

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

Título de la investigación:

“Determinación de las estrategias integrales de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional leve a moderada, en Chile, Costa Rica y Brasil, en el periodo 2018-2024”

Nombre de la estudiante:

Maureen Daniela Castro Álvarez

Tutora:

Dra. Tatiana Vindas Miranda

Sede San José

Julio, Año 2025

Resumen

El crecimiento de la población adulta mayor en América Latina ha evidenciado la necesidad de crear planes efectivos para mantener la salud y la funcionalidad en los adultos mayores. Esta investigación se enfoca en reconocer y comparar estrategias integrales nutricionales para adultos mayores sin enfermedades oncológicas y con una dependencia funcional leve a moderada en Chile, Costa Rica y Brasil entre el 2019 y 2024. Parte del estudio reconoce que la malnutrición, ya sea por falta o exceso de nutrientes, es uno de los principales factores que afecta la calidad de vida y la autonomía en esta etapa. A través de una revisión sistemática de documentos, se recopiló y examinó información sobre políticas públicas, programas nacionales, guías alimentarias, estudios científicos y directrices técnicas aplicadas en los tres países. Además, se consideraron el contexto socioeconómico, los sistemas de salud y los factores psicosociales que influyen en la alimentación de esta población.

La investigación abarcó elementos como la disponibilidad de recursos nutricionales, suplementos, educación, adaptación de dietas y el papel del entorno familiar y comunitario en el cuidado nutricional. Los resultados muestran diferencias importantes entre los países. Chile tiene una estrategia centrada en la suplementación alimentaria a través de programas estatales como el PACAM, que busca mejorar la ingesta de nutrientes en personas mayores de 60 años. Brasil, por su parte, ofrece un enfoque integral a través de su sistema único de salud, que combina asistencia social, programas comunitarios y acciones intersectoriales. Costa Rica sobresale en la promoción de hábitos saludables, pero no cuenta con una guía específica oficial para adultos mayores, lo que limita la efectividad de sus iniciativas.

El estudio concluye que las estrategias más eficaces son las que adoptan un enfoque multidisciplinario, enfocándose en la prevención de la sarcopenia, la desnutrición y la disminución de la funcionalidad. Se sugiere implementar planes personalizados desde la atención primaria, asegurar el acceso a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, intensificar la educación nutricional para cuidadores y profesionales, y desarrollar guías alimentarias que se ajusten a las necesidades de esta población. La nutrición debe considerarse como una herramienta esencial para un envejecimiento activo y la prolongación de la autonomía de los adultos mayores.

Agradecimientos

Primeramente, le doy gracias infinitas a Dios por permitirme estudiar la carrera de mis sueños, porque sin Él no lograría nada ni nada de esto sería posible, pues sé que todo lo que tengo en la vida y lo que he logrado es gracias a Él, ya que en cada día de mi vida lo he sentido presente; aún en los momentos más difíciles sé que todo va a estar bien, porque Dios nunca me abandona. También le agradezco tanto a mi mamá y a Paco, pues desde el primer día que les dije que quería estudiar medicina jamás negociaron mi sueño y desde entonces se han esforzado durante todos estos años para poder pagarme la carrera. Gracias, porque nunca dudaron de mí, sino todo lo contrario: creyeron en que podría desde el primer instante.

Gracias infinitas a mi mamá, a mi abuela y a Vale mi hermanita, por ser mi mayor motor en la vida, porque cada vez que he querido rendirme siempre han estado ahí, apoyándome y motivándome a seguir y creyendo más en mí que yo misma, las amo con mi vida entera y le pido a Dios que me permita devolverles todo y más de lo que me han dado. Gracias, ma, por siempre consolarme, apoyarme y motivarme a seguir cuando he sentido que no puedo más; soy muy afortunada de tenerte como mamá.

Gracias a Cali, Papi y Jenny porque, aunque ya no estén físicamente, son mi motivación diaria y fortaleza de siempre continuar, pues sé que nunca me dejarían rendirme; los amo por siempre con mi alma. Gracias, porque fueron mi mayor apoyo, mi lugar seguro, mis amores más sinceros; gracias por que soy lo que soy gracias a ustedes también, y aunque me duelen como el primer día, siempre me esforzaré por hacerlos sentir orgullosos.

Gracias a mis amigos, por hacer de esta carrera más bonita incluso en los momentos de mayor estrés, por motivarme a seguir y a nunca rendirme. Definitivamente el tenerlos es una motivación gigante para seguir, aunque el cansancio y estrés sea más. Gracias a cada doctor, que con tanta vocación, paciencia y empatía me ha enseñado durante esta carrera; no se imaginan lo que lo valoro.

Gracias a mi tutora, la Dra. Vindas, porque sin saberlo me motivó en uno de mis momentos más difíciles de la carrera, emocionalmente, me enseñó con tanta vocación e hizo que amara geriatría y además brindarme consejos muy valiosos y necesarios en esta carrera, para poder ser un poco más segura de mí misma.

Dedicatoria

Se lo dedico primero a Dios, porque sin Él no lograría ni tendría nada de lo que tengo en mi vida. Se lo dedico a mi mamá, abuela, hermana, que siempre han estado para mí, que con palabras o actos de amor me han ayudado a continuar para lograrlo, por ser mi mayor apoyo y mi mayor motivación; las amo con mi vida entera. También a Cali, Papi y Jenny, pues, aunque ya no estén, los tengo presentes a diario en mi vida para continuar y nunca rendirme. A toda mi familia por siempre creer tanto en mí. Además, a Kiara, mi perrita, porque, aunque ella no sabe, siempre ha sido mi mayor compañía en las madrugadas de estudio. Y a cada persona que ha estado presente en mi vida y ha hecho de esto algo posible.

Contenido

Resumen	2
Agradecimientos	3
Dedicatoria	4
Lista de Figuras	8
Lista de Tablas	8
CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN	9
1.1 Introducción	10
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación	15
1.5 Antecedentes	20
1.5.1 Antecedentes históricos	20
1.5.2 Antecedentes internacionales.....	23
1.5.3 Antecedentes nacionales	28
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO	31
2.1 Definición del adulto mayor y el envejecimiento	32
2.1.1 Concepto de envejecimiento	32
2.1.2 Concepto de adulto mayor	32
2.1.3 Cambios del proceso de envejecimiento y su asociación con el estado nutricional.....	33
2.1.3.1 Metabolismo.....	33
2.1.3.2 Gasto energético.....	34
2.1.3.3 Composición corporal	34
2.1.3.4 Gastrointestinal	34
2.1.3.5 Factores que pueden influir en el estado nutricional.....	35
2.2 Requerimientos nutricionales específicos del adulto mayor	35
2.2.1 Macronutrientes	36
2.2.1.1 Carbohidratos	36
2.2.1.2 Lípidos	37
2.2.1.3 Proteínas.....	37
2.2.2 Micronutrientes	37

2.2.2.1 Vitaminas	38
2.2.2.2 Minerales.....	39
2.2.2.3 Agua.....	40
2.2.3 Plato de Harvard.....	41
2.3 Relación entre nutrición y enfermedades crónicas.....	41
2.3.1 Enfermedades cardiovasculares	41
2.3.1.1 Proteínas.....	42
2.3.1.2 Verduras y frutas	43
2.3.1.3 Cereales Integrales	44
2.3.2 Diabetes tipo 2	44
2.3.2.1 Proteínas.....	44
2.3.2.2 Frutas y verduras	45
2.3.2.3 Cereales Integrales	45
2.3.3 Cáncer	46
2.3.3.1 Proteínas.....	46
2.3.3.2 Frutas y verduras	46
2.3.3.3 Cereales Integrales	47
2.4 Problemas nutricionales comunes en los adultos mayores.....	48
2.4.1 Desnutrición	48
2.4.2 Obesidad y sobrepeso.....	51
2.4.3 Deshidratación	53
2.5 Dietas específicas.....	57
2.5.1 Suplementación nutricional.....	57
2.6 Evaluación del estado nutricional	58
2.6.1 Herramientas de evaluación	58
2.6.2 Monitoreo y seguimiento	58
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO.....	60
3.1 Enfoque metodológico	61
3.2 Tipo de investigación	61
3.3 Fuentes de información	61
3.4 Criterios de búsqueda.....	61
3.5 Criterios de inclusión y exclusión	64
3.6 Análisis de la información	65

CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS	67
4.1 Análisis del primer objetivo	68
4.1.1 Análisis de Brasil	68
4.1.2 Análisis de Chile	96
4.2 Análisis del segundo objetivo	110
4.3 Análisis del tercer objetivo	126
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	130
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136
ANEXO A	148

Lista de Figuras

Figura 1. Factores que influyen en el estado nutricional de las personas adultas mayores ..	35
Figura 2. Necesidades nutricionales de la población	36
Figura 3. Plato de Harvard	41
Figura 4. Grado de evidencia de alimentación y hábitos de vida asociados con riesgo de cáncer	48
Figura 5. Clasificación de la deshidratación de acuerdo con la pérdida de líquido y concentraciones de sodio	55
Figura 6. Índice de masa corporal para adultos mayores	59
Figura 7. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda	65
Figura 8. Diagrama de conducta dietética	91
Figura 9. Dieta alimenticia para el adulto mayor	98
Figura 10. Encuesta de la Calidad de la alimentación del Adulto Mayor (ECAAM)	106
Figura 11. Clasificación de resultados de la encuesta ECAAM	108
Figura 12. Índice de masa corporal en adultos mayores	112

Lista de Tablas

Tabla 1. Vitaminas hidrosolubles	38
Tabla 2. Macrominerales	39
Tabla 3. Índice de masa corporal de la OMS	52
Tabla 4. Manifestaciones clínicas	55
Tabla 5. Alimentos con alto contenido de agua	57
Tabla 6. Criterios de búsqueda	62
Tabla 7. Criterios de inclusión y exclusión	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Clasificación de los niveles de evidencia	66
Tabla 9. Efectos de la nuez de Brasil	87
Tabla 10. Sugerencias de alimentación	99
Tabla 11. Porciones sugeridas según grupo de alimentos	122
Tabla 12. Comparación general	128

CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

La población costarricense enfrenta una vida larga pero enfermiza, siendo la mala alimentación el principal factor que contribuye a la aparición de enfermedades. En un estudio del 2008 se evidenció que la esperanza de vida promedio es hasta los 80 años; sin embargo, está llena de patologías crónicas donde sobresalen la diabetes, hipercolesterolemia, e hipertensión¹.

El panorama actual no presenta grandes diferencias. Según los datos preliminares del II informe sobre el estado de la persona adulta mayor, publicado en 2020, se observa que las enfermedades continúan siendo las mismas. La única diferencia radica en que cada vez son más los adultos mayores que las sufren¹.

Según la OMS²:

(...) en 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más. En ese momento, el grupo de población de 60 años o más habrá subido de 1000 millones en 2020 a 1400 millones. En 2050, la población mundial de personas de 60 años o más se habrá duplicado (2100 millones). Se prevé que el número de personas de 80 años o más se triplique entre 2020 y 2050, hasta alcanzar los 426 millones.

Aunque detrás de cada patología crónica hay múltiples desencadenantes, el buen hábito alimenticio es uno de los principales factores que se pierden. Hay una alta incidencia de malnutrición; no obstante, también está el otro extremo de esta población con sobrepeso y obesidad. La obesidad está ocasionando consecuencias no solo en la sobrealimentación sino también en la funcionalidad de los adultos mayores¹.

En lo que a desnutrición respecta, se ve exacerbada por cambios esperables del envejecimiento, lo que puede resultar en pérdida de masa muscular y ósea, así como un mayor riesgo de fragilidad. La desnutrición ha sido vinculada con problemas cognitivos, incapacidad para autocuidarse y un mayor riesgo de necesitar cuidados adicionales. Además de los cambios fisiológicos que se experimentan conforme avanza la edad, también pueden surgir transformaciones psicosociales y ambientales como la soledad, el aislamiento, la depresión, que pueden influir en la alimentación de las personas mayores³.

En un estudio de las poblaciones longevas de las zonas azules, se evidenció que una alimentación con base en plantas, complementada con una adecuada cantidad de proteínas animales, es la mejor opción para mantener buena salud y función física durante el envejecimiento. Esto garantiza una excelente calidad de vida a largo plazo. La investigación apoyó la hipótesis de que este tipo de alimentación es beneficiosa, previniendo o retardando la sarcopenia y su posterior discapacidad funcional⁴.

Se ha encontrado que la falta de micronutrientes como carotenoides, selenio, magnesio, folatos, vitamina C y E, puede estar asociada con el síndrome de fragilidad y la presencia de sus síntomas. Las personas mayores son más propensas a sufrir deficiencias de micronutrientes, debido a que consumen menos alimentos ricos en vitaminas y minerales⁵.

En los adultos mayores hay un desequilibrio entre las sustancias proinflamatorias y antiinflamatorias, resultando en un estado proinflamatorio crónico que se relaciona con la aparición de enfermedades como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la demencia tipo Alzheimer, en el cual el envejecimiento, la dieta y el uso de medicamentos están asociados⁵.

Hay estudios como el CALERIE (Comprehensive Assessment of Long-term Effects of Reducing Intake of Energy) realizados en Estados Unidos de América, que buscan evaluar los efectos a largo plazo de reducir la ingesta de calorías en personas no obesas. Y se ha demostrado que esta intervención ayuda a mantener un peso corporal saludable, prevenir la acumulación de grasa a nivel abdominal, reducir el riesgo de enfermedades crónicas metabólicas, cardiovasculares, y promover un envejecimiento saludable sin afectar la capacidad mental o psicológica⁵.

1.2 Planteamiento del problema

La mala alimentación es una de las principales causas de enfermedades crónicas que afectan a las personas mayores. A los 60 años, el ritmo de esperanza de vida es mayor comparando con la esperanza de vida al nacer. Incluso en Costa Rica, la esperanza a los 60 años aumenta más rápidamente que en otros países de América Latina. A medida que las personas viven más tiempo, también va en aumento las enfermedades; esto quiere decir que la expectativa de vida crece, pero de manera no saludable¹.

Los últimos datos del 2018 del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología (HNGG) refuerzan la presencia de malnutrición en la población. A pesar de que a nivel nacional se cree que hay un subregistro, los datos del programa SIGEHO del HNGG muestran un incremento notable en los casos de desnutrición¹.

Según los datos del SIGEHO, en el HNGG, en el año 2014 se registraron 185 adultos mayores desnutridos. El número de adultos mayores aumentó en un 133% en 2018, con un total de 431 personas incluidas en las estadísticas. Si para el 2050, de acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos, se cumple que Costa Rica llegue a tener más de un millón de adultos mayores, representaría una explosión demográfica de adultos de la tercera edad en menos de 40 años, por el cual la alarma es qué condición nutricional les espera. Esto genera preocupación, porque muchas veces se observa a los pacientes llegando en sillas de ruedas o camillas, ya dependientes o visiblemente desgastados; ello ocurre por varios factores que han llevado a que el adulto mayor inicie con riesgo de nutrición¹.

Sin embargo, no solo la desnutrición genera problemas, sino también el sobrepeso y obesidad en la población mayor, afectando la funcionalidad y teniendo implicaciones metabólicas y sociales. De tal modo que el riesgo nutricional no solo es por falta de alimentos de calidad, sino también es provocada por un consumo aumentado de alimentos altos en azúcares, grasas y carbohidratos refinados¹.

La nutrición abarca la ingesta de alimentos y la asociación con los requerimientos dietéticos del organismo para que funcione de manera adecuada. Con el paso de los años, se producen variaciones en el estado nutricional; por lo tanto, es fundamental identificar las

necesidades nutricionales en los adultos mayores, con el objetivo de establecer una alimentación apropiada que favorezca la preservación de la capacidad funcional⁶.

Por lo cual surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional de leve a moderada, en Chile, Costa Rica y Brasil, en el periodo 2018-2024?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar las estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia leve a moderada, en Chile, Costa Rica y Brasil, durante el período 2018-2024.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Analizar las estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional de leve a moderada en Chile y Brasil.
2. Describir las estrategias nutricionales específicas en Costa Rica para adultos mayores sin patología oncológica y con dependencia leve a moderada, destacando las iniciativas de salud pública y estrategias preventivas.
3. Comparar las estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia de leve a moderada entre Costa Rica, Chile y Brasil.

1.4 Justificación

A nivel mundial, las personas han aumentado su expectativa de vida, en comparación con años anteriores. En la actualidad, la mayoría de la población tiene una esperanza de 60 años o más. Para el año 2050, se estima que la mayoría de las personas mayores de 60 años, alrededor de dos tercios, vivirán en países de bajos y medianos ingresos económicos².

El envejecer de manera satisfactoria está ligado a la adopción de hábitos saludables. Esto abarca desde mantener una alimentación equilibrada hasta aplicar una moderada restricción calórica, elementos esenciales para disfrutar de una vida plena en la madurez. De igual manera, elementos como el nivel educativo, los ingresos económicos, la ocupación, la actividad física y el estado emocional son piezas clave que influyen en las decisiones alimentarias de una persona. Así, el estado nutricional brinda una visión aproximada sobre las condiciones de vida y el nivel de desarrollo económico y social de una comunidad².

Enfermedades como diabetes, hipertensión, entre otras, cada vez son más frecuentes por los estilos de vida no saludables, como mala alimentación y falta de ejercicio, que facilitan el aumento de lípidos y glucosa en sangre, provocando sobrepeso y obesidad en la población adulta mayor⁷.

Para disminuir el riesgo de estas enfermedades, es fundamental promover la seguridad alimentaria, garantizando que las personas tengan acceso físico a alimentos seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades y preferencias, lo cual contribuirá a prevenir el aumento de enfermedades relacionadas con la alimentación y a fomentar un estilo de vida saludable⁷.

La alimentación y la nutrición son fundamentales para mantener la salud y el bienestar a lo largo de la vida. A medida que se envejece, el cuerpo experimenta cambios en la masa magra corporal, como el aumento o disminución de órganos internos, tejidos musculares y óseos. Estos cambios son causados por factores como alteraciones metabólicas y dietéticas, capacidad funcional reducida, polifarmacia y situación socioeconómica. Estos factores afectan el estado nutricional de las personas y en múltiples casos coinciden con la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles⁷.

A medida que la población envejece, el cuerpo experimenta cambios fisiológicos que lo hacen más vulnerable a problemas nutricionales. Estos cambios pueden acompañarse de otros como la depresión, la soledad, lo que puede afectar significativamente la dieta, y el riesgo de desnutrición en los adultos mayores aumenta debido a estos factores³.

El proceso de envejecimiento fisiológico conlleva cambios que aumentan la vulnerabilidad de la persona al riesgo nutricional. Estos cambios incluyen alteraciones en el aparato digestivo, una alta prevalencia de gastritis atrófica, cambios en la microbiota, disminución del sentido del gusto a causa de la degeneración de las papilas gustativas, menor capacidad de discriminación olfativa, deterioro en los mecanismos de respuesta a la sed y un rendimiento inferior del sistema nervioso central y periférico³.

La desnutrición en la vejez se relaciona con cambios propios de la edad, como la disminución de la masa muscular y ósea, así como un mayor riesgo de fragilidad. La desnutrición está relacionada con el empeoramiento de la función cognitiva, la disminución de la capacidad de autocuidarse y un mayor riesgo de depender de cuidados. Sin embargo, la desnutrición en la tercera edad frecuentemente pasa desapercibida y no se diagnostica³.

Las implicaciones de todo esto afectan la salud, la calidad de vida y la independencia. Se ha demostrado que una adecuada alimentación puede brindar importantes beneficios a las personas mayores, ayudando a prevenir, controlar o mejorar diversas enfermedades relacionadas con el envejecimiento. No obstante, es necesario adoptar enfoques prácticos y realistas para mejorar el tipo de alimentación en las personas adultas mayores³.

La población de la tercera edad no institucionalizada y autónoma es un grupo que, aunque no presenta malnutrición frecuentemente, sí tiene riesgo de malnutrición. Identificar problemas nutricionales en esta población aparentemente sana, es un reto para los profesionales de la salud. La probabilidad de estar en riesgo de padecerla depende de su nivel de autonomía y del entorno en el que vive³.

De acuerdo con la información encontrada en la literatura, se sugiere que los suplementos alimenticios tienen recomendación en los adultos mayores de 65 años con riesgo de presentar desnutrición. Sin embargo, algunos estudios señalan la relevancia de educar a

los pacientes sobre qué alimentos consumir y cómo hacerlo, siendo la atención primaria fundamental para llevar a cabo este proceso³.

En un estudio se observó que el consumir alimentos ricos en proteínas de alta calidad, como las de origen animal, durante la vejez es importante por la pérdida de masa muscular (sarcopenia). Se encontró que más del 70% de las personas consumen de una a dos porciones de lácteos al día y que la mayoría ingiere carnes, pollo y/o pescado diariamente, además de huevos al menos dos veces por semana, esto podría ayudar a mejorar su estado nutricional. Sin embargo, no todos cumplen con la ingesta adecuada de los tres grupos de alimentos⁸.

En la anterior investigación se concluyó que la mitad de los adultos mayores presentaron sobrepeso, de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) utilizando los criterios de la OPS, y que aproximadamente un tercio de ellos presentaron riesgo de malnutrición según el MNA. Por otra parte, se encontró una correlación entre el riesgo nutricional según MNA y variables como el género, el consumo de fármacos y la presencia de enfermedades. Se observó que las mujeres, las personas con polifarmacia y aquellas con más de cuatro enfermedades tenían un mayor riesgo de malnutrición⁸.

Además de las complicaciones mencionadas anteriormente de la desnutrición, también puede llevar a otros problemas de salud como cansancio, deficiencias en el sistema inmunológico, dificultades en la cicatrización de heridas y disminución de la fuerza muscular, lo que puede resultar en caídas, fracturas y complicaciones en enfermedades existentes, empeorando su estado de salud e incrementando el riesgo de mortalidad. Sumado a esto, la falta de apetito causada por la desnutrición puede agravar la situación⁸.

Es fundamental para las personas de la tercera edad mantener su independencia funcional y disfrutar de una buena calidad de vida. Investigaciones han demostrado que una buena alimentación y mantener un peso adecuado pueden retrasar e incluso detener la progresión y gravedad de las enfermedades relacionadas con el envejecimiento, favoreciendo la remisión de algunas de ellas⁹.

A medida que las personas envejecen, el nivel de independencia para realizar las actividades diarias va disminuyendo de forma gradual, pasando de un estado relativamente saludable a necesitar cuidados a largo plazo, aunque esto varía de una persona a otra. Por

consiguiente, cuidar la alimentación de los ancianos es fundamental para disminuir el ritmo de deterioro y preservar su grado de autonomía¹⁰.

Por primera vez, hay más adultos mayores que niños a nivel mundial. Este cambio demográfico actual brinda la posibilidad de aplicar medidas preventivas y políticas de salud pública en el sector de la salud, con el fin de retrasar la aparición de enfermedades geriátricas en la población más joven. El cuerpo requiere vitaminas y minerales, también conocidos como micronutrientes, para poder mantener su funcionamiento biológico adecuadamente. Se han observado síndromes geriátricos en personas mayores como consecuencia de deficiencias en dichas edades¹¹.

En países como Chile, Ecuador, Costa Rica, Brasil y México se han descrito deficiencias nutricionales en los adultos mayores, siendo muy prevalente la deficiencia de vitamina D y vitamina B12¹¹.

Los micronutrientes como el ácido fólico, vitamina B12, hierro, magnesio, vitamina D, zinc, C, D, E, entre otros, ejercen un importante papel en el mantener la función biológica, la inmunidad y la salud durante toda la vida, lo que mejora la longevidad. La vitamina D, en conjunto con la vitamina A, controlan la expresión de genes y funcionan como un factor de transcripción para varios genes que regulan la respuesta del sistema inmunológico. Además, es crucial para la salud de los huesos, los músculos y la producción de glóbulos rojos¹¹.

La falta de la vitamina A puede provocar problemas como debilidad inmunitaria, problemas de visión y afectaciones en los huesos. El zinc es importante para mantener los huesos sanos al regular la absorción y liberación de minerales. El zinc ejerce una función esencial en el bienestar de las personas; niveles bajos de zinc pueden aumentar el riesgo de osteoporosis, además de que los niveles bajos afectan a las células T y las citocinas, perjudicando al sistema inmunológico. Por ende, la población mayor con esta deficiencia puede padecer más de enfermedades respiratorias¹¹.

Este estudio concluyó que no hay mucha información sobre los micronutrientes en los alimentos de origen animal en América Latina y el Caribe. Es importante promover la investigación y el fortalecimiento de habilidades en la región para poder crear estrategias que

se ajusten a las necesidades alimenticias y a los desafíos que enfrentan las personas mayores en América Latina¹¹.

1.5 Antecedentes

1.5.1 Antecedentes históricos

Nykänen et al.¹², en 2014, en un estudio realizado en Finlandia, titulado “Efectos del asesoramiento dietético individual como parte de una evaluación geriátrica integral (EGI) sobre el estado nutricional: un estudio de intervención basado en la población”, se propuso “evaluar los efectos del asesoramiento dietético individual como parte de una evaluación geriátrica integral sobre el estado nutricional de personas de 75 años o más que viven en la comunidad”¹².

Se empleó una metodología de intervención basada en un enfoque poblacional. La población del estudio incluyó 173 personas con riesgo de desnutrición en el 2005, en un grupo de intervención (84) y un grupo control (89). Los datos se recopilaban a través de historia clínica y examen físico una vez por año por tres enfermeras; la entrevista incluía la evaluación nutricional mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA), donde se tomaron en cuenta variables como Índice de Masa Corporal (IMC), peso corporal y niveles de albúmina sérica. Además, se le consultó a un cuidador si el participante tenía demencia. Las conclusiones del estudio indicaron que el brindar una orientación dietética sin usar suplementos de nutrición, ayuda a mejorar el estado nutricional de los adultos mayores¹².

Este antecedente aporta evidencia de la importancia de dar asesoramiento dietético como parte de una atención geriátrica integral, ya que esta intervención puede mejorar la salud nutricional de las personas mayores que viven en sus hogares y, así, disminuir el riesgo de desnutrición¹².

De acuerdo con Rendón et al.¹³, en 2018, en una investigación realizada en México titulada “El papel de la nutrición en la prevención y manejo de la sarcopenia en el adulto mayor”, el propósito de este manuscrito fue llevar a cabo un análisis riguroso de la literatura acerca de los criterios diagnósticos de la sarcopenia tal como lo han propuesto diversas organizaciones internacionales, además de explorar las estrategias de intervención nutricional en la actualidad.

La metodología utilizada fue revisión bibliográfica; las conclusiones de la revisión de literatura mostraron que la sarcopenia es una condición clínica muy frecuente en la población adulta mayor, originada por múltiples factores. El tratamiento de esta entidad clínica es

multidisciplinario, en la cual el tratamiento nutricional es una parte primordial para la prevención y mejoría de los músculos; entre sus estrategias mencionadas se encuentran la suplementación de proteínas, vitamina D, omega 3¹³.

Este antecedente aporta comprensión de la relevancia de que el profesional de la salud brinde estrategias de nutrición a esta población, para así disminuir el riesgo de sarcopenia, que es una complicación de no practicar una dieta adecuada para la reparación y crecimiento muscular, además de ayudar a mejorar su calidad de vida y evitar que ocurran otras complicaciones relacionadas en los adultos mayores¹³.

Tafur et al.¹⁴, en 2018, en la investigación efectuada en Colombia titulada “Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor”, analizaron los factores que pueden afectar el estado nutricional en la población mayor.

Se empleó una metodología de revisión documental sistemática, en la cual se realizó una búsqueda detallada de documentos científicos en bases de datos como SciELO, Ebrary, Redalyc, Renata y Elsevier, acerca del estado nutricional en la población geriátrica entre los años 2012 y 2017. Los resultados revelaron que los múltiples elementos que influyen en la nutrición de la población geriátrica abarcan una combinación de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos y ambientales. Por lo que las estrategias para mejorar la salud en el área nutricional deben ser individualizadas mediante una valoración geriátrica integral desde la atención primaria de salud¹⁴.

La revisión aporta factores fundamentales que intervienen en la nutrición, que se deben tomar en cuenta en la valoración integral de estos pacientes en el primer nivel de atención. Lo anterior es importante para la presente investigación, que busca analizar estrategias nutricionales en los adultos de la tercera edad de manera integral, además de que conocer los factores relacionados con riesgo nutricional, puede dar facilidad para determinar de, forma más rápida, a aquellas personas que pueden tener problemas nutricionales, aunque aparenten estar sanas¹⁴.

Montejano et al.¹⁵, en 2013, en un análisis desarrollado en España titulado “Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados”, valoraron la condición nutricional en adultos mayores con autonomía, fuera del ámbito institucional, a

través de la escala MNA, donde analizaron factores sociodemográficos como edad, estado civil, género, nivel académico, convivencia, y si habitan en áreas rurales o urbanas.

El análisis fue realizado mediante una metodología transversal llevada a cabo en 660 adultos mayores que gozan de autonomía, no institucionalizados en centros de la provincia de Valencia. Fueron valorados en 12 centros sociales, en los cuales los criterios de inclusión fueron ser mayores de 65 años, residir en el domicilio, tener independencia funcional, vivir más de un año en Valencia, asistir a centros sociales y querer ayudar. Se usó el MNA para la respectiva valoración de la condición nutricional. Los hallazgos mostraron que la población investigada se encontraba en condiciones favorables fuera de los institucionalizados, en lo que a adultos de edad avanzada se refiere. Sin embargo, casi la cuarta parte de esta población estaba aun así en riesgo de desnutrición. En síntesis, las de mayor riesgo son mujeres de edad avanzada que viven solas, personas sin formación académica, y personas viudas¹⁵.

Este estudio es importante para la investigación actual, ya que habla de la población a quien más se debe darle atención en el área nutricional, por el riesgo aumentado. Si no se trata a tiempo, puede llegar a malnutrición que puede ocasionar complicaciones muy negativas, además del costo para el sistema de salud, por lo que, al tener mayor vigilancia en esta población mencionada anteriormente, además de control de su situación nutricional desde la atención primaria de salud, se puede disminuir su prevalencia¹⁵.

Johnson¹⁶, en 2012, en su estudio de investigación realizado en Estados Unidos de América, titulado “Estrategias para mejorar la dieta en adultos mayores”, tuvo como objetivo centrarse en la evidencia de las variables que tienen influencia en la alimentación de la población adulta mayor, la inseguridad alimentaria, el sodio, la vitamina D, la vitamina B12, las proteínas, la obesidad y las ventajas de la restricción energética en adultos de la tercera edad con obesidad y sobrepeso.

La metodología empleada fue una revisión bibliográfica, en la cual se concluyó que es necesario definir la ingesta de proteínas para así promover la pérdida de peso por la alta prevalencia de obesidad, crear alimentos con bajo contenido de sodio, cumplir con los requerimientos nutricionales de vitamina D, vitamina B12 en la población mayor¹⁶.

Esta revisión habla de requerimientos dietéticos en los adultos de la tercera edad; entre ellos menciona que en diferentes estudios se encontraron niveles de vitamina B12 disminuidos en plasma y se asociaron con deterioro cognitivo leve y enfermedad del Alzheimer. También menciona que los suplementos de uso regular como 0,5 mg de vitamina B12, 0.8 mg de ácido fólico y 20 mg de vitamina B6, se relacionaron con disminución de las tasas de atrofia cerebral, además de ayudar a equilibrar la función ejecutiva en comparación con placebo. Además, señala que se necesitan más investigaciones para poder recomendar a los adultos mayores sobre la ingesta adecuada de proteínas, con el fin de que no pierdan la masa muscular esquelética conforme envejecen. Por lo que es fundamental, para esta investigación, que su objetivo es analizar las estrategias nutricionales integrales en la población geriátrica¹⁶.

1.5.2 Antecedentes internacionales

Espejo et al.¹⁷, en 2022, en su estudio realizado en Chile titulado “Educación alimentaria nutricional: estrategias para mejorar la adherencia al plan dietoterapéutico”, el propósito de esta revisión fue llevar a cabo un análisis de la literatura relacionada con las estrategias educativas en el área nutricional que deben ser usadas para mejorar la adherencia al plan dietético.

La metodología usada fue una revisión bibliográfica basada en una búsqueda de información en Medline, PubMed y SciELO en inglés y español, emitida del año 2000 hasta abril del 2021 y siete artículos antes de este rango por la importancia de ellos. Se determinó que, hoy en día, hay una gran cantidad de población mundial que presenta enfermedades crónicas como obesidad, diabetes, dislipidemias o hígado graso no alcohólico, y de estas patologías el tratamiento tiene un componente nutricional importante¹⁷.

