	Raciones (día)
Lácteos	Leche	200-250	2	3-4
	Yogur	250	1	
	Queso	40-65	1	
Pan Cereales	Pan	45-60	2-3	5-7
	Cereales	40-65	2-3	
Legumbres	Leguminosas	50-70	< 1	< 1
Carnes Pescados	Carne	100-150	< 1	2-3
	Pescado	100-150	> 1	
Huevos	Huevo	40-60	< 1	
Verduras Hortalizas Patatas	Verduras	150-200	1-2	3-4
	Hortalizas	150-200	1-2	
	Patatas	100-150	< 1	< 1
Frutas	Variada Consumo Estacional	100-150	Variadas	2-4
Dulces	Azúcar Pastelería	1	Ocasional	< 1
Grasas Aceites	Aceite	10-15	< 50-60 g	3-6
	Mantequilla	7		< 1
	Mayonesa	15		< 1
Agua Infusiones	Agua Zumos Infusiones	200-250	8-10	8-10

 El aguacate la porción adecuada es $\frac{1}{4}$ de unidad y para frutos secos (almendras, maní, nueces, pistachos) la porción recomendada es el puño de la mano.

 Los dulces, helados, pastelería, mayonesas y alcohol se recomiendan que su consumo sea ocasional.

 El consumo de vino no tiene aporte de antioxidantes, no existe estudio que argumente que el consumo

de vino aumente el metabolismo o brinde cantidad importante de antioxidantes.

MANEJO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES



Capítulo 5

En este capítulo explicaremos el protocolo adecuado para el manejo de enfermedades metabólicas en el adulto mayor



DIABETES

Enfermedad crónica que se produce por la ausencia de secreción de insulina o por su resistencia por parte de los tejidos periféricos.

Metas con manejo nutricional



- **GLICEMIA BASAL Y PREPRANDIAL** 80 – 120 mg/dl
 - **GLICEMIA POSTPRANDIAL** 100 – 160 mg/dl
 - **COLESTEROL TOTAL** Menos de 200 mg/dl
 - **TRIGLICERIDOS** Menos de 150 mg/dl
 - **PRESION ARTERIAL** Menor de 130/80 mm Hg
- **IMC** Menor de 25 Kg/m²

- **PERIMETRO DE CINTURA.** En hombres menor de 90 y en mujeres menor de 80 cm

Tratamiento Integral

- PLAN ALIMENTARIO
- TRATAMIENTO FARMACOLOGICO
- SEGUIMIENTO DEL PACIENTE
- AUTOCONTROL DEL PACIENTE



El reparto calórico de carbohidratos durante el día es importante sobre todo en aquellos pacientes que necesitan insulina.

La alimentación en estos casos dependerá del perfil glucémico, horario de ingesta, e insulina administrada (en caso de que sea requerido)

El manejo nutricional en el paciente diabético se basará en los siguientes criterios:

- Estado Nutricional
- Requerimientos energéticos repartidos
 - Carbohidratos 55-60% de las calorías totales
 - Proteínas 12-20%
 - Grasas: 25-30%

En cuanto a carbohidratos se deberá tomar en consideración las porciones y el tipo de alimento.

La alimentación para estos pacientes estar basada en:

Alimentos integrales (arroz, fideos y panes integrales).

Frutas con cáscara

Vegetales crudos y/o semicrudos

Carnes blancas en aumento, menos carnes rojas

Grasas buenas en: aguacates, frutos secos, aceite de oliva.

Actividad física se recomienda realizar mínimo 45 minutos, 3 veces por semana de forma moderada.



Para la pérdida de peso se recomienda 150 minutos por semana

ÍNDICE GLUCÉMICO

El índice glucémico(IG) es una medida de la rapidez con la que un alimento puede elevar su nivel de azúcar (glucosa) en la sangre.

Tomando en cuenta esto, es importante observar los alimentos que contengan un IG alto, moderado y bajo.



Los alimentos cuyos IG son altos su consumo debe ser lo menos posible

Los alimentos cuyos IG son moderado su consumo debe ser entre 2 a 3 veces por semana

Los alimentos cuyos IG son bajos su consumo debe diario

Alimentos y sus niveles de Índice Glucémico

IG Alto		IG Moderado	IG Bajo	
Sirope	Bizcochos		Apio crudo	Champiñones
Papa sin cáscara	Cereal refinado		Ajo	Café
Pan blanco	Dátiles	Arroz integral	Amaranto	Frambuesa
Apio cocido	Melaza	Avena cruda	Arándanos	Grosella
Arroz blanco	Maduro	Cereal integral	Almendras	Granadilla
Nabo cocido	Ravioles	Camote	Alcachofa	Garbanzo
Pan hamburguesa	Gaseosas	Coco	Aceitunas	Guanábana
Puré de papa	Tortilla de taco (no integral)	Ciruelas pasas	Avellanas	Harina de soja
Barquillos	Choclo	Fideo macarrón	Aceites	Harina de garbanzo
Zapallo	Mermelada	Fideos de trigo integral	Berenjena	Habichuelas
Fideo de lasaña	Fruta de pan	Fideos de trigo	Brócoli	Jengibre
Azúcar	Briollos	Galletas integral	crudo	Lenteja
Cerveza	Remolacha cocida	Habas	Ciruelas	Lechuga
Harina de arroz	Melón	Kiwi	Chirimoya	Limón
Harina blanca	Pizza	Piña	Chocolate al 70%	Maní
Maicena	Durazno en almíbar	Uvas	Cebollas	Mostaza
Tapioca	Papaya	Pan de centeno	Col	Maracuyá
Arroz con leche	Yuca	Mango	Coliflor	Moras
Zanahoria cocida	Piña enlatada	Verde	Calabacín	Naranja
Baguette	Helados	Mantequilla de maní	Coles de Bruselas	Nueces
Chocolate normal	Tamarindo		Manzana	Nabo crudo
Croissant	Miel		Mandarina	Pepinillo
Risotto	Guineo		Pera	Pimiento
Panela	Crema de leche		Quinua	Rábano
Habas cocidas caramelos	Nutella		Remolacha cruda	Salvados
			Semillas	Tomate
				Te
				Fideo integral

PA

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial presenta es una de las principales enfermedades que presenta una alta prevalencia en los adultos mayores, siendo una causa principal de morbilidad prevenible (American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, 2017). Además, está considerada como un contribuyente directo a la discapacidad y fragilidad del adulto mayor.

La hipertensión consiste en un aumento persistente de la presión arterial, la fuerza ejercida por unidad de superficie sobre las paredes de las arterias. Para definirse como hipertensión, la presión arterial sistólica (PAs) (la presión durante la fase de contracción del ciclo cardíaco) tiene que ser superior a 120 mm Hg; o bien la presión arterial diastólica (PAd) (la presión durante la fase de relajación del ciclo cardíaco) tiene que ser superior a 80 mm Hg.



El objetivo nutricional para los adultos mayores es llegar a menor de 130/80 mm Hg, aún con comorbilidades como Diabetes tipo II, enfermedad renal crónica, Insuficiencia cardíaca, Enfermedad arterial periférica.

El Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón en su última publicación de Guía Práctica Clínica menciona las siguientes pautas junto con los beneficios comprobados la mejorar los valores de presión arterial en adultos mayores.