Este antecedente es relevante para la investigación actual, ya que este tipo de enfermedades mencionadas anteriormente se hacen más frecuentes como avanza la edad; entonces recalca la importancia de aplicar estrategias nutricionales como la educación alimentaria para detener la progresión de estas patologías y mejorar la calidad de vida¹⁷.

Salazar et al.⁶, en 2023, en su manual formado en México titulado “Manual de nutrición en personas adultas mayores”, en el cual su objetivo es: “Orientar a personas adultas mayores, personas cuidadoras y personal relacionado con su atención sobre la Identificación

de los requerimientos nutricionales y la implementación de recomendaciones básicas que permitan una alimentación adecuada”.

El método aplicado fue una revisión bibliográfica, en el que se realizó para adultos mayores. Este manual del área nutricional en población mayor es fundamental para la investigación actual, ya que incluye información acerca de cambios en el envejecimiento, requerimientos nutricionales como energía, porcentaje de calorías de grasa, carbohidratos, fibra, agua, sodio, calcio, vitamina D, proteínas, entre otros, además de orientación alimenticia como grupos de alimentos, ejemplos, cantidades, y factores que influyen en la selección de los alimentos, y este es el principal objetivo de esta investigación⁶.

Grootswagers et al.¹⁸, en 2021, en su estudio elaborado en diferentes países europeos (Francia, Italia, Países bajos, Polonia y Reino Unido) titulado “La ingesta de vitamina B-6 está relacionada con el rendimiento físico en adultos mayores europeos: resultados del estudio Nuevas estrategias dietéticas que abordan las necesidades específicas de la población mayor para un envejecimiento saludable en Europa (NU-AGE)”, con el fin de investigar la relación entre la ingesta alimenticia de niacina, vitamina B-6 y B-12, folato, el rendimiento físico de la población adulta mayor, y examinar la mediación por el estado de niacina y concentraciones de homocisteína.

La metodología usada fue cuantitativa, usando datos de referencia del ensayo UN-AGE sobre estrategias dietéticas para promover un envejecimiento saludable en la población mayor de Europa, con 1 249 adultos mayores sanos de 65 a 79 años, quienes proporcionaron información detallada sobre su ingesta alimentaria, uso de suplementos vitamínicos y rendimiento físico a través de cuestionarios y pruebas físicas. Este estudio llegó a la conclusión de que, en la población de adultos mayores europeos con buen estado físico, se hallaron relaciones positivas entre el consumo de vitamina B-6 y el rendimiento en la prueba de levantarse de una silla. Además, se encontró que aquellos con baja actividad física tenían una mayor fuerza de agarre al consumir esta vitamina¹⁸.

Este análisis resulta valioso para la investigación actual, ya que menciona el beneficio observado en esta población acerca de la ingesta de vitamina B-6, por lo que podría ser una estrategia nutricional integral en los adultos mayores para un envejecimiento saludable¹⁸.

Marshall et al.¹⁹, en 2020, en su revisión realizada en Reino Unido, titulada “Estrategias nutricionales para compensar la atrofia del músculo esquelético inducida por el desuso y la resistencia anabólica en adultos mayores: de alimentos integrales a ingredientes aislados”, su finalidad era describir las medidas nutricionales para la atrofia por desuso y resistencia anabólica en personas de la tercera edad.

La metodología usada fue una revisión bibliográfica, en la que se determinó que mejorar la alimentación con proteínas de buena calidad y/o suplementos nutricionales, puede ayudar a prevenir el deterioro muscular causado por la falta de actividad física y la pérdida de proteínas, por la cual sugieren una dieta a base de alimentos integrales ricos en nutrientes que brinden proteínas de alta calidad¹⁹.

Este antecedente es importante para la investigación actual, porque brinda recomendaciones nutricionales para pacientes mayores no tan activos físicamente, como consumir alimentos integrales llenos de nutrientes, para proporcionarle a esta población los niveles apropiados de proteínas de alta calidad, como el enfoque central para protección muscular y su función, además de suplementos adicionales, que puede ser una opción para las personas que no logran consumir la suficiente calidad de proteína por medio de la dieta¹⁹.

Khor et al.²⁰, en 2021, en su estudio hecho en Australia, llamado “La efectividad de las intervenciones nutricionales para mejorar la fragilidad y sus constructos asociados relacionados con la desnutrición y el deterioro funcional entre los adultos mayores que viven en la comunidad: revisión sistemática”, su objetivo era analizar la efectividad de las estrategias de nutrición para mejorar la fragilidad y las variables asociadas con la desnutrición, capacidad física y funcional en adultos mayores que viven en la comunidad.

El método aplicado fue una revisión de literatura, al usar cuatro bases de datos para reconocer ensayos clínicos controlados aleatorizados, que valoraron el resultado de las medidas nutricionales sobre la fragilidad y los resultados en población adulta mayor, quienes viven en sus hogares, donde se identificaron 13 estudios. Se concluyó que las estrategias multifactoriales eran más efectivas que las nutricionales por sí solas, en lo que respecta a mejorar la fragilidad y el rendimiento físico²⁰.

Este antecedente ayuda con la investigación actual, al determinar que las intervenciones multifactoriales con la educación nutricional y brindar suplementos proteico-energéticos son más eficaces que solo las nutricionales, dando como resultados la mejora del peso, el rendimiento físico y el estado de fragilidad²⁰.

Volkert et al.²¹, en 2024, en su estudio realizado en su estudio titulado “Nutrición para el adulto mayor-conceptos actuales. Informe de un simposio de ESPEN”, que tenía como fin discutir los desafíos asociados con la nutrición en los adultos mayores y proporcionar un relato general de la actualidad del estado de conocimiento¹¹.

En el simposio, expertos de diferentes países hablaron sobre 18 temas relacionados con la nutrición en una sociedad envejecida a nivel global y se resumieron en el informe. Se hallaron múltiples síndromes geriátricos asociados con la nutrición como la disfagia, la fragilidad, la sarcopenia, la anorexia del envejecimiento, la obesidad sarcopénica y el síndrome metabólico²¹.

En la revisión se evidencian las dificultades que se podrían tener al enfrentar cuando se aborda un adulto mayor en lo que a nutrición respecta; además de diversos síndromes geriátricos que se relacionan con la situación nutricional, como los anteriormente mencionados, por lo que es importante para la investigación actual²¹.

Kędzia et al.²², en 2023, en su manuscrito desarrollado en Polonia, titulado “Impacto de las proteínas dietéticas en el desarrollo de la osteoporosis”, la finalidad fue indagar evidencia más nueva, asociada a la influencia de las proteínas de origen animal y vegetal con la salud ósea.

La revisión se fundamentó en un análisis de estudios, como metaanálisis, ensayos controlados aleatorios, estudios originales y de cohorte prospectivos hallados en PubMed. Ahí se determinó que combinar proteínas animales y vegetales, teniendo actividad física, tiene efectos beneficiosos sobre la salud ósea, como el fortalecer a nivel muscular y reducir el riesgo de caídas²².

Es importante para el estudio actual, porque la osteoporosis es una patología frecuente pero no resuelta en los adultos mayores, por lo que tener estrategias nutricionales para

disminuir o retrasar su aparición es fundamental tomarlo en cuenta en el abordaje integral en atención primaria²².

Buhl et al.²³, en 2020, en su investigación realizada en Dinamarca, titulada “Efectos de una dieta alta en proteínas combinada con ejercicio para contrarrestar la fragilidad en adultos mayores prefrágiles y frágiles que viven en la comunidad: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio de tres brazos”, la finalidad fue identificar los efectos de una dieta rica en proteínas de manera individual o en conjunto con el ejercicio en población mayor prefrágil y frágil.

La investigación fue un ensayo controlado aleatorio paralelo ciego para la persona evaluadora. Dividida en dos fases: la fase 1 era de normalización de un mes, en el que los adultos independientes que viven en sus hogares, mayores de 80 años, recibieron una guía individual acerca de la ingesta de proteínas, para evitar riesgos como el desbalance proteico negativo antes de llegar a la fase 2 y, así, elegir a quienes alcanzaron el mínimo que se recomendó de proteínas (1,0 g/kg/día) y la fase 2 es un ECA de cuatro meses, en el cual participaron 150 personas mayores que fueron asignadas aleatoriamente en los tres brazos del estudio. Se concluyó que la estrategia de alimentación con proteínas ayuda a disminuir el riesgo de lesiones causadas por el ejercicio. Además, el conjunto de suplementos de proteína y ejercicio es mejor, pero se necesitan intervenciones de tiempo prolongado (mayor de 12 semanas) en los adultos de tercera edad²³.

La prevalencia de adultos mayores ha ido en aumento a nivel mundial. La fragilidad física es un síndrome común en la vejez relacionado con discapacidad en la cotidianidad. Por lo que es importante incluir estrategias nutricionales que disminuyan el riesgo como la que menciona el estudio, una dieta alta de proteínas combinada con ejercicio²³.

Trico et al.²⁴, en 2021, en su manuscrito desarrollado en Italia, llamado “Efectos de las dietas bajas en carbohidratos frente a las mediterráneas sobre la pérdida de peso, el metabolismo de la glucosa, la cinética de la insulina y la función de las células β en individuos con obesidad mórbida”, el propósito del estudio fue hacer una comparación de la eficacia de la dieta mediterránea equilibrada con una dieta con pocos carbohidratos, en relación con la pérdida de peso y riesgo de desarrollar diabetes.

La metodología empleada fue un ensayo clínico aleatorizado, donde participaron 36 pacientes con obesidad mórbida, quienes estaban en espera para cirugía bariátrica en el Hospital Universitario de Pisa 2018-2019. Este estudio evidenció que una ingesta alta en proteínas y baja en carbohidratos es efectiva en corto tiempo para perder peso en personas con obesidad mórbida y una opción viable a la dieta mediterránea²⁴.

Esta investigación aporta evidencia de la efectividad y beneficio de pérdida de peso con dietas bajas en carbohidratos y ricas en proteínas, por lo que podría ser una estrategia implementable en adultos mayores con obesidad mórbida, tomando en cuenta la posibilidad económica²⁴.

Thompson et al.²⁵, en 2023, en su estudio realizado en Australia, titulado “Suplementación con vitamina D y eventos cardiovasculares graves: ensayo controlado aleatorizado de D-Health”, su finalidad era indagar si dar suplementos con dosis al mes de vitamina D altera la incidencia de eventos cardiovasculares graves en la población adulta mayor.

En el ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo de vitamina D mensual (el ensayo D-Health), participaron 21 315 personas con edades desde los 60 a los 84 años, en el cual se les administró 60 000 UI/mes de vitamina D3 en 10 662 participantes y placebo en 10 653, por vía oral, durante cinco años como límite máximo. Se concluyó que la suplementación con vitamina D puede disminuir la incidencia de eventos cardiovasculares mayores, aunque fue una pequeña diferencia. Estos descubrimientos podrían llevar a una revisión más detallada del impacto de tomar vitamina D como suplemento²⁵.

Este antecedente es importante, porque en los adultos mayores hay más riesgo de eventos cardíacos, y en este ensayo se analizó acerca de dar suplemento de vitamina D como estrategia nutricional para disminuir el riesgo de eventos cardiovasculares graves, donde se observó una disminución²⁵.

1.5.3 Antecedentes nacionales

Zhang et al.²⁶, en 2024, en su investigación llamada “Patrón dietético rural tradicional y mortalidad por todas las causas en un estudio de cohorte prospectivo de costarricenses de edad avanzada: el estudio costarricense de longevidad y envejecimiento saludable

(CRELES)”, el cual realizaron con el objetivo de indagar la asociación de una dieta tradicional y dos de sus principales componentes como el frijol y arroz, con la mortalidad relacionadas con todas las causas en los adultos mayores costarricenses.

Fue un estudio de cohorte prospectivo, en el que participaron 2 827 costarricenses de edades mayores a 60 años. Los resultados sugirieron que una dieta tradicional rural de Costa Rica se relacionó con menos mortalidad por todas las causas en adultos mayores costarricense, además de que los frijoles se asociaron con menos mortalidad²⁶.

Este análisis es crucial para la investigación actual, ya que evidencia beneficios de dos componentes esenciales de la dieta costarricense como los frijoles y el arroz, por lo que es importante tomar en cuenta al ser comidas tan frecuentemente consumidas en el país²⁶.

Nieddu et al.⁴, en 2020, en su manuscrito titulado “Hábitos dietéticos, características antropométricas y rendimiento diario en dos poblaciones independientes de larga vida de la península de Nicoya (Costa Rica) y Ogliastra (Cerdeña)”, el objetivo de esta investigación transversal fue hacer una comparación de los hábitos dietéticos de Ogliastra (Italia) y Nicoya (Costa Rica).

En este estudio transversal, participaron 210 adultos mayores, en el que se concluyó que ambas dietas principales de la población mayor entre Nicoya y Ogliastra era a base de plantas en conjunto con productos animales, primordialmente lácteos⁴.

Este antecedente informa acerca de las dietas de dos de las poblaciones más longevas, de la cual se concluyó que ingieren mayor cantidad de plantas que proteína animal, que es la forma ideal para tener un adecuado estado de salud, capacidad funcional y física, además de los índices antropométricos con mayor duración, por lo que es importante poder tomar en cuenta estos datos para aplicarlos en la población adulta mayor en general⁴.

Reyes-Barboza et al.²⁷, en 2020, en su investigación titulada “Conocimiento en nutrición, hábitos alimentarios y estado nutricional de adultos mayores en San Isidro del General, San José, Costa Rica 2019”, el objetivo de este estudio fue relacionar la educación en nutrición, los hábitos dietéticos y el estado nutricional de la población adulta mayor de 60 a 95 años, en San Isidro de El General, durante el periodo 2019.

La metodología empleada fue un estudio transversal, no experimental, correlacional, de enfoque cuantitativo, en el que participaron 99 adultos mayores, en el que se concluyó que el 17% de la población adulta mayor concluyó la universidad, mientras que el 40% solo acabó la primaria. La mayoría de los participantes realizaban tres tiempos de comida: desayuno, almuerzo y cena. En cuanto a conocimiento en nutrición respecta, obtuvieron un promedio de 72 puntos de puntaje. el 85% de los adultos mayores presentaba un IMC superior a 23 kg/m², y en el MNA el resultado fue que el 87% tenía un estado satisfactorio²⁷.

El impacto de los conocimientos sobre nutrición y los gustos alimentarios es pequeño; esto responde a los resultados donde muchos obtuvieron buena nota en conocimiento. Pero ello no quiere decir que lo aplican en sus dietas, influyendo así en su estado nutricional, por lo que la educación de hábitos alimenticios, además de concientizar a los adultos mayores sobre la importancia de poner en práctica esos conocimientos adquiridos, sería beneficioso²⁷.

El Ministerio de Salud, la Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) y el programa Mesoamérica sin hambre AMEXCID-FAO, en el 2022 emitieron las Guías alimentarias para adolescentes y población adulta en general en Costa Rica, con el fin de promover la salud, la nutrición y evitar enfermedades no transmisibles²⁸.

Según las instituciones anteriormente mencionadas, las guías alimentarias son una herramienta clave para combatir el sobrepeso y la obesidad, que constituyen un grave problema de salud pública en el país. Es fundamental que la población cuente con información que le facilite una alimentación más saludable, para que así mejore su nutrición y calidad de vida. Entre las principales patologías frecuentes que afectan a la población en Costa Rica, se encuentran la diabetes mellitus, el sobrepeso y la obesidad²⁸.

Estas guías de alimentación fueron elaboradas para niños, población adolescente y adulta en general, por lo que en la actualidad no hay una guía de alimentación con base en los adultos mayores. Por ello es importante para esta investigación, ya que evidencia que falta investigar acerca de las estrategias nutricionales funcionales para la tercera edad en el país²⁸.

CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO

En este capítulo se aborda la parte teórica, así como conceptos, cambios fisiológicos en el envejecimiento, requerimientos nutricionales, relación entre enfermedades crónicas. Además, se exploran aspectos psicosociales que afectan la nutrición, evaluación nutricional y estrategias nutricionales en los adultos mayores en Brasil, Chile y Costa Rica, con base en la evidencia científica aportada por varios autores.

2.1 Definición del adulto mayor y el envejecimiento

2.1.1 Concepto de envejecimiento

Desde una perspectiva biológica, el envejecimiento se produce debido a la acumulación progresiva de diversos daños a nivel molecular y celular con el paso del tiempo. Esto da lugar a una disminución paulatina de las capacidades físicas y mentales, un aumento en el riesgo de enfermedades y, en última instancia, la muerte. Estos cambios no siguen un patrón uniforme ni constante, y su relación con la edad cronológica es más relativa de lo que parece²⁹.

Como se mencionó anteriormente, los cambios no son lineales ni uniformes, por lo que hay personas con 70 años con un buen funcionamiento mental y físico, mientras otras sufren de fragilidad o necesitan apoyo para sus actividades cotidianas. Esto en parte es debido a que los mecanismos del envejecimiento son aleatorios, además de que el entorno y los hábitos saludables tienen influencia²⁹.

Además de los cambios biológicos, el envejecimiento suele ir acompañado de importantes transiciones en la vida, como la jubilación, la pérdida de seres amados y les dan menos enfoque a metas y actividades; sumado a esto, estas parecen cambiar. Compensan la disminución de ciertas habilidades por la innovación de nuevas estrategias para llevar a cabo las tareas. Si bien ciertas transformaciones pueden surgir como respuesta a la adaptación ante la pérdida, otras revelan el continuo crecimiento psicológico que acompaña a la madurez en la etapa avanzada de la vida²⁹.

2.1.2 Concepto de adulto mayor

El término adulto mayor nace del latín *adultus*, que significa crecer o madurar y *maior* nace del latín *maior*, cuyo significado es grande en edad. Se denominan adultos

mayores a las personas que superan los 65 años de edad. Los adultos mayores han adquirido ciertos rasgos a lo largo de su vida, ya sea por cambios biológicos, interacciones sociales o experiencias y circunstancias vividas. Los adultos mayores representan estatus, prestigio y son una invaluable fuente de sabiduría. Las personas mayores suelen ser respetadas y consideradas como maestros o consejeros en algunas culturas, debido a su experiencia y sabiduría³⁰.

2.1.3 Cambios del proceso de envejecimiento y su asociación con el estado nutricional

Durante el envejecimiento, las células y órganos del cuerpo experimentan cambios en su funcionamiento y estructura a lo largo de los años. Aunque estos cambios son inevitables y pueden resultar en deterioro y disminución de la capacidad, se mantienen en un estado de equilibrio durante cierto tiempo si no se presentan condiciones patológicas prematuras⁶.

2.1.3.1 Metabolismo

Los organismos necesitan energía para sobrevivir y funcionar adecuadamente, la cual se obtiene a través de los alimentos de un proceso llamado metabolismo. Este proceso a medida que la persona envejece, se ralentiza naturalmente, lo que provoca cambios en la forma en que se regula la energía y se gastan calorías, además de afectar la funcionalidad del individuo. Estos cambios se pueden controlar manteniendo un estilo de vida activo, lo que ayuda a prevenir problemas de salud relacionados con el envejecimiento⁶.

Los adultos mayores tienen dificultades para regular su energía debido a varios factores, como:

- Tasa más lenta de absorción de macronutrientes, ya que sus sentidos del olfato y gusto se ven afectados, lo cual disminuye la percepción de alimentos apetecibles. Esto dificulta la estimulación y secreción de ácidos gástricos y pancreáticos, enzimas digestivas, y la metabolización de la glucosa necesaria para una buena digestión.

- Experimentan cambios en los niveles de glucosa en sangre, ya que suelen mantenerla por más tiempo y son más sensibles a la insulina. Esto puede afectar la sensación de hambre y la saciedad, además de retrasar la recuperación de la hipoglucemia.
- Pueden tener cambios en sus hábitos alimenticios, debido a factores como la disminución en el apetito y la sensación de saciedad (por el aumento y distensión de la superficie del antro del estómago después de comer). También pueden influir otros aspectos, como lesiones por caídas, falta de ciertos nutrientes y fragilidad⁶.

2.1.3.2 Gasto energético

El gasto de energía por peso cambia a lo largo de la vida de una persona. En los recién nacidos es hasta un 50% más alto que en los adultos, luego disminuye gradualmente hasta los 20 años, se mantiene estable hasta los 60 años y posteriormente comienza a disminuir poco a poco⁶.

2.1.3.3 Composición corporal

A medida que las personas envejecen, experimentan cambios en su composición corporal. Se observa un aumento del tejido graso, el cual disminuye en la periferia y en la región periorgánica por la disminución del metabolismo de lípidos y proteínas. También hay una pérdida gradual de masa muscular, especialmente en el sistema musculoesquelético. Además, se produce una variación en el agua extracelular por la atrofia tisular. Los músculos, órganos y huesos pierden células y minerales, lo que afecta la densidad y la estatura. Todo esto lleva a cambios en el peso corporal, que disminuye debido a la pérdida de tejido muscular⁶.

2.1.3.4 Gastrointestinal

Se producen varios cambios en el sistema digestivo. Estos incluyen una disminución en la fuerza de los músculos utilizados en la masticación, lo que puede causar problemas al comer, una reducción en la producción de saliva, dificultades en la deglución y alteraciones en las papilas gustativas que afectan el sentido del gusto, pérdida del olfato, disminución de ácido gástrico y enzimas digestivas, la modificación en el movimiento intestinal, la

disminución en la tolerancia a la glucosa y la alteración de la microbiota intestinal, pueden afectar los hábitos y comportamientos⁶.

2.1.3.5 Factores que pueden influir en el estado nutricional

En las personas mayores, son varias las razones que pueden desencadenar cambios en su estado nutricional, incluyendo la pobreza, el aislamiento, el duelo, los problemas dentales, las enfermedades crónicas, la depresión, la pérdida de movilidad y el uso de múltiples medicamentos⁶.

Figura 1. Factores que influyen en el estado nutricional de las personas adultas mayores

Factores	Inciden en la disminución de la ingesta	Influyen en la menor utilización de nutrientes	Condicionan las necesidades de nutrientes
Fisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad física. • Inmovilidad o parálisis. • Visión disminuida. • Anorexia. • Alteración en la coordinación neuromuscular. • Dentición inadecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acidez gástrica. • Enfermedades crónicas. • Función gástrica. • Función renal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad física deficiente. • Disminución de la eficacia digestiva y metabólica. • Mayor uso de fármacos.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento. • Soledad. • Pobreza/ingresos insuficientes. • Cultura. • Alcoholismo. • Tabaquismo. • Hábitos alimentarios rígidos. • Preferencia por alimentos inadecuados. • Baja disponibilidad de alimentos. • Red de apoyo insuficiente. • Falta de apoyo con el cuidado. • Institucionalización. • Hábitos alimentarios incorrectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos dietéticos de baja utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcoholismo.
Psicológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Demencia. • Apatía. • Alteraciones del comportamiento. • Creencias, tabúes, manías. • Depresión y ansiedad. 		

Fuente: imagen tomada de la referencia ⁶.

2.2 Requerimientos nutricionales específicos del adulto mayor

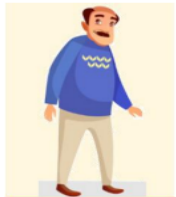
Una alimentación adecuada es esencial en todas las etapas de la vida para mantener la salud. Sin embargo, en la vejez, su importancia se hace aún más evidente, ya que impacta directamente en la independencia y calidad de vida de las personas mayores. Mantener una buena salud en la tercera edad les permite seguir siendo activos⁶.

Los requerimientos nutricionales de las personas adultas mayores no difieren mucho de los de la población en general. Sin embargo, a medida que una persona envejece, sus necesidades calóricas suelen disminuir por el nivel de actividad física, que está relacionado

con la cantidad de calorías que necesita, las cuales se obtienen principalmente de los carbohidratos y grasas. Durante el envejecimiento, se produce un cambio en la proporción de tejido magro y adiposo en el cuerpo, lo que puede llevar a una disminución en la ingesta de calorías si no se acompaña de ejercicio físico (Figura 2)⁶.

2.2.1 Macronutrientes

Figura 2. Necesidades nutricionales de la población

 <p>Adultos <65 años</p>	Energía (kcal/ kg de peso / día)	25 -40
	% calorías de grasa	< 30
	% calorías de carbohidratos	> 55
	Proteínas (g/ kg de peso/ día)	0.6- 0.7
	Agua (litros/día)	1.8 - 2.8
	Fibra (g/día)	28 - 34
	Sodio (g/día)	1.5 - 2.3
	Calcio (mg/día)	1.0 -1.2
	Vitamina D (UI/día)	200 (5 mcg/día)
	Folatos (mcg/día)	400
 <p>Adultos > 65 años</p>	Energía (kcal/ kg de peso / día)	25-30
	% calorías de grasa	25 - 30
	% calorías de carbohidratos	50
	Proteínas (g/ kg de peso/ día)	1 -1.25
	Agua (litros/día)	1.5 - 2
	Fibra (g/día)	25 - 35
	Sodio (g/día)	3.5
	Calcio (mg/día)	1.2
	Vitamina D (UI/día)	> 800 (20 mcg/día)
Folatos (mcg/día)	400	

Fuente: imagen tomada de la referencia⁶.

2.2.1.1 Carbohidratos

Su importancia radica en que, en condiciones normales, órganos como el cerebro utilizan principalmente glucosa en su metabolismo. El consumo de carbohidratos de manera adecuada ayuda a prevenir el uso de proteínas como fuente de energía y, así, conservar el peso y la textura corporal. Además, ayuda a disminuir el uso de grasas como origen energético, reduciendo la lipotoxicidad, resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa⁶.

Ingerir muchos carbohidratos puede provocar aumento de peso, obesidad. Además, por el exceso de glucosa en sangre puede llevar a la formación de ácidos grasos y aumentar

el riesgo de problemas cardiovasculares; también ayuda en el desarrollo de la diabetes mellitus y las diversas complicaciones que puede causar esta enfermedad⁶.

2.2.1.2 Lípidos

Las grasas representan entre el 25% y 35% del aporte energético y tienen un alto contenido calórico. Se deben consumir de manera moderada para cubrir las necesidades diarias recomendadas, considerando las condiciones individuales de cada persona⁶.

Tienen importantes funciones como regular la temperatura, transportar vitaminas liposolubles, proteger órganos como el corazón y riñones; además, participan en la formación de hormonas. También proporcionan ácidos grasos esenciales que el cuerpo no produce por sí mismo y se obtienen a través de la alimentación⁶.

2.2.1.3 Proteínas

Según diversas guías científicas, se recomienda consumir entre 0.8 y un gramo de proteína por kilogramo de peso al día, lo que equivale al 10-15% de las calorías totales diarias. En ciertas situaciones, como problemas renales o hepáticos, la cantidad recomendada puede reducirse. Por otro lado, si una persona mayor tiene infecciones, úlceras por presión, desnutrición o recuperación de una cirugía, que necesita una cantidad mayor diaria, se puede aumentar la recomendación⁶.

2.2.2 Micronutrientes

Las vitaminas y los minerales son micronutrientes; esto quiere decir que son externos al cuerpo y solo se pueden obtener a través de la dieta, y la cantidad necesitada suele ser menor a un gramo. Desempeñan funciones importantes para la salud, como proteger contra enfermedades y apoyar al sistema inmune⁶.

Los suplementos alimenticios solo están indicados en casos donde exista tal deficiencia por alguna patología médica que necesite mayor aporte diario, siempre valorando riesgo-beneficio para el adulto mayor⁶.

2.2.2.1 Vitaminas

Los adultos mayores están predispuestos a poder tener déficit de vitaminas, por una ingesta disminuida, por bajos depósitos corporales, por fármacos o patologías que afectan la absorción de estas. Las vitaminas hidrosolubles se disuelven en agua y se eliminan a través del sudor y orina, por lo que es fundamental consumir diariamente, porque no se almacenan en el cuerpo. Las vitaminas liposolubles se almacenan en los tejidos grasos y en el hígado, por lo que se recomienda no consumirlas en exceso⁶.

Tabla 1. Vitaminas hidrosolubles

	Deficiencia	Fuente
Vitamina B1 (Tiamina)	Pérdida de peso y apetito, pérdida de memoria, debilidad muscular, patologías cardíacas.	Alimentos integrales como pastas, arroz, pan, cereales, pescado, nueces, frijoles negros
Vitamina B2 (Riboflavina)	Problemas visuales, patologías hepáticas, en el sistema reproductivo y digestivo.	Huevos, leche, vísceras, hongos, espinacas, pan, alimentos hechos a base de cereales
Vitamina B3 (Niacina)	Piel áspera que en la exposición al sol se vuelve roja o café, aumento de la glucemia Dolor abdominal Alteraciones oculares como visión borrosa	Productos de origen animal como carnes, pescado. Nueces, legumbres, cereales
Vitamina B6 (Piridoxina)	Anemia Alteraciones en la piel	Pescado, pollo, aguacate, cereales integrales
Ácido fólico (Vitamina B9)	Anemia megaloblástica	Hígado, naranja, frijoles rojos, lentejas, espinacas
Vitamina B12 (Cianocobalamina)	Anemia megaloblastica Pérdida de apetito Pérdida de peso Cambios emocionales	Pescado, carne, huevos, leche, hígado, cereales, otros lácteos.
Vitamina C (Ácido Ascórbico)	Escorbuto: artralgias, gingivitis, cansancio, vello	Frutas cítricas: naranjas, kiwi

	en forma de sacacorchos, sangrados de encías, depresión	Brócoli, fresas, melón, espinacas, tomates.
--	---	---

Fuente: elaboración propia con base en ⁶.

2.2.2.2 Minerales

Las sales minerales, junto con las vitaminas, se necesitan en cantidades pequeñas, sin valor energético, que se obtienen a través de la alimentación. Su función es regular procesos orgánicos y formar parte de huesos, dientes, enzimas y hormonas. Además de dar el aporte a través de la alimentación, se deben tomar en cuenta condiciones del adulto mayor en las que se cambien los requerimientos⁶.

Clasificación:

- **Macrominerales:** provienen de la alimentación y se necesitan mayores cantidades, como el sodio, calcio, fósforo, cloro, azufre y magnesio en gramos.
- **Microminerales:** se necesitan en menores cantidades, siendo la deficiencia de estos poco común como el hierro, flúor, cobre, zinc, cobalto y yodo en miligramos.
- **Oligoelementos:** su consumo por día es aún menor, entre ellos níquel, selenio, cromo, boro, silicio, midiéndose en microgramos⁶.

Tabla 2. Macrominerales

	Fuente dietética	Alteraciones en la ingesta
Sodio	Zanahorias, frutas y verduras, pescado, pollo, mariscos	Mayor excreción urinaria con el uso de diuréticos Consumir al menos 2 a 3 gramos al día
Calcio	Salmón, sardinas, espinacas, pepinos, almendras, lácteos, frutos secos	No sobrepasar 2,5 mg al día por riesgo de cálculos renales El café reduce la absorción
Potasio	Brócoli, tomate, cereales	Absorción disminuida en

	integrales. espinaca, banano	trastornos intestinales o uso de laxantes. En patología renal se acumula y hay riesgo de muerte
Fósforo	Lácteos, pescados, huevos, arroz, pasta, hígado	El consumo en exceso puede provocar lesión renal aguda, hiperparatiroidismo, calcificación vascular
Cloro	Aceitunas, tomates, lechuga, apio, sal de mar	En consumos altos puede verse acidosis hiperclorémica, problemas en la coagulación
Azufre	cebollas, legumbres, ajo, yema de huevo, rábanos	Deterioro de huesos, cartílagos, ligamentos y tendones
Magnesio	Soya, avena, maíz, garbanzos, cacao	Si hay déficit de magnesio se relaciona con una inadecuada absorción de calcio y sus complicaciones óseas. Además de espasmos y contracturas musculares

Fuente: elaboración propia con base en ⁶.

2.2.2.3 Agua

El agua no aporta calorías; sin embargo, es un nutriente importante, ya que contiene minerales como calcio, fósforo, magnesio, así como electrolitos como sodio, potasio y cloro⁶. Las personas mayores pueden deshidratarse más fácilmente cuando ocurren alteraciones en los mecanismos reguladores del control de la sed, provocando sed retardada o saciedad prematura, tomando en cuenta que la incontinencia urinaria y su efecto en la calidad de vida en los adultos mayores puede predisponer a que tengan un menor consumo de líquidos⁶.

Para la población general la recomendación es de mínimo 2 a 2.5 litros de agua por día. Sin embargo, las personas adultas mayores deben consumir aproximadamente 1.5 litros por día. Es importante mencionar que, si tienen alguna condición que requiera restricciones

en la dieta o, todo lo contrario, que necesiten consumir más, se debe tener valoración por el respectivo especialista⁶.

2.2.3 Plato de Harvard

El plato de Harvard es una herramienta útil para planificar comidas saludables y balanceadas en cada uno de los platos principales.