Las mejores intervenciones aprobadas para la prevención y tratamiento para la hipertensión

Intervención no farmacológica		Protocolo	Impacto aproximado para la mejora de hipertensión arterial
Pérdida de peso	Pérdida de grasa corporal	Por cada kg de peso perdido en adultos con exceso de peso, se puede reducir 1 mm Hg	Reducción de 5 mm Hg aproximadamente
Dieta saludable	Dieta DASH	Consumo de una dieta rica en frutas, vegetales, granos, productos bajos en grasas saturadas, menos carnes rojas y más carnes blancas y pescados	Reducción de 11 mm Hg aproximadamente
Reducción ingesta de sodio	Ingesta adecuada de sodio	La meta ideal es menos de 1500 mg de sodio/ diarios reduciendo el consumo de productos enlatados, embutidos, snacks y demás productos altos en sodio	Reducción de 5- 6 mm Hg aproximadamente
Ingesta adecuada de potasio	Ingesta adecuada de potasio	Consumo de 3500-5000 mg/día tomando en cuenta los alimentos ricos en potasio ** No aplica para pacientes con Enfermedad Renal Crónica	Reducción de 4- 5 mm Hg aproximadamente
Actividad física	Aeróbica	Realice este tipo de actividad física en 90 – 150 minutos/ semana	Reducción de 5- 8 mm Hg aproximadamente
	Resistencia	Realice este tipo de actividad física en 90 – 150 minutos/ semana	Reducción de 4 mm Hg aproximadamente

(American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, 2017)

DIETA DASH

Este tipo de alimentación como dice sus siglas en inglés menciona Enfoques Alimenticios para Detener la Hipertensión (DASH) cuyos enfoques indica las porciones adecuadas de ciertos grupos de alimentos basados en calorías. Este tipo de alimentación no solo ayuda a mejorar la hipertensión, también es una base fundamental para el control en **Dislipidemias y prevención de osteoporosis, cáncer, enfermedades cardíacas y diabetes**. La Dieta DASH induce a la reducción de consumo de sodio y la incorporación de nutrientes que mejoran la reducción de la presión arterial tales como: **potasio, calcio y magnesio**.

Así mismo a la reducción de consumo de grasas saturadas normalmente encontradas en productos procesados como snacks, pastelerías, embutidos, enlatados o preparaciones como frituras así haya uso de aceite de oliva. Debido a que **el aceite de oliva, no se recomienda utilizar en preparaciones fritas**

Porciones recomendadas en la Dieta DASH



▪ Granos: 6-8 porciones al día

Los granos incluyen pan, cereales, arroz y pasta. Los ejemplos de una porción de granos incluyen 1 rebanada de pan integral, 1 onza de cereal seco o 1/2 taza de cereal cocido, arroz o pasta.

Concéntrese en los granos integrales porque tienen más fibra y nutrientes que los granos refinados. Por ejemplo, use arroz integral en lugar de arroz blanco, pasta de trigo integral en lugar de pasta normal y pan integral en lugar de pan blanco. Busque productos etiquetados como "100% de grano integral" o "100% de trigo integral".

Los granos son naturalmente bajos en grasa. Manténgalos de esta manera evitando las salsas de mantequilla, crema y queso.

▪ Verduras: 4-5 porciones al día

Los tomates, zanahorias, brócoli, batatas, verduras y otros vegetales están llenos de fibra, vitaminas y minerales como el potasio y el magnesio. Los ejemplos de una porción incluyen 1 taza de vegetales de hoja verde crudos o 1/2 taza de vegetales crudos o cocidos cortados en trozos.

No piense en las verduras solo como guarniciones: una abundante mezcla de verduras servidas sobre arroz integral o fideos de trigo integral puede servir como plato principal para una comida.

Las verduras frescas y congeladas son buenas opciones. Cuando compre vegetales congelados y enlatados, elija aquellos etiquetados como bajos en sodio o sin sal agregada.

Para aumentar la cantidad de porciones que se adaptan diariamente, sea creativo. En un salteado, por ejemplo, corte la cantidad de carne a la mitad y duplique las verduras.

▪ Verduras: 4-5 porciones al día

▪ Frutas: 4 a 5 porciones al día

Muchas frutas necesitan poca preparación para convertirse en una parte saludable de una comida o merienda. Al igual que las verduras, están llenas de fibra, potasio y magnesio y, por lo general, son bajas en grasas: los cocos son una excepción.

Los ejemplos de una porción incluyen una fruta mediana, 1/2 taza de fruta fresca, congelada o enlatada, o 4 onzas de jugo.

Coma una fruta con las comidas y otra como refrigerio, luego complete su día con un postre de frutas frescas cubierto con una cucharada de yogur bajo en grasa.

Dejar en cáscaras comestibles siempre que sea posible. Las cáscaras de manzanas, peras y la mayoría de las frutas agregan una textura interesante a las recetas y contienen nutrientes saludables y fibra.

Recuerde que las frutas y jugos cítricos, como la toronja, pueden interactuar con ciertos medicamentos, así que consulte con su médico o farmacéutico para ver si son adecuados para usted.

Si elige fruta o jugo enlatados, asegúrese de que no se agregue azúcar.

- **Lácteos: 2 a 3 porciones al día.**

La leche, el yogur, el queso y otros productos lácteos son las principales fuentes de calcio, vitamina D y proteínas. Pero la clave es asegurarse de elegir productos lácteos que sean bajos en grasa o sin grasa porque de lo contrario pueden ser una fuente importante de grasa, y la mayor parte está saturada.

Los ejemplos de una porción incluyen 1 taza de leche descremada o 1 por ciento, 1 taza de yogur bajo en grasa o 1 1/2 onzas de queso parcialmente descremado.

Si los adultos mayores tienen problemas para digerir los productos lácteos, elija productos sin lactosa o considere tomar un producto de venta libre que contenga la enzima

lactasa, que puede reducir o prevenir los síntomas de intolerancia a la lactosa.

- **Carne magra, pollo y pescado: 6 porciones de una onza o menos al día**

La carne puede ser una rica fuente de proteínas, vitaminas B, hierro y zinc. Elija variedades magras y apunte a no más de 6 porciones de una onza al día. Reducir la porción de carne permitirá más verduras.

Los ejemplos de una porción incluyen 1 huevo o 1 onza de carne, pollo o pescado cocido.

- *Recorte la piel y la grasa de las aves y la carne y luego hornee, ase, ase o ase en lugar de freír en grasa.*
- *Coma pescado saludable para el corazón, como salmón, arenque y atún. Estos tipos de pescado son ricos en ácidos grasos omega-3, que son saludables para su corazón.*

- **Nueces, semillas y legumbres: 4 a 5 porciones por semana**

Las almendras, semillas de girasol, frijoles, guisantes, lentejas y otros alimentos de esta familia son buenas fuentes de magnesio, potasio y proteínas.

También están llenos de fibra y fitoquímicos, que son compuestos vegetales que pueden proteger contra algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares.

Los tamaños de las porciones son pequeños y están destinados a ser consumidos solo unas pocas veces a la semana porque estos alimentos tienen más calorías.

Los ejemplos de una porción incluyen 1/3 taza de nueces, 2 cucharadas de semillas o mantequilla de nueces, o 1/2 taza de frijoles o guisantes cocidos.



Las nueces a veces tienen mala reputación debido a su contenido de grasa, pero contienen tipos saludables de grasa: grasas mono insaturadas y ácidos grasos omega-3. Sin embargo, las nueces son ricas en calorías, así que cómelas con moderación. Intente agregarlos a salteados, ensaladas o cereales.

- **Grasas y aceites: 2 a 3 porciones al día.**

La grasa ayuda a su cuerpo a absorber las vitaminas esenciales y ayuda al sistema inmunológico de su cuerpo. Pero un exceso de grasa aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes y obesidad.

La dieta DASH se esfuerza por lograr un equilibrio saludable al limitar la grasa total a menos del 30 por ciento de las calorías diarias de la grasa, con un enfoque en las grasas mono insaturadas más saludables.

Las grasas saturadas y las grasas trans son los principales culpables de la dieta para aumentar el riesgo de enfermedad coronaria. DASH ayuda a mantener su grasa saturada diaria a menos del 6 por ciento de sus calorías totales al **limitar el uso de carne, mantequilla, queso, leche entera, crema y huevos en su dieta**, junto con alimentos hechos de manteca de cerdo, mantecas sólidas y palma y coco. aceites

Evite las grasas trans, que se encuentran comúnmente en alimentos procesados como galletas, productos horneados y artículos fritos.

Lea las etiquetas de los alimentos en la margarina y el aderezo para ensaladas para que pueda elegir los alimentos que sean más bajos en grasas saturadas y libres de grasas trans.

Insuficiencia Renal Aguda y Crónica

La nefropatía es la consecuencia del daño renal a largo plazo como consecuencia principal un mal control de la Diabetes e Hipertensión Arterial. A pesar de la compensación que logran las nefronas sanas en un tiempo determinado éstas por su hiperfiltración pueden verse sometidas terminan en su fallo total. Los mecanismos exactos que llevan a la pérdida de energía proteica en la enfermedad renal avanzada no están del todo aclarados. Se sabe que el desarrollo de una insuficiencia renal crónica desencadena un estado de malnutrición calórico-proteica en el adulto mayor. La caquexia observada comúnmente en adultos mayores, se distinguen de la malnutrición "simple" (por escasa ingesta) por un aumento del gasto calórico en lugar de una reducción adaptativa del mismo, por la utilización de forma inadecuada de la masa muscular con una relativa infrautilización de la grasa y por no resolverse la caquexia simplemente con una adecuación de la ingesta calórica.

Nutrición en IRC

Los objetivos de tratamiento nutricional son: Incluir el mantenimiento de un adecuado estado nutricional, mejorar la calidad de vida al controlar la azoemia y sus efectos, y reducir la progresión de la insuficiencia renal.

En el fallo renal crónico, en cualquiera de sus estadios la nutrición va a influir en la recuperación del adulto mayor, morbilidad, mortalidad y en su calidad de vida. Es de sobra conocido que un plan de alimentación adecuado puede retrasar el momento de entrar en programa de diálisis. Diversos estudios realizados demuestran la mejora en la calidad de vida de los adultos mayores en los que se garantiza una nutrición adecuada mediante el aporte correcto de proteínas, antioxidantes y micronutrientes implicados en el metabolismo proteico.

Nutrición en pre diálisis

El objetivo es lograr el normo peso. Se recomienda un aporte de 25- 35 Kcal/Kg al día, que se ajustara según el estado nutricional del adulto mayor.

Proteínas

El aporte de proteínas variará en función de la fase de nefropatía cuyas recomendaciones de la Kidney Foundation mencionan estos principios:

— Con función renal superior a 50% (creatinina plasmática inferior a 2 mg/dl o filtrado glomerular > 70 ml/min), se aconseja un aporte de 0,8-1 g/kg/día de proteínas de alto valor biológico y 1 g más por g de proteinuria

— Con función renal entre 20 y 50% (creatinina plasmática de 2 a 5 mg/dl o filtrado glomerular 25-70 ml/min) la ingesta de proteínas se reducirá a 0,6 g/kg/día, cifra que se considera la mínima para un adulto mayor sano (la ESPEN recomienda 0.55-0,60 g/kg/día).

El 60% de la proteína debe ser de alto valor

biológico. — Con función renal inferior al 20% (creatinina plasmática superior a 8 mg/dl o filtrado glomerular < 25 ml/min) la restricción proteica alcanzará los 0,30 g/kg/día (0,55-0,6 g/kg/día con 2/3 de proteína de alto valor biológico según la ESPEN).

— Con función renal inferior (filtrado glomerular < 10 ml/min) ya se puede ser tributario de depuración extrarrenal; sólo si esta no fuera posible se llegaría a una dieta con un aporte <0,28 g/kg/día que se suplementaría con aminoácidos esenciales o sus cetanoálogos.

El mecanismo de acción de las dietas hipoproteicas no se conoce bien. Parece que disminuyen la producción de glucagón y prostaglandinas, evitando así la vasodilatación y por tanto la hiper filtración glomerular y el deterioro de función, al tiempo que harían disminuir la demanda de oxígeno y por ende, la producción de radicales libres.

Además, también disminuyen la producción de diversos mediadores de la inflamación que dañan el riñón, como renina, citocinas y lípidos bio activos.

Hidratos de carbono

Deben suponer la principal fuente de energía, en torno al 60% a expensas de hidratos de carbono complejos, dada la restricción de proteínas; se recomiendan las pastas y patatas, y menos las legumbres y verduras por contener potasio y proteínas de poco valor biológico.

Lípidos

La distribución del aporte de grasas, que supone el 30% de las kilocalorías, orientativamente se reparte en menos del 10% de grasas saturadas y por encima del 10% de monoinsaturadas. La ingesta de colesterol diaria recomendada es de menos de 300 mg/día.

Electrolitos Aproximadamente se debe limitar la ingesta de sodio a 1.000 mg/día, y de potasio a 40-60 mEq/día.

Minerales y oligoelementos Los pacientes presentan un déficit en la absorción de calcio intestinal por déficit de vitamina D3, por lo que debe suplementarse el calcio entre 1.500-2.000 mg/día. Por el contrario, hay que restringir el consumo de fósforo a 5-10 mg/kg/día, limitando el consumo de lácteos, huevos, carne y algunas verduras, puesto que el aumento de fósforo contribuye al hiperparatiroidismo y al deterioro de la función renal. El hierro debe ser aportado en aquellos pacientes que reciben tratamiento con eritropoyetina.

Vitaminas

Deben suplementarse las siguientes vitaminas: — Vitamina B6: 5 mg/ día. — Vitamina D (1,25 dihidroxivitamina D): 0,25 mcg/día. — Vitamina C: 30-50 mg/día.

Con objeto de asegurar la ingesta diversos estudios analizan los efectos de la combinación de una dieta baja en proteínas con suplementos nutricionales que permitan asegurar una ingesta proteica de 0,6 g/kg/día. La revisión de todos ellos

permite concluir que dicha combinación permite mejorar el estado nutricional del paciente, frenar la evolución de la nefropatía y mejorar el perfil lipídico, además de ser bien tolerado por el paciente, alcanzando un grado de recomendación B. La vía de administración preferible es la oral siempre que se tolere, pudiendo recurrir a alimentación enteral completa o parcial cuando la ingesta sea insuficiente. Hay que tener en cuenta que la situación metabólica de los pacientes favorece los trastornos gastrointestinales, sobre todo en el caso de los diabéticos en los que la gastroparesia es frecuente. El uso de procinéticos puede facilitar la tolerancia. El tipo de fórmula a emplear varía según las circunstancias del paciente. En aquellos malnutridos que van a recibir nutrición enteral poco tiempo se recomiendan las fórmulas estándar, (Grado C) pero si se prevé una duración de más de cinco días se deben emplear fórmulas específicas con contenido reducido en electrolitos (grado C)

Nutrición en hemodiálisis

Los requerimientos calóricos no difieren (35 Kcal/ kg/día) en situaciones basales. El objetivo proteico es alcanzar un aporte de 1,2-1,4 g/Kg día de proteínas (2/3 de alto valor biológico). En situaciones de reagudización se aplicarán los criterios establecidos para la insuficiencia renal aguda. La necesidad de agua depende de la diuresis residual, a lo que se puede añadir 500-800 ml al día. Si no se logran cubrir las necesidades calórico-proteicas con la dieta normal puede recurrirse a suplementos con preparados enterales, e incluso en casos

extremos, recurrir a la nutrición parenteral durante la hemodiálisis, si bien no se ha demostrado que los efectos anabólicos perduren a medio plazo y sí aumenta el riesgo de complicaciones y el coste. La nutrición parenteral intradiálisis (NPI), consiste en administrar nutrición parenteral durante el tiempo de la diálisis, aprovechando el alto flujo de la fistula de la diálisis, lo que permite administrar una solución hiperosmolar, permitiendo minimizar la sobrecarga de volumen por la propia hemodiálisis (4,24,28). No obstante, presenta una serie de inconvenientes: se administra una gran cantidad de nutrientes en muy poco tiempo, produciendo hiperglucemia e hiperlipidemia y supone el aporte de nutrientes sólo durante las sesiones de hemodiálisis, de forma que debe ser considerado más como un método de suplementación nutricional, que como un soporte nutricional total (29,30). Además, es un tratamiento caro, que debe ser cuidadosamente seleccionado en aquellos pacientes de hemodiálisis con malnutrición grave e hipoalbuminemia.