- Se recomienda que la mitad del plato esté lleno de frutas, verduras y hortalizas, rotando las alternativas.
- Un 25% del plato debe tener alimentos ricos en carbohidratos, principalmente integrales como cebada, avena, arroz integral, quinoa.
- El otro 25% debe contener proteína como pollo, pescado, nueces, legumbres.
- Elegir grasas saludables.
- Bebidas como agua, té o café sin azúcar³¹.

Figura 3. Plato de Harvard



Fuente: imagen tomada de la referencia³².

2.3 Relación entre nutrición y enfermedades crónicas

2.3.1 Enfermedades cardiovasculares

2.3.1.1 Proteínas

Según un estudio de la Escuela de Salud Pública Chan de Harvard, consumir carne roja, especialmente procesada, de manera frecuente, se ha asociado con un aumento del riesgo de enfermedad cardíaca, accidentes cerebrovasculares y de fallecer por condiciones cardiovasculares u otras causas. En lugar de consumir carne roja y procesada, es mejor optar por proteínas más saludables como pescado, frijoles, alimentos a base de soya, nueces, pollo, ya que puede ayudar a disminuir los riesgos asociados con este tipo de carnes³².

Las proteínas de origen vegetal se asocian con un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares en comparación con las proteínas de origen animal, por las diferencias en el tipo de grasas que contienen. Las proteínas vegetales son más saludables al ser ricas en grasas insaturadas, que ayudan a disminuir el colesterol LDL que es un factor de riesgo para enfermedades cardíacas. Las fuentes vegetales no tienen colesterol³².

Un estudio siguió a 120,000 mujeres y hombres en la investigación de salud de profesionales de la salud durante más de 20 años. Cada vez que los participantes del estudio comían tres onzas extra de carne roja sin procesar al día, el riesgo de morir de enfermedad cardiovascular aumentaba en un 13%³².

La carne roja procesada se asoció aún más fuertemente con muerte por enfermedad cardiovascular, aunque fueran cantidades más pequeñas: cada porción de 1.5 onzas de carne roja como un hot dog, por ejemplo, aumenta el riesgo de morir por enfermedades cardiovasculares en un 20%³².

Disminuir la ingesta de carne roja podría prevenir muertes. Según un estudio, reducir la ingesta diaria a menos de media porción hubiera evitado una de cada diez muertes por enfermedades cardiovasculares³².

Las investigaciones descubrieron que, en las alimentaciones altas en fuentes de proteína más saludables, como frutos secos, soya, legumbres, se observaron niveles más bajos de colesterol total y LDL, comparándolos con las alimentaciones con carnes rojas. Por lo que tener una dieta alta en proteínas puede ser bueno para el corazón si se eligen fuentes saludables³².

2.3.1.2 Verduras y frutas

Consumir una gran cantidad de frutas y verduras en la dieta puede disminuir la presión arterial, reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, prevenir ciertos tipos de cáncer, disminuir el riesgo de patologías oculares y digestivas y regular el azúcar en la sangre, lo cual puede ser beneficioso para controlar el apetito. Incorporar a la dieta verduras y frutas sin almidón, como peras, manzanas, verduras de hoja verde, puede favorecer la pérdida de peso. Gracias a sus bajos niveles de glucosa, evita los cambios bruscos de azúcar en la sangre que pueden provocar aumento del apetito, que como se ha observado durante la presente investigación, suele disminuir en los adultos mayores^{6, 32}.

En la investigación más extensa y prolongada hasta la actualidad, elaborada como parte del Estudio de salud de las enfermeras y el Estudio de seguimiento de profesionales de la salud con sede en Harvard, se incluyeron a casi 110.000 personas, a quienes se les siguieron sus hábitos alimenticios por 14 años. Se encontró que cuanto más sea el consumo medio diario de frutas y verduras, menor va a ser la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares, comparando con los que tenían menor consumo, menos de 1.5 porciones al día. Los que consumían ocho o más porciones tenían 30% menos de posibilidades de haber tenido algún ataque cardíaco o ACV³².

Aunque todas las verduras y frutas ayudan a este beneficio, algunas, como las verduras de hoja verde, como la lechuga, espinacas, hojas de mostaza, se relacionaron más fuertemente con disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular. También verduras crucíferas como brócoli, coliflor, repollo; y cítricos como naranjas, limones, realizaron aportes significativos³².

En el estudio DASH se investigó la relación en la presión arterial con una alimentación rica en frutas y verduras, lácteos bajos en grasa y poca cantidad de grasas saturadas y totales, en el que se evidenció que las personas con hipertensión que tuvieron esta dieta, disminuyeron su presión arterial sistólica en aproximadamente 11 mmHg y la presión arterial diastólica en casi 6 mmHg³².

En el Ensayo de ingesta óptima de macronutrientes para la salud del corazón (OmniHeart), se evidenció que este tipo de alimentación llena de frutas y verduras disminuyó

la presión arterial y más cuando se reemplazaron algunos carbohidratos por grasas insaturadas o proteínas³².

2.3.1.3 Cereales Integrales

La calidad y la cantidad de carbohidratos es igual de importante, al contrario de las proteínas y las frutas y verduras. La mayoría de los estudios, incluidos varios realizados por equipos de Harvard, evidencian una relación positiva entre la ingesta de cereales integrales y la mejora del estado de salud. Comer granos enteros en lugar de refinados puede disminuir significativamente los niveles de colesterol total, colesterol LDL, triglicéridos y niveles de insulina en el cuerpo³².

Un metaanálisis de siete estudios importantes evidenció que disminuía un 21% la posibilidad de enfermedad cardiovascular en personas que consumían 2.5 o más porciones de alimentos integrales, comparado con aquellas que consumían menos de dos porciones por semana³².

2.3.2 Diabetes tipo 2

2.3.2.1 Proteínas

En relación con el riesgo de diabetes, es más relevante la calidad de la fuente de proteína que la cantidad consumida. El consumo alto de carnes rojas se relaciona con un mayor riesgo de diabetes tipo 2, mientras que comer frutos secos, legumbres y pollo se vincula con un menor riesgo de la enfermedad. Un estudio señaló que aumentar el consumo de carnes rojas incrementa el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en un 50% en los siguientes cuatro años. Por otro lado, las personas que redujeron su consumo de carne roja presentaron un 14% menos de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en un seguimiento de 10 años³².

La manera en la que se prepara la carne también puede influir en el riesgo de desarrollar esta enfermedad. Un estudio que analizó más de 289.000 individuos reveló que aquellos que consumían frecuentemente carnes rojas y pollo a altas temperaturas tenían 1.5 veces más riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, en comparación con los que consumían menos estos alimentos. Las personas que utilizaron métodos de cocción a alta temperatura también tuvieron mayor probabilidad de aumentar de peso y desarrollar obesidad y, con esto,

predisposición a la diabetes. Es importante mencionar que este estudio evidenció que la forma en la que se cocina podría influir al riesgo de diabetes, independientemente de la cantidad de carne consumida³².

2.3.2.2 Frutas y verduras

Hay algunas investigaciones que han analizado si las frutas individualmente tienen relación con el riesgo de diabetes tipo 2. Aunque no ha sido realizada mucha investigación en este campo, los primeros resultados son prometedores³².

En un estudio se observó que un consumo de frutas completas, principalmente arándanos, uvas y manzanas, se relacionaron con disminución del riesgo de diabetes tipo 2. Sin embargo, también se encontró que un mayor consumo de jugo de frutas se relaciona con aumento del riesgo de desarrollarla³².

2.3.2.3 Cereales Integrales

Consumir granos enteros en lugar de granos refinados y asegurarse de incluir al menos dos porciones de granos enteros al día, puede disminuir la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2. Los cereales integrales contienen fibra, nutrientes y fitoquímicos que pueden mejorar la sensibilidad a la insulina y el metabolismo de la glucosa, además de disminuir la velocidad a la que se absorben los alimentos, lo que previene los picos de glucemia en la sangre. Por otro lado, los granos refinados tienen un mayor índice glucémico con menor cantidad de fibra y nutrientes³².

En una investigación que abarcó a más de 160,000 mujeres, cuyos hábitos alimenticios y de salud fueron monitoreados durante 18 años, se descubrió que las que incluían de dos a tres porciones de granos integrales en su dieta diaria tenían un 30% menos de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, en comparación con las que apenas consumían estos nutrientes. Al unir los hallazgos de este estudio con otras múltiples investigaciones de gran importancia, los científicos descubrieron que incorporar dos raciones más de granos integrales en la dieta diaria redujo un 21% el riesgo de desarrollar esta enfermedad³².

2.3.3 Cáncer

2.3.3.1 Proteínas

Como se ha mencionado anteriormente, la fuente de proteína parece importar más que la cantidad, y esto con el cáncer también aplica. En el previo Estudio de salud de enfermería y el Estudio de seguimiento de profesionales de la salud, cada porción al día de carne roja o carne roja procesada, se relacionó con un riesgo de 10% y 16% respectivamente, de muerte por cáncer³².

Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se determinó que el consumo de carne procesada es considerado como “cancerígeno para los humanos”, y la carne roja se cataloga como “probablemente cancerígeno para los humanos”. En el IARC, constituido por 22 científicos de diez países, llegaron a conclusiones con base en una investigación de más de 800 estudios y, entre estas, fundamentalmente se basaron en la evidencia de cáncer colorrectal, cáncer gástrico y cáncer de páncreas y próstata³².

También, en una investigación del 2014 se encontró una asociación entre el consumo alto de carne roja en la adolescencia y el cáncer de mama premenopáusico. Por otro lado, el consumo de aves de corral, legumbres y nueces se relacionaron con un menor riesgo. Además, la forma de cocción también influye en el riesgo de cáncer, ya que las altas temperaturas crean sustancias potencialmente cancerígenas, como los hidrocarburos aromáticos policíclicos y aminas heterocíclicas³².

2.3.3.2 Frutas y verduras

Diversas investigaciones sugieren una estrecha relación entre la ingesta de frutas y verduras y la prevención del cáncer. Los estudios de cohortes siguen a grupos grandes de personas sanas durante un periodo largo de tiempo, lo que les permite brindar información más confiable al no depender de datos retrospectivos. En términos generales, los estudios de cohortes no han logrado demostrar de manera firme que este tipo de alimentación rica en frutas y verduras pueda prevenir el desarrollo de cáncer³².

Por ejemplo, en un estudio se encontró que las personas que consumían más de ocho porciones de verduras y frutas tenían la misma posibilidad de desarrollar cáncer que los que comían menos de 1.5 porciones al día³².

Un informe del Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer y el Instituto Americano para la Investigación del Cáncer sugiere que consumir verduras sin almidón como lechuga, brócoli y frutas como ajo, cebolla, puede proteger contra varios tipos de cáncer como el gástrico, de laringe, esófago, pulmón. No obstante, se requieren más investigaciones para entender de manera precisa la conexión entre frutas, verduras y cáncer³².

2.3.3.3 Cereales Integrales

Los estudios en el área del cáncer son controversiales, debido a que algunas investigaciones evidencian un efecto protector, pero otros no muestran ningún efecto. Sin embargo, los fitoquímicos y minerales como el magnesio, selenio y cobre provenientes de los cereales integrales pueden ayudar a proteger contra algunos tipos de cáncer ³².

Para disminuir el riesgo la recomendación es ingerir mínimo 30 gramos por día de fibra procedente de los alimentos. Se puede obtener de alimentos como cereales integrales, frutas, verduras y legumbres. Comer cereales integrales y alimentos ricos en fibra ayuda a reducir el riesgo de cáncer colorrectal ³³.

El ingerir cereales integrales y alimentos con fibra está relacionado con una disminución del riesgo de cáncer colorrectal. Así mismo, las verduras y hortalizas no almidonadas y las frutas se relacionan con disminución del cáncer aero digestivo. El consumo de carnes rojas también se relaciona con el cáncer colorrectal ³³.

Los tres más usados a nivel mundial son el arroz, el maíz y el trigo. Estos representan aproximadamente el 60% de la energía obtenida a través de los alimentos. Además de otros primarios, hay secundarios como avena, centeno y cebada ³⁴.

Un estudio realizado en más de 300.000 personas mostró que consumir cereales integrales y fibras de cereales está relacionado con disminución del riesgo de mortalidad por todas las causas y por enfermedades crónicas, incluido el cáncer ³⁴.

Figura 4. Grado de evidencia de alimentación y hábitos de vida asociados con riesgo de cáncer

		Disminuye el riesgo		Aumenta el riesgo	
		Exposición	Tipo de cáncer	Exposición	Tipo de cáncer
Fuerte evidencia	Convinciente	Actividad física	Colorrectal	Aflatoxinas	Hígado
				Carnes procesadas	Colorrectal
				Adiposidad (adultos)	Esófago (adenocarcinoma), páncreas, hígado, colorrectal, mama (posmenopausia), endometrio y riñón
				Ganancia de peso	Mama (posmenopausia)
				Bebidas alcohólicas	Boca, faringe, laringe, esófago (adenocarcinoma), hígado, colorrectal y mama (posmenopausia)
	Probable	Granos integrales	Colorrectal	Carnes rojas	Colorrectal
		Alimentos que contienen fibra	Colorrectal	Alimentos conservados en sal (incluyendo los vegetales no almidonados)	Estómago
		Vegetales no almidonados y frutas	Aerodigestivo y algunos otros cánceres	Adiposidad (adultos)	Boca, faringe, laringe, estómago, vejiga, ovario y próstata
		Productos lácteos	Colorrectal	Bebidas alcohólicas	Estómago y mama (posmenopausia)
		Actividad física	Mama (posmenopausia), endometrio		
		Adiposidad	Mama (premenopausia)		
		Bebidas alcohólicas	Riñón		

Fuente: imagen tomada de la referencia ³³.

2.4 Problemas nutricionales comunes en los adultos mayores

2.4.1 Desnutrición

La desnutrición se define como una deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes que resulta en efectos negativos en el tejido, la forma corporal y la función del cuerpo, lo que puede afectar el resultado clínico ³⁵.

Frecuentemente el diagnóstico pasa desapercibido o no se aborda y es un problema grave, ya que está relacionado con sarcopenia y fragilidad, dos condiciones importantes de salud pública entre la población mayor, por lo que entender el origen de la desnutrición y encontrar estrategias efectivas es fundamental ³⁵.

Muchos adultos mayores padecen de desnutrición, lo que aumenta el riesgo de enfermedades y muerte. La desnutrición también implica gastar más en atención médica, por mayor utilización de los servicios de salud. Su prevalencia es alta, siendo más común en un 45% en mujeres mayores que en hombres y también en adultos mayores que necesitan cuidados, y empeora con la edad ³⁶.

Han sido identificados varios factores correlacionados con la desnutrición en adultos mayores, como: disminución del apetito, género femenino, falta de recursos sociales, deterioro físico y cognitivo, dificultades para masticar y tragar, depresión, inflamación crónica, soledad, falta de opciones alimentarias, falta de orientación nutricional y edad avanzada ³⁵.

La fisiopatología de la desnutrición está muy relacionada con los cambios metabólicos que ocurren en situaciones de ayuno y el estrés metabólico. Los cambios metabólicos varían según la causa. En situaciones catabólicas como el traumatismo o la sepsis, se observa un incremento del metabolismo basal debido al incremento de citoquinas inflamatorias, catecolaminas, cortisol y glucagón, lo que lleva a una resistencia a la insulina. El cuerpo está descomponiendo proteínas, creando más glucosa y liberando grasa para usar los ácidos grasos libres ³⁷.

Por otro lado, en la desnutrición ocasionada por enfermedades que causan limitación de energía, se activan mecanismos de adaptación que provocan un estado de bajo metabolismo, sin aumentar las citoquinas inflamatorias ni las hormonas de contrarregulación. En este caso, la grasa almacenada en el cuerpo se libera y se utiliza como combustible durante el ayuno, produciendo ácidos grasos libres y cuerpos cetónicos³⁷.

Las consecuencias de la desnutrición en los diferentes órganos y sistemas son múltiples. Órganos como el corazón y el hígado pueden perder hasta un 30% de su peso, y aunque en menor proporción órganos como los riñones, páncreas y bazo también disminuyen su tamaño ³⁷.

En lo que a nivel funcional respecta, la desnutrición tiene implicaciones en los diferentes sistemas del organismo:

- Sistema cardiovascular: causa una pérdida de la masa muscular cardíaca, principalmente la del ventrículo izquierdo, reduce el gasto cardíaco, bradicardia e hipotensión. En desnutrición avanzada hay disminución de la cantidad de miofibrillas y edema intersticial. Déficits como el de tiamina puede provocar insuficiencia cardíaca, y algunas alteraciones hidroelectrolíticas pueden ocasionar trastornos del ritmo cardíaco o falla cardíaca, que podría ser la causa del fallecimiento ³⁷.
- Función renal: la desnutrición causa una disminución del flujo plasmático renal y del filtrado glomerular. El cuerpo retiene más agua de lo normal, lo que provoca edema en diferentes partes del cuerpo, debido a la disminución en la capacidad de eliminar sal y agua ³⁷.
- Sistema respiratorio: la reducción de proteínas afecta la estructura y funcionamiento de los músculos respiratorios, lo que resulta en una disminución de la masa muscular del diafragma y una reducción de la fuerza de los músculos inspiratorios y espiratorios. La afectación en la inmunidad ante las bacterias aumenta el riesgo de que el paciente desnutrido se infecte en las vías respiratorias. La disminución de la capacidad respiratoria puede provocar una tos menos efectiva; sumada a esto, la disminución de las defensas del organismo puede retardar la recuperación de las infecciones respiratorias, limitando también la capacidad de ejercicio y prolongando el tiempo de ventilación mecánica ³⁷.
- Función muscular: el perder peso incluye pérdida de masa muscular con cambios a nivel funcional, como aumento de la fatiga y disminución del índice de relajación máxima. También ocurren cambios morfológicos, como atrofas parciales de las fibras musculares tipo II. La desnutrición, al causar una reducción en la actividad física para ahorrar energía, predispone a riesgo de úlceras por presión. Y la aparición de debilidad muscular aumenta el riesgo de caídas ³⁷.
- Estado mental y neurológico: predispone a aumento de síntomas depresivos y ansiosos, asociados con déficits de micronutrientes; sin embargo, se recupera con la renutrición. Se puede presentar el síndrome de Wernicke-Korsakoff por deficiencias de tiamina o vitamina B12. Además, la deficiencia de cobalaminas puede ocasionar

síntomas neurológicos como ataxia, espasticidad y alteraciones sensitivas secundarias a mielopatía ³⁷.

- Sistema digestivo: las células del tubo digestivo, como los enterocitos y colonocitos, pasan por un constante recambio, que es gracias a la presencia de nutrientes en el interior del intestino. La desnutrición provoca un aumento en la permeabilidad intestinal debido a la atrofia de las vellosidades, que causa una disminución en la absorción de lípidos y glucosa por los problemas con las disacaridasas. Además, ocurre una disminución en la producción de líquidos gástricos, pancreáticos y biliares, junto con modificaciones en el microbiota intestinal, lo que favorece la malabsorción, provocando diarrea, lo cual agrava el estado de desnutrición. En el hígado, además de la atrofia mencionada anteriormente, también se puede ver afectado el metabolismo de los medicamentos³⁷.
- Regulación térmica: se altera la respuesta al frío, disminuye la vasoconstricción como respuesta y aumenta el riesgo de hipotermia. Esto puede provocar confusión, letargo, debilidad muscular y bajo nivel de conciencia. En casos graves puede perder la capacidad de generar fiebre, incluso frente a infecciones graves ³⁷.
- Cicatrización: además de la desnutrición, la deficiencia de vitaminas y micronutrientes puede ocasionar en la piel falta de elasticidad, siendo atrófica o hiperqueratosis, el cabello débil y uñas frágiles ³⁷.
- Sistema inmunológico: la infección es la principal causa de mortalidad y morbilidad en los pacientes severamente desnutridos, ya que la desnutrición es una de las principales causas de inmunosupresión. Afecta a casi todos los componentes del sistema inmune, pero principalmente al sistema inmune celular. La falta de vitaminas y minerales como el zinc, cobre, selenio, vitamina A y vitamina C puede afectar el funcionamiento del sistema inmune. Estos nutrientes son fundamentales para mantener una respuesta inmunológica adecuada ³⁷.

2.4.2 Obesidad y sobrepeso

La obesidad y el sobrepeso se definen como una gran cantidad de grasa acumulada que es dañina para la salud. Ambos son términos que se usan para definir los niveles de exceso de grasa corporal ³⁸.

La obesidad es un problema de salud causado por una combinación de factores individuales, como el comportamiento y la genética. Las acciones como el ejercicio, el descanso, la alimentación, los medicamentos, son parte de los comportamientos. Otros factores que influyen son el tipo de dieta, la actividad, la educación ³⁸.

Se considera obesidad en una persona cuando su índice de masa corporal es mayor a 30 kg/m². Sin embargo, es preferible en los adultos mayores que el IMC se mantenga entre 24 y 28 kg/m², porque debajo de este rango se relaciona con mayor riesgo de complicaciones³⁸.

El IMC es una forma sencilla de medir la relación entre el peso y la altura, utilizada comúnmente para detectar el sobrepeso y la obesidad en adultos. Se divide el peso de la persona en kilos por el cuadro de su talla en metros (kg/m²) ³⁸.

Tabla 3. Índice de masa corporal de la OMS

IMC	Estado nutricional
< 18.5	Peso insuficiente
18.5-24.9	Peso normal
25.0-29.9	Pre-obesidad
30.0-34.9	Obesidad clase I
35.0-39.9	Obesidad clase II
Más de 40	Obesidad clase III

Fuente: tabla tomada de la referencia ³⁹.

La obesidad es causada por un desequilibrio entre calorías consumidas y gastadas. Entre algunas causas de la obesidad están:

- El tipo de alimentos: comidas con alto contenido de azúcar, sal, grasa, brindan más energía de la que el cuerpo requiere. Se suele elegir estos tipos de alimentos por la practicidad y economía.

- Hábitos: sedentarismo, tecnología que ha causado que el ser humano use menos energía.
- Genética: por sí solos no se consideran un factor de riesgo; sin embargo, en conjunto con otros factores sí puede aumentar el riesgo.
- Hábitos de vida temprana: tabaquismo, mala alimentación ³⁸.

El IMC elevado es un factor fundamental de riesgo para presentar enfermedades cardiovasculares, como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes, trastornos del aparato locomotor como la osteoartritis y cánceres, principalmente de endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, riñones y colon ³⁸.

Además, el peso está asociado con un riesgo modificable para enfermedad de Alzheimer y demencia. En un análisis de 10 estudios prospectivos con casi 42,000 participantes durante 3 a 36 años, se encontró una relación entre el índice de masa corporal y la enfermedad. Tener un peso menor al normal se relacionó con un riesgo de 36% más de enfermedad de Alzheimer y la obesidad un 42% más alto de riesgo ³⁸.

El tener resistencia a la insulina afecta de manera negativa a la función del sistema inmune. Estudios actuales indican que la obesidad afecta la respuesta inmune tanto en la parte innata como en la adaptativa. Esto causa una disminución en la capacidad del sistema inmunitario para combatir infecciones, lo que puede resultar en peores consecuencias después de haber sido infectado ³⁸.

Las consecuencias se pueden clasificar en dos: en la salud como hipertensión, dislipidemia, diabetes tipo 2, trastornos mentales, apnea del sueño, entre otras. Y económicas y sociales, por los costos en el sistema de salud ³⁸.

2.4.3 Deshidratación

La deshidratación es causada por la falta de agua y nutrientes en el cuerpo, especialmente los adultos mayores son más propensos a padecerla, debido a los cambios que se presentan con la edad. Los adultos mayores pueden mantener el equilibrio cuando están en adecuadas condiciones de salud, aunque su capacidad para adaptarse a situaciones de estrés o sobrecarga es limitada, debido a su reserva funcional ⁴⁰.

El agua es esencial para el organismo, constituyendo la mayor parte del peso corporal. Conforme se envejece, disminuye la cantidad de agua en el cuerpo, llegando a ser un 60% en hombres y un 50% en mujeres de edad avanzada. En el cuerpo, el agua se encuentra en dos partes: medio intracelular y medio extracelular. Dos terceras partes del agua corporal total son del agua intracelular ⁴⁰.

El agua tiene varias funciones fundamentales en el cuerpo como:

- Transporte de fluidos orgánicos.
- Lubricación de tejidos y articulaciones.
- Metabolismo celular, para eliminar desechos.
- Termorregulación ⁴⁰.

Es fundamental mantener un equilibrio de agua en el cuerpo para conservar la homeostasis corporal, principalmente en adultos mayores que son más propensos a sufrir deshidratación por los cambios que experimentan ⁴⁰.

En los adultos mayores, la pérdida de agua puede deberse a factores comunes como:

- Cambios en el mecanismo de la sed: este se activa cuando se pierde alrededor de 1-2% de agua. Sin embargo, los adultos mayores tienen menor sensación de sed, por lo que se necesitan estímulos más fuertes para compensar la falta de líquido en su organismo⁴⁰.
- Cambios gastrointestinales: hay varias razones por las que el sistema digestivo puede ser afectado, como problemas en los nervios que controlan la deglución, reacciones a ciertos alimentos o medicamentos como antihistamínicos y analgésicos⁴⁰.
- Alteraciones renales: como el riñón cumple funciones fundamentales en el mantenimiento de la homeostasis como regular el agua y electrolitos, excretar productos metabólicos de desecho, excretar hidrogeniones y mantener el pH sanguíneo, si tiene alguna alteración puede provocar pérdidas de agua. El riñón con el envejecimiento se asocia con pérdida de la función y alteraciones en la estructura del mismo; además, es acelerado por enfermedades como ERC, HTA, DM y enfermedad vascular. En adultos mayores de 65 años, la filtración y eliminación disminuye al 50% por disminución de la actividad de la renina y secreción de

aldosterona, además de la hormona antidiurética, que provoca un aumento de eliminación de agua por medio de la orina ⁴⁰.

Es importante tener en cuenta, en el transcurso de la enfermedad, la cantidad y tipo de ingesta, ya sea agua, electrolitos, la cantidad y el tipo de pérdida si es por orina, diarrea, vómitos, entre otros. Los cambios en el peso ayudan a calcular las pérdidas y clasificar el nivel de gravedad de deshidratación ⁴⁰.

El tipo de deshidratación, gravedad y tratamiento dependen de las características del líquido perdido, como su proporción y volumen (Figura 5) ⁴⁰.

Figura 5. Clasificación de la deshidratación de acuerdo con la pérdida de líquido y concentraciones de sodio



Fuente: imagen tomada de la referencia ⁴¹.

Las manifestaciones clínicas, según la Primary Options for Acute Care (POAC), van a depender del estado de deshidratación:

Tabla 4. Manifestaciones clínicas

Deshidratación leve	Deshidratación moderada	Deshidratación severa
<ul style="list-style-type: none"> ● Sed leve ● Orina concentrada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sed significativa ● Oliguria ● Ojos hundidos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sed significativa ● Taquicardia ● Bradicardia

	<ul style="list-style-type: none"> ● Mucosas secas ● Debilidad ● Mareo ● Hipotensión ortostática (>20 mmHg) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Extremidades frías ● Turgencia cutánea disminuida ● Hipotensión marcada ● Confusión
--	--	--

Fuente: elaboración propia con base en la referencia ⁴¹.

La deshidratación leve puede provocar fiebre, falta de concentración, dolor de cabeza y cambios de humor, y estreñimiento. Una deshidratación grave puede llevar a síntomas como sed extrema, disminución en la diuresis, taquipnea, cambios en el estado mental, piel fría y sudorosa, y en casos extremos puede ser mortal³¹.

Para el tratamiento primero se evalúan signos, síntomas y laboratorios si fueron requeridos, y posteriormente se inicia la hidratación ⁴⁰.

La rehidratación oral está indicada para prevenir y tratar la deshidratación aguda causada por enfermedades como la gastroenteritis, la sudoración excesiva, los vómitos, entre otras causas donde se tenga una pérdida de líquido mantenida. Se puede utilizar en cualquier tipo de deshidratación, ya sea isotónica, hipertónica o hipotónica ⁴⁰.

La rehidratación intravenosa se recomienda cuando hay una pérdida de agua superior al 5%, deshidratación moderada y grave, para reestablecer rápidamente los niveles de líquidos y electrolitos en el cuerpo y, así, prevenir o tratar el shock, tomando en cuenta las continuas pérdidas que puede seguir ocurriendo y brindar las necesidades por día de agua y electrolitos hasta que se pueda regresar a la vía oral ⁴⁰.

Para prevenir la deshidratación, se deben consumir alrededor de 2- 2.5 litros de agua por día, por medio de líquidos y alimentos, aunque no se tenga sed. fomentando estrategias como colocar botellas de agua donde más tiempo pase el adulto mayor, llevando una botella con agua siempre que salga, consumir líquidos con los medicamentos, tomar al menos 1,5 litros en los momentos de mayor riesgo de deshidratación como en temperaturas elevadas, y añadir frutas y verduras con alto contenido de agua en las comidas ³¹.

El agua proviene principalmente de:

- Líquidos (80%): ocho vasos de agua por día.

- Alimentos (20%).
- Una poca cantidad de agua que crea el cuerpo al metabolizar proteínas, lípidos y carbohidratos que se consumen en la dieta ³¹.

Tabla 5. Alimentos con alto contenido de agua

Alimento	Porcentaje de contenido de agua
Sandía	90%
Pepino	96%
Apio	95%
Tomate	94%
Lechuga	95%
Melón	90%
Zanahorias	88%
Pimientos	92%

Fuente: elaboración propia con base en la referencia ⁴².

2.5 Dietas específicas

2.5.1 Suplementación nutricional

Como se ha mencionado a través de esta investigación, los adultos mayores tienen un riesgo alto de tener deficiencias de vitaminas y minerales que influyen en el deterioro del sistema inmunológico asociado con la edad. Varios estudios sugieren que consumir un suplemento multivitamínico y mineral podría mejorar la función inmunológica ⁴³.

En un ensayo controlado, aleatorizado y doble ciego, se les proporcionó a adultos mayores sanos un suplemento multivitamínico para mejorar la respuesta inmunológica para tomar por día durante 12 semanas, les midieron zinc, vitamina C y vitamina D antes y después de la suplementación, además de la función inmunológica y estado inmunológico IgA y citoquinas e historia clínica. Ahí se observó mejoría del estado de vitamina C y zinc en sangre y el estado de salud referido por los propios pacientes, sin causar alteraciones de las medidas

de la función, lo que sugiere que la población adulta mayor se puede beneficiar de suplementación con multivitamínicos ⁴³.

2.6 Evaluación del estado nutricional

2.6.1 Herramientas de evaluación

Para evaluar la nutrición de las personas mayores, se utiliza un instrumento llamado Valoración mínima nutricional, que se puede aplicar en cualquier lugar donde se atienda a este grupo de población. Se sugiere hacer este examen una vez al año en personas que viven en la comunidad; sin embargo, si está hospitalizado se recomienda cada tres meses ⁶.

Para realizar esta valoración, se necesitan aproximadamente cinco minutos, dependiendo de la capacidad funcional de la persona evaluada. Es importante contar con un espacio adecuado, como uno privado, iluminado y ventilado, así como tener a mano el formato impreso, un lapicero, una cinta métrica y una báscula ⁶.

Antes de empezar a valorar a un adulto mayor, es importante conocer el peso de la persona sin zapatos ni objetos pesados, medir la circunferencia de la pantorrilla con la pierna izquierda descubierta en su punto más ancho y la estatura igualmente sin zapatos. Y, en caso de que el adulto mayor no pueda estar de pie, se hace la medición de circunferencia de la pantorrilla. Si da un puntaje entre 24-30 tiene un estado nutricional normal, de 17 a 23.5 riesgo de malnutrición, <17 malnutrición ⁶.

2.6.2 Monitoreo y seguimiento

Para garantizar una buena alimentación y detectar problemas nutricionales precozmente en las personas mayores, como desnutrición, sobrepeso y obesidad en centros de salud públicos y privados e institucionalizados, se establece lo siguiente ⁴⁴:

- A todo adulto mayor que asista al centro de salud por primera vez o de seguimiento, se le realizará una evaluación nutricional.
- La evaluación nutricional inicial incluye determinar el IMC.
- Realizar mediciones de peso corporal y talla de acuerdo con los parámetros establecidos en cada centro de salud.

- Cada centro público y privado debe actualizar sus instrumentos, para que se usen los parámetros de IMC.
- Calcular el IMC según la siguiente clasificación para el adulto mayor:

Figura 6. Índice de masa corporal para adultos mayores

Rango	Estado Nutricional
Menor a 18,5 kg/m ²	Desnutrición
De 18,6 a 22,9 kg/m ²	Riesgo Nutricional
De 23,0 a 27,9 kg/m ²	Normal
De 28,0-29,9 kg/m ²	Sobrepeso
Mayor a 30 kg/m ²	Obesidad

Fuente: imagen tomada de la referencia ⁴⁴.