Vitaminas — Vitamina C: 30-60 mg/ día. — Vitamina B6:10-20 mg/día. — Ácido fólico: 1 mg/día.

— Vitamina D: en función de la calcemia, fosforemia y niveles de PTH.

Electrolitos El aporte de sodio debe limitarse a 60-100 mEq al día, debiendo reducirse al mínimo el aporte de agua y sodio en pacientes anúricos en hemodiálisis durante los fines de semana para limitar la ganancia interdialítica de peso y prevenir la sobrecarga de volumen. Respecto al

potasio, en aquellos pacientes sin diuresis, con acidosis en tratamiento con IECAs no debe superar 1 meq/Kg/día.

Minerales — Hierro: aportar si se recibe eritropoyetina. — Calcio: 1-1,5 g/día — Fósforo: los requerimientos son aproximadamente de 17 mg/Kg/día — Zinc y selenio: no se precisan de rutina, pero en algunos casos se recomienda aporte de 15 mg/ día y 50-70 µg/día respectivamente.

Nutrición en diálisis peritoneal

El aporte de proteínas es mayor, aproximadamente de 1,5 g/Kg/día. Las calorías procedentes de los hidratos de carbono, que son aproximadamente el 60% del total deben incluir la glucosa que aporta el líquido de dializado. En estos pacientes, al dializarse a diario, las restricciones dietéticas en general son menores. La ingesta de potasio se puede aumentar a 2.000-3.000 mg/día.

Vitaminas — Vitamina B6: 10 mg/día. — Vitamina C: 100 mg/día.

Minerales y oligoelementos En caso de recibir tratamiento con eritropoyetina, como en los demás casos, aportar suplementos de hierro. Si por el contrario el paciente apenas ingiere alimentos por anorexia extrema o náuseas, es preferible recurrir a una fórmula completa administrada mediante una sonda nasogástrica o por enterostomía si la tolerancia digestiva es mala.

Enfermedades hepáticas

La mayoría de las manifestaciones clínicas que se presentan en las hepatopatías crónicas van ligadas al desarrollo de hipertensión portal.

El paciente con cirrosis hepática presenta estas complicaciones:

1. Descompensación hidrópica: Se manifiesta en forma de ascitis, derrame pleural (habitualmente derecho) y edemas periféricos. Constituye la complicación más frecuente de la cirrosis hepática. Asociada al desarrollo de ascitis y/o tratamiento diurético producen alteraciones hidroelectrolíticas entre las que destacan la **hiponatremia y la insuficiencia renal**.

Peritonitis bacteriana espontánea (PBE)

Se define como la infección del líquido ascítico que aparece en ausencia de foco infeccioso intra-abdominal, siendo un fenómeno casi exclusivo de la ascitis cirrótica. El cuadro clínico es muy variable y oscilante, desde sintomatología típica (fiebre, dolor abdominal) hasta un curso asintomático, en el 20% de los casos. La PBE debe descartarse ante la aparición en un paciente con cirrosis hepática, de encefalopatía hepática o insuficiencia renal sin factores precipitantes.

Hemorragia digestiva

En relación a la hipertensión portal puede aparecer hemorragia digestiva secundaria a varices esofágicas y/o gastropatía de la hipertensión portal.

En la enfermedad hepática avanzada se pueden producir manifestaciones clínicas que afectan prácticamente a todos los órganos, entre las que destacan: Síndrome hepatopulmonar y Presión porto pulmonar.

Manejo Nutricional

La malnutrición se asocia a una mayor tasa de complicaciones y a una mayor mortalidad en pacientes con ECH, la identificación, prevención y tratamiento de la malnutrición se convierte en un objetivo prioritario, ya que es potencialmente reversible, y puede ser el único factor modificable en estos pacientes. Un soporte nutricional adecuado puede mejorar algunas anomalías metabólicas o al menos minimizar sus efectos; y en pacientes malnutridos puede mejorar la supervivencia y los resultados quirúrgicos. La anorexia es uno de los factores de más peso en la desnutrición de pacientes con EHC. La encuesta dietética realizada con habilidad es una herramienta útil para valorar la ingesta alimentaria. Los pacientes con ingesta deficiente deben recibir evaluación y asesoramiento nutricional. Los requerimientos energéticos dependen del estado clínico del paciente. Pacientes cirróticos compensados y estables tienen unos requerimientos energéticos similares a los de controles sanos.

Pero durante periodos de estrés (cirugía, sangrado, infección) estos requerimientos aumentan. En pacientes cirróticos estables se pueden calcular los requerimientos energéticos a partir de la ecuación de Harris-Benedict. Generalmente un aporte calórico de 35-40 Kcal/Kg es suficiente en pacientes cirróticos estables.

Los pacientes malnutridos requieren 50 Kcal/Kg para conseguir una repleción nutricional. En individuos malnutridos con complicaciones podría llegar a ser necesario hasta 55 Kcal/Kg. Se debe evitar el exceso de calorías, ya que promueve la disfunción hepática y un exceso de producción de dióxido de carbono. Por lo tanto, es necesario monitorizar y hacer ajustes individuales. Requerimientos proteicos. En general los pacientes deberían recibir como mínimo 1,2-1,5 g de proteína por Kg. de peso corporal para mantener el balance nitrogenado, cantidad superior a los 0,8 g/Kg que requieren los individuos sanos.

En pacientes con depleción de proteínas habrá que considerar aportar 1,3 a 1,5 g de proteína por Kg de peso corporal, cantidad que la mayoría de pacientes tolera bien. Incluso se ha documentado mejoría de encefalopatía de bajo grado tras repleción nutricional, quizá debido a la disminución del catabolismo.

Nutrición oral

En general los adultos mayores con enfermedad hepática toleran una dieta normal³⁸. La mayoría de ellos no requieren restricciones dietéticas, y estas pueden llegar a ser perjudiciales, dificultando que el paciente cubra todos sus requerimientos. Por tanto, las restricciones deben hacerse

individualizada mente valorando cuidadosamente si son necesarias realmente. Se debe recomendar una ingesta adecuada a los requerimientos del paciente, y el uso de suplementos nutricionales cuando la ingesta sola sea insuficiente para cubrir los mismos. Puesto que existe un estado de "ayuno acelerado", los periodos de ayuno deben reducirse al mínimo, mediante las tomas frecuentes de alimentos, así como una toma a última hora de la noche o mejor antes de acostarse, medidas que pueden invertir algunas de las alteraciones metabólicas, mejorando la tolerancia a la glucosa, y atenuando el fenómeno de "ayuno acelerado" ^{31,92,93,94, 95,96,97}. Resulta más importante la frecuencia de la ingesta que la cantidad de energía ingerida, en la reversión de las alteraciones metabólicas.

Restricción de sodio y fluidos La restricción de sodio es aconsejable en pacientes con retención de líquidos, ascitis y edemas, que no responden a tratamiento diurético. Excepcionalmente suele ser necesario llegar a reducir la ingesta de sodio severamente (menos de 22 mEq/día). Restricciones menores, junto con tratamiento diurético suelen ser suficiente. La restricción de agua se reserva para pacientes con natremia menor de 120 mmol/L.