Para valorar si un adulto mayor está en riesgo nutricional, se deben considerar los siguientes criterios:

- IMC: 18.6-22.9.
- Pérdida involuntaria de peso $\geq 5\%$ en los últimos 3 meses o $\geq 10\%$ en tiempo indefinido o en los últimos 6 meses.
- Pérdida de apetito: 50% menos que anteriormente ⁴⁴.

Si se identifica que el adulto mayor está en riesgo nutricional, se debe hacer una evaluación de nutrición completa, refiriéndose al paciente a un centro de salud con nutricionistas, geriatras o médicos familiares. Mientras que, si está en rango de IMC normal y un peso estable, se le debe dar educación nutricional. Todo caso con riesgo de nutrición, desnutrición y obesidad se debe declarar obligatoriamente, para fortalecer el sistema de vigilancia y tomar las acciones adecuadas ⁴⁴.

CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO

A continuación, en este capítulo se presenta el marco metodológico de la investigación, en el que se exponen los métodos teóricos y prácticos usados para analizar el problema planteado o tema que se está estudiando. Según Rivas, en 2022, es una descripción detallada del proceso de investigación usado en el escrito, para respaldar los hallazgos o resultados obtenidos de forma propia o por otros autores ⁴⁹.

3.1 Enfoque metodológico

Una revisión bibliográfica se define como una investigación documental que se centra en analizar datos provenientes de investigaciones y publicaciones originales, a diferencia de otros diseños que se enfocan en trabajar con pacientes. Consiste en buscar y recopilar la información más reciente y relevante en un tema específico, siguiendo un proceso de búsqueda, clasificación y extracción de datos científicos⁵⁰.

Al considerar que esta investigación busca conocer las estrategias de abordaje nutricional en los adultos mayores, en la cual se ejecuta una búsqueda sistemática de evidencia científica que defina y responda a los objetivos planteados, se realiza una revisión bibliográfica de tipo cualitativa, donde permite investigar los objetivos del presente estudio, responder a estos y posteriormente analizar y brindar conclusiones a través de la evidencia⁵⁰.

3.2 Tipo de investigación

Se llevará a cabo un análisis descriptivo, que tiene como objetivo identificar las características y propiedades de un fenómeno, ya sean personas, grupos, comunidades u objetos, mediante un análisis detallado. Es decir, se recopila información sobre diferentes aspectos del tema que se está investigando⁵⁰.

3.3. Fuentes de información

Para realizar la investigación cualitativa de tipo revisión bibliográfica y responder a los objetivos propuestos, se buscó información en motores de búsqueda como PubMed, SciELO, revistas de nutrición, revistas de la UCR, OMS, Medline, Google Académico, únicamente de fuentes primarias como artículos científicos.

3.4 Criterios de búsqueda

En los criterios de búsqueda se utilizaron descriptores en inglés, español y portugués, palabras como “estrategias nutricionales en adultos mayores”, “alimentación”,

“alimentação”, “estratégias nutricionais em idosos”, “alimentação saudável”, “nutritional strategies in older adults”, “nutrition in older adults”, en los motores de búsqueda.

Tabla 6. Criterios de búsqueda

Objetivo	Descriptor	Motores de búsqueda	Periodo de estudio	Idioma
Analizar las principales estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional de leve a moderada en Chile y Brasil.	Estrategias nutricionales. Adulto mayor. Chile. Brasil.	PubMed. Science Direct. SciELO. Google Académico. OMS. Medline. Revistas de nutrición. Ministerio de Salud de Chile y Brasil. Elsevier.	2018-2024	Español/inglés /portugués

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Periodo de estudio	Idioma
<p>Describir las principales estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional de leve a moderada en Costa Rica.</p>	<p>Estrategias nutricionales. Adulto mayor. Costa Rica.</p>	<p>PubMed. SciELO. Revistas de la UCR Ministerio de Salud. BINASSS. Revistas de nutrición. Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud.</p>	<p>2018-2024</p>	<p>Español/inglés /portugués</p>
<p>Comparar las principales estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia de leve a moderada entre Costa Rica, Chile y Brasil.</p>	<p>Comparación estrategias nutricionales. Adulto mayor. Costa Rica. Chile. Brasil.</p>	<p>PubMed. SciELO. Ministerio de Salud. BINASSS. Elsevier. OMS. Revistas UCR. Revistas de nutrición. Medline.</p>	<p>2018-2024</p>	<p>Español/inglés /portugués</p>

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.5 Criterios de inclusión y exclusión

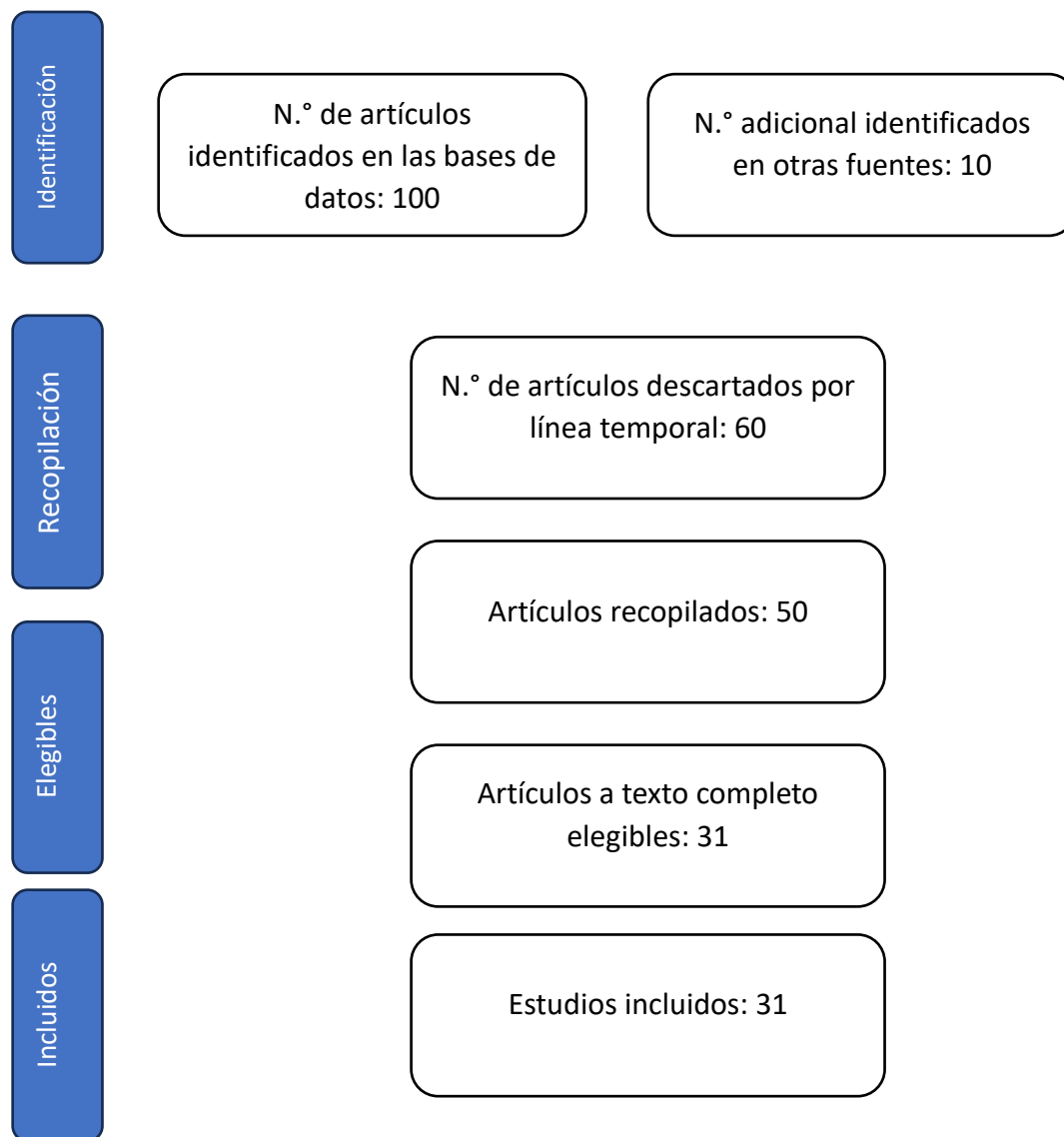
Tabla 7. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de exclusión
Artículos con una vigencia del 2018 al 2024	Artículos cuya población sea de edad pediátrica
Artículos en idioma inglés, español y portugués	Artículos de opinión
Artículos cuya población sea de población adulta y geriátrica	Artículos donde no esté disponible el acceso completo
Tipos de estudios basados en revisiones de artículos, ensayos clínicos, cohortes	Artículos con más de seis años de vigencia
Artículos de Chile, Brasil y Costa Rica	Artículos que no sean de Chile, Brasil y Costa Rica
Artículos de estrategias de abordaje nutricional en los adultos mayores y adultos	

Fuente: elaboración propia, 2024.

3.6 Análisis de la información

Figura 7. Diagrama de flujo o algoritmo de búsqueda



Fuente: elaboración propia, 2024.

Tabla 8. Clasificación de los niveles de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
Nivel 1	Revisión sistemática con homogeneidad y meta-análisis de EC	10	10	33.33%
Nivel 2	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios cohortes	1	1	3.33%
Nivel 3	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios de casos y controles	13	13	41%
Nivel 4	Series de casos, estudio de cohortes y casos y controles de mala calidad	-	-	-
Nivel 5	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, o en investigación teórica	7	7	23.33%
Total		31	31	100%

Fuente: elaboración propia, 2024.

CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados obtenidos en la investigación de las estrategias integrales de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional leve a moderada, en Chile, Costa Rica y Brasil, en el periodo 2018-2024. Que será desarrollado por medio de los objetivos específicos, con base en la bibliografía mencionada en los criterios de búsqueda.

4.1 Análisis del primer objetivo

Según el primer objetivo de este trabajo de investigación, denominado “Analizar las estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia funcional de leve a moderada en Chile y Brasil”, en ambos países, en términos generales, sus estrategias nutricionales coinciden en la disminución de grasas y carbohidratos, además del aumento del consumo de fibra por sus beneficios en reducir el colesterol, mejorar la digestión, disminuir el LDL-C, la optimización del funcionamiento del metabolismo de la glucosa y la insulina, protección cardiovascular en DM2, y cuando se consume más de 50g de fibra al día, actúa disminuyendo la hemoglobina glicosilada. Sin embargo, cada país tiene sus diferencias que serán analizadas a continuación^{45, 48}.

4.1.1 Análisis de Brasil

En Brasil, la educación sobre nutrición en la vejez surge como una nueva forma de enfrentar los retos y necesidades alimentarias y de salud, que aparecen con la llegada de un nuevo grupo de edad y una etapa diferente de la vida: la tercera edad. El propósito de la educación nutricional es disminuir los factores de riesgo y afecciones prevenibles en los adultos mayores, mediante un conjunto de estrategias interdisciplinarias formadas por los distintos niveles de atención en salud. Esto favorecerá una mejor calidad de vida de la población, principalmente en pacientes mayores⁴⁷.

La enseñanza sobre temas de la salud se considera un proceso de aprendizaje que busca desarrollar conocimientos, con el propósito de que las personas logren entender el tema. Además, apoya el crecimiento de la independencia a nivel intelectual, convirtiéndose en un recurso clave para fomentar el bienestar y la salud de las personas de edad avanzada⁵⁵.

Por esta razón, los trabajadores de la salud en atención primaria desempeñan un papel fundamental al fomentar programas y actividades educativas relacionadas con la salud,

dirigidas a mejorar la calidad de vida, y estas acciones deben formar parte del cuidado que se brinda⁵⁵.

En una investigación, se realizaron múltiples tipos de estudios con diferentes objetivos, entre ellos examinar cómo las actividades de promoción y educación sobre la salud influyen en la calidad de vida, la independencia y el cuidado personal de los adultos mayores, valorar el progreso e implementación de una formación continua para trabajadores de atención primaria sobre el asunto “grupos de educación para la salud con personas mayores”. Describir un documento sobre la práctica de educación para la salud de un proyecto universitario, promoviendo el uso de acciones de prevención en lo que respecta a la salud de los adultos mayores, entre otros⁵⁵.

Los temas tratados en las iniciativas de educación sobre salud fueron diversos, aunque las conversaciones sobre nutrición saludable fueron las más comunes. Además, se abordaron enfermedades crónicas, con un enfoque especial en la hipertensión, diabetes, enfermedades del sistema respiratorio, sexualidad y envejecimiento activo. Estas acciones fueron llevadas a cabo por médicos, enfermeros, estudiantes de medicina y de enfermería⁵⁵.

En relación con las estrategias empleadas para implementar estas actividades educativas, fueron talleres grupales, seminarios, conferencias, charlas explicativas, dinámicas e informales, exposiciones dialogadas, campañas publicitarias y educación a través de medios digitales⁵⁵.

La enseñanza sobre salud para las personas mayores es un asunto que atrae la atención a nivel mundial. Los cambios en la población y en la salud muestran claramente que es importante implementar acciones específicas para este grupo, para un envejecimiento activo y saludable, por la evolución demográfica, donde hay un número cada vez mayor de personas de la tercera edad en la población global⁵⁵.

Organizar actividades con adultos mayores de manera interdisciplinaria representa un desafío para los profesionales de la salud y estudiantes. No obstante, al implementar estrategias dialogadas, se notaron modificaciones en el comportamiento del grupo, con satisfacción manifestada por los adultos mayores. Se piensa que las tácticas para fomentar la salud y prevenir enfermedades, vinculadas a prácticas de atención más efectivas, pueden

ayudar a disminuir el número de personas mayores frágiles, mejorar su salud general y disminuir los gastos para el sistema, por lo que los métodos participativos ofrecen oportunidades para llevar a cabo estas acciones preventivas⁵⁵.

Por ejemplo, existen múltiples factores reconocidos que llevan a un incremento en la presión arterial, como la edad avanzada, el sobrepeso, el abuso de alcohol, la falta de actividad física, la dislipidemia, la diabetes mellitus y una dieta alta en sodio⁴⁷.

Frente a ello, la acción de educación alimentaria y nutricional tiene como metas específicas: disminuir los niveles de presión arterial, lo que permitiría reducir la cantidad de medicamentos en el tratamiento farmacológico, mantener el peso corporal, disminuir la obesidad visceral y reducir peso en personas con sobrepeso y obesidad, evaluar los hábitos, así como fomentar la alimentación saludable, promoviendo iniciativas de reeducación alimentaria⁴⁷.

Por eso, es importante que los profesionales de la salud guíen los cambios en la dieta cotidiana para ajustar la ingesta de macronutrientes y micronutrientes, especialmente potasio, calcio y magnesio relacionados con disminuir el consumo de sodio, grasas saturadas y grasas trans, y, al mismo tiempo, incrementar la ingesta de grasas mono y poliinsaturadas, además de fibra⁴⁷.

Los cambios en el estilo de vida enfocándose en la alimentación, además del mantenimiento o pérdida de peso ha sido considerado como una opción para controlar la glucemia, lo cual puede disminuir el riesgo y las complicaciones asociados a la hiperglucemia. Por lo tanto, seguir una dieta adecuada es una estrategia clave para manejar los niveles de glucemia, así como para disminuir o evitar el riesgo del desarrollo de la DM2⁴⁸.

Las estrategias nutricionales enfocadas en la reducción de grasas y carbohidratos, la ingesta adecuada de fibras, incluyendo granos enteros, legumbres, verduras y frutas, junto con limitar el consumo de bebidas azucaradas y alcohólicas, además de reducir el sodio, es una estrategia efectiva. Reconocer el patrón alimenticio de personas con prediabetes es crucial para adaptar las estrategias de nutrición y disminuir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2⁴⁸.

La Sociedad Brasileña de Diabetes sugiere un consumo de carbohidratos en un rango del 45 al 60% de su energía total. Esta recomendación se fundamenta en la evidencia de que, cuando se ingieren de forma adecuada, los carbohidratos pueden mejorar la respuesta del organismo a la insulina. Sin embargo, para ello se recomienda disminuir o evitar el consumo de azúcares libres, pues tienen un índice glucémico elevado. En este sentido, se recomienda que quienes tengan alteraciones glucémicas, sustituyan por alimentos de bajo índice glucémico, priorizando los alimentos que son ricos en fibra, vitaminas y minerales⁴⁸.

Respecto a la ingesta proteica, según la SBD, el consumo debe derivar de fuentes que contengan aminoácidos esenciales, ya que estos ayudan a aumentar la producción de insulina en personas con diabetes. Un incremento en la cantidad de proteínas consumidas en la dieta a 1.5-2.0 g/kg (20-30% del total de calorías) es una alternativa para optimizar el manejo de la diabetes en pacientes con función renal normal, además de disminuir el peso y favorecer la presión arterial y el perfil lipídico. Cuando presentan enfermedad renal crónica se debe limitar a 0.8- 1.0 g/kg/peso⁴⁸.

En cuanto a las grasas, aunque se ha vinculado el consumo de más del 30% de las calorías totales provenientes de grasas alimenticias con un mayor riesgo de aterosclerosis, la SDB sugiere un rango más alto para la ingesta total de grasas, entre 25 y 35% del VET, teniendo en cuenta el tipo de grasa elegida. Por ejemplo, una alimentación que tenga muchos ácidos grasos monoinsaturados se relaciona con un menor riesgo de enfermedades cardíacas, al igual que los ácidos grasos poliinsaturados (omega 3 y omega 6) que pueden ayudar en el control glucémico y disminuir el riesgo de las complicaciones microvasculares. Por el contrario, un aumento en el consumo de ácidos grasos saturados se asocia al desarrollo de enfermedades coronarias. Asimismo, incrementar la ingesta de ácidos grasos trans y colesterol eleva el LDL-C y aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares⁴⁸.

Los beneficios de las fibras están ampliamente descritos, entre ellos se incluyen: una reducción de los niveles de colesterol LDL-C, así como mejora en el metabolismo de la glucosa y la insulina. La sugerencia de aumentar el consumo de fibra por parte de SBD se fundamenta en las directrices de las asociaciones de diabetes de Canadá y Estados Unidos de América, que aconsejan que las personas con DM2 consuman más fibra que la población en general, por la asociación de disminución del riesgo cardiovascular. Se indica que un bajo

nivel de ingesta de fibra puede ser un factor de riesgo para desarrollar diabetes. Se ha evidenciado la disminución de la glucemia preprandial y la hemoglobina glicosilada y de la cantidad de eventos de hipoglucemia cuando hay un consumo mayor de 50g de fibra por día⁴⁸.

En el caso de la ingesta de vitaminas y minerales, según la SBD, es la misma para la población general y para las personas diabéticas. Las pruebas han mostrado que las vitaminas del grupo B son clave en el proceso del metabolismo de la glucosa. Debido a que son solubles en agua, durante la diabetes puede haber una mayor pérdida de estas vitaminas, lo que aumenta la necesidad de consumirlas. La niacina (vitamina B3) es esencial para proteger el páncreas, que es un órgano crucial para el control de la diabetes⁴⁸.

La investigación experimental ha mostrado que la vitamina B6 tiene características que mejoran el rendimiento físico, y su consumo adecuado influye de manera positiva en la expresión genética de diferentes factores que favorecen el desarrollo y la reparación de los músculos esqueléticos. En la población humana, el consumo de vitamina B6 se ha relacionado de forma inversa con el riesgo de tener movilidad limitada, y se ha asociado directamente con las puntuaciones de capacidad física y el desempeño al levantarse de una silla. Además, se ha observado que los adultos mayores con sarcopenia consumen menos vitamina B6 y presentan niveles más altos de homocisteína, en comparación con los adultos mayores sin sarcopenia⁶⁵.

Entre las vitaminas del grupo B, se observa una elevada tasa de deficiencia de vitamina B6 y vitamina B12. La carencia de vitamina B6 parece ser común en la población mayor, especialmente en aquellos que viven en residencias de adultos mayores. Una investigación noruega evidenció que, aunque la ingesta sea mínimamente inferior a las recomendaciones, aun así, se producía déficit de vitamina B6. Los escritores señalaron que la reducción en la absorción, el incremento del catabolismo y los cambios en la fosforilación en las personas mayores elevan las necesidades de esta población. Recientemente, el estudio NU-AGE (Población anciana para un envejecimiento saludable en Europa) mostró una relación positiva entre el consumo de vitamina B6 y un mejor desempeño físico en las personas mayores europeas⁶⁵.

La falta de vitamina B12 también es frecuente en personas mayores, siendo la mala absorción, los patrones alimenticios y algunos medicamentos como la metformina, los inhibidores de la bomba de protones y los que afectan la síntesis de purinas y pirimidinas, factores que pueden contribuir a esto. No tener suficiente de esta vitamina es principalmente un riesgo para la anemia megaloblástica y varios problemas neurológicos y psiquiátricos. Así que se sugiere que los adultos mayores añadan alimentos que sean ricos en vitamina B12 a su dieta habitual, para favorecer su salud en general⁶⁵.

La vitamina E funciona como un antioxidante que ayuda a disminuir la oxidación de grasas. Los estudios han indicado que hay una conexión entre niveles bajos de vitamina E en plasma y un aumento del riesgo de 3,9 veces de desarrollar diabetes tipo 2⁴⁸.

La falta de vitamina E, aunque poco común, puede causar neuropatía sensorial y aumentar la fragilidad de los glóbulos rojos. No obstante, hay pruebas que indican que consumir más vitamina E de la cantidad diaria recomendada puede ser beneficioso para las personas mayores al mejorar su sistema inmunológico, reducir la inflamación y aumentar la resistencia a infecciones. Además, un estudio en China encontró una conexión entre una baja ingesta de vitamina E y un mayor riesgo de demencia en personas de la tercera edad. Asimismo, otros autores concluyeron que la vitamina E podría favorecer un envejecimiento cerebral sano y, potencialmente, ralentizar la pérdida de funciones asociadas con el Alzheimer. Estos resultados enfatizan la necesidad de una ingesta adecuada, especialmente en la población mayor^{48, 65}.

La falta de varios minerales, como selenio, zinc, magnesio, cobre y manganeso, puede resultar en problemas con la tolerancia a la glucosa. El selenio juega un papel importante en proteger contra el daño ocasionado por el estrés oxidativo, por lo que una ingesta adecuada de este mineral puede disminuir el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con el estrés oxidativo, lo que a su vez puede ayudar a prevenir complicaciones a largo plazo asociadas a la diabetes mellitus⁴⁸.

La falta de magnesio es frecuente en personas mayores, aunque los niveles séricos generalmente se mantienen estables. Esta carencia se debe, en gran parte, a una baja ingesta en la dieta, problemas de absorción intestinal y un aumento en la excreción a través de la orina. Diversas enfermedades como las cardíacas, el Alzheimer y otros tipos de demencia,

así como problemas musculares como el dolor en los músculos, la fatiga crónica y la fibromialgia, están relacionados con la falta de magnesio. Por esta razón, se sugiere asegurar un consumo adecuado de magnesio para mantener una buena nutrición⁶⁵.

Las investigaciones han sugerido que la falta de vitamina D tiene un papel crucial en la aparición de la diabetes mellitus. Además, el papel de la vitamina D se ha asociado con el equilibrio del calcio y el fósforo para ayudar en la formación de los huesos⁴⁸.

Las repercusiones de carecer de vitaminas pueden ser muy graves. Por ejemplo, la falta de vitamina D en personas mayores podría llevar a problemas en el sistema músculo-esquelético, incrementando el riesgo de complicaciones. Estos problemas incluyen una mayor probabilidad de hospitalización, así como un aumento en el riesgo de caídas y pérdida de autonomía. No obstante, una ingesta baja de vitamina D no siempre significa que las personas tengan niveles bajos de esta vitamina en su organismo, ya que también se produce a través de la exposición al sol. Esto se evidencia en una encuesta de salud realizada en Sudáfrica y en la ciudad de São Paulo, que mostró que casi toda la población tenía una ingesta insuficiente de vitamina D, aunque alrededor de la mitad de las personas no sufrían de deficiencia de esta vitamina. En esta investigación que hicieron, el déficit fue mayor entre los participantes eutróficos⁶⁵.

Varios estudios han mostrado que las personas mayores tienen una dieta de baja calidad y no consumen suficientes nutrientes y energía. En Brasil, se llevaron a cabo dos encuestas nacionales de alimentación, una entre 2008-2009 y la otra entre 2017 y 2018, las cuales analizaron el consumo de energía y nutrientes en toda la población. En ambas encuestas se encontró una prevalencia alta del 50% de insuficiencia en la ingesta de piridoxina, tiamina, vitamina A y magnesio, cobre, potasio, calcio, vitamina B6, vitamina B12, fósforo y selenio entre los ancianos. Además, en la encuesta del 2017-2018 se observó una deficiencia de riboflavina entre hombres y adultos mayores. Por eso, en más del 85% se encontró que la mayoría de las deficiencias son en calcio, vitamina D y vitamina E⁶⁵.

Una mala nutrición eleva el riesgo de enfermedades y efectos negativos en la salud, como la sarcopenia, el síndrome de fragilidad y la discapacidad. Por ende, los profesionales de la salud que trabajan en el cuidado de los adultos mayores deben estar informados sobre la falta de nutrientes entre las personas de la tercera edad. En este sentido, es importante

impulsar investigaciones que muestren las carencias nutricionales de los ancianos, para respaldar políticas públicas y salvaguardar su salud^{65, 69}.

En este estudio de Brasil, la valoración de la dieta se llevó a cabo con una lista de alimentos durante siete días. Este es un enfoque a futuro, que evalúa lo que se come normalmente y no se basa en la memoria, ya que los alimentos se anotan al momento de ser consumidos. Se identificó una falta de ingesta calórica cuando las cifras estaban debajo de 30 kcal/kg para personas con peso normal y sobrepeso y menores a 35 kcal/kg para personas con bajo peso. Se consideró deficiencia proteica cuando las cifras eran inferiores a 1g/kg para aquellos con peso normal y sobrepeso, y menos de 1,2 g/kg para quienes tenían bajo peso y deficiencia de fibra cuando las cifras estaban por debajo de 25 g/día^{65, 69}.

La investigación abarcó a 295 personas mayores, con una edad promedio de 70,41 años, las mujeres representando un 81, 69% y los hombres un 18, 31%. Se observó un alto nivel de sobrepeso en el grupo, mientras que la sarcopenia afectó al 22,03% de los involucrados. Ninguno de los participantes indicó que utilizara suplementos nutricionales de manera regular. Tanto la proteína (69,15%) como la fibra dietética (97,33%) mostraron altos niveles de insuficiencia⁶⁵.

Se encontraron relaciones importantes entre la vitamina B12, el selenio y las evaluaciones cuantitativas del tejido muscular esquelético. De forma parecida, se reconoció al hierro como un elemento importante que afecta la fuerza del agarre de la mano y la rapidez al caminar, ya que es un componente esencial de la mioglobina y la hemoglobina. Esto sugiere que la habilidad para realizar actividades aeróbicas y la fuerza muscular se basan en gran parte en el hierro; además de esto, otro hallazgo fue que la polifarmacia se relacionó con una ingesta insuficiente de vitamina A⁶⁵.

Las deficiencias nutricionales que se encontraron en este análisis se fundamentan en sugerencias y directrices específicas para los adultos mayores, que indican niveles óptimos para preservar el equilibrio de nutrientes en personas saludables. En este contexto, la falta de energía y proteínas se ha vinculado al desarrollo de la sarcopenia y la caquexia, y la escasa ingesta de proteínas por si sola está asociada con la fragilidad en personas mayores⁶⁵.

Otras investigaciones también hallaron un vínculo entre la ingesta de zinc y los indicadores musculares. El zinc es un nutriente que actúa como antioxidante y puede ayudar a prevenir o ralentizar el daño oxidativo en la pérdida muscular relacionada con la edad⁶⁵.

Asimismo, una baja ingesta de potasio se ha vinculado con problemas como la hipertensión, las enfermedades del corazón, los cálculos renales recurrentes y la baja densidad ósea. Adicionalmente, el potasio es un mineral presente en abundancia en frutas y verduras, y se considera un signo de una alimentación saludable. Por lo tanto, es crucial asegurar un buen consumo de potasio, sobre todo para las personas mayores. Por lo que este estudio, por los problemas observados de nutrición, apoya la utilización de suplementos nutricionales orales creados específicamente para ellos, evaluando las necesidades de cada individuo⁶⁵.

El consumo alto de sodio en la alimentación es un riesgo para hipertensión arterial. Investigaciones anteriores han indicado que un incremento de 1 g en la ingesta de sodio eleva el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en un 6% y que disminuir la sal en las comidas puede beneficiar la salud del corazón. Diferentes aspectos vinculados al consumo de sodio, como la rigidez vascular, disfunción endotelial e hipertensión, juegan un papel en el desarrollo de IC. Se propone que la hipertensión crónica derivada del consumo excesivo de sodio, carga el corazón, aumentando la dificultad para bombear sangre al cuerpo, debilitando el músculo cardíaco y facilitando la aparición de dicha enfermedad⁵⁹.

Como medida de prevención, se recomienda limitar la ingesta de sodio a 2000 mg/día para los diabéticos según la SBD, y a 1500 mg/día para aquellos que están en riesgo de insuficiencia cardíaca (estadios A y B). No obstante, también es esencial que la población en general siga la recomendación de no exceder los 2 g de sodio al día, lo que equivale a alrededor de 5 g de sal diaria, para ayudar a prevenir la hipertensión. Por ende, es aconsejable adoptar una alimentación saludable, que elimine los alimentos altos en sodio, para disminuir la posibilidad de alteraciones cardiovasculares en los adultos mayores^{48, 59}.

Los hallazgos en un estudio de la asociación entre insuficiencia cardíaca y el consumo de alimentos ultraprocesados en adultos mayores, demostraron que existe una conexión clara entre el consumo de estos alimentos, especialmente galletas, dulces, bebidas azucaradas y la ICC en personas mayores. Esto apoya estudios anteriores que indican los efectos negativos

de las bebidas ricas en azúcar sobre la salud cardíaca. Por ejemplo, una investigación demostró que aumentar el consumo diario de estas bebidas azucaradas al doble eleva considerablemente el riesgo de desarrollar ICC. Otro estudio relacionó el consumo diario de 250 ml de estas bebidas con un mayor riesgo de falla cardíaca⁵⁹.

Estos productos ultraprocesados están llenos de diferentes tipos de azúcares (como fructuosa, jarabe de maíz, maltodextrina, dextrosa y lactosa), lo que los hace muy atractivos y, desafortunadamente, lucrativos. El consumo frecuente de estos productos promueve efectos perjudiciales en el sistema cardiometabólico, como el aumento de peso y la obesidad, lo que puede llevar a diabetes, síndrome metabólico y niveles altos de marcadores inflamatorios como la PCR. La fuerte relación entre estas condiciones y enfermedades cardíacas, incluyendo la ICC, enfatiza la importancia de consumir con moderación productos ultraprocesados altos en azúcares y la necesidad de reducir la ingesta de estos, para evitar el efecto de dosis-respuesta relacionado con ICC⁵⁹.

Además de los aspectos nutricionales mencionados, es importante destacar que también influyen sobre la capacidad física. La función física se refiere a la habilidad de procesar y transformar estímulos fisiológicos en acciones musculares, como el acto de caminar, lo que facilita la relación entre el individuo y su entorno. Se visualizan grandes cambios en la capacidad física a lo largo de la vida, de manera que las capacidades motoras disminuyen conforme aumenta la edad, siendo más notable en el caso de las mujeres, posiblemente por las modificaciones hormonales⁶⁶.

Se afirma que la alimentación es una de las estrategias para combatir la disminución de la capacidad física a medida que se envejece. En particular, consumir suficiente proteína puede ayudar a conservar la masa muscular y probablemente la capacidad física, al estimular la síntesis de proteínas musculares. Diversas investigaciones han explorado la conexión entre la cantidad y la calidad de la proteína en la dieta y la actividad física en personas mayores. Esta información ha servido para crear recomendaciones dietéticas para los adultos mayores⁶⁶.

En una investigación en la que se estudió la asociación entre los hábitos alimentarios y la función física en mujeres mayores brasileñas e italianas, se observó que las mujeres mayores en Brasil mostraron una mejor capacidad física y consumieron más proteínas de

origen vegetal. Además, se aprobó la teoría de que la capacidad física estaría vinculada de manera distinta con ciertos hábitos de consumo de proteínas⁶⁶.

Un mayor consumo de proteínas vegetales puede ser un reflejo de su ingesta de platos que incluyen legumbres y hortalizas, características de esta nación. Por ejemplo, los frijoles son uno de los alimentos más habituales en Brasil y se consumen en al menos una de las comidas principales, por ejemplo, en el almuerzo o cena, siendo una fuente principal de proteínas vegetales. Otra razón que podría explicar el aumento de la ingesta de proteínas no animales en las mujeres brasileñas es que se ha considerado que la carne tiene un gran significado simbólico debido a su elevado precio, lo que la convierte en un alimento de alto estatus social⁶⁶.