Restricción de proteínas y uso de Aminoácidos de Cadena Ramificada (AACR) La restricción de proteínas debe evitarse de modo general, y reservarse para situaciones muy concretas, ya que puede empeorar el estado nutricional sin mejorar la encefalopatía hepática. Es una práctica errónea común prescribir restricción

proteica a pacientes con encefalopatía hepática, en la creencia de que las proteínas contribuyen al mantenimiento de la encefalopatía.

Pacientes con cirrosis hepática y encefalopatía episódica toleran dieta sin restricción de proteínas desde el momento en que se inicia el tratamiento de la misma. De hecho, una adecuada nutrición, por sí misma, puede contrarrestar la encefalopatía hepática. Pacientes que no toleren más de 1 g/Kg de proteína, pueden beneficiarse del consumo de proteínas vegetales en lugar de animales, lo que permite aumentar la ingesta proteica sin empeorar o precipitar la encefalopatía

Suplementos vitamínicos y minerales Puesto que las deficiencias de micronutrientes son frecuentes en pacientes con EHCA, es importante la suplementación con multivitamínicos. La deficiencia de vitaminas liposolubles puede presentarse en pacientes con esteatorrea por colestasis o deficiencia de sales biliares y en pacientes con etilismo, aunque pueden estar presentes también en pacientes sin colestasis.

La depleción de vitaminas hidrosolubles es frecuente, especialmente en pacientes con enfermedad hepática etílica.

El déficit de zinc y de selenio se ha observado en pacientes con cirrosis, tanto de origen alcohólico como no alcohólico.

El déficit de zinc es casi constante en pacientes con ECHA, y puede suplementarse empíricamente, ya que hay evidencia razonable de que su suplementación se asocia con mejoría del metabolismo de aminoácidos y del grado de

encefalopatía.

En pacientes con etilismo sí son frecuentes las deficiencias de ácido fólico, magnesio, zinc y tiamina.

Hipercolesterolemia

Recomendaciones Nutricionales

En mayo del 2001, el comité de expertos Americanos para el control de la Hipercolesterolemia (National Cholesterol Education Program –NCEP-), había introducido algunas modificaciones en las directrices para los pacientes con hipercolesterolemia:

NUTRIENTES	INGESTA RECOMENDADA
Grasa saturada	< 7% del total de Calorías
Grasa poliinsaturada	Hasta 10 % del total de calorías
Grasa Mono insaturada	Hasta 20 % del total de calorías
Grasa total	25-35 % del total de calorías
Carbohidratos	60 % del total de calorías
Fibra	g/día Aproximadamente 25-35 g/día
Proteínas	calorías < 200 mg/día Hasta 150 g/día
Colesterol y Estanoles	Ingesta energética en equilibrio con el gasto calórico para mantener un peso deseado
Estanoles vegetales	con el gasto calórico para prevenir la ganancia de peso
Total calorías (energía)	

La reducción del consumo de grasa saturada a < 7 % implica generalizar el consumo de productos desnatados, seleccionar carnes muy magras (pavo, pollo, conejo, carnes magras de vacuno y cerdo) y pescados blancos. Obviamente, se excluyen el consumo de carnes grasas, derivados lácteos enteros, derivados embutidos y todos aquellos productos que tenga alto contenido de grasa saturada, además de pieles, cueros, frituras.

El consumo de grasas trans por lo general se los encuentra en todos los aceites o grasas parcial o totalmente hidrogenados. Es altamente recomendable rechazar cualquier alimento procesado que no especifique claramente el tipo de grasa utilizada. Este tipo de restricción cualitativa de la grasa se compensa con un incremento en el aporte de AGMI, que pueden tener diferente origen (aguacates, frutos secos, aceitunas, aceites de oliva, cáñola o girasol rico en oleico), pero dadas las cualidades de los componentes polifenólicos del aceite de oliva virgen, sería recomendable que este aceite formase parte de la grasa culinaria básica empleada en la cocina, para su empleo en crudo no en frituras, ya que este aceite a altas temperaturas se puede transformar en grasas saturadas además de botar sustancias catalogadas como tóxicas para la salud. Respecto al consumo de grasa poliinsaturada, el consenso ATP-III, no indica qué tipo de grasa es preferible. El predominio de los ácidos grasos ω -3 sobre los ω -6 es mucho más beneficioso desde el punto de vista cardiovascular. Por tanto, es recomendable el consumo de nueces, aceite de soja, verdolaga, borraja, semillas de lino y por supuesto pescado "azul", por su elevado contenido en ácidos grasos ω -3.

Diarrea y

Estreñimiento

La diarrea y el estreñimiento son dos patologías prevalentes en hogares gerontológicos que implica un importante gasto sanitario.

Muchos adultos mayores asocian estreñimiento con una dificultad para la defecar aun teniendo movimientos intestinales diarios y a la diarrea

como una disminución en la consistencia de las heces. La frecuencia de deposición entre tres veces a la semana y tres al día, pero esto no es aplicable universalmente. Tanto la diarrea como el estreñimiento tienen múltiples etiologías, y suelen ser manejadas con tratamiento sintomático, sin embargo, en algunos casos existe un tratamiento específico.

La flora intestinal puede ser modificada de forma involuntaria por enfermedades gastrointestinales o bien de forma intencionada con el objetivo de mejorar el equilibrio de la microbiota y obtener beneficios. Para ello actualmente disponemos de diferentes opciones.

Los probióticos, son preparados o productos que contienen cepas de microorganismos viables en cantidad suficiente como para alterar la microflora en algún compartimento del huésped produciendo efectos beneficiosos en dicho huésped.

Los prebióticos son aquellos ingredientes de los alimentos no digeribles que estimulan el crecimiento y/o actividad de un tipo o de un número limitado de bacterias en el colon produciendo un efecto beneficioso en el huésped, incluso favoreciendo el transporte de determinados elementos minerales. Para considerar un alimento como prebiótico los que tienen resistencia a la digestión en el intestino delgado, hidrólisis y fermentación por la flora del colon y/o estimular la actividad de una o varias bacterias del colon.

Simbióticos son aquellos productos que contienen tanto probióticos como prebióticos.

Nos referimos a fibra dietética cuando hablamos de diferentes carbohidratos y de la lignina que resisten la hidrólisis por las enzimas digestivas humanas, pero que pueden ser fermentadas por la microflora bacteriana y/o excretadas parcialmente por las heces.

Control de síntomas de diarreas

En pacientes con diarrea acuosa se recomienda el consumo de almidón cocido y cereales (patata, arroz, trigo, avena, con sal, así como plátanos, yogur, sopa y vegetales cocidos.

Es habitual en adultos mayores el desarrollo de intolerancia a la lactosa recomienda el abandono temporal de productos lácteos (en caso de yogur, se recomienda probar tolerancias) e ir introduciéndolos poco a poco según tolerancia.

Para casos de estreñimiento en el adulto mayor, es importante recalcar el consumo de agua diariamente, de fibra como en anteriores capítulos hemos mencionado para así evitar molestias y, por ende, alguna progresión a patologías como divertículos y/o cáncer.

Para este caso es recomendar manejar un plan de alimentación hiper fibroso, ya que que permite un adecuado trabajo gástrico favoreciendo la formación de un quimo fácil de evacuar y equilibra el estado normal del organismo a nivel digestivo.

Dentro de sus alimentos recomendados destacamos:

VEGETALES	<ul style="list-style-type: none">-Vegetales ricos en fibra insoluble-Si los vegetales requieren cocción cocinar lo menos posible-Se prefiere el consumo de vegetales crudos o en ensalada
FRUTAS	<ul style="list-style-type: none">-Frutas ricas en fibra insoluble-Frutas crudas con cáscara
PANES Y CEREALES	<ul style="list-style-type: none">-Panecillos y cereales ricos en fibra insolubles.-Alimentos integrales-Salvados de cereales-Cereales crudos-Granos secos-Tubérculos con cáscara-Cereales cocidos lo menos posible
CARNES	<ul style="list-style-type: none">-Se recomienda todo tipo de carnes (pollo, pescado, huevo, quesos)
GRASAS	<ul style="list-style-type: none">Se recomienda todo tipo de grasas, de preferencia frutos secos y aguacate-Consumir con moderación grasas saturadas.