La proteína de origen vegetal tiene menor cantidad de aminoácidos esenciales, y su efecto en la producción de proteínas y en la prevención de su descomposición es inferior, en comparación con la proteína de origen animal. Esta observación ha llevado a pensar que se necesita consumir más proteína de origen vegetal para lograr el mismo aumento de masa muscular que se puede obtener con menores cantidades de proteína de origen animal. En este contexto, se ha visto recientemente que el consumo de proteínas de origen vegetal se relaciona de manera significativa con la rapidez al caminar en ancianos brasileños que ingieren el doble de proteínas vegetales. El consumo diario recomendado es de 0.8 g/kg/día⁶⁶.

Aunque la cantidad de proteínas recomendada diaria es suficiente para prevenir la insuficiencia de proteínas en adultos que son poco activos o no se mueven mucho, es posible que no sea una cantidad adecuada para sostener la capacidad funcional en adultos mayores.

Es importante destacar que la extracción de aminoácidos de la dieta desde el lecho esplácnico se incrementa con la edad, lo que ocasiona una menor disponibilidad periférica de aminoácidos en el periodo postabsortivo. Además, los músculos de las personas mayores tienen una resistencia anabólica tal, que la síntesis proteica como respuesta a la ingesta de proteínas o a la infusión de aminoácidos se reduce. En conjunto, estos hallazgos destacan la necesidad de incrementar la ingesta diaria sugerida de proteínas, para que los ancianos mantengan su salud y optimicen su funcionalidad⁶⁶.

En Brasil, la Política nacional de salud para adultos mayores (PNSPI) tiene como objetivo restablecer, conservar y fomentar la autonomía y la independencia de los ciudadanos brasileños de 60 años o más, basándose en enfoques de salud tanto grupales como individuales que se alinean con los principios del sistema único de salud⁵³.

Con el paso del tiempo, se han implementado diversas medidas y enfoques alimentarios, con la meta de favorecer un envejecimiento saludable entre las personas. Esto incluye la adición de suplementos y el enriquecimiento de la comida para beneficiar la salud ósea, la fragilidad y la ejecución de iniciativas que promueven la actividad física y una alimentación equilibrada, para optimizar las medidas corporales y la calidad de vida en general⁵³.

No obstante, muchos de los programas son realizados de forma experimental por investigadores, y su aplicación en la atención primaria de salud depende de las autoridades gubernamentales. En Brasil, el Ministerio de Salud y la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria hicieron obligatoria la adición de hierro y ácido fólico a las harinas de trigo y maíz desde el 2002⁵³.

Además, el Sistema Único de Salud (SUS), que se basa en el principio de “acceso universal a los servicios de salud en todas las etapas de atención” (Brasil, 1990), ofrece sin costo algunos suplementos nutricionales para las personas mayores cuando se presenta un informe de profesionales de la salud o si es necesario en los hospitales, como en situaciones donde el anciano pueda estar en peligro de desnutrición. Asimismo, hay programas a nivel municipal para promover la actividad física y una alimentación balanceada⁵³.

En el 2014, se lanzó la Guía alimentaria para la población de Brasil, como parte de la segunda Directriz del PNAN “Fomento de una alimentación saludable y adecuada”. A partir de este documento, el Ministerio de Salud y la Universidad de São Paulo crearon protocolos para aplicar la guía alimentaria para la población brasileña, con el objetivo de ofrecer consejos sobre la alimentación a adultos y personas mayores⁵³.

En los adultos mayores, el peligro de desnutrición se eleva, pues la cantidad de nutrientes que se consumen a menudo se ve perjudicada por diversos factores físicos que vienen con la edad. La ingestión, digestión, absorción, transporte y eliminación de alimentos

se reduce en este grupo etario. Por otro lado, similar a lo que se observa en la población en general, la obesidad se está convirtiendo en un problema cada vez mayor entre los adultos mayores⁵³.

Tanto la malnutrición como la obesidad afectan negativamente la salud de las personas mayores y ponen en riesgo su calidad de vida. La deficiencia nutricional eleva el peligro de fallecimientos y de infecciones, mientras que el exceso de peso se vincula con enfermedades crónicas no contagiosas, como enfermedades cardíacas, que han sido una de las principales causas de muerte, y también se relaciona con discapacidades⁵³.

Entre las estrategias adoptadas para minimizar estas complicaciones están: tomar dos vasos de suplemento de leche fortificada (colecalfiferol y cobalamina) todos los días; esto fue útil para lograr y sostener niveles séricos de 25 (OH) D de 50 nmol/L. Además, la combinación de estos suplementos con ejercicio resultó efectiva para aumentar los niveles de vitamina B12 y 25 (OH) D, así como el recambio óseo⁵³.

En este mismo estudio se realizó un proyecto de enseñanza y apoyo en nutrición, que generó efectos beneficiosos en la alimentación, la comprensión sobre nutrición y el bienestar nutricional. Esta investigación evidenció que el proyecto fue efectivo para aumentar los niveles de proteínas, calcio, hierro y las vitaminas B2 y C⁵³.

En otras estrategias implementadas se crearon jardines urbanos. Un profesional en jardinería asistió a los participantes con clases y ejemplos prácticos. Los habitantes seleccionaron semillas de 12 tipos de verduras de hojas verdes elegidas. Además, los participantes obtuvieron un listado de recetas que contenían las verduras que cultivaron, y se evaluaron con las escalas de MNA y MMSE; como resultado se obtuvo una mejoría a nivel cognitivo, en el consumo de proteínas, así como de frutas y verduras⁵³.

Como otra estrategia, se implementaron actividades recreativas como el baile, los talleres de nutrición y la manipulación de alimentos, en los que a cada participante se le designó un estudiante de medicina para apoyarlos a lo largo del año del programa, lo que provocó una disminución de las restricciones para llevar a cabo actividades cotidianas, disminuyeron de manera notable los problemas cardiovasculares, la glucosa en ayunas bajó

en un 51.2% de los participantes con hiperglucemia al inicio, los niveles de colesterol total se redujeron en un 18.8%, y los triglicéridos se disminuyeron en un 8,8%⁵³.

Investigaciones que involucran el uso de suplementos nutricionales y ejercicio físico han mostrado efectos positivos en el envejecimiento saludable. El programa desarrollado por Groenendijk et al., en 2020, en el que incorporaron la ingesta diaria de leche enriquecida con vitamina D3 y vitamina B12 (dos paquetes de 30g cada uno de polvo de diamante OPTIMEL 60+ sin marca fabricado por Friesland Campina) que proporciona 13,6 g de proteína, 1008 mg de calcio, 30 µg de colecalciferol, 2,9 µg de vitamina B12 y 212 kcal, además de la entrega de un kit sobre un estilo de vida saludable, que enfatiza en la importancia de la alimentación adecuada y ejercicio diario, mostró que ayudó a evitar y disminuir la desnutrición y la osteoporosis en la vejez⁵³.

En la estrategia, que se centró solo en la intervención nutricional, incluyendo charlas, sugerencias de recetas, llamadas semanales individuales, se obtuvo que los hábitos alimenticios de los adultos mayores examinados mejoraron después del programa. También las intervenciones y el apoyo nutricional personalizados pueden ser una forma efectiva de salud pública, ya que tienen como objetivo fomentar la salud, aumentar la calidad de vida y, por ende, disminuir los gastos en atención médica⁵³.

Al continuar con la estrategia de llamadas semanales de seguimiento nutricional, mostró beneficios en el cambio de hábitos dietéticos, lo que demuestra ser una estrategia novedosa y de bajo costo para mantener a los pacientes motivados y que puede ser utilizada en programas de intervención de salud pública⁵³.

Este análisis con diversas estrategias nutricionales respalda la noción de que, en combinación con la realización de ejercicio y la valoración del estado nutricional en personas mayores aplicadas en atención primaria, proporciona ventajas para un envejecimiento saludable⁵³.

La atención primaria de salud, responsable de la vigilancia continua de los pacientes, tiene una función crucial en la atención completa de la salud de los ancianos. Investigaciones recientes revelan un incremento en el peso corporal dentro de este grupo. Además, indican que cerca del 70% presenta al menos una afección crónica no transmisible⁶⁰.

Las iniciativas referentes a la alimentación y nutrición en la Atención Primaria de Salud (APS) están asociadas a la difusión de hábitos alimenticios saludables y a la reducción de enfermedades asociadas a las enfermedades crónicas no transmisibles, siendo las guías alimentarias una estrategia de salud que implica la colaboración entre diversas disciplinas. No obstante, la integración de estas guías en la práctica de los servicios se ve limitada por varios desafíos, ya que su aplicación es poco frecuente, además de las dificultades en la administración del tiempo durante las citas⁶⁰.

La Guía alimentaria para la población brasileña ofrece orientaciones sobre nutrición equilibrada dirigidas a toda la ciudadanía. Este documento se fundamenta en pruebas científicas y actúa como apoyo para la formulación de directrices dietéticas dentro del sistema único de salud. La creación de esta guía es el resultado de un enfoque integral que considera las dimensiones biológica, cultural, social y ambiental relacionadas con la alimentación, que fue actualizada en el 2014. Y se sintetiza en “Preferir siempre los alimentos y preparaciones culinarias in natura o mínimamente procesados a los ultras procesados (sic)”⁶⁰.

Entre algunas otras estrategias mencionadas en el protocolo basado en esta guía, se menciona tener presente el mantenimiento de la higiene dental, que incluye la limpieza de la lengua, ya que contribuye a una mejor percepción de los sabores de los alimentos, lo que puede prevenir el consumo excesivo de sal y alimentos procesados, así como prestar atención a la cantidad de carnes saladas y embutidos, como el chorizo. Promover el uso de especias naturales como perejil, ajo, cebolla, albahaca, pimienta negra, comino, laurel, menta, orégano, culantro, pimienta, tomate, entre otros, para realzar el sabor de los platos y minimizar la dependencia de la sal⁶⁰.

Para los adultos mayores que enfrentan retos en el acceso financiero para adquirir alimentos, procurar asistencia de trabajo social u otros tipos de apoyos disponibles en el país para abordar la inseguridad alimentaria⁶⁰.

Entre los beneficios de una adecuada alimentación, además de los mencionados anteriormente, la población mayor con una dieta saludable tiene menos riesgo de bajo peso, las investigaciones relacionadas con el proceso de envejecimiento detallan los métodos a

través de los cuales hay un estilo de vida saludable, que incluye actividad física de intensidad moderada a alta, una dieta equilibrada, la regularidad en las comidas, la adecuada hidratación y la eliminación del hábito de fumar, puede favorecer el mantenimiento de la funcionalidad⁶³.

Los patrones alimentarios que están más asociados con la longevidad son aquellos que presentan baja densidad energética, complementados por una alta densidad de nutrientes y compuestos bioactivos, especialmente en el contexto de la dieta mediterránea y la de Okinawa. Una alimentación saludable contribuye no solo a un envejecimiento exitoso, sino también a minimizar el deterioro de la funcionalidad, principalmente a través de la preservación de la capacidad física y una composición corporal apropiada⁶³.

Las modificaciones en la composición física de los individuos de edad avanzada se definen por una transformación en la distribución de la masa adiposa, acompañada por una disminución en la masa magra y la densidad ósea, sin que esto dependa de variaciones en el peso corporal y el Índice de Masa Corporal (IMC). La disminución de la masa magra ocurre también en aquellos adultos mayores que son físicamente activos, aunque en un grado menor en comparación con aquellos que llevan un estilo de vida sedentario⁶³.

Una investigación que analizó la masa muscular a través de absorciometría de rayos X de energía dual (DXA), comparando a adultos jóvenes en el periodo de máxima masa muscular (18 a 34 años) y adultos mayores de 80 años, reveló una pérdida anual de masa muscular del 3,3% en hombres y 2,3% en mujeres. Entre las edades de 60 a 79 años, la reducción fue de 0,5 kg en hombres y 0,3 kg en mujeres, mientras que de los 80 a 94 años, se observó una pérdida de 1,7 kg en hombres y 0,7 kg en mujeres⁶³.

En este estudio, el objetivo fue determinar el patrón alimenticio de personas mayores que no presentan fragilidad y analizar la relación de dicho patrón con la composición del cuerpo, la potencia muscular y la evaluación de velocidad de la marcha, en personas mayores de 80 años en ambos sexos⁶³.

Se distinguieron dos tipos de patrones alimentarios diferentes, conocidos como saludable y tradicional. El patrón clasificado como saludable se definió por un elevado consumo de frutas y hortalizas, carne blanca, pescado, huevos, granos enteros, nueces, así

como aceite de oliva, y un consumo reducido de carne roja o procesada, granos refinados, y grasa y aceites de origen animal⁶³.

Asimismo, se evidenció que los elementos dietéticos que tienen mayor incidencia en el incremento de la mortalidad y la carga de vivir con discapacidad son, en este orden de relevancia: la elevada ingesta de sodio, la escasa ingesta de granos integrales, frutas, nueces y semillas, vegetales y ácidos grasos omega 3. Los tres primeros factores constituyen más del 50% de las defunciones y el 66% de la carga de vivir con discapacidad atribuible a la alimentación⁶³.

La ingesta de sal de mesa estuvo por encima de lo recomendado por la OMS, que son cinco gramos diarios. En cuanto al resto de alimentos, las recomendaciones son: los cereales integrales de 100 a 150 gramos por día, el consumo de frutas de 200 a 300 gramos al día. Además, la mayoría de la población estudiada realiza actividad física, el tabaquismo es bajo y la ingestión de bebidas alcohólicas no es alto⁶³.

Los resultados indicaron que los ancianos que adoptan hábitos alimenticios saludables presentan un riesgo reducido de padecer bajo peso, y que la disminución de la masa muscular está más vinculada a la función física que a los hábitos alimentarios. Es fundamental tener en cuenta la compleja interacción del genotipo, la alimentación, los hábitos de vida y los elementos ambientales, así como la manera en que cada individuo se relaciona con estos aspectos, lo que influye en diversas reacciones relacionadas con el envejecimiento⁶³.

Al continuar con las estrategias nutricionales, la nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) es una semilla que ha mostrado múltiples beneficios, es proveniente del árbol de nuez de Brasil que crece en la selva amazónica. Al igual que otros frutos secos como las nueces, las avellanas, las macadamias, los pistachos y las almendras, las nueces de Brasil (BN) también contienen varios compuestos bioactivos. Los frutos secos tienen grasas insaturadas, minerales, vitaminas, fibras y fitoquímicos que brindan posibles y reconocidos beneficios para la salud⁶⁸.

En cuanto a su contenido proteico, la BN presenta menos proteína que otras fuentes vegetales, como algunas verduras tropicales, pero en 100 gramos de BN hay 14,3 gramos de

proteína. Aunque se sugiere consumir pequeñas cantidades diarias por su contenido de selenio, una porción puede ser suficiente para cumplir con la ingesta diaria recomendada de selenio. Dependiendo de la región de cultivo, las BN podrían ser una fuente alternativa de proteína en las dietas⁶⁸.

Sin embargo, a diferencia de los otros frutos secos, las nueces de Brasil son las que más selenio aportan, esencial para crear sistemas de defensa antioxidantes, regular el sistema inmunitario y ayudar a prevenir enfermedades asociadas con el envejecimiento. Además, una investigación sobre la seguridad y la toxicidad demostró que no hay peligros para la salud vinculados a las aflatoxinas y la radiactividad en 30 muestras de BN de la Amazonia. Otros elementos como el estroncio pueden encontrarse también; no obstante, las formas y cantidades de estos elementos en las BN no parecen ser dañinas para la salud humana⁶⁸.

En una investigación, se incluyeron a personas sanas o que presentaban otras condiciones, como obesidad, insuficiencia renal crónica, leve deterioro cognitivo, diabetes tipo 2, problemas de lípidos y enfermedad de las arterias coronarias, donde se observó que el uso frecuente de BN durante 15 a 12 semanas (una a once unidades diarias, de 48 a 862, 65 microgramos de selenio) favoreció la mejora de los niveles antioxidantes, reflejado por un incremento de selenio en el plasma y en los glóbulos rojos. Además, hubo aumento del colesterol HDL en personas sanas, reducción de la glucosa en ayunas⁶⁸.

De forma parecida, la ingesta aguda de una a diez unidades por día de BN junto con una alimentación normocalórica mejoró la capacidad antioxidante (incremento de selenio en sangre) y los niveles de lípidos también, con un aumento de HDL-c, reducción de LDL-c e índices de riesgo cardiovascular, en 24 horas, después de comer hasta 30 días tras un solo día de ingesta. Al tener en cuenta que el nivel recomendado de selenio en sangre es de 60 a 100 $\mu\text{g/L}$ solo un estudio con personas sanas notó que los participantes presentaban sed al comienzo de la investigación⁶⁸.

El estrés oxidativo y las enfermedades asociadas, como las enfermedades del corazón, se agravan cuando la capacidad antioxidante es menor que la de los compuestos que causan daño en el organismo. Dada la relevancia de la atención primaria en la prevención de enfermedades y la mejora de la salud, incorporar BN en la alimentación puede contribuir a mantener el equilibrio del estado antioxidante a través de Se y proteínas relacionadas⁶⁸.

No hay pruebas sobre cómo funciona el consumo de BN en los perfiles de lípidos en humanos. No obstante, en investigaciones experimentales, la suplementación con selenio redujo la cantidad de Apo B y de la enzima 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoA) en ratas con alto colesterol. Este descubrimiento podría favorecer un efecto positivo del consumo de BN en el perfil de lípidos, ya que la HMG-CoA juega un papel en la producción de colesterol, y la Apo B es el componente proteico principal de LDL-c⁶⁸.

El uso de BN bajó los niveles de azúcar en sangre en personas saludables. En una investigación con participantes no diabéticos, la suplementación de 200 microgramos de Se (como levadura de Se) durante un período de seis semanas disminuyó la hemoglobina glucosilada, aunque no la glicemia en ayunas. En cambio, el consumo de pistachos tuvo efectos positivos en ambos indicadores del metabolismo de la glucosa en personas con prediabetes⁶⁸.

Efectos del consumo de nuez de Brasil en personas con obesidad:

- Cuando se consumieron de tres a cinco unidades al día (media de Se: 108, 5 microgramos), se incrementaron los niveles de Se en la sangre en comparación con los valores iniciales.
- Después de consumir BN, se redujeron los niveles de colesterol total, triglicéridos y LDL-c.
- En mujeres que tienen obesidad se notó una mejoría en los niveles de selenio en sangre, y HDL-c, así como una reducción en los índices que causan aterosclerosis después de que ingirieran una unidad diaria de BN (290 microgramos de Se) durante un período de ocho semanas.

El peso y el índice de masa corporal no se redujeron tras el consumo regular de nueces en personas con obesidad, lo que implica que comer nueces no puede afectar el peso en el marco de una dieta normal, sin reducir las calorías. Además, ni el peso ni el índice de masa corporal aumentaron. Investigaciones han mostrado que, a pesar de la gran cantidad de calorías y la elevada grasa en los frutos secos, el consumo regular de estos no está asociado a un aumento de peso⁶⁸.

Sin embargo, a pesar de que los marcadores del estado antioxidante aumentaron, las mujeres obesas que recibieron una unidad diaria de BN con aproximadamente el triple del límite máximo permitido de Se (400 microgramos) durante ocho semanas mostraron un incremento en la expresión de citocinas proinflamatorias. Estos resultados subrayan que tanto las deficiencias como el exceso pueden ser perjudiciales para la salud. Se ha propuesto que un consumo excesivo de Se podría tener un efecto prooxidante al generar especies reactivas de oxígeno (ROS) y aumentar la actividad de leucocitos y genes de citocinas proinflamatorias⁶⁸.

Además, estos estudios indican que la ingesta de BN con niveles de Se por debajo del límite tolerable tiene efectos positivos para la salud en esta población con alta adiposidad, lo que enfatiza la importancia de tener en cuenta el tipo de BN consumido según su contenido de Se. En resumen, se notaron mejoras en el estado antioxidante y en marcadores relacionados con el metabolismo de lípidos tras consumir una cantidad mínima de BN que contenía un promedio de 108, 5 microgramos de Se en sujetos obesos. Cantidades superiores al límite máximo permitido han mostrado efectos negativos en mujeres con obesidad⁶⁸.

Las estatinas bloquean la producción de colesterol mediante la ruta del mevalonato, que es crucial para crear selenoproteínas. Como resultado, las personas que toman estatinas tienen un riesgo mayor de sufrir falta de selenio y de estrés oxidativo. El BN es una buena fuente de selenio y puede contribuir a sostener el estado nutricional y el equilibrio oxidativo del selenio en pacientes que utilizan estatinas⁶⁸.

Como se ha mencionado, las nueces de Brasil tienen múltiples beneficios en diversas poblaciones con distintas patologías, por lo que en el siguiente cuadro se resumen:

Tabla 9. Efectos de la nuez de Brasil

Sanos	Obesidad, dislipidemia, hipotiroidismo	DM2	Deterioro cognitivo
<ul style="list-style-type: none"> • ↑ Se en plasma 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ Se en suero y eritrocitos 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ Se en plasma 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ Se en plasma • ↑ Fluidez verbal

<ul style="list-style-type: none"> • ↓ Colesterol total • ↓ LDL-c 	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ colesterol en plasma • ↑ HDL-c 	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ insulina en ayunas • ↓ resistencia a la insulina • ↓ HbA1c 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ Funciones ejecutivas
---	---	--	--

Fuente: elaboración propia con base en la referencia ⁶⁸.

Por otro lado, como se ha mencionado anteriormente, el envejecimiento es un hecho global, el cual se vincula a transformaciones que impactan el sistema musculoesquelético, y uno de los resultados de este proceso es la osteoporosis. La osteoporosis es una condición que afecta todo el cuerpo y se caracteriza por una disminución en la densidad de los minerales y el daño en la estructura interna de los huesos. Esta enfermedad puede impactar tanto a hombres como a mujeres, pero ocurre más frecuentemente en mujeres después de la menopausia, lo que lleva a huesos más frágiles y con mayor riesgo de fracturas⁶⁴.

Se han identificado varios factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad en mujeres brasileñas, como la ausencia de tratamiento hormonal después de la menopausia, poca exposición solar, consumo de alcohol, ingesta insuficiente de calcio, falta de actividad física, antecedentes familiares de osteoporosis, tabaquismo, bajo peso, edad avanzada, bajo nivel educativo, menopausia temprana y bajo IMC⁶⁴.

El diagnóstico se fundamenta en la puntuación T, que se obtiene a través de una evaluación de densidad ósea, donde una desviación estándar representa una variación del 10-12% en la masa ósea. La osteoporosis es muy común, lo que la transforma en un desafío de salud global, impactando gravemente tanto la salud física como la mental, además de generar una carga económica considerable⁶⁴.

Al tener en cuenta lo anterior, en una investigación el objetivo fue identificar las características más frecuentes de educación en salud ósea para los adultos mayores. Los programas de educación ofrecieron diversas ventajas para las personas mayores que padecen osteoporosis, que abarcan: un aumento en la densidad mineral ósea, una mejor comprensión de la OP, mayor autoeficacia, creencias sobre la salud y una mejor calidad de vida. También fomentaron la adherencia a los medicamentos, la actividad física, así como hábitos

alimenticios (incremento en la ingesta de calcio y vitamina D). Además, hubo disminución de caídas y fracturas, por lo que las acciones educativas sobre la salud ósea son efectivas para fomentar cambios en el comportamiento personal en los ancianos, ya que varios factores de riesgo se pueden modificar⁶⁴.

Las estrategias de prevención que se revisaron en el estudio incluyeron: incrementar la actividad física, consumo de suplementos de calcio y vitamina D, cumplimiento del tratamiento farmacológico, mejora de la calidad de vida, alivio del dolor, mayor comprensión sobre la OP, modificaciones en las creencias de salud. El seguimiento y la observación de la situación de los pacientes durante el proceso educativo son fundamentales para fortalecer el conocimiento y la autoeficacia⁶⁴.

Entre las estrategias educativas del programa, se mencionan la intervención psicológica, la utilización de folletos informativos, la aclaración de dudas con médicos especialistas, las presentaciones de PowerPoint o vídeo, las charlas, la participación de los miembros familiares, el programa de ejercicios enfocado en estiramientos. La actividad física fue parte de la metodología de intervención en cinco de los estudios revisados en este análisis, lo que indica que se debe priorizar este aspecto; el tiempo de las clases educativas varió entre 50 y 60 minutos⁶⁴.

En conclusión, las estrategias educativas deben incluir: incorporar temas que traten sobre entender, evitar y crear conciencia acerca de la OP, las condiciones de salud presentes, el diagnóstico y el tratamiento, las modificaciones en los estilos de vida y los efectos de la osteoporosis. En este contexto, restringir las estrategias únicamente a la sensibilización para aumentar el conocimiento no parece ser una opción atractiva. Un proyecto que implementó tanto intervenciones grupales como individuales, donde las personas mayores siguieron las recomendaciones de una página web y recibieron un folleto sobre autogestión, no logró corregir las ideas erróneas de los participantes sobre la enfermedad, ni alcanzar el nivel de consumo de calcio y vitamina D que se recomienda⁶⁴.

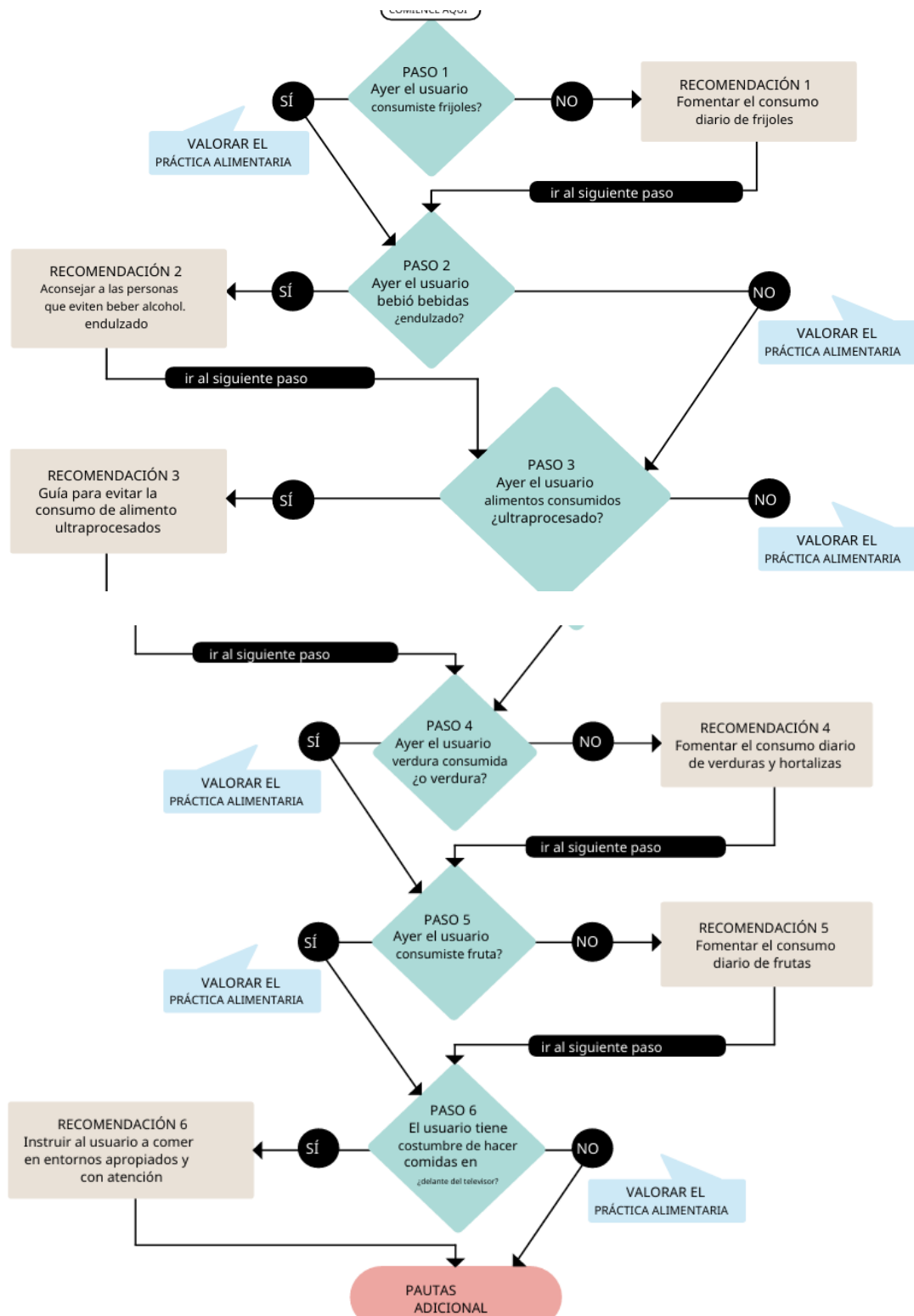
Este método muestra que solo informar a las personas sin ajustar las iniciativas a sus necesidades y contexto específicos, y sin ofrecer motivación, no es suficiente para modificar los hábitos, ni siquiera de forma subjetiva. Este descubrimiento se alinea con lo que han señalado otros autores, tratar de fomentar actitudes preventivas en los adultos mayores,

sin alterar las creencias erróneas que han tenido durante toda su vida, puede dificultar la adopción de nuevos hábitos. Otro estudio reveló que promover actitudes preventivas en las personas mayores, sin abordar las creencias erróneas adquiridas, puede frenar la adopción de nuevas conductas, lo que explica los niveles inadecuados de calcio y vitamina D. Es fundamental señalar que el seguimiento en los programas de educación sobre salud ósea debe realizarse a la par del monitoreo de la salud de los participantes, especialmente aquellos que sufren de la enfermedad⁶⁴.

En el 2021, el Ministerio de Salud, junto con la Universidad de São Paulo, crearon un segundo folleto de protocolo de uso de la guía alimentaria para los adultos mayores brasileños en la orientación dietética de personas mayores, con una serie de recomendaciones⁶⁷.

Cómo utilizar el protocolo. Primero se debe completar un formulario de indicadores de consumo de alimentos para su uso en la atención primaria, es fundamental formular las preguntas sugeridas empleando un lenguaje sencillo, además de tener en cuenta la agudeza auditiva y visual del paciente, hablando lento y claro y repitiendo los puntos esenciales. Después de identificar los marcadores de alimentación saludables y no saludables, se procede al diagrama de flujo, que consiste en⁶⁷:

Figura 8. Diagrama de conducta dietética



Fuente: imagen tomada de la referencia ⁶⁷.

El primer paso, del diagrama de conducta, es preguntarle al paciente si el día anterior a la consulta consumió frijoles. Si la respuesta es sí, se procede a valorar o analizar los hábitos alimenticios actuales del adulto mayor; si la respuesta es no, entonces se brinda la primera recomendación alimenticia⁶⁷.

Recomendación 1. Incentivar la ingesta diaria de frijoles u otras legumbres, principalmente en el almuerzo y la cena

Promover el consumo de diferentes tipos de frijoles (negros, blancos, entre otros) o reemplazarlos con otras legumbres, como lentejas, garbanzos, o guisantes. Además de servir con arroz, los frijoles pueden ser consumidos en sopas, acompañados de harina de yuca o incluso en ensaladas. Para acortar el tiempo de cocción y hacer que sean más fáciles de digerir, se sugiere que el paciente deje los granos en remojo antes de cocinarlos entre 6 y 12 horas, si se puede en olla de presión, o incluso aconsejar congelar los frijoles en porciones para poder disfrutarlos durante la semana de manera conveniente y recordar el fomento del uso de condimentos naturales⁶⁷.

Para adultos mayores que mencionan malestar o que no consumen frijoles en la cena, es recomendable incentivar la ingesta de otras opciones hechas con alimentos naturales o poco procesados, tales como sopas que contengan verduras, granos y carnes, ensaladas y huevos⁶⁷.

El plato de arroz con frijoles es típico en Brasil. Esta mezcla ayuda a sentirse lleno y favorece la salud, pues es una comida completa. Los frijoles son una buena fuente de fibra, proteínas que son vitales para conservar la masa muscular y varias vitaminas y minerales, como el hierro, que son importantes para evitar problemas de nutrición y trastornos digestivos, que a menudo ocurren durante esta etapa de la vida. El arroz con los frijoles es una mezcla económica, además de estar relacionada con una menor tasa de obesidad y otras enfermedades crónicas no infecciosas⁶⁷.

El segundo paso del flujograma es preguntarle al paciente si consumió bebidas azucaradas. Si la respuesta es sí, se le da la recomendación 2, que es evitar la ingesta de bebidas azucaradas, como jugos, gaseosas, refrescos, e incentivar el consumo de agua o bebidas como agua de coco natural, café y tés naturales con moderación y sin azúcar⁶⁷.

Recomendación 2. Aconsejar a los adultos mayores a disminuir o evitar bebidas ultraprocesadas

Sugerir que los adultos mayores se abstengan de consumir bebidas con azúcar, como gaseosas, jugos en envase, jugos en polvo y bebidas carbonatadas, e ir las disminuyendo gradualmente. Incentivar el consumo de agua pura, bebidas como las mencionadas anteriormente como agua de coco y demás. Aclararles que los jugos naturales elaborados con frutas son consumibles, pero no deben ser la opción principal, ya que no ofrecen los mismos beneficios ni nutrientes que beber agua o comer la fruta entera. Si el paciente prefiere jugo, sugerirle que lo elija sin azúcar⁶⁷.

La leche de vaca puede tomarse pura, con café o combinada con frutas; sin embargo, es clave alertar que esto no debería reemplazar las comidas principales o el agua. Para los ancianos que no tienen el hábito de consumir agua o lo hacen en pocas cantidades, se les sugiere que intenten tomar agua, aunque no sientan sed, pues es parte de los cambios fisiológicos al envejecer. La ingesta de agua es crucial para evitar la deshidratación, el estreñimiento y los problemas urinarios, situaciones que son frecuentes en esta etapa de la vida⁶⁷.

Tener precaución al beber refrescos que contienen edulcorantes artificiales, comúnmente etiquetados como “diet” o “zero”. Se señala que, a diferencia de lo que muchos piensan, estas opciones no son saludables. Además de no ayudar a controlar el peso, pueden provocar problemas metabólicos y del corazón, debido a que su contenido tiene pocos nutrientes y muchos endulzantes artificiales, lo que también puede hacer que las personas prefieran sabores dulces. Al igual que agregar edulcorante, porque puede ayudar en la formación de resistencia a la glucosa y cambiar la flora intestinal⁶⁷.

Si la respuesta del paciente fue no, se valoran otras prácticas alimentarias y se continúa con el paso 3, que es valorar si el paciente consume alimentos ultraprocesados. Si la respuesta es sí, tener en cuenta que las hamburguesas y las carnes que han sido procesadas (como salchichas, perros calientes, jamón, mortadela), así como los fideos instantáneos, las botanas empaquetadas, o las galletas saladas o con relleno, y los dulces o golosinas no están permitidos. Estos son considerados alimentos ultraprocesados y deben ser evitados⁶⁷.

Recomendación 3. Prevenir el consumo de alimentos ultraprocesados

En esta etapa de la vida, la disminución del sabor y la pérdida de autonomía pueden hacer que estos productos resulten más interesantes por su conveniencia y su buen sabor. No obstante, los alimentos ultraprocesados presentan un desequilibrio nutricional: son altos en grasas, azúcares y sodio, pero carecen de fibra, vitaminas y minerales. Es frecuente que las personas de la tercera edad sufran enfermedades concurrentes, como diabetes, hipertensión, problemas cardíacos y obesidad, y el consumo de estos alimentos puede agravar estas condiciones de salud⁶⁷.

Además, los adultos mayores pueden experimentar dificultades en la absorción de nutrientes, debido a problemas orgánicos o al efecto de medicamentos, y el consumo de productos ultraprocesados está relacionado con un mayor riesgo de fragilidad en esa población y puede dañar la microbiota intestinal, afectando el tránsito intestinal y la absorción de nutrientes, lo que puede empeorar las deficiencias nutricionales. Por otra parte, los alimentos ultraprocesados obstaculizan el control del hambre y la saciedad, promoviendo hábitos alimenticios descontrolados que pueden resultar en una ingesta excesiva⁶⁷.

Cuando sea necesario, para comidas pequeñas, se puede sugerir la ingesta de leche o yogur natural, junto con alimentos frescos, como frutas frescas o secas, nueces. Para aquellos que no prefieren hacer “grandes cenas”, las sopas hechas con ingredientes naturales pueden ser una excelente opción, sustituyendo los snacks de galletas, pan y carnes procesadas. Consumir sopas no solo ayuda a mantener la hidratación por su contenido de agua, sino que también puede ser una buena forma de incorporar diferentes grupos de alimentos naturales o poco procesados en la dieta de las personas mayores, como verduras, legumbres, guisantes y carnes⁶⁷.

Si la respuesta a la pregunta de que si ayer consumió alimentos procesados fue no, valorar hábitos y continuar con el paso 4, el cual sería consultarle al paciente si ayer consumió verduras. Si la respuesta fue sí, entonces guiar para que evite su consumo⁶⁷.

Recomendación 4. Consumo diario de verduras

Sugerir la ingesta de verduras en el almuerzo y la cena, acompañadas por ejemplo con arroz y frijoles. Describirlas que estos alimentos se pueden añadir a la dieta de varias formas: ensaladas, platos tanto calientes como hervidos, gratinados, al horno, en sopas, y en ciertos casos, como purés. Igualmente, se pueden añadir con tortillas, empanadas de espinacas, entre otras recetas⁶⁷.

Las verduras y los vegetales ayudan a proteger contra la obesidad y otras enfermedades crónicas, incluso algunos tipos de cáncer. También, la fibra que se encuentra en estos alimentos favorece un intestino sano, ayudando a evitar el estreñimiento. Proponer la idea de tener una huerta en la casa. Según el lugar disponible, además de hierbas, tomates, coles, lechugas y zanahorias pueden ser muy buenas elecciones. Posteriormente continuar con la recomendación 5 ⁶⁷.

Recomendación 5. Ingesta cotidiana de frutas

Es posible disfrutar de las frutas tanto frescas como deshidratadas en cualquier comida del día: desayuno, almuerzo o cena. Se pueden servir tanto en ensaladas como en postres. Además de comerlas solas, se pueden incorporar en ensaladas o acompañarlas con yogur natural, leche y avena, o preparar cremas con ellas. Congelar la fruta madura es una buena opción para utilizarla más tarde en batidos, ayudando a incrementar su consumo y aprovechamiento⁶⁷.

Recordar el comprobar la higiene dental del usuario. Se sugiere comer frutas más suaves o probar distintas maneras de preparar las frutas, como cocinarlas, hacer puré, cortarlas en pedazos pequeños o añadir las a recetas como cremas y batidos con fruta, si es necesario. Recomendar que se ingieran sin azúcar o edulcorantes añadidos, ya que las frutas son naturalmente dulces, siempre tomando en cuenta que los jugos de frutas naturales u otras presentaciones no dan la misma saciedad y beneficios que la fruta completa⁶⁷.

Y para finalizar con el diagrama de conducta alimenticia, como paso número 6, hay que evaluar si el paciente come en entornos adecuados y con atención, sin estar haciendo otras cosas al mismo tiempo, como ver televisión, usar el teléfono o la computadora, comer

en la oficina, estando de pie o caminando. Se sugiere que también el paciente comparta las comidas con familiares o amigos, siempre que tenga la oportunidad⁶⁷.

La compañía de familiares, amigos, cuidadores o vecinos durante las comidas contribuye a mantener una rutina de alimentación consciente y regular, aumenta el disfrute de la comida y estimula el apetito. Compartir una comida evita que las personas ingieran alimentos de manera apresurada y también fomenta entornos alimenticios más adecuados, ya que las comidas en grupo requieren mesas y utensilios apropiados. El lugar donde se come puede afectar tanto la cantidad de alimentos que se consumen como el placer que se experimenta al comer⁶⁷.

4.1.2 Análisis de Chile

Chile es uno de los países en Latinoamérica con un alto porcentaje de envejecimiento poblacional, por lo que es vital identificar diversas herramientas que promuevan estilos de vida saludables en esta fase de la vida. Las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) ofrecen sugerencias que ayudan a mejorar la calidad de vida de los ancianos. Por esta razón, se realizó un estudio donde el propósito fue evaluar el grado de adherencia a las recomendaciones de las GABA y su relación con variables antropométricas, metabólicas y de estilos de vida en 1.789 adultos mayores, en una encuesta nacional de salud 2016-2017⁵².

Los participantes se clasificaron en cuatro categorías según su cumplimiento de las GABA: no cumplen, cumplen con una, dos o al menos tres recomendaciones sobre el consumo de legumbres, frutas y verduras, lácteos, agua y pescado. Como resultados, el 43,8% de los adultos mayores no cumplieron ninguna de las recomendaciones que se evaluaron; además, hacían menos ejercicio y tenían mayor probabilidad de estar sentados por más tiempo⁵².

Por ello, se evidencia que aproximadamente el 50% de las personas de la tercera edad en Chile no siguen las recomendaciones de las GABA. Esto indica la necesidad de continuar promoviendo hábitos saludables en adultos mayores, junto con otras acciones, mediante la educación que intenten aumentar la adherencia a las guías. La mayoría eran mujeres, con una edad promedio de 70 años y tenían bajos ingresos económicos⁵².

Entre las razones que guían la necesidad de mejorar el seguimiento de las sugerencias de las GABA, se encuentra el objetivo de lograr un envejecimiento adecuado. Esto es porque seguir estas recomendaciones puede llevar una menor probabilidad de enfermedad y mortalidad por condiciones crónicas, sin importar el género. No obstante, una de las barreras para alcanzar esta meta es la situación socioeconómica de la persona anciana⁵².

Las guías alimentarias son pautas que se consideran fundamentales para alcanzar los objetivos fijados por la OMS en la estrategia mundial sobre dieta, actividad física y salud. Su propósito es ayudar a las personas a mantener un balance energético y un peso saludable. Se establecieron 11 mensajes basados en las guías actuales, teniendo en cuenta el perfil epidemiológico de la población chilena en este momento y las recomendaciones internacionales más recientes de organismos como la OMS, la FAO, el Departamento de los EE. UU. y el centro para el control y prevención de enfermedades de los Estados Unidos de América⁵⁶.

Los 11 mensajes son:

1. Para alcanzar un peso adecuado, optar por una alimentación saludable y hacer ejercicio todos los días.
2. Reducir el tiempo que se pasa frente a pantallas y caminar rápido durante al menos 30 minutos diarios.
3. Consumir alimentos con poco sodio y eliminar el salero de la mesa.
4. Evitar el consumo de azúcares, golosinas, refrescos y jugos.
5. Proteger el corazón, evitando alimentos fritos y ricos en grasas como embutidos y mayonesa.
6. Consumir diariamente cinco porciones de frutas y verduras frescas de diferentes colores.
7. Para fortalecer los huesos, ingerir lácteos bajos en grasa y azúcar tres veces al día.
8. Para cuidar el corazón, incluir pescado al horno o a la plancha en la dieta al menos dos veces a la semana.
9. Consumir legumbres por lo menos dos veces a la semana.
10. Beber entre seis y ocho vasos de agua diariamente.

11. Revisar y comparar las etiquetas de los productos alimenticios, eligiendo aquellos que contengan menos grasas, azúcares y sodio⁵⁶.

Esta guía alimentaria para el adulto mayor describe una dieta saludable como una que incluye verduras y frutas todos los días, consumir leche o yogur con bajo contenido de grasa, y optar por pescado, pavo o pollo en lugar de carnes rojas. Además de las legumbres, granos enteros y mantenerse hidratado principalmente con agua, tomar de seis a ocho vasos de agua al día, aunque no tenga sed. La guía creó un plan de alimentación con una aproximación de cantidades diarias ⁴⁵:

Figura 9. Dieta alimenticia para el adulto mayor

Plan de alimentación para el adulto mayor
2 a 3 tazas de leche o yogur*
1 presa de pescado fresco o en conserva, o pollo o pavo o 1 huevo**
2 platos de verduras crudas o cocidas
2 a 3 frutas o jugos de frutas naturales
1 1/2 a 2 panes, de preferencia batidos (marraquetas)
1 a 1 1/2 tazas de legumbres cocidas dos veces por semana. El resto de los días puede comer arroz, fideos, sémola o papas cocidas
Una pequeña cantidad de aceite para cocinar y aliñar las ensaladas
Muy poca azúcar
6 a 8 vasos de agua

* un yogur, un trozo de queso o una rebanada de queso reemplazan a una taza de leche

** El día que coma legumbres o huevo, no necesita comer carnes.

Fuente: imagen tomada de la referencia ⁴⁵.

Es importante comer carnes como pescado, pavo o pollo, por su contenido en proteínas, hierro y zinc. Esto ayuda a renovar y reparar los tejidos, prevenir anemia. Además, el omega 3 del pescado tiene beneficios para evitar enfermedades cardíacas ⁴⁵

Esta sugiere que se ingiera atún o salmón al menos dos veces cada semana. Las carnes rojas como el cerdo, la res, el cordero o los embutidos y la yema de huevo deben ser consumidos solo en ocasiones especiales y en porciones limitadas, pues poseen grasas saturadas y colesterol. Los días que coman legumbres o huevo, no necesitan comer carnes⁴⁵.

Ingerir dos a tres tazas de leche o yogur al día para obtener la cantidad adecuada de calcio. Además, usar aceites de canola o soya, que con ricos en omega 3, u otros como el aceite de oliva, consumir alimentos que son altos en fibra ayuda a bajar el colesterol y también a mejorar la digestión. Esto incluye frutas, verduras, pan integral y cereales⁴⁵.

También recomiendan disminuir la cantidad de café y té que se toma, ya que pueden interferir con el sueño y además actúan como diuréticos, lo cual puede llevar a la deshidratación, especialmente si no se bebe suficiente agua. Si un adulto mayor tiene problemas para masticar, se recomienda ofrecer carne molida y verduras y frutas ralladas o cocidas y realizar ejercicio físico con regularidad, lo ideal de 40 minutos a una hora cada día⁴⁵.

Conforme avanza la edad, la sensación de sed disminuye. Sin embargo, se deben tomar seis a ocho vasos de agua al día, aunque no se tenga sed. Esta es fundamental para el funcionamiento de los riñones, evitar la deshidratación, mantener la temperatura normal y ayudar a la digestión ⁴⁵.

Tabla 10. Sugerencias de alimentación

Desayunos y onces	Almuerzos	Cenas
1 taza de leche con té o chocolate en polvo, ½ unidad de pan marraqueta con aguacate molido	Ensalada de zanahoria rallada con pasas, cazuela de pavo o pollo, 1 fruta	Sopa crema de verduras, compota de frutas
Compota de ciruela, 1 taza de leche con café, 4 a 5 galletas de agua o soda con mermelada (si es diabético reemplazarlo por queso sin grasa)	Ensalada de atún con lechuga, lentejas guisadas, 1 porción de flan	Pescado al vapor con 1 papa cocida y verduras, compota de ciruelas

½ vaso de jugo de fruta natural, arroz con leche, 1 taza de té	Sopa crema de arvejas, pescado cocido con 1 papa, ensalada de fruta	Tortilla de atún con espinacas, maicena con caramelo
--	---	--

Fuente: elaboración propia con base en la referencia ⁴⁵.

Con respecto al consumo de legumbres. Como se ha mencionado anteriormente, son un tipo de comida que tienen una amplia gama de nutrientes; ofrecen proteínas, minerales, fibra y antioxidantes. Las legumbres son plantas de la familia de las leguminosas que generan de uno a doce semillas o granos que pueden variar en forma, color y tamaño. Además, se definen como aquellos cultivos que se cosechan únicamente para obtener granos secos, lo que las diferencian de los cultivos verdes como las verduras. Entre las que se suelen comer están las lentejas, los frijoles, los guisantes y los garbanzos. Brindan una fuente importante de proteínas y aminoácidos de origen vegetal⁶¹.

Sin embargo, aunque las legumbres tienen una buena calidad de proteína, no es suficiente, porque contienen un aminoácido que está en menor cantidad, que es la metionina. Por eso, se sugiere consumirlas junto con un cereal para mejorar su valor nutricional. Aunque los cereales tampoco ofrecen una proteína de alta calidad, son adecuados en metionina, pero tienen poca lisina. Al combinarlos, se mejora la calidad proteica. Esta combinación se conoce como complementación de aminoácidos y permite obtener una proteína de excelente calidad, similar a la que se encuentra en la carne⁶¹.

Otra característica nutricional beneficiosa es que tienen un índice glicémico bajo (inferior a 49). Esto significa que, aunque contienen muchos carbohidratos, estos se absorben de forma gradual; por esta razón, se aconsejan para personas que tienen problemas con el metabolismo de los carbohidratos, como resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa y diabetes tipo 2. Tienen una gran cantidad de minerales, incluyendo hierro, zinc, vitaminas del grupo B como B1, B2, B3 y B6, ácido fólico, vitamina C, cobre y magnesio⁶¹.

Es importante mencionar que una característica significativa de las legumbres es que no tienen gluten. Por ello, se pueden añadir platos que las incluyan en dietas de personas con enfermedad celíaca. Además, las legumbres son más económicas que otras fuentes de proteínas, lo que ayuda a que la mayoría de la gente las incorpore en su alimentación diaria⁶¹.

En un estudio sistemático reciente que incluía un metaanálisis, se encontró que comer nueces y legumbres está ligado a una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares, isquémicas, ataques cardíacos y diabetes. Ingerir 100 gramos de legumbres por semana disminuyó el riesgo relativo en un 14%⁶¹.

Un significativo metaanálisis que incluyó 17 ensayos clínicos controlados, indica que hábitos alimenticios beneficiosos como la dieta mediterránea, que es una ingesta adecuada de frutas, vegetales, granos enteros, legumbres, semillas, nueces, pescado y lácteos, y bajo consumo de dulces y alcohol, logró disminuir la presión arterial sistólica en 4,2 mm/Hg y la diastólica en 2,3 mm/Hg, respectivamente⁶¹.

En investigaciones publicadas en diversas comunidades de adultos, se ha encontrado que la ingesta de legumbres puede favorecer un mejor control del metabolismo y ayudar en la reducción de peso en personas con sobrepeso u obesidad; además, reduce el colesterol total y el colesterol LDL⁶¹.

Un análisis, que abarcó 21 estudios clínicos aleatorizados y controlados con dietas equivalentes en calorías y/o con reducido aporte calórico, en ambos grupos, que incluyó a 940 participantes, mostró que aquellos que incorporaron legumbres a su dieta de manera diaria (132 g/día cocidas o una ración al día) experimentaron una pérdida de peso de -0,34 kg a las seis semanas, tanto en dietas equivalentes en calorías como en hipocalóricas⁶¹.

Un aumento en la ingesta de legumbres también se asocia con disminución del riesgo de adenoma colorrectal, y reducción del 3,7% del riesgo de cáncer de próstata, por cada 20 gramos/día de incremento en el consumo de legumbres. Además de estos beneficios también en estudios observacionales se llegó a la conclusión de que la ingesta regular está asociada de manera inversa con el deterioro cognitivo⁶¹.

Las personas mayores tienen una mayor susceptibilidad a padecer problemas relacionados con el sistema digestivo, debido a que el proceso de envejecimiento provoca un desequilibrio en la variedad y la cantidad de microorganismos que habitan en el intestino. Por esta razón, añadir a su alimentación oligosacáridos y polisacáridos que no se digieren (OPND) se ha vuelto muy importante en la ciencia. Esto se busca para evitar y, en alguna

medida, corregir los efectos perjudiciales en la microbiota intestinal causados por el envejecimiento⁶².

Entre los beneficios del consumo de oligosacáridos y polisacáridos no digeribles en adultos mayores, están la composición de microorganismos intestinales, con mejoras en los síntomas del síndrome de intestino irritable y constipación, mejora de la defensa del cuerpo, menor probabilidad de alergias con un efecto beneficioso contra dermatitis y rinitis alérgica, aumento en la producción de metabolitos, mejor absorción de minerales y reducción de la cantidad de bacterias dañinas⁶².

Los OPND son tipos de carbohidratos que el cuerpo no puede procesar ni absorber en la parte superior del intestino. Por esta razón, llegan sin cambios al colon, donde son descompuestos por las bacterias que allí viven. Además de los beneficios mencionados anteriormente, también se ha notado que ayuda a aumentar la sensación de saciedad, favorecer la pérdida de peso y aumentar la cantidad de lactobacilos y bifidobacterias en el intestino grueso⁶².

Las ventajas de los ingredientes funcionales, y especialmente de los OPND, son más importantes si se considera el estilo de vida moderno occidental en el que se vive. Este estilo de vida presenta, en diferentes grados, altos niveles de estrés, inactividad física, mala nutrición, hábitos de fumar y un gran consumo de alcohol entre la población. Este estilo de vida provoca problemas de salud que están directamente relacionados con los hábitos, como la obesidad, la diabetes, el cáncer, las enfermedades cardíacas, la cirrosis y las alergias⁶².

En este contexto, es fundamental señalar que los OPND no son medicamentos creados en un laboratorio para tratar estas condiciones. En realidad, son sustancias que se hallan de forma natural en muchos alimentos que la gente normalmente come, como frutas, verduras, legumbres, cereales y algas. Por lo tanto, su inclusión en alimentos procesados actúa más como un complemento en la dieta moderna occidental. Específicamente, en Chile, la adición de ingredientes funcionales en productos alimenticios es una estrategia interesante por considerar, dado que menos del 5% de la población chilena lleva una alimentación saludable y la mayoría consume altos niveles de grasas y carbohidratos refinados⁶².

Se ha sugerido la adición de OPND a la alimentación de las personas mayores, como una estrategia para recuperar el equilibrio de las bacterias intestinales y disminuir las dificultades relacionadas con el envejecimiento del sistema digestivo⁶².

El envejecimiento cambia la composición de la microbiota intestinal, mostrando un aumento en el número de bacterias anaerobias facultativas y Gram-negativas, especialmente las enterobacterias, mientras disminuyen los lactobacilos y bifidobacterias. Este cambio en la ecología de la microbiota se piensa que provoca una inflamación intestinal leve, lo que lleva a un estado de inflamación en todo el cuerpo y a enfermedades crónicas en las personas mayores⁶².

Investigaciones realizadas en adultos mayores indican de manera constante que el consumo de OPND favorece el crecimiento de bifidobacterias y lactobacilos, lo que ayuda a mantener una microbiota intestinal saludable. Sin embargo, se ha notado que el impacto de los OPND en la microbiota depende en gran medida del estado de salud de los individuos estudiados. Por ejemplo, se ha observado que en personas mayores que no viven en instituciones, el uso de galacto-oligosacáridos (GOS) provoca un aumento en la microbiota beneficiosa⁶².

No obstante, se ha reportado que la inclusión de OPND en la dieta de adultos mayores con malnutrición o riesgo de malnutrición y con fragilidad tiene un efecto limitado en la composición de la microbiota, pues la suplementación con OPND no logra igualar la composición de la microbiota intestinal de los adultos mayores sanos⁶².

Aun así, aunque la modulación de la composición de la microbiota intestinal sea positiva, se ha observado que el ingerir OPND causa un aumento notable en la fabricación de citoquinas proinflamatorias (IL-10) y una reducción en las citoquinas proinflamatorias (IL-6, IL-1 β), lo que indica una reducción de la inflamación intestinal en general⁶².

El crecimiento excesivo de bacterias en el intestino delgado, conocido como SBID, es una condición que se caracteriza por un aumento inusual de bacterias en esta parte del sistema digestivo, resultando en una absorción deficiente de nutrientes y episodios de diarrea. Esto puede llevar a desnutrición y pérdida de peso, sobre todo en personas mayores. Históricamente, esta condición ha sido tratada con antibióticos, lo que a su vez provoca una

disminución en la diversidad de las bacterias en todo el tracto digestivo. Debido a esto, se ha investigado el uso de OPND como un tratamiento adicional después de la terapia con antibióticos para el SBID, mostrando mejoras en los síntomas⁶².

La transformación de los prebióticos OPND por la microbiota intestinal produce diversos productos de fermentación, entre los que destacan los ácidos grasos de cadena corta, conocidos como SCFA por sus siglas en inglés. Aunque resulta complicado probar los efectos positivos de los SCFA, hay muchas pruebas que lo sugieren. Se cree que estos productos de fermentación ayudan a establecer células T reguladoras en el intestino, las cuales juegan un papel importante en el sistema inmunológico⁶².

Además, los SCFA, en particular el butirato, tienen un efecto que suprime la actividad de las células que presentan antígenos, como las células dendríticas, y también disminuyen las citoquinas que causan inflamación. Sin embargo, hasta ahora no hay investigaciones sobre cómo actúan los SCFA en personas mayores, por lo que sus mecanismos en este grupo podrían ser diferentes a los observados en otros rangos de edad y estudios. Debido a que pueden ingresar al sistema sanguíneo a través de los enterocitos, el butirato y otros SCFA son vistos como los que generan efectos beneficiosos de los OPND en diferentes partes del organismo. Por ejemplo, la inflamación crónica relacionada con el envejecimiento puede alterar la neuroinflamación en el cerebro, cambiando la microglía a un estado proinflamatorio⁶².

Se ha notado una fuerte relación entre la falta de vitamina D y la disminución en la absorción de calcio en adultos mayores. En la actualidad, se está de acuerdo en que el consumo de prebióticos OPND es buena estrategia para mejorar la absorción de calcio, la salud de los huesos y/o evitar fracturas. Los métodos mediante los cuales estos carbohidratos actúan incluyen cambios en la microbiota, producción de ácidos grasos de cadena corta, variaciones en el pH del intestino, alteraciones en biomarcadores, regulación del sistema inmunológico y comunicación compleja entre el sistema digestivo y óseo. Diferentes prebióticos como la inulina, la oligofruktosa, los galactooligosacáridos (GOS), la lactulosa y los fructooligosacáridos (FOS) han mostrado tener un efecto considerable en la absorción de calcio para un amplio rango de edades de la población⁶².

Es conocido que la masa muscular, la fuerza y el rendimiento físico disminuyen con el paso del tiempo, lo que lleva a la aparición de síndromes relacionados con la vejez, como la sarcopenia y la fragilidad. Se ha demostrado que consumir proteínas y hacer ejercicio son las mejores formas de mantener el músculo esquelético. Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que la microbiota intestinal tiene un papel importante en el proceso de metabolizar proteínas, mostrando una relación positiva entre una microbiota en buen estado y la salud del músculo esquelético. Se ha visto en personas mayores con fragilidad que tomar una combinación de inulina y FOS mejora notablemente su nivel de cansancio y la fuerza de su agarre⁶².

Por otra parte, se ha observado que la suplementación de ancianos con un sistema inmune debilitado incrementa la producción de anticuerpos tras la inmunización contra la gripe, lo que ayuda a prevenir epidemias de esta enfermedad en este grupo⁶².

La investigación científica demuestra de manera clara la relevancia de los OPND en la alimentación de las personas mayores. Estos nutrientes ayudan a prevenir e incluso a revertir algunas enfermedades relacionadas con el envejecimiento del sistema digestivo, así como a realizar cambios en la alimentación y hábitos poco saludables. Sin embargo, el conocimiento sobre los beneficios de los OPND en este grupo de personas ha tenido poca difusión. Es necesario que una mayor gama de profesionales apoye su inclusión como suplementos en alimentos. Chile tiene una ventaja, ya que se encuentra entre los principales productores de inulina y oligofruktosa a nivel mundial⁶².

Además, no hay pruebas que muestren efectos adversos de la suplementación de OPND en los adultos mayores u otros grupos de personas, excepto en situaciones donde el consumo excesivo causó molestias intestinales temporales⁶².

En el ámbito de atención primaria, el equipo de trabajo en nutrición para geriatría de la Sociedad Española de Gerontología y Geriatría sugiere anotar: cuántas veces se come al día, las variaciones recientes en las sensaciones de hambre y saciedad, las preferencias y rechazos hacia ciertos alimentos, la presencia de alergias o intolerancias alimentarias, el cumplimiento de dietas específicas y el uso de suplementos dietéticos⁵⁷.

Para llenar la falta de este tipo de encuestas en español, se creó la encuesta estructurada de calidad de la alimentación del adulto mayor (ECAAM), donde su objetivo es identificar los hábitos de consumo de alimentos, tanto de aquellos que se consideran saludables como de los que no lo son y se basan en las guías alimentarias de Chile⁵⁷.

Figura 10. Encuesta de la Calidad de la alimentación del Adulto Mayor (ECAAM)

Hábitos alimentarios saludables (I parte)		
1. Toma desayuno 1 = Nunca 2 = Menos de 1 por semana 3 = 1-3 veces por semana 4 = 4-6 veces por semana 5 = Todos los días	2. Consume lácteos de preferencia descremados (leche descremada, quesillo, queso fresco o yogur descremado) 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez al día 3 = 1 porción al día 4 = 2 porciones al día 5 = 3 porciones al día	3. Consume frutas (frescas de tamaño regular) 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez al día 3 = 1 porción al día 4 = 2 porciones al día 5 = 3 porciones al día
4. Consume verduras (crudas o cocidas, porción equivalente a 1 plato de servilleta) 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez al día 3 = 1/2 porción al día 4 = 1 porciones al día 5 = 2 porciones al día	5. Consume pescado (fresco/congelado/ conserva, pero no frito) 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez por semana 3 = 1 porción por semana 4 = 2 porciones por semana 5 = 3 porciones por semana	6. Consume leguminosas (porotos, lentejas, arvejas, garbanzos) 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez por semana 3 = 1 porción por semana 4 = 2 porciones por semana 5 = 3 o más porciones por semana
7. Consume avena o panes integrales 1 = No consume 2 = Menos de 3 veces en la semana 3 = 1 porción al día 4 = 2 porciones al día 5 = 3 porciones al día	8. Come comida del hogar (casera: guisos, carbonadas, cazuela, legumbres) 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez por semana 3 = 1 porción por semana 4 = 2 porciones por semana 5 = 3 o más porciones por semana	9. Cena (comida + fruta y/o ensalada) 1 = Nunca 2 = Menos de 1 vez por semana 3 = 1-3 veces por semana 4 = 4-6 veces por semana 5 = Todos los días
10. Consume agua o líquidos (aguas de hiervas, jugos de frutas, té, maté) 1 = No toma 2 = 1 vaso al día 3 = 2 vasos al día 4 = 3 vasos al día 5 = 4 o más vasos al día	11. Consume alimentos como carnes o aves 1 = No consume 2 = 1 vez cada 15 días 3 = 1 vez por semana 4 = 2 veces por semana 5 = 3 veces por semana	12. Consume huevo 1 = No consume 2 = 1 vez cada 15 días 3 = 1 vez por semana 4 = 2 veces por semana 5 = 3 veces por semana
13. Cuantas comidas consume al día 1 = Menos de 1 2 = 2 comidas 3 = 3 comidas 4 = 4 comidas 5 = 4 comidas y colación	14. Consume la sopa años dorados 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez por semana 3 = 1-3 porciones por semana 4 = 4-7 porciones por semana 5 = Más de 1 porción al día	15. Consume Bebida Láctea 1 = No consume 2 = Menos de 1 vez por semana 3 = 1-3 porciones por semana 4 = 4-6 porciones por semana 5 = Más de 1 porción al día
<i>Total de puntos del ítem I</i>		
<i>Clasificación de la calidad de la alimentación del ítem I</i>		
Hábitos alimentarios no saludables (II parte)		
16. Toma bebidas o jugos azucarados (porción 1 vaso de 200 cc) 1 = 3 o más vasos al día 2 = 2 vasos al día 3 = 1 vaso al día 4 = Menos de un vaso al día u ocasionalmente 5 = No consume	17. Consume bebidas alcohólicas (porción 1 vaso) el fin de semana 1 = 3 o más vasos al día 2 = 2 vasos al día 3 = 1 vaso al día 4 = Menos de un vaso al día u ocasionalmente 5 = No consume	18. Consume frituras 1 = 3 o más porciones por semana 2 = 2 porciones por semana 3 = 1 porción por semana 4 = Ocasionalmente 5 = No consume

Hábitos alimentarios no saludables (II parte)		
19. Utiliza manteca en la elaboración de masas o en frituras 1 = Todos los días 2 = 3-5 veces por semana 3 = 2-3 veces por semana 4 = Menos de 1 vez por semana 5 = No utiliza	20. Consume alimentos chatarra (pizza, completos, hamburguesas, papas fritas y sopapillas) 1 = 3 o más porciones día 2 = 2 porciones al día 3 = 1 porción al día 4 = Menos de 1 vez al día 5 = No consume	21. Consume colaciones galletas, helados, queques, berlinas y pasteles 1 = 3 o más porciones al día 2 = 2 porciones al día 3 = 1 porción al día 4 = Menos de 1 vez al día 5 = No consume
22. Consume café 1 = 3 o más tazas al día 2 = 2 tazas al día 3 = 1 taza al día 4 = Menos de 1 taza al día 5 = No consume	23. Le agrega sal a las comidas antes de probarlas 1 = Siempre le agrega 2 = Le agrega ocasionalmente 3 = No le agrega	
<i>Total de puntos del ítem II</i>		
<i>Clasificación de la calidad de la alimentación del ítem II</i>		

Fuente: imagen tomada de la referencia ⁵⁷.