Blanda Intestinal

La dieta blanda intestinal es valiosa opción nutricional para pacientes con enfermedades gastrointestinales o cuyos adultos mayores tienen dificultad para masticar y deglutir, ya que evita condimentos, grasas y alimentos de difícil digestión.

PRESCRIPCIÓN:

Este manejo nutricional es apta en casos de diarreas, resecciones intestinales, colitis, enteritis, gastroenteritis ya que no excita el tracto gastrointestinal, puede proteger la mucosa garantizando la absorción y digestión de los nutrientes, modifica la consistencia y volumen de heces.

Dentro de los parámetros de este manejo nutricional podemos destacar que se prioriza a los alimentos que contengan fibra soluble (pectina), la cual será modificada por la cocción (cocida), carnes blancas. **Dentro de sus alimentos prohibidos** tenemos a los alimentos flatulentos, café, frutas cítricas, lácteos, bebidas carbonatadas, enlatados y energizantes, condimentos artificiales, alimentos irritantes, alimentos ricos en fibra insoluble, alimentos que contengan azúcares.

NUTRICIÓN EN LA DEMENCIA

Factores nutricionales implicados en la demencia

Los nutrientes juegan un papel fundamental en el desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso humano, lo que explica la importancia de la nutrición en el desarrollo de diferentes enfermedades neurológicas. La enfermedad de Alzheimer es la forma más frecuente de demencia y es el resultado de una fisiopatología compleja y todavía no completamente conocida. La edad es el principal factor de riesgo para desarrollar esta enfermedad. Entre los factores dietéticos que podrían favorecer la aparición de esta enfermedad se ha postulado que cierto grado de restricción calórica (especialmente de calorías de origen graso, como se ha observado en algunos países asiáticos) podría desempeñar un papel protector, disminuyendo el daño molecular por oxidación.

Soporte nutricional del paciente con demencia.

Los requerimientos energéticos y nutricionales son los mismos que en las personas de sus mismas características (sexo, edad, peso y talla), aunque pueden verse aumentados en presencia de agitación psicomotriz.

Respecto a la dieta, debe ser variada y ha de contener diariamente pan, arroz, fideos, ensaladas, hortalizas, legumbres, lácteos, frutas, carne, pescados y huevos en las siguientes proporciones:

- 2-3 raciones/día de lácteos (1 ración: 200 ml de leche, o 2 yogures, o 100 g de queso fresco).
- 5-6 raciones de hidratos de carbono al día, con cereales, frutas y verduras.
- 3-4 raciones a la semana de carnes magras: 1 ración de carne o pollo: 150 g
- 4-5 raciones de pescado a la semana
- 3 huevos a la semana y 2-3 raciones de legumbres (1 ración: 60-80 g).

Aceites vegetales, sobre todo aceite de oliva y aguacate.

La presentación de los platos y la variedad de sabores es un aspecto que no puede des cuidarse en la alimentación del paciente con demencia. La textura se adaptará a la capacidad deglutoria (desde una dieta sólida a una dieta triturada). Además, deben realizarse las comidas en un horario fijo, en un ambiente tranquilo y sin distracciones. En el caso de que el paciente no pueda utilizar los cubiertos para comer, deben elaborarse menús que puedan ser ingeridos con las manos o que sólo precisen un cubierto.



En etapas tempranas de la demencia existen alteraciones en el gusto, el olfato que tienen como consecuencia la disminución en la ingestión de alimentos. De igual forma algunos medicamentos y la depresión son causas frecuentes de baja ingestión.

Los cálculos de los requerimientos energéticos en los pacientes hospitalizados con demencia podrán ser calculados con las fórmulas previamente descritas (24 a 28 Kcal/kg/día).

Aunque se han detectado niveles disminuidos de Vitamina C, complejo B, vitamina E y vitamina K en los pacientes hospitalizados con Demencia, hasta el momento no hay evidencia que apoye su suplementación de manera rutinaria.

NUTRICIÓN EN ENFERMEDAD DE PARKINSON

La enfermedad de Parkinson (EP) es un proceso neurodegenerativo crónico, progresivo e irreversible. Se estima una incidencia de 20 casos por 100.000 habitantes/año, con un pico de máxima incidencia entre los 60-70 años.

Entre los síntomas de la EP se incluyen bradicinesia, temblor, rigidez, inestabilidad postural, disfagia, disartria, cansancio, depresión y deterioro cognitivo. Además, desde el comienzo de la enfermedad hay síntomas digestivos: alteración de la motilidad intestinal, retraso del vaciado gástrico e incluso gastroparesia en los estadios más avanzados. Todo esto hace que los pacientes con EP presenten un elevado riesgo de malnutrición a lo largo de su evolución, con alteraciones nutricionales que pueden ser graves y complicar de forma notable la evolución de la enfermedad y deteriorar la calidad de vida de los pacientes.

A lo largo de la enfermedad la mayoría de los pacientes experimentan una pérdida de peso significativa. Esto tiene implicaciones terapéuticas y de pronóstico: a menor peso, más incidencia de complicaciones motoras del tratamiento dopaminérgico (discinesias) y más riesgo de deterioro general y subsiguientes complicaciones. Como en otras enfermedades crónicas, la pérdida de peso se debe a un desequilibrio entre la ingesta y el consumo energético. Sin embargo, hay determinadas circunstancias que son particularmente importantes en la EP.

Desde etapas tempranas de la EP hay una disminución de la ingesta y del apetito. Esto se ha atribuido a diversas causas; en parte a la alta incidencia de trastornos del ánimo: hay una alta incidencia de depresión y ansiedad. Además, el deterioro cognitivo que experimentan estos enfermos es fundamentalmente debido a disfunción de los lóbulos frontales, manifestándose con abulia y apatía, con el consiguiente abandono de pautas de autocuidado y alimentación¹¹. Asimismo, se afecta el olfato (hasta 85% de los afectados tienen hiposmia o anosmia desde etapas muy tempranas de la enfermedad, lo cual repercute en el apetito.

Soporte nutricional en enfermedad de Parkinson

El objetivo del soporte nutricional es cubrir las necesidades de energía y nutrientes del paciente de manera segura. El objetivo es prevenir y/o tratar la desnutrición y sus complicaciones, adaptándose a la situación del paciente en cada momento de su evolución y teniendo en cuenta las circunstancias clínicas y personales. Todo ello con la finalidad de mejorar su calidad de vida y prevenir morbi-mortalidad.

El aspecto más relevante del abordaje nutricional en EP en cuanto a reparto de macronutrientes es la distribución de las proteínas en la dieta.

Los aminoácidos neutros de cadena larga compiten con la levo dopa en su transporte tanto a través de la mucosa intestinal como a través de la barrera hemato-encefálica. Se recomienda tomar el fármaco 60 minutos antes de cada comida principal. Pese a esto, muchos pacientes experimentan lo que se conoce como bloqueo motor postprandial por interacción fármaco-nutriente.

Por este motivo se han propuesto patrones de dieta que restringen la ingesta de proteínas a lo largo del día (desayuno y almuerzo), completando los requerimientos proteicos diarios en la cena: son las llamadas dietas de redistribución proteica.

moderado que presenten pérdida de peso debido a enfermedad aguda, cirugía o cambios en su ambiente social (Ejemplos: pérdida del cuidador, cambio de lugar de residencia) (Instituto Mexicano de Seguridad Social, 2012).