En esta encuesta se evalúa mediante 23 preguntas de opción múltiple. La primera sección, hábitos de alimentación saludable, consta de 15 preguntas, con un puntaje que va de 1 a 5 por cada pregunta, que muestra la frecuencia de hábitos sanos y el consumo de grupos de alimentos que se recomiendan. Cada pregunta se evalúa desde no consumir (1 punto) hasta las porciones recomendadas por día o por semana (5 puntos). Es fundamental tener en cuenta que las preguntas 14 y 15 no se incluyen en el total de la puntuación de esta sección ni en el cálculo total del instrumento de evaluación, y solo se anotará para aquellos que consumen esos productos, como un antecedente y posible acción por tomar. Así, se obtiene una puntuación total de las respuestas de esta sección, que puede variar entre 13 y 65 puntos, entre un puntaje más alto, indicando mejores hábitos alimenticios.

La segunda subescala, relacionada con hábitos alimentarios poco saludables, consta de ocho preguntas. Igualmente, cada una tiene una puntuación que va del 1 al 5 para las siete primeras preguntas (usando la escala de Likert) y de 1 a 3 para la última. Estas preguntas representan alimentos o grupos de alimentos que se han asociado con el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, así como la frecuencia con la que se consumen. Cada respuesta se califica de acuerdo con hábitos alimentarios negativos (1 punto) hasta no consumir (3 o 5 puntos).

Al final, se obtiene una puntuación, total para esta subescala, que puede variar entre 8 y 38 puntos; cuanto más alto, mejor alimentación. Después, se deben sumar las

puntuaciones de las preguntas de cada subescala y la suma total de ambas, donde el mínimo es de 21 y el máximo de 103 puntos.

Figura 11. Clasificación de resultados de la encuesta ECAAM

Tabla II. Clasificación según categorías de la encuesta

Clasificación de hábitos alimentarios saludables	Puntuación
Buena calidad de la alimentación	52-65
Mala calidad de la alimentación	13-51
Clasificación de hábitos no saludables	
Buena calidad de la alimentación	31-38
Mala calidad de la alimentación	8-30
Calidad de la alimentación del adulto mayor (suma de ítem I y II)	
Buena calidad de la alimentación	83-103
Mala calidad de la alimentación	21-82

Fuente: imagen tomada de la referencia ⁵⁷.

Por otro lado, una investigación de Chile realizada con ancianos reveló que la ingesta de bebidas alcohólicas y golosinas era un riesgo para la obesidad; en contraste, el consumo de agua actuaba como un elemento protector; respecto a la obesidad abdominal, la ingesta de verduras se consideraba un factor de protección; y para el riesgo cardiovascular, el consumo de dulces era un factor de riesgo⁵⁷.

Por lo que la ECAAM, al evaluar estos y otros hábitos alimenticios, es una herramienta de evaluación que se podría incluir en el marco de la valoración integral de la persona mayor y en la intervención geronto-geriátrica en atención primaria, para evaluar a las personas de la tercera edad en América Latina⁵⁷.

Otra estrategia implementada en Chile es el Programa de Alimentación Suplementaria para Personas Mayores (PACAM), con el objetivo de ayudar a los ancianos en su alimentación y para evitar la desnutrición y la fragilidad, desarrollado por el Ministerio de Salud, brindado en conjunto con atención primaria⁵⁸.

El programa PACAM está principalmente destinado a los afiliados del Fondo Nacional de Salud (FONASA). Sus metas principales incluyen: ofrecer un suplemento de alimentación diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de los ancianos,

ayudar en la prevención y tratamiento de deficiencias nutricionales en las personas mayores, ayudar a mantener o mejorar la capacidad física y mental de esta población, ayudar en la identificación y control de factores de riesgo que afectan la función física y mental de los ancianos. Ofrece alimentos instantáneos elaborados con cereales, legumbres o leche, enriquecidos con vitaminas y minerales y con bajo contenido de grasas y sodio⁵⁸.

La crema se presenta en cuatro opciones: guisantes, lentejas, espárragos y verduras, conocida como “años dorados”, mientras que la bebida láctea está hecha de leche y cereales, es baja en lactosa, llamada bebida láctea “años dorados”. El PACAM ha logrado resultados positivos, ya que se enfoca en los individuos más desprotegidos. Sus artículos son altamente apreciados por la comunidad y ha ayudado a mejorar la alimentación y la nutrición de los ancianos en Chile⁵⁸.

Sin embargo, tiene sus debilidades, como las características geográficas que, al estar lejos de los puntos de distribución, reducen el uso del PACAM. Primero, las personas que residen a más de 2,5 km obtienen menos alimentos que aquellas que están más cercanas a los centros de salud. Segundo, la diferencia entre las comunidades rurales y urbanas se basa en el número de habitantes, donde las áreas rurales tienen menos personas y, por lo tanto, distancias más pequeñas que recorrer en comparación con las urbanas (que tienen más de 2000 habitantes). Además, esto hace que las personas en zonas rurales sean las que más reciben proporcionalmente más alimentos que las que están en áreas urbanas más grandes⁵⁸.

Aunque hay incertidumbres acerca de su efectividad, hay pruebas que sugieren que el programa PACAM mejora el consumo de nutrientes. Ello coincide con evidencia de otras partes del mundo, que indican que estos programas ayudan a reducir la inseguridad alimentaria, la cual se relaciona a menudo con dificultades en las actividades diarias. Por lo que el programa es efectivo, ya que las personas que más lo necesitan son quienes más retiran los productos⁵⁸.

Uno de los requerimientos del programa PACAM es tener los exámenes médicos al día. Por ello, no es sorprendente que estos chequeos disminuyan notablemente la abstinencia (21%). Del mismo modo, los adultos mayores que sienten que su salud es mala y aquellos que tienen condiciones de salud más serias retiran más alimentos. Por otro lado, las personas

con discapacidad retiran menos productos, probablemente porque necesitan más ayuda para obtenerlos y carecen de la información adecuada sobre el programa⁵⁸.

En conjunto, con estas estrategias se deben tomar en cuenta factores determinantes de la satisfacción en la alimentación de los adultos mayores, en los que se ha visto en estudios que quienes están casados o están en una relación tienden a experimentar una mayor satisfacción con su alimentación, ya que las interacciones positivas y las actividades en común favorecen una sensación de bienestar, lo que ayuda a evitar el sentimiento de soledad en esta población⁵⁴.

Por eso, se puede considerar que comer es una actividad social, y no tener compañía puede hacer que se pierda el disfrute de comer y cocinar. Esto ayuda a entender por qué vivir en pareja está relacionado con una mayor satisfacción en la alimentación, mientras que comer y vivir solo puede estar ligado a una mayor incidencia de obesidad, bajo peso y hábitos alimenticios poco saludables⁵⁴.

4.2 Análisis del segundo objetivo

Según el segundo propósito de este estudio, que indica: “Describir las estrategias nutricionales específicas en Costa Rica para adultos mayores sin patología oncológica y con dependencia leve a moderada, destacando las iniciativas de salud pública y estrategias preventivas”, en Costa Rica, en el 2022, el Ministerio de Salud creó un protocolo de vigilancia para la valoración nutricional de la persona mayor de 65 años en Costa Rica⁴⁴.

En el 2022, en el país no existía un acuerdo técnico sobre los indicadores, normas, criterios y herramientas para evaluar el estado nutricional de las personas mayores. Esto hizo que el Ministerio de Salud se enfocara en establecer directrices técnicas para la evaluación nutricional para este grupo de edad, las cuales son aplicadas a nivel nacional, con el objetivo de aplicar un abordaje basado en evidencia científica y estandarizada y, así, fortalecer el sistema de vigilancia de salud de las personas mayores de 65 años⁴⁴.

Este protocolo permite tomar decisiones oportunas para guiar las políticas de salud pública en beneficio de la población. Con esto, Costa Rica ahora puede ajustar los límites del

índice de masa corporal para la evaluación de nutrición y los criterios para monitorear el riesgo nutricional en la población mayor, lo que permite una atención adecuada⁴⁴.

Para evaluar la condición nutricional de los adultos mayores, el Índice de Masa Corporal (IMC) es muy comúnmente utilizado. Este indicador está estrechamente ligado a la morbi-mortalidad. Sin embargo, el IMC es incluido en la evaluación nutricional debido a su sencilla aplicación y su conexión con la salud. En el caso de los ancianos hay una mayor diferencia entre las personas, por lo que el rango normal es más extenso que en los adultos jóvenes. Las normas internacionales son específicas sobre el rango normal del IMC, que va de 23 a 28. Mayor a 28, es exceso de peso, empero, no existe un acuerdo uniforme sobre las clasificaciones de la desnutrición ni en casos donde el IMC excede 28 kg/m²⁴⁴.

No hay pruebas que indiquen que los números que están cerca del límite superior del IMC para evaluar a los adultos mayores se vinculen con un mayor riesgo. No obstante, sí hay pruebas de un alto riesgo nutricional cuando la persona está en un rango de 18,5 a 22,9 (desnutrición). Los niveles que son mucho más altos o más bajos que el rango normal son un claro signo de la que situación nutricional de la persona mayor evaluado no es normal⁴⁴.

La valoración nutricional para detectar riesgos debe incluir:

- a. Historia clínico-nutricional: cambios en el peso corporal, enfermedades, medicamentos, cirugías, ya que se ha establecido que los cambios en el peso, y en la composición del cuerpo, están vinculados de manera directa con el envejecimiento del cuerpo, la reducción en la actividad física y la calidad de la alimentación (cantidad y equilibrio).
- b. Historia dietética: cantidad de comidas; tener menos de dos comidas diarias es perjudicial para la salud.
- c. Análisis de la composición corporal: unir la antropometría con datos sobre el consumo de alimentos y factores bioquímicos para analizar el estado nutricional, ya que la composición del cuerpo se ve afectada por la pérdida de la masa muscular, los cambios en la distribución de grasa y las variaciones en la altura.
- d. Valoración bioquímica: añada datos de los métodos de evaluación clínica, nutricional y antropométrica, lo que ayuda a identificar deficiencias nutricionales que no son evidentes; las proteínas viscerales, entre ellas el valor de la albúmina.

- e. Valoración funcional: es fundamental evaluar la funcionalidad, debido a la estrecha relación entre la masa muscular y el consumo de proteínas. La forma más efectiva es a través de la fuerza de agarre en la mano dominante, utilizando un dinamómetro. Es importante, porque la disminución de las habilidades funcionales aumenta la dependencia de una persona y eleva el riesgo de complicaciones⁴⁴.

Para asegurar una buena atención nutricional a los adultos mayores y detectar a tiempo casos de riesgo nutricional, desnutrición, sobrepeso y obesidad, en los centros de salud, como en residencias para ancianos, centros diurnos y refugios, se dispone lo siguiente:

Cualquier persona mayor que visite el centro de salud para atención por primera vez o para seguimiento y que no tenga una evaluación de su estado nutricional, debe realizar esta por parte del personal de salud. Esto incluye la medición del IMC y su clasificación⁴⁴.

Figura 12. Índice de masa corporal en adultos mayores

Rango	Estado Nutricional
Menor a 18,5 kg/m ²	Desnutrición
De 18,6 a 22,9 kg/m ²	Riesgo Nutricional
De 23,0 a 27,9 kg/m ²	Normal
De 28,0-29,9 kg/m ²	Sobrepeso
Mayor a 30 kg/m ²	Obesidad

Fuente: imagen tomada de la referencia ⁴⁴.

De acuerdo con esta tabla, se clasifica a la persona adulta mayor, y cada institución debe actualizar sus herramientas para que se usen estos rangos de IMC. Es necesario informar de manera obligatoria sobre el riesgo nutricional, la desnutrición y la obesidad a través de la VE01, para monitorear y llevar a cabo las acciones adecuadas⁴⁴.

Se deben tener en cuenta los siguientes criterios dentro de las herramientas de evaluación: si el paciente ha perdido peso corporal intencionalmente $\geq 5\%$ en los últimos tres meses o $\geq 10\%$ en tiempo indeterminado o en los últimos seis meses, ya sea revisándolo del expediente o por percepción del paciente si no se tiene registros anteriores, si ha perdido el apetito a un 50% menos de lo que solía comer⁴⁴.

Si hay una señal de riesgo nutricional, es necesario llevar a cabo una revisión nutricional exhaustiva, y referir al paciente a nutrición, además de medicina familiar o

geriatría. Si, por otro lado, el adulto mayor tiene un IMC dentro del rango normal y un peso constante, se le debe proporcionar formación sobre nutrición, para que pueda conservar esa situación⁴⁴.

Las disposiciones de salud pública hablan de que el Ministerio de Salud vela por el cumplimiento de esta normativa. Es necesario observar los cambios nutricionales de la población que se atiende, para poder detectar de manera temprana grupos en riesgo y adoptar las acciones preventivas necesarias, en conjunto con acciones de educación y comunicación⁴⁴.

En Costa Rica, las personas que tienen 65 años o más son quienes más recurren a los servicios de salud, ya sean públicos o privados. Los servicios de atención primaria son los más frecuentemente usados, especialmente por las mujeres. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) del año 2004, el 87.9% de la población adulta mayor utilizó servicios de salud en el último año, en comparación con el 90.4% que se reportó en el proyecto “Costa Rica: Estudio Longitudinal de Envejecimiento Saludable” (CRELES)²⁷.

Se realizó un estudio del estado nutricional, los hábitos y el conocimiento nutricional en los adultos mayores de San Isidro de El General en el 2019, donde se observó que la mayoría de los ancianos (40%) no terminó primaria y un 15% sí la finalizó. Y solo el 17% terminó la universidad²⁷.

En ese estudio se vio que los momentos que suelen comer son el desayuno, almuerzo y cena. Y las comidas que se hacen con menos regularidad son el refrigerio de la mañana y de la noche. El número mínimo de comidas al día es de dos, mientras que el máximo puede llegar a seis; generalmente la población mayor consume cuatro comidas al día²⁷.

Otro elemento clave es la cantidad de agua ingerida todos los días, el 47% toma entre cuatro y seis vasos de agua, mientras que hay una gran parte que dice beber menos de tres vasos al día, e incluso hay un caso donde refirió no beber agua en absoluto. Solo el 19% reporta que consume más de ocho vasos de agua, y de los alimentos las harinas, vegetales, frutas y carnes en ese orden son los más consumidos. Se empleó el Mini Nutricional Assessment (MNA) en el que la gran parte de los ancianos tiene un estado satisfactorio,

siendo un 87%; seguido por los de riesgo de malnutrición un 12%; y un caso de malnutrición 1,0%²⁷.

Se ha informado que un mayor entendimiento sobre nutrición está relacionado con un aumento en el consumo de frutas y verduras. Y en esta investigación bastantes tuvieron buenas notas de conocimiento; sin embargo, no significa que lo usan en sus costumbres de alimentación. Por lo tanto, se puede considerar enfocarse no solo en la enseñanza nutricional, sino también en aumentar la conciencia entre la gente²⁷.

Además, se debe tomar en cuenta que elementos como la familia, el nivel de ingresos y la involucración en grupos comunitarios organizados afectan la nutrición en adultos mayores, lo que repercute en la calidad y la cantidad de alimentos que ingieren²⁷.

En un estudio de las zonas azules de longevidad, que son lugares en el mundo donde hay una cantidad significativamente mayor de personas que viven mucho tiempo en comparación con otras áreas. Normalmente, estas zonas son regiones apartadas, como la isla de Okinawa en Japón, la península de Nicoya en Costa Rica, la isla de Ikaria en Grecia y la región de Ogliastra en la isla mediterránea de Cerdeña, que son famosas por tener un alto número de personas que han vivido más de 100 años y cuya edad ha sido confirmada⁴.

Se han propuesto varias teorías para entender por qué existen estas comunidades de personas longevas. Estas teorías se enfocan en elementos como la genética, el entorno, el modo de vida, el trabajo que realizan y sus relaciones sociales. Dentro de los aspectos relacionados con el estilo de vida, la alimentación es crucial, se ha observado que logran alcanzar edades avanzadas sin padecer muchas de las enfermedades crónicas no transmisibles, y esto se debe, en parte, a que han seguido una dieta saludable durante gran parte de sus vidas⁴.

Diferentes modos de alimentación tienen en común el beneficio de alentar una vida más larga. La dieta mediterránea, en particular, se considera una de las más eficaces para proteger contra enfermedades asociadas con la edad y asegurar una mayor tasa de supervivencia, aunque los mecanismos con exactitud por los cuales el hacerlo tienen efectos positivos se conocen poco. Muchos de los beneficios alegados de la dieta mediterránea, que

se destacan en artículos, suelen relacionarse con su contenido en antioxidantes, el bajo consumo de carnes procesadas, y el uso de aceite de oliva y/o vino tinto⁴.

La península de Nicoya se localiza en la parte noroeste de Costa Rica, y tiene una población cercana a las 326.000 personas que viven en un área de 778 km². La mezcla étnica de la gente en la península varía un poco respecto a la de Costa Rica en su totalidad. Aunque en este país la población indígena represente menos del 2%, en la península de Nicoya llega a un 5% y se compone, sobre todo, de la etnia chorotega, cuyos miembros son descendientes de nativos americanos. Sus costumbres podrían haber influido en la forma de vida y en el comportamiento de las personas que viven en Nicoya hoy en día⁴.

El último estudio realizado en esta población evidenció que la alimentación se basa mayormente en plantas, con poco consumo de carne roja y una cantidad de calorías consumidas diaria más baja que la del resto de Costa Rica. Los alimentos que se comieron más en Nicoya, con la misma regularidad entre hombres y mujeres, fueron las legumbres, los granos, las frutas, la leche, el café y los postres. Las mujeres consumieron productos lácteos con menor frecuencia, y del pescado comían de 1-2 porciones por semana⁴.

De manera inesperada, el consumo de papas fue bastante alto, por lo menos una o dos porciones por semana, al igual que las ensaladas. Por otro lado, muy raramente consumían mariscos. Los cuatro platos típicos más consumidos fueron gallo pinto todos los días y tortillas de maíz. Además, se observó que, dentro de las bebidas alcohólicas, las mujeres casi nunca las tomaban, mientras que los hombres no lo hacían más de dos o tres veces al mes, y bebidas fermentadas como chicha y chicheme solo de forma ocasional⁴.

Es común hervir las papas y sazonarlas con grasas que ayudan a disminuir su índice glicémico. A partir de lo mencionado anteriormente, la alimentación en Nicoya es fundamentalmente vegetal, aunque también se observó una ingesta significativa de alimentos de origen animal. La mitad de las personas comían carne al menos tres a cinco veces por semana, y alrededor del 25% de los hombres la consumían casi todos los días. La más común de consumo era la de cerdo y no la de pollo, aunque esta junto con la de res se consumían en porciones moderadas⁴.

Es importante mencionar que la carne era de animales criados en la zona, y tanto el jamón como las salchichas y el salami eran elaborados en la casa. Por lo que estos productos cárnicos solo contenían sal y especias, sin conservantes ni ingredientes químicos⁴.

El efecto de comer carne en la salud varía según la edad; los alimentos de origen animal pueden ser dañinos antes de cumplir 65 años, pero luego esto cambia, ya que puede ayudar a los mayores a evitar una pérdida significativa de masa muscular, lo que prolonga indirectamente la vida. Otro caso similar es el consumo de productos lácteos como el queso fresco, tiene asociación con efecto de protección contra la demencia y enfermedades cardiovasculares, además de que la alta ingesta de leche se relaciona de manera positiva con la capacidad funcional de las actividades básicas de la vida diaria y las actividades instrumentales de la vida diaria⁴.

Finalmente, en esta población la ingesta de café fue alta, pues más del 85% de los nicoyanos consumían café todos los días. Esto se ha observado que tiene beneficios a largo plazo que dependen de la cantidad de café, como un menor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, además de enfermedades como Parkinson, Alzheimer, cirrosis alcohólica y gota. Por otro lado, diversos estudios han mostrado una conexión inversa entre consumir café y la tasa de mortalidad por cualquier motivo, aunque sea mínima⁴.

Esta investigación en la población de Nicoya, la cual es una de las más longevas, confirma que una alimentación enfocada en plantas, complementada con un adecuado consumo de proteínas animales, es la mejor manera de conservar una salud óptima y mantener buenas capacidades físicas y funcionales, así como índices antropométricos estables, lo que ayuda a dar una mejor calidad de vida en relación con el envejecimiento, además de prevenir o retrasar la sarcopenia y la consiguiente aparición de discapacidad funcional⁴.

Además, en el estudio CRELES se observó que el tipo de alimentación rural tradicional de Costa Rica se relaciona con una disminución en la mortalidad de los adultos mayores costarricenses. Los frijoles, que son fundamentales en esta dieta tradicional, también se relacionaron con una reducción en la mortalidad. Esto puede tener un impacto significativo en la salud pública, especialmente considerando el cambio en la nutrición y la disminución del consumo de dietas tradicionales en los países latinoamericanos²⁶.

En Costa Rica, el Instituto Nacional de Aprendizaje creó una guía alimentaria para los adultos mayores, como herramienta para la enseñanza sobre nutrición. Ofrece de forma simple y comprensible recomendaciones sobre la alimentación, que abordan problemas nutricionales en el país y, por ello, son muy útiles para quienes trabajan ayudando a personas mayores con su comida. Entre los mensajes que brinda, se encuentran⁷³:

1. Una dieta variada, limpia y natural. Una de las cualidades más importantes de una dieta saludable es su diversidad, que se consigue al incorporar todos los grupos alimenticios en las cantidades correctas, de acuerdo con lo que necesita cada individuo. Así, el “Círculo de la alimentación saludable” sirve como una referencia general para elegir los alimentos, el cual está formado por cuatro tipos de alimentos, como los cereales, leguminosas y verduras harinosas (arroz, avena, cebada, pastas, pan blanco o integral, tortillas, productos basados en maíz, frijoles, garbanzos, lentejas, pejíbaye, tubérculos) vegetales y frutas, productos de origen animal (carnes, huevos y productos lácteos) y grasas y azúcares (mantequilla, margarina, aceite, aderezos, crema dulce, azúcar, confites, repostería dulce, gaseosas), en este orden de proporción.
2. Mantener un peso que favorezca el bienestar.
3. Consumir arroz y frijoles, que son fundamentales en la dieta diaria. Estos productos, además de ser una parte importante de la tradición gastronómica de la nación, están llenos de nutrientes, fibra, vitaminas como ácido fólico, tiamina, hierro, magnesio, potasio y zinc, además de ser una fuente de proteína. Se sugiere media taza de frijoles u otras leguminosas por día.
4. Ingerir mínimo cinco porciones al día entre frutas y vegetales.
5. Elegir alimentos de fuente animal que sean bajos en grasa.
6. Seleccionar grasas saludables como aceite vegetal de soya, maíz, girasol y oliva.
7. Consumir menos cantidad de azúcares, no exceder seis cucharaditas de azúcar por día.
8. Evitar la ingesta de sal, menos de una cucharadita rasa (5 mg) dividida en todas las comidas.
9. Tomar agua a diario, por ejemplo, proporcionando los medicamentos con suficiente agua, dar uno o dos vasos de agua cuando el adulto mayor despierte, impedir que esté

expuesto al calor extremo o sol durante mucho tiempo, ofrecer agua continuamente, sin esperar a que tenga sed, fomentar el consumo de frutas y verduras, porque ayudan a mantener una buena hidratación, debido a su alto contenido de agua.

10. Realizar actividad física a diario.

11. Alimentación en un lugar tranquilo.

Además, esta guía brinda una serie de sugerencias alimenticias para condiciones patológicas en los adultos mayores. Por ejemplo, la desnutrición. La pérdida de peso en los adultos mayores puede ser multifactorial, desde aspectos sociales, económicos, hasta problemas de salud física y mental. Se sugiere monitorear el peso cada tres meses, para poder reaccionar a cualquier cambio a tiempo. Entre las causas puede ocurrir por una reducción en la ingesta, menor absorción de nutrientes, o un incremento en las necesidades de energía y nutrientes⁷³.

Se sugiere ofrecer entre cinco y seis comidas pequeñas diariamente, tener disponibles meriendas y reconocer en qué momento del día la persona tiene más hambre para proporcionar más alimentos nutritivos y calóricos. Además, se puede incrementar la cantidad de calorías al añadir aceite de oliva u otros aceites a las comidas. Por otro lado, se aconseja limitar el consumo de líquidos, evitándolos una hora antes y después de las comidas, porque puede provocar una sensación de plenitud en el estómago⁷³.

Los suplementos nutricionales deben ser considerados como un último recurso, ya que es preferible consumir alimentos saludables. Sin embargo, cuando un médico lo vea necesario, estos pueden ser útiles para mantener o mejorar el estado nutricional. Normalmente, se usan cuando la cantidad de alimentos consumidos no satisface las necesidades nutricionales. Estos no deben reemplazar la dieta regular de la persona y, para que se aprovechen los beneficios, es fundamental prepararlos según las indicaciones del fabricante⁷³.

Otra patología frecuente es la anemia. La hemoglobina es una proteína que tiene mucho hierro y facilita que los glóbulos rojos lleven oxígeno desde los pulmones a las demás partes del cuerpo, y que transporten el dióxido de carbono de diversas áreas del cuerpo de regreso a los pulmones para ser expulsado⁷³.

Dado que el cuerpo humano tiene pequeñas cantidades de hierro, es importante consumir regularmente alimentos que lo contengan. Pueden ser de origen animal o vegetal. Sin embargo, el hierro que proviene de los alimentos animales se absorbe más eficientemente que el de los alimentos vegetales. Ejemplos de origen animal: carnes, pescado, huevos, pollo y vegetal, como espinacas y frijoles⁷³.

Para aumentar la absorción del hierro, es aconsejable mezclar alimentos que sean ricos en este mineral con aquellos que contengan vitamina C, dado que esta vitamina favorece su absorción. Además, un consejo para evitar la anemia es no consumir alimentos que tengan calcio al mismo tiempo que se comen alimentos con alto contenido de hierro, ya que el calcio reduce la absorción de dicho mineral⁷³.

La diabetes e HTA también son frecuentes en esta población, por lo que la alimentación debe ser diversa e incluir granos, legumbres, verduras, frutas y vegetales, porque la fibra es muy importante. También se aconseja seguir horarios de comida, evitando largos intervalos sin consumir alimentos, que en cada comida haya carbohidratos complejos, grasas “saludables” y proteínas magras. Elegir alimentos con mucha fibra, dividir el consumo de carbohidratos a lo largo de todas las comidas y no acumularlos en una sola, organizar con tiempo las comidas, y disminuir el consumo de sal⁷³.

De igual manera, en los pacientes dislipidémicos, los alimentos de origen animal y productos lácteos deben tener poca grasa. Limitar grasas saturadas, optando por grasas insaturadas, fibra. Incrementar la actividad física es crucial, porque esto eleva los niveles de HDL en la sangre, lo que ayuda a proteger contra enfermedades cardíacas⁷³.

Además, a medida que las personas envejecen, el movimiento intestinal se hace más lento, lo que significa que los alimentos permanecen más tiempo en el intestino. Esto, junto con una ingesta reducida de fibra, lleva a que muchas personas mayores experimenten problemas de estreñimiento. Por lo que las recomendaciones anteriormente mencionadas igualmente aplican en este caso; sin embargo, es importante mencionar que, cuando se hace un aumento en la fibra, debe hacerse de forma gradual para evitar problemas en el abdomen. Además, beber más agua⁷³.

Otras sugerencias para aliviar el estreñimiento son: incluir legumbres mínimo tres veces a la semana o a diario. Consumir regularmente productos lácteos que contengan prebióticos y probióticos. Agregar nueces con cáscara a la dieta, como almendras, maní, entre otras. Establecer horarios para ir al baño y no retrasar la necesidad de ir cuando se tiene el deseo⁷³.

Para fomentar el consumo de alimentos en la vejez, es fundamental conocer la dieta, las costumbres y el entorno de cada persona mayor. Los alimentos son parte de las tradiciones culinarias; por eso, cuando haya chance de mejorar la alimentación de la persona mayor, es útil mantener sus hábitos alimenticios y añadir poco a poco las sugerencias, ofreciendo informando sobre las ventajas de los cambios, siempre adaptados a sus preferencias y requerimientos⁷³.

Algunas comidas típicas costarricenses que frecuentemente son aceptadas por los adultos mayores son: yuca, camote, ayote, pejibaye, flor de ayote, flor de itabo y tiquizque. Como se dice coloquialmente “todo entra por los ojos”. Por esta razón, una estrategia es agregar color, y mientras más colores, más nutrientes, siendo las frutas y los vegetales fundamentales para este objetivo, siendo la recomendación de cinco porciones al día entre ambos⁷³.

En un estudio, se observó que la mayoría de las personas que tienen mayor educación nutricional son los adultos mayores con enfermedad cardiovascular vs. personas sin enfermedad cardiovascular, por lo que se evidencia la necesidad de implementar estrategias educativas nutricionales a tiempo, previniendo enfermedades y no después de estas⁷².

Por otra parte, el Ministerio de Salud, la Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) y el programa AMEXCID-FAO, también crearon una guía alimentaria para Costa Rica; no obstante, es dirigida para adolescentes y adultos y no específicamente para adultos mayores²⁸.

Entre sus recomendaciones está el consumo de cereales y verduras harinosas de 6-8 porciones, 2 porciones de leguminosas, 5 porciones entre frutas y vegetales como mínimo. Las frutas amarillas, anaranjadas y rojas contienen diversos antioxidantes denominados carotenoides, que protegen contra el envejecimiento y enfermedades como el cáncer, además

de proteger la salud visual. Las moradas contienen antocianinas que se han asociado también con protección contra el cáncer, pero además ayudan contra diabetes e hipertensión arterial. Las blancas tienen propiedades contra las bacterias como el ajo, cebolla, coliflor, banano, manzana, guanábana. Y las verdes son anticancerígenas, como: brócoli, pepino, espinacas, guayaba y jocotes ²⁸.

De 4 a 5 porciones de proteínas por día, las carnes proporcionan proteínas que ayudan al crecimiento, la regeneración de los tejidos, mantienen el tono muscular y la movilidad de las personas. Además de ser necesarias para mantener el funcionamiento del sistema inmunológico contra virus, bacterias y parásitos, son importantes en la coagulación de la sangre y en la cicatrización de heridas²⁸.

Menos de 5 porciones de comidas con alto contenido de grasas y beber de 6 a 8 vasos de líquido diarios en los que por lo menos 4 vasos deben ser de agua pura, sustituir la sal por ingredientes naturales y disminuir el consumo de azúcar y todas esto debe ir en conjunto con hábitos saludables, como actividad física y horas de sueño²⁸.

Recomendaciones para incrementar la ingesta de frutas y vegetales:

- Preparar las frutas para varios días, reservarlas en recipientes cerrados y por separado en la refrigeradora.
- Para frutas que se oxidan, como el banano, agregarles unas gotitas de limón, ácido para prevenir esto.
- Transportar frutas enteras, para que se conserven mejor.
- Incluir vegetales en el desayuno, como tostadas de pan con queso y tomate, torta de huevo con espinaca.
- Para que las ensaladas duren más tiempo, preparar las hojas por aparte y, cuando se vayan a consumir, mezclarlas con las frutas y los vegetales.
- Picadillos una o dos veces por semana.
- Preparar arroces arreglados con vegetales, salsas naturales de tomate ²⁸.

Para evitar la pérdida de nutrientes a la hora de cocinar, la recomendación es primero hervir el agua y cuando alcance el punto de ebullición, agregar los vegetales y bajar la

temperatura, además de cocinarlos por poco tiempo, para que no pierdan la textura y el sabor
28.

La otra recomendación de la guía es comer frijoles, garbanzos o lentejas todos los días, ya que son una fuente de fibra, proteínas y de hierro, para prevenir la anemia. Por su alto contenido de fibra, dan mucha saciedad y ayuda a prevenir algunos tipos de cáncer, mejoran la salud cardíaca y mejoran los niveles de azúcar en sangre. Los frijoles son una alternativa a las proteínas de origen animal ²⁸.