Los pacientes con Alzheimer tienen niveles reducidos de vitamina D3 por lo que la exposición indirecta al sol durante la institucionalización es recomendada para corregir esta deficiencia. En residentes con Enfermedad de Alzheimer severa, no se recomienda la nutrición enteral por sondas por el alto riesgo de complicaciones, además que no se ha demostrado su beneficio, sin embargo, puede tomarse esta decisión de forma conjunta con el equipo multidisciplinario (médicos, enfermeras, trabajadora social, cuidador, familia, etc.), de acuerdo a las características individuales de cada paciente.

No existe una dieta ideal para los pacientes con Enfermedad de Alzheimer o cualquier otro tipo de demencia, sin embargo, la información y el apoyo para la familia y cuidadores, probablemente sea la mejor estrategia para prevenir la malnutrición en el anciano.

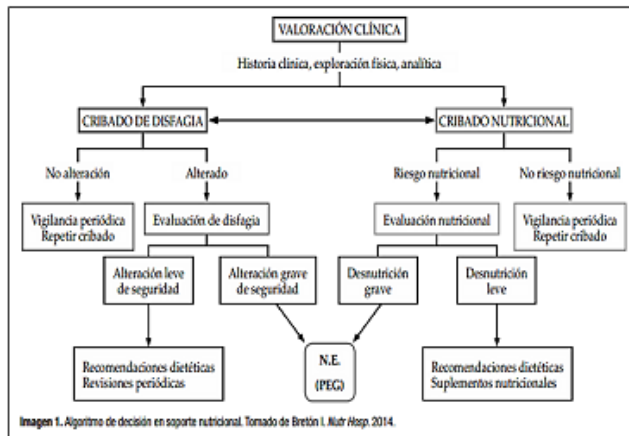


Imagen 1. Algoritmo de decisión en soporte nutricional. Tomado de Bretón I. Nutr Hosp. 2014.

NUTRICIÓN EN ALZHEIMER

En casos de Enfermedad de Alzheimer la pérdida de peso puede ocurrir debido al deterioro cognoscitivo y a la pérdida de la autonomía, llevando a disminución de la ingestión de alimentos o de mala calidad. Se recomienda la suplementación oral en ancianos con Enfermedad de Alzheimer en estadio leve o

NUTRICIÓN EN CÁNCER

Como prevención en adultos mayores sanos recomendamos las siguientes directrices basadas en la Sociedad Americana del Cáncer (American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention, 2014)

- **Lograr y mantener un peso saludable a los adultos mayores**
- **Evite el exceso de peso. Aquellos con sobrepeso u obesidad, perder incluso una pequeña cantidad de peso tiene beneficios para la salud de los adultos mayores**
- **La actividad física regularmente y limite la ingesta de alimentos y bebidas con alto contenido calórico son claves para ayudar a mantener un peso saludable en los adultos mayores.**
- **150 minutos de intensidad moderada o 75 minutos de actividad de intensidad vigorosa cada semana (o una combinación de estos)**

- **Limite la cantidad de carne procesada y carne roja que come.**
- **Coma al menos 2½ tazas de vegetales y frutas cada día.**
- **Elija granos integrales en lugar de productos de granos refinados**

En los adultos mayores con cáncer es importante mantener la ingesta necesaria que su cuerpo necesita.

Esto lo podemos aportar a través de alimentos ricos en carbohidratos como **los cereales y granos (maíz, avena, arroz, quínoa, mijo...)** y **sus derivados (pasta, pan, harinas...), los tubérculos (papa, yuca etc.) y las legumbres .**

Éstos deberían estar presentes en todas o la mayoría de comidas del día . A menos que se haya contraindicado, sería conveniente priorizar las versiones integrales de los granos y cereales, ya que son más ricas en vitaminas y minerales, y además nos aseguran una mayor cantidad de fibra . Por su elevado valor nutritivo, se recomienda, como mínimo, comer legumbres dos o tres veces por semana: garbanzos, lentejas, guisantes, alubias (blancas, rojas, negras), habas, etc .

Lácteos, no lo teman

No existe aún estudios relevantes que argumente el cese de ingesta de lácteos en pacientes con cáncer, solo se restringe en caso de intolerancias.

Correcta Hidratación

En estos casos es imprescindible mantener las células del cuerpo bien hidratadas para que soporten mejor los tratamientos de quimioterapia y radioterapia . Por ello, es recomendable asegurar la ingesta de **1- 2 litros de agua (7-8 vasos) diariamente** (Institut Catalá d' Oncología, 2016).

Aparte del agua, se puede utilizar aguas aromatizadas o infusiones, zumos exprimidos (evitar en diabéticos). Sin embargo, en algunas ocasiones aromatizar un poco el agua puede ayudar a incrementar su consumo . Para ello, se puede cortar a trozos una naranja, una lima o un limón y añadir en un litro de agua . Remover un poco . También se puede añadir unas hojas de menta o un trozo de jengibre, por ejemplo . Si se quiere potenciar el sabor de la fruta en el agua, la mejor opción es preparar un vaso de zumo de cualquier fruta (exprimido o licuado) y diluirlo con tres vasos de agua . Se recomienda añadir al final unas gotas de zumo de limón.

Preparaciones

Aunque los diferentes tipos de cocciones y preparaciones son aptos si sientan bien, las cocciones más suaves y que requieren menos grasa como el hervido, el vapor, la plancha, el horno o el microondas son de mejor digestión habitualmente .

Los complementos nutricionales de proteínas "pueden ser especialmente de ayuda en el cuidado de pacientes ancianos con cáncer" (R., 2004). Por lo que se deberán considerar en aquellos pacientes que no cubran sus requerimientos mínimos diarios de proteínas con alimentos.

En los adultos mayores, con presencia de demencia, inmovilización, anorexia y problemas dentales pueden empeorar la situación nutricional. En aquellos pacientes hospitalizados esto puede agravarse debido a cuidados nutricionales subóptimos

Estrategias nutricionales en adultos mayores con cáncer

En pacientes con cáncer los tratamientos que son sometidos puede alterar el gusto o ganas de alimentarse debido a los diferentes efectos secundarios.

En base a dichos efectos que siente el adulto mayor proponemos estas directrices nutricionales

Pérdida de peso

- Tome comidas de poca cantidad, frecuente y denso en nutrientes
- Añada proteínas y calorías de alimentos preferidos del adulto mayor
- Añada complementos nutricionales proteicos a las preparaciones como huevo, leche

Anorexia (poco apetito)

- Aprovechar el consumo cuando se sienta mucho mejor
- Alimentar al adulto mayor en un ambiente agradable
- Las preparaciones deben añadirse alimentos densos en nutrientes como papas, yuca, arroz, carnes magras, vegetales de 4 colores distintos, huevo, leche, frutos secos, aguacate etc.
- Realizarle actividad física agradable al adulto mayor o terapias físicas más frecuentes.

Náuseas y vómitos

- Ingerir pequeños sorbos de líquidos a temperatura ambiente
- Evitar alimentos con mucha grasa, muy condimentados o aromas fuertes
- Consumir alimentos blandos y fáciles de digerir

Diarrea

- Tomar abundante líquido como agua, zumos transparentes.
- Reduzca alimentos ricos en fibra como frutos secos, frutas crudas o con cáscara, verde, panes y cereales integrales
- Opte por compotas en caso de las frutas como de manzana, guineo, duraznos y arroz.

Estreñimiento

- Aumentar alimentos ricos en fibra, como cereales integrales, frutas con cáscara, semillas, frutos secos.
- Beber abundante líquidos
- Establecer un horario regular de comida y colaciones
- Establecer actividad física adecuada para motivar al movimiento peristáltico.

Saliva espesa.

- Beber sorbos de líquidos durante todo el día
- Diluir las secreciones orales con agua mineral
- Pruebe un humidificador que dispense aire húmedo
- Dele alimentos ácidos para estimular la producción de saliva
- Consumir alimentos blandos o húmedos con salsas agradables o aliños o jugos de carnes como bistec, estofados, sudados, al horno con jugo etc.
- Enjuagar la boca con frecuencia

Garganta Irritada

- Consumir alimentos blandos y húmedos con salsas agradables o preparaciones que lleven jugos de carnes

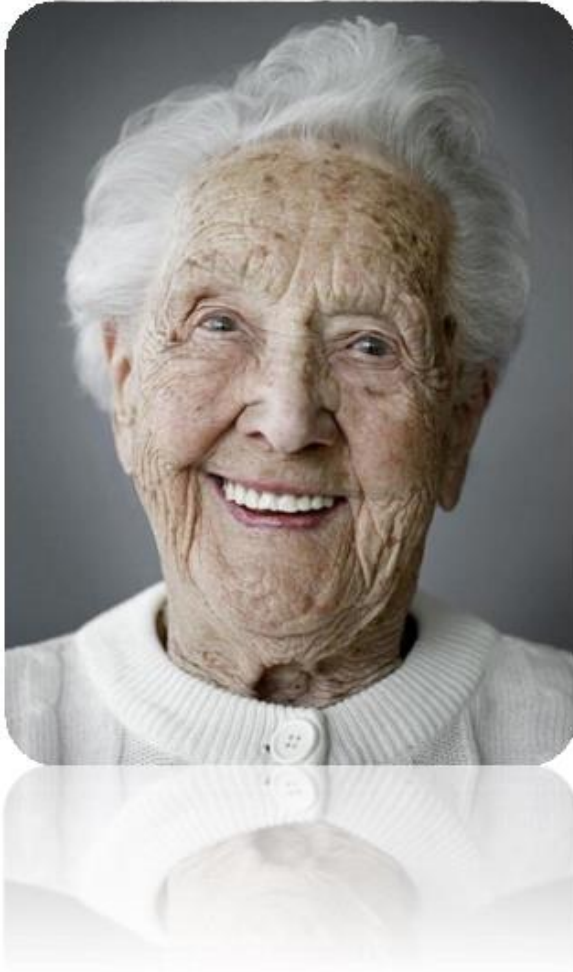
- Evitar alimentos secos, ásperos o rugosos
- Evitar alcohol, cítricos, cafeína, tomates, vinagre y pimientos picantes
- Pruebe con diferentes temperaturas de alimentos templados o fríos.



Bibliografía

- American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention . (2014). *Summary of the ACS Guidelines on Nutrition* .
- Barclay, L. (2007). *Medscape.org*. Retrieved from <https://www.medscape.org/viewarticle/567940>
- Díaz-, M. L. (2012). Ingestas dietéticas recomendadas de micronutrientes para una buena salud bucodental . In M. L. Díaz-, *Salud Bucal y Alimentación* (p. 3). Madrid.
- Dorothee Volkert, e. a. (2018) . ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition* , 6-7.
- Eduardo Penny Montenegro, F. M. (2012). Envejecimiento Cardiovascular y Respiratorio. In F. M. Eduardo Penny Montenegro, *Geriatría y Gerontología para el médico internista* (pp. 43-45). Bolivia : La hoguera.
- Emanuele Cereda, A. Z. (2008). *Índice de riesgo nutricional geriátrico y predicción de mortalidad por causas generales en ancianos institucionalizados: un análisis de supervivencia a 3 años*. Milan: ICANS.
- FAO/OMS/UNU. (2004). *Requerimientos de energía humana* . Roma. Retrieved from <http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e00.htm>
- Formiga, J. J. (2015). Evidencia científica y práctica clínica en octogenarios: un propósito del manejo de la hipercolesterolemia Medicina basada en evidencia y práctica clínica en octogenarios: el manejo de la hipercolesterolemia. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 49-50.
- Gómez-Cabello, A. V.-M. (2012). Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), 22-30.
- Humberto Chiang . Raúl Valdevenito, A. M. (2018). *Urinary incontinence in elderly adults*. Santiago de Chile: Revista Médica Clínica Las Condes.
- Institut Català d' Oncologia. (2016). *RECOMENDACIONES GENERALES sobre la alimentación durante el tratamiento del cáncer*. Alicia .
- Instituto Mexicano de Seguridad Social . (2012). Nutrición en Cáncer. In *Evaluación y Manejo Nutricional en el Anciano Hospitalizado - Evidencias y Recomendaciones* (p. 39).
- Javiera Fernández-Rosat1, E. F.-L. (2018). Validez y confiabilidad del cuestionario Eating Assessment Tool 10 en adultos mayores chilenos. *Revista Médica de Chile*, 1008-1015.
- L Kathleen Mahan, J. L. (2014). Necesidades nutricionales en el adulto mayor. In J. L. L. Kathleen Mahan, *Krause Dietoterapia* (p. 1366). El Sevier.
- L. Kathleen Mahan, J. L. (2014). Composición Corporal en el Adulto Mayor. In J. L. L. Kathleen Mahan, *Krause Dietoterapia*. El Sevier.
- M. Felipe Salech, L. R. (2012). Physiological changes associated with normal aging. *El Sevier*, 4-113. Retrieved from El Sevier.
- Mervyn, L. (1984). Vitamina A. In L. Mervyn, *Diccionario de Vitaminas* (p. 6). Madrid: EDAF.
- MIES. (2013). *Ministerio de Inclusión Social y Económica* . Retrieved from <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
- Pamela, C. S., Alejandra, R. F., & Verónica, B. P. (2017). *Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos*. Retrieved from Scielo, Salud Publica: <https://scielosp.org/article/rcsp/2017.v43n3/361-372/es/>
- R. Burgos1, B. S.-P. (2012). Translation and validation of the Spanish version of the EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) for the screening of dysphagia. *Nutrición Hospitalaria Madrid*.
- R., C. (2004). *Protein and Older Adults*. *Journal of the American College of Nutrition*.
- Rexach, J. A. (2006). CLINICAL CONSEQUENCES OF SARCOPENIA. *Scielo*, 47.
- Shankar, S. (2010). Biología del cerebro envejecido. In I. J. Microbiol, *Biología del cerebro envejecido* (pp. 595-604).
- Sociedad Española de Geriatría y Gerontología . (2011). Necesidades de Líquidos Hídricos . In E. G. Ángela Casado Moragón, *Guía de Buena Práctica clínica en Geriatría - Hidratación y Salud* (pp. 14-15). Madrid: International Marketing Communication .
- Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. (2015). *VALORACIÓN NUTRICIONAL EN EL ANCIANO*. Galénitas-Nigra Trea.
- Sonia Cabrerizo a, D. C.-B.-A.-C. (2015). *Albumina sérica y salud en personas mayores: revisión y metaanálisis*. Lardero, España: Maturitas.
- Szulc P, D. P. (2007). *Bone loss in elderly men: increased endosteal bone loss and stable periosteal apposition. The prospective MINOS study*. Pubmed .
- Wilma, F. (2009). *Encuesta de salud Bienestar y Envejecimiento (SABE)*. Retrieved from <https://www.gerontologia.org/portal/archivosUpload/Ecuador-Encuesta-SABE-presentacion-resultados.pdf>
- Armero Fuster, M., Argilés Huguet, J., & Belda-Iniesta, C. e. (2006). Ingestas Diarias Recomendadas. In M. Armero Fuster, J. Argilés Huguet, & C. e. Belda-Iniesta, *Soparte Nutricional en el Paciente Oncológico* (p. 318). Madrid : Bristol-Myers Squibb.
- American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. (2017). *Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults, A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines*. American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, Inc.





“Envejecer
es el arte de
conservar
alguna
esperanza,
no lo
olviden, no
los olviden”

espol Escuela Superior
Politécnica del Litoral

Licenciatura en Nutrición

Email:

Erick Sarmiento Romo
erifasar@espol.edu.ec

Jacqueline Torres Ramos
jalitorr@espol.edu.ec