Tabla 11. Porciones sugeridas según grupo de alimentos

Frutas	
Alimento	Medida casera
Frutas mixtas picadas, papaya, melón, piña, mango	½ taza
Fresas, moras, nances	1 taza
Banano, manzana criolla, guayaba rosada	1 unidad pequeña
Carambola, caimito, marañón, naranja	1 unidad mediana
Ciruela, granadilla	2 unidades
Mamón chino	4 unidades
Nísperos	8 unidades
Vegetales	
Vegetales crudos como apio, chayote, culantro, espinaca, todos los tipos de lechuga, repollo, vegetales mixtos. zucchini, zanahoria rallada	1 taza
Tomate rojo y verde crudo	1 unidad pequeña
Vegetales cocidos como acelga, arveja verde, brócoli, chile dulce, coliflor, espárragos, repollo morado y blanco, vainicas, zanahoria, zucchini, remolacha	½ taza
Verduras Harinosas, Cereales y Tubérculos	
Arroz blanco o integral, pastas o macarrones regulares o integrales, cereal en hojuelas, picadillos o puré de papa, yuca, plátano verde y maduro	½ taza
Pan baguette blanco o integral	4 dedos
Papa mediana, guineo, elote pequeño, tajada de pan cuadrado, bollito de pan, paquete de galleta soda o maría, tortilla casera, tortilla	1 unidad

de trigo	
Canelones, tortillas pequeñas, pejibayes medianos	2 unidades
Otras porciones: 3 cucharadas soperas de avena cruda en hojuelas o molida, maicena o vitamaíz, 3 tazas de palomitas de maíz sin grasa	
Carnes, pescados, mariscos, huevo	
Carnes de pollo, pescado en filet, res y cerdo	1 trozo del tamaño de la palma de la mano
Camarones/calamares pequeños o medianos	10 unidades
Huevo	1 unidad
Lácteos	
Leche líquida	1 vaso
Leche en polvo	5 cucharadas rasas
Yogurt	½ taza

Fuente: elaboración propia con base en la referencia ²⁸.

En Costa Rica, el Ministerio de Salud también creó una “Estrategia nacional para el envejecimiento saludable basado en el curso de vida, 2022-2026”. Esta estrategia se fundamenta en el informe mundial sobre el envejecimiento y la salud de la OMS 2015, junto con el marco legal, así como los datos demográficos y epidemiológicos del país, del cual su objetivo es establecer cinco áreas de acción, cada una con sus objetivos. Los objetivos planteados para cada eje estratégico son⁷⁰:

1. Compromiso multisectorial: fomenta la incorporación de un envejecimiento saludable en todas las políticas y programas de las entidades gubernamentales.
2. Entornos saludables e inclusivos: tiene como objetivo construir comunidades que apoyen la independencia, la acción y la seguridad de los adultos mayores.
3. Servicios de salud integrales: busca modificar el sistema de salud, para abordar de manera completa las necesidades de esta población.
4. Sistemas de atención y cuidados a largo plazo: intenta asegurar una provisión de servicios que sea sostenibles, justa y centrada en las verdaderas necesidades de los ancianos.
5. Investigación, desarrollo tecnológico y comunicación: promueve la creación de conocimientos y herramientas que fortalezcan la capacidad de decisión sobre el envejecimiento saludable⁷⁰.

Estrategias Específicas:

La estrategia a nivel del país incluye varias acciones y programas específicos llevados a cabo por diferentes organizaciones, entre los que se puede mencionar:

- Fomento de la actividad física como programas como “CardioFit” y “Bailemos hasta brillar”, que promueven el ejercicio variado adaptado para los adultos mayores.
- Capacitación de cuidadores y apoyo a la familia: cursos disponibles en línea y presenciales sobre atención en el hogar y autocuidado del cuidador.
- Implementación de tecnologías adaptadas: iniciativas como EVAEA (Entorno Virtual de Aprendizaje en Envejecimiento Activo).
- Educación continua: el Programa PIAM de la Universidad de Costa Rica brinda formación a mayores de 50 años en diversas áreas del conocimiento.
- Prevención de enfermedades: campañas de detección usando herramientas como ICOPE, MOCA test, enfocadas en la identificación precoz de deterioro funcional y cognitivo⁷⁰.

Además, existe una serie de acciones institucionales asociadas con el envejecer saludablemente, que se realizaron para el 2022. Entre las instituciones están:

Ministerio de Salud:

1. Seguimiento a la estrategia para el envejecimiento saludable.
2. Coordinación Comisión Nacional de Envejecimiento y Salud (CONAES).
3. Impulso de ICOPE. junto con la OPS y el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Raúl Blanco Cervantes.
4. Colaboración con diferentes instituciones. para promover los derechos de las personas mayores⁷⁰.

Caja Costarricense de Seguro Social:

1. Identificación de la disminución de la capacidad funcional en los adultos mayores en el primer nivel.
2. Mejora de la atención para personas adultas mayores en la red de servicios de salud
3. Asistencia a los que cuidan.

4. Formación para trabajadores sobre el trato adecuado y la atención enfocada en la persona de la tercera edad⁷⁰.

Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología:

1. Campaña SIGA: iniciativa colaborativa que busca “Fomentar que los adultos mayores en Costa Rica participen en actividades que les ayuden a conservar y mejorar su bienestar físico y mental, su autonomía y su calidad de vida”.
2. Proyecto Cápsulas de Oro del programa Ciudadano de Oro.
3. Escuela del sueño, que se dedica a informar a los pacientes sobre la higiene del sueño⁷⁰.

Con respecto a estrategias de nutrición para adultos mayores en Costa Rica, la estrategia nacional especifica que una buena alimentación es clave para mantener la salud y evitar enfermedades en la población adulta mayor. Dentro de esta, incluye varias iniciativas para mejorar los hábitos alimenticios saludables a lo largo de la vida, como⁷⁰:

1. Promover las GABSA como estrategia de nutrición nacional: es una de las más importantes, y está destinada a los adultos mayores, sus cuidadores y familias, con el objetivo de fomentar hábitos alimenticios saludables que ayuden a mantener la salud física y funcional en la vejez.
2. Fomentar una alimentación saludable como hábito protector: se resalta especialmente su relevancia en evitar enfermedades no transmisibles, como la hipertensión, diabetes tipo 2 y enfermedades cardíacas. La estrategia menciona “Se recomienda... fomentar la actividad física regular, la alimentación balanceada y el control del estrés como parte de un entorno de vida saludable que favorezca la capacidad funcional de las personas mayores”, según el Ministerio de Salud, en 2022. Esto tiene como objetivo no solo prevenir enfermedades, sino también cuidar la autonomía y capacidad funcional.
3. Menú cardiosaludable en el Centro diurno El Tejar⁷⁰.

Por otro lado, existe una alta incidencia de obesidad en la población nacional, siendo más notable entre las mujeres y las personas de la tercera edad, principalmente en la zona abdominal, lo cual se relaciona con un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardíacas,

diabetes y algunos tipos de cáncer. Por lo que resalta que una dieta sana es un componente clave para proteger contra estas enfermedades, sobre todo en personas mayores. Se recomienda incluir en la alimentación frutas, verduras, legumbres, granos integrales y alimentos frescos. Además, se sugiere disminuir la ingesta de sal, azúcares añadidos, grasas trans y alimentos muy procesados, que están asociadas a estas enfermedades; por lo tanto, una alimentación equilibrada también ayuda a conservar una buena función cognitiva, masa muscular y a mejorar la calidad de vida⁷¹.

El contexto social también tiene un impacto, ya que muchos adultos mayores se encuentran en situaciones de vulnerabilidad social y económica, con recursos escasos, soledad o dificultades para conseguir alimentos saludables. Además, también se enfrentan a obstáculos para llegar a servicios médicos. Por eso, una de las estrategias sugiere que se implementen políticas públicas que consideren la equidad, abordando no solo la parte clínica, sino también los factores sociales que afectan la nutrición⁷¹.

Dentro de las directrices estratégicas de la Estrategia nacional de abordaje integral de las enfermedades no transmisibles y obesidad 2022-2030, se señala la importancia de mejorar la atención nutricional en el primer nivel de atención, enfocándose especialmente en grupos vulnerables como los ancianos. Se fomenta la creación de equipos de trabajo interdisciplinarios, que incluyan nutricionistas especializados en geriatría, para evaluar y monitorear la salud nutricional, con asesorías personalizadas, enseñanza sobre alimentación, revisiones nutricionales y conexión con redes de apoyo social, para garantizar una atención constante y centrada en el adulto mayor⁷¹.

4.3 Análisis del tercer objetivo

Según el tercer objetivo de esta tesis, se centra en “Comparar las estrategias de abordaje nutricional en el adulto mayor, sin patología oncológica, con dependencia de leve a moderada entre Costa Rica, Chile y Brasil”. La nutrición de esta población es un desafío en aumento para los sistemas de salud, sobre todo en América Latina, que están viendo un rápido crecimiento de la población. En este contexto, países como Costa Rica, Chile y Brasil han implementado diferentes estrategias para beneficiar las necesidades alimenticias y nutricionales de este grupo vulnerable, centrándose en mantener su capacidad funcional, evitar la desnutrición y mejorar su calidad de vida. No obstante, hay diferencias notables en

los métodos que cada país ha elegido, por lo que el propósito es comparar estas estrategias, con el fin de identificar puntos fuertes, debilidades y oportunidades de mejora en la atención de adultos mayores⁵¹.

En el caso de Costa Rica, tiene un enfoque técnico para la supervisión de la nutrición en personas mayores, como el protocolo de monitoreo nutricional creado en el 2022, en el que se definieron normas estandarizadas para revisar la condición nutricional de individuos mayores de 65 años, en las que están incluidas el IMC, pérdida de peso, el apetito y la remisión a especialistas cuando hay riesgo nutricional. Además, en el enfoque integral, centrado en la atención primaria, se fomenta el trabajo en equipo que incluye nutricionistas, geriatras e incluso iniciativas que integra diversos principios de las campañas como ICOPE, como la atención centrada en la persona mayor con la política nacional de envejecimiento y vejez (2022-2026), además de la evaluación de capacidad intrínseca evaluado en los EBAIS, y prevención y detección del deterioro funcional con las visitas domiciliarias, participación de la CCSS, IMAS, CONAPAM, municipalidades, para una atención multidisciplinaria.

Por otro lado, existen guías alimentarias, como la del Ministerio de Salud; sin embargo, no son específicas para adultos mayores, lo cual representa una limitación. En este mismo contexto, el INA creó una guía específica para adultos mayores, donde se brindan recomendaciones prácticas para los adultos mayores, promoviendo hábitos saludables, incorporando recomendaciones como la implementación de la ingesta diaria de frutas, verduras, proteínas, líquidos, así como cuáles se debe evitar o reducir su consumo. Además, se enfoca también en aspectos del diario vivir, como el que coman acompañados, mantengan horarios establecidos y adapten texturas alimenticias según sus capacidades funcionales. Por lo tanto, son una herramienta de educación complementaria a las del Ministerio de Salud. Aun así, se debe tomar en cuenta que no son parte de una política nacional unificada por el momento, lo que limita su oficialidad en el sistema de salud pública.

Investigaciones como el CRELES han mostrado ventajas del modelo alimenticio tradicional, que es centrado en arroz y frijoles, que se asocia con una menor tasa de fallecimientos en personas mayores. Existen ejemplos de programas comunitarios en áreas con alta longevidad como Nicoya, donde las dietas son abundantes en vegetales y moderadas en alimentos de origen animal.

Las limitaciones en Costa Rica corresponden a que no hay manuales oficiales concretos para personas de edad avanzada. Además de que, a nivel nacional, se observa un bajo registro de desnutrición en personas mayores, y hay poca información organizada sobre la atención nutricional individualizada.

Por otro lado, Chile tiene un enfoque más educativo y comunitario que es basado en guías alimentarias (GABA), donde, al igual que en Costa Rica, estas guías promueven la ingesta diaria de frutas, verduras, proteínas magras, legumbres y lácteos bajos en grasa, además de evitar carnes rojas, alcohol y exceso de sal. Y las recomendaciones prácticas como el comer acompañado, tiempos de comida entre otras. Sin embargo, además de estas guías que, si son aplicadas oficialmente, hay estudios donde se evalúa su cumplimiento. También, tienen un programa PACAM que provee apoyo nutricional a ancianos en situaciones de vulnerabilidad, con requisitos como tener exámenes médicos al día, y esto disminuye la abstinencia. A pesar de que tiene limitaciones como las barreras de acceso, ya sea por desinformación o por discapacidad, aun así, ha mostrado que puede aumentar la ingesta de nutrientes. Sumado a esto, tienen una encuesta estructurada de calidad de la alimentación del adulto mayor (ECAAM), para identificar hábitos alimenticios basados en las guías alimentarias de Chile.

En Brasil, aplican una combinación tanto de enfoque educativo como de políticas de salud pública, en el que la piedra angular del abordaje es la educación alimentaria que se lleva a cabo en la atención primaria y tiene como objetivo crear una conciencia crítica, promover la autonomía y evitar enfermedades crónicas. Asimismo, tienen guías alimentarias con el mismo enfoque de Chile en adultos mayores y programas como la adición de leche enriquecida y el fomento de jardines urbanos, que aumentan la calidad de la alimentación, la implicación de la comunidad, y refuerzan la educación sobre nutrición.

Tabla 12. Comparación general

País	Costa Rica	Chile	Brasil
Enfoque de estrategia	Protocolos técnicos y vigilancia nutricional.	Guías alimentarias y educación.	Guías alimentarias, educación y prevención.

Presencia del estado	Ministerio de Salud, CCSS, Hospital de Geriatría.	Ministerio de Salud y PACAM.	Ministerio de Salud, PNAN.
Limitaciones	Es necesario modernizar los recursos y mantener un seguimiento constante.	Dificultad de accesos a programas.	Desigualdad en la implementación regional.
Fortalezas	Atención personalizada.	Plan nutricional específico y enfocado en hábitos.	Enseñanza como fundamento para la independencia y el bienestar total.

Fuente: elaboración propia con base en las referencias ²⁶⁻⁷².

CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se discuten las conclusiones finales que se derivan de los temas y objetivos analizados durante la realización de este proyecto de graduación. También se proponen recomendaciones relacionadas con las estrategias nutricionales en los adultos mayores a nivel nacional, como oportunidad de mejora y para beneficio de la población costarricense.

El análisis permitió descubrir que, a pesar de que los tres países, Costa Rica, Chile y Brasil comparten retos similares en la nutrición de personas mayores, hay diferencias culturales y estructurales significativas. En Chile, se han logrado progresos notables en el establecimiento de programas de educación nutricional a nivel comunitario y políticas alimentarias públicas enfocadas en el envejecimiento saludable.

Costa Rica tiene un sistema de salud centrado en la atención primaria con gran alcance; sin embargo, todavía no dispone de guías nutricionales oficiales específicas para personas mayores. Brasil cuenta con una red comunitaria y estrategias para incluir a los grupos vulnerables en el acceso a alimentos, pero enfrenta problemas relacionados con la sostenibilidad. Estas variaciones enfatizan la necesidad de personalizar las estrategias nutricionales según las circunstancias socioculturales, económicas y políticas de cada país.

Los sistemas de salud, principalmente en Costa Rica, carecen de protocolos de detección limitados y muestran poca conexión entre los diferentes niveles de atención. Es necesario un enfoque nutricional que sea integral y adaptado a las necesidades individuales desde el primer nivel, con la inclusión de evaluaciones funcionales y psicosociales, por ejemplo, la encuesta de aplicación de las guías alimentarias de Chile en el primer nivel de atención, además de las guías alimentarias específicas para adultos mayores. Esta ausencia de pautas dietéticas concretas para personas mayores en Costa Rica, muestra una deficiencia estructural.

El conocimiento nutricional no siempre se convierte en comportamientos alimenticios correctos. Muchos, aunque saben las indicaciones básicas, no pueden ponerlas en práctica por obstáculos físicos, financieros y sociales. Se suele ver un alto consumo de alimentos muy procesados, con poca ingesta de vitaminas y minerales importantes. La ausencia de programas de educación sobre nutrición específicamente para este grupo es una limitación fundamental, por lo que, además de implementar estos programas, otra estrategia

sería el aplicar programas como el PACAM para adultos mayores en vulnerabilidad económica; esto podría disminuir los gastos de salud, ya que, al ser parte de los requisitos para participar del programa, es tener los exámenes médicos al día, se detectan e incluso se previenen enfermedades que posteriormente pueden implicar un mayor gasto público, en conjunto con la alimentación que proveería el programa.

La investigación mostró una preocupante presencia de malnutrición por exceso, ya sea sobrepeso y obesidad o desnutrición en los adultos mayores, lo que plantea un doble reto para los sistemas de salud. El exceso de peso se asocia con un aumento de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, la hipertensión, los trastornos lipídicos y las enfermedades cardiovasculares, mientras que la desnutrición causa sarcopenia, fragilidad y deterioro en las funciones. Ambas problemáticas, en muchas ocasiones poco visibles o mal diagnosticadas, impactan la autonomía y la calidad de vida, y están relacionadas con una mayor necesidad de atención a largo plazo, ingresos hospitalarios y muertes prematuras.

Como recomendaciones, es aconsejable establecer programas de educación continua sobre una alimentación saludable, enfocados en los ancianos y sus cuidadores, tanto formales como informales. Estos programas tienen que ser sencillos, y ajustarse a las habilidades cognitivas de las personas mayores, Además, ofrecerse en diferentes formatos como folletos impresos, presentaciones, plataformas digitales o charlas, incorporando a los cuidadores en estas formaciones, ya que ellos son quienes frecuentemente eligen y preparan la comida. Esta sugerencia se basa en los descubrimientos de esta tesis, que demuestra cómo una buena educación sobre nutrición puede mejorar notablemente el seguimiento de planes dietéticos, y evitar tanto la desnutrición como el sobrepeso en las personas mayores con dependencia leve o moderada. Dado que tener información no siempre significa que lo van a poner en acción, como se observó en investigaciones realizadas en Costa Rica, donde las personas mayores tienen conocimientos básicos sobre nutrición, pero no los ponen en práctica, es esencial desarrollar estrategias educativas que sean prácticas, accesibles y que tomen en cuenta la cultura.

Involucrar a quienes cuidan de ellos en este proceso es importante, debido al papel decisivo que toman en las decisiones de los alimentos diariamente. Estos programas educativos deben no solo centrarse en qué alimentos deben comer, sino también en cómo

cocinarlos, almacenarlos y combinarlos de forma adecuada según las necesidades nutricionales de cada persona. Además, utilizar diferentes formatos facilita que la información esté disponible, sin importar el nivel educativo o las discapacidades sensoriales, lo cual es fundamental en un país donde muchos en esta población no han terminado estudios secundarios.

Además, es fundamental que los gobiernos creen políticas de salud pública que consideren la alimentación como un elemento central para un envejecimiento sano. Se sugiere elaborar guías alimentarias concretas para personas mayores, que varíen según su grado de dependencia y se ajusten a cada área geográfica. Asimismo, garantizar la capacitación constante del personal de salud en nutrición en adultos mayores, y crear sistemas de revisión nutricional uniformes desde el primer nivel de atención. Esto es importante, al tener en cuenta que, según este estudio, Costa Rica no cuenta con una guía oficial de alimentación específica para las personas mayores, lo cual reduce la efectividad de sus programas en comparación con países como Chile o Brasil.

También, asegurar que todos tengan acceso tanto físico como financiero a comidas saludables es muy importante. Para lograr esto, es aconsejable mejorar iniciativas como mercados locales, comedores comunitarios, huertas, e incluso fomentar que tengan sus propias huertas, y programas de ayuda alimentaria específicos. Ello debe tener en cuenta condiciones especiales de las personas mayores, como la dificultad para moverse, problemas sensoriales o limitaciones en su alimentación. Ya que, como se evidenció en esta investigación, elementos sociales y económicos como la soledad, la pobreza, y tener un nivel educativo bajo, afectan de manera negativa la selección y el consumo de alimentos saludables entre los adultos mayores. La capacidad de acceder físicamente a opciones de comidas sanas frecuentemente se ve obstaculizada por la pérdida de movilidad o dependencia de otros. Además, la accesibilidad económica es un reto importante, dado que muchos dependen de pensiones limitadas que no son suficientes para asegurar una dieta balanceada.

Mejorar las actividades comunitarias como mercados accesibles, comedores y huertos urbanos no solo es una solución alimentaria, sino que también fomenta la unidad social y previene la vulnerabilidad nutricional. Promover que los adultos mayores tengan sus propios huertos, como por ejemplo se ha visto en zonas de alta longevidad como Nicoya, puede

fortalecer su independencia y su sentido de propósito, además de asegurar el acceso a alimentos frescos y mínimamente procesados. Por otro lado, establecer programas de alimentación, pero que sean individualizados para su nivel de estado funcional, permitiría satisfacer las verdaderas necesidades de esta población y evitar el deterioro nutricional continuo.

Como otra recomendación, se aconseja ampliar la cobertura, regularidad y la calidad de la nutrición en iniciativas como comedores comunitarios, reparto de alimentos en casa y suministro de suplementos nutricionales. Estas acciones deben formar parte del sistema de salud y considerar una evaluación completa del bienestar. También se recomienda revisar con regularidad la eficacia de estos programas y modificar su contenido, según las necesidades físicas y de salud actuales.

Para respaldar decisiones en políticas y en el área clínica, es necesario realizar más estudios sobre nutrición en adultos mayores, principalmente a nivel nacional, para poder adaptarlos a la realidad geográfica y a las características de la población mayor costarricense. Es importante impulsar investigaciones a largo plazo, que analicen la efectividad de las diversas estrategias alimenticias, así como también el efecto de los programas sociales y de salud pública en la calidad de vida de los ancianos. Además, mejorar los sistemas de monitoreo proporcionará información reciente que guíe una toma de decisiones fundamentada en datos.

Por otro lado, cuando sea necesario desde el punto de vista médico, brindar suplementos nutricionales orales, especialmente para aquellos que tienen poco apetito, pérdida de peso involuntaria, o tienen altas necesidades, y deben ir acompañados de un seguimiento en nutrición y a nivel funcional.

Realizar campañas, tanto presenciales como digitales, puede ser útil para resaltar los retos nutricionales asociados con el envejecimiento, siendo comprensibles, compasivas y enfocadas en las personas mayores y sus familiares, con mensajes que fomenten el cuidado personal en la alimentación, brindando también posibles opciones de mejora familiar, como las huertas en casa, los grupos de cocina, los talleres que involucren a varias generaciones con recetas clásicas, y las actividades que refuercen la memoria sobre la comida y las conexiones sociales, fomentando la participación activa de las familias y los adultos mayores

en la alimentación. Estas acciones no solo ayudan a mejorar la alimentación, sino que también favorecen la autoimagen, el sentido de comunidad y la inclusión social.

En personas mayores con dependencia leve o moderada, la nutrición debe ser un componente de los programas de rehabilitación, que abarque fisioterapia, terapia ocupacional y estimulación cognitiva. Una dieta adecuada puede aumentar los beneficios de la terapia física y mejorar los resultados de la recuperación. En conjunto con esto, que sean evaluados al menos una vez al año, utilizando instrumentos como el Mini Nutritional Assessment (MNA), además de verificar la masa muscular, el peso, el IMC y los exámenes de laboratorio. Esto ayudaría a identificar precozmente problemas de desnutrición o exceso de peso, y permitirá una intervención adecuada a tiempo.

Esta investigación ofrece evidencia científica sobre la necesidad de un enfoque integral en la nutrición de los adultos mayores, en conexión con los principios de la salud pública y la medicina preventiva. Su realización en la Universidad Internacional de las Américas refuerza el compromiso académico en formar médicos con una perspectiva humana, crítica, y que respondan a las necesidades de la población de Costa Rica. Además, los resultados de esta tesis pueden ser utilizados para crear guías en atención primaria, en conjunto con el Ministerio de Salud y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), ayudando a mejorar el sistema de salud en un país donde la población de edad avanzada está en aumento.

Este método no solo brinda una mejor comprensión de factores sociales y clínicos que influyen en los adultos mayores, sino que también impulsa la formación de habilidades en atención conjunta, que es fundamental para abordar los retos del envejecimiento de la población. Al reconocer las prácticas efectivas que se han aplicado en países como Brasil y Chile, este estudio ofrece una comparación que puede ayudar en la creación o adopción de políticas nutricionales adecuadas para el entorno local. Así, se refuerza la importancia de la medicina basada en evidencia como base para la toma de decisiones, y promueve la creación de acciones que sean económicas y que busquen mantener la independencia, evitar enfermedades y elevar la calidad de vida de las personas mayores costarricenses.

CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvajal J. La malnutrición en la alta esperanza de vida de los adultos mayores costarricenses. Web UCR [Internet]; 06 de noviembre del 2019 [consultado el 12 de octubre del 2024] [4 pantallas aproximadamente]. Disponible en: [La malnutrición en la alta esperanza de vida de los adultos mayores costarricenses \(ucr.ac.cr\)](http://ucr.ac.cr)
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Envejecimiento y salud. Washington DC: OMS; 01 de octubre de 2024 [consultado el 12 de octubre del 2024] [1 pantalla aproximadamente]. Disponible en: [Envejecimiento y salud \(who.int\)](http://who.int)
3. Larriba T, Benito E, Peón I, Burillo M, Benito C, Fernández-Giro S. Estudio de la malnutrición en personas mayores de 65 años: revisión sistemática. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. España; 30 de abril del 2022 [consultado el 12 de octubre del 2024] [2 pantallas aproximadamente] Disponible en: [Estudio de la malnutrición en personas mayores de 65 años: revisión sistemática. \(revistasanitariadeinvestigacion.com\)](http://revistasanitariadeinvestigacion.com)
4. Nieddu A, Vindas L, Errigo A, Vindas J, Pes G, Doré MP. Hábitos alimentarios, características antropométricas y rendimiento diario en dos poblaciones longevas independientes Península de Nicoya (Costa Rica) y Ogliastra (Cerdeña). Nutrientes [Internet]. 2020 [citado el 12 de octubre del 2024]; 12(6). Disponible en: [Hábitos Dietéticos, Características Antropométricas y Rendimiento Diario en Dos Poblaciones Independientes de Larga Vida de la Península de Nicoya \(Costa Rica\) y Ogliastra \(Cerdeña\) - PubMed \(nih.gov\)](http://nih.gov)
5. Altamar G. Nutrición y envejecimiento. Una revisión narrativa desde la geriatría. Med [Internet] 2023 [citado el 12 de octubre del 2024]; 45(2): 210-219. Disponible en: [PDF\) Nutrición y envejecimiento. Una revisión narrativa desde la geriatría \(researchgate.net\)](http://researchgate.net)
6. Salazar MC, Carrera K. Manual de nutrición en personas adultas mayores [Internet]. México; 2023 [citado el 12 de octubre del 2024]. Disponible en: [ManualNutricio_nPAMS.pdf \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx)
7. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Recomendaciones para una alimentación saludable en la vejez [Internet]. gob.mx; 2022 [citado el 20 de octubre del 2024]. Disponible en: [Recomendaciones para una alimentación saludable en la vejez | Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores | Gobierno | gob.mx](http://gob.mx)

8. Bernui I, Delgado-Pérez D. Factores asociados al estado y al riesgo nutricional en adultos mayores de establecimientos de atención primaria. *An Fac Med*. 2021; 82(4): 261-8. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20799>
9. Roberts SB, Plata RE, Das SK, Fielding RA, Gilhooly CH, Jacques PF, et al. La nutrición para el envejecimiento saludable es importante: comience temprano y hágase pruebas de detección con frecuencia. *Adv Nutr [Internet]*. 2021[citado el 22 de octubre del 2024]; 12(4): 1438-1448. Disponible en: [Envejecimiento saludable: la nutrición es importante: comience temprano y hágase pruebas de detección con frecuencia - PubMed](#)
10. Otsuka R. Nutrición para adultos mayores. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokio) [Internet]*. 2022 [citado el 22 de octubre del 2024]; 68 (Suplemento): S61-S63. Disponible en: [Nutrición para adultos mayores - PubMed](#)
11. De la Cruz-Góngora V, Palazuelos-Gonzalez R, Domínguez-Flores O. Deficiencias de micronutrientes en adultos mayores en América Latina: una revisión narrativa. *Alimento Toro Nutr [Internet]*. 2024 [citado el 22 de octubre del 2024]; 45 (2_suppl): S26-S38. Disponible en: [Deficiencias de micronutrientes en adultos mayores en América Latina: una revisión narrativa - PubMed](#)
12. Nykänen I, Rissanen TH, Sulkava R, Hartikainen S. Efectos del asesoramiento dietético individual como parte de una evaluación geriátrica integral (CGA) sobre el estado nutricional: un estudio de intervención basado en la población. *J Nutr Health Aging [Internet]*. 2014 [citado el 25 de septiembre del 2024]; 18(1): 54-58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-013-0342-y>
13. Rendón R, Osuna I. El papel de la nutrición en la prevención y manejo de la sarcopenia en el adulto mayor. *Nutr Clin Med [Internet]*. 2018 [citado el 25 de septiembre del 2024]; XII(1): 23-36. Disponible en: [El papel de la nutrición en la prevención y manejo de la sarcopenia en el adulto mayor - Nutrición Clínica en Medicina \(nutricionclinicaenmedicina.com\)](#)
14. Tafur J, Guerra M, Carbonell A, Ghisays M. Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. *Rev Latinoam Hipertens [Internet]*. 2018 [citado el 26 de septiembre del 2024]; 13(5): 360-366. Disponible en: [Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor \(redalyc.org\)](#)

15. Montejano R, Ferrer R, Marín G, Martínez N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp* [Internet] 2013 [citado el 26 de septiembre del 2024]; 28(5): 1438-1446. DOI:10.3305/nh.2013.28.5.6782
16. Johnson MA. Estrategias para mejorar la dieta en adultos mayores. *Proc Nutr Soc* [Internet] 2012 [citado el 27 de septiembre del 2024]; 72(1): 166-172. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/s0029665112002819>
17. Espejo JP, Tumani MF, Aguirre C, Sánchez J, Parada A. Educación alimentaria nutricional: estrategias para mejorar la adherencia al plan dietoterapéutico. *Rev Chil Nutr* [Internet] 2022 [citado el 27 de septiembre del 2024]; 49(3): 391-398. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000300391>
18. Grootswagers P, Mensink M, Berendsen AAM, Deen CPJ, Kema IP, Bakker SJL, et al. La ingesta de vitamina B-6 está relacionada con el rendimiento físico en adultos mayores europeos: resultados del estudio Nuevas estrategias dietéticas que abordan las necesidades específicas de la población mayor para un envejecimiento saludable en Europa (NU-AGE). *Am J Clin Nutr* [Internet]; 2021 [citado el 27 de septiembre del 2024]; 113(4): 781-789. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/nqaa368>
19. Marshall RN, Smeuninx B, Morgan PT, Breen L. Estrategias nutricionales para compensar la atrofia del músculo esquelético inducida por el desuso y la resistencia anabólica en adultos mayores: de alimentos integrales a ingredientes aislados. *Nutrientes* [Internet]. 2020 [citado el 27 de septiembre del 2024]; 12(5): 1533. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu12051533>
20. Khor PY, Vearing RM, Charlton KE. La efectividad de las intervenciones nutricionales para mejorar la fragilidad y sus constructos asociados relacionados con la desnutrición y el deterioro funcional entre los adultos mayores que viven en la comunidad: una revisión sistemática. *Dieta J Hum Nutr* [Internet]. 2021 [citado el 27 de septiembre del 2024]; 35(3): 566-582. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jhn.12943>
21. Volkert D, Delzenne N, Demirkan K, Schneider S, Abbasoglu O, Bahat G, et al. Nutrición para el adulto mayor – conceptos actuales. Informe de un simposio de ESPEN. *Clin Nutr* [Internet]. 2024 [citado el 27 de septiembre del 2024]; 43(8): 1815-

1824. Disponible en: [Nutrición para el adulto mayor – Conceptos actuales. Informe de un simposio de ESPEN - ScienceDirect](#)
22. Kędzia G, Woźniak M, Samborski W, Grygiel-Górniak B. Impacto de las proteínas dietéticas en el desarrollo de la osteoporosis. *Nutrientes* [Internet]. 2023 [citado el 28 de septiembre del 2024]; 15(21): 4581. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu15214581>
23. Buhl SF, Beck AM, Christensen B, Caserotti P. Efectos de una dieta alta en proteínas combinada con ejercicio para contrarrestar la fragilidad en adultos mayores prefrágiles y frágiles que viven en la comunidad: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio de tres brazos. *Ensayos* [Internet]. 2020 [citado el 28 de septiembre del 2024]; 21(1): 637. Disponible en: [Efectos de una dieta alta en proteínas combinada con ejercicio para contrarrestar la fragilidad en adultos mayores prefrágiles y frágiles que viven en la comunidad: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio de tres brazos - PubMed \(nih.gov\)](#)
24. Trico D, Moriconi D, Berta R, Baldí S, Quinones-Galvan A, Guiducci L, et al. Efectos de las dietas bajas en carbohidratos frente a las mediterráneas sobre la pérdida de peso, el metabolismo de la glucosa, la cinética de la insulina y la función de las células β en individuos con obesidad mórbida. *Nutrientes* [Internet]. 2021 [citado el 28 de septiembre del 2024]; 13(4): 1345. Disponible en: [Efectos de las dietas bajas en carbohidratos frente a las mediterráneas en la pérdida de peso, el metabolismo de la glucosa, la cinética de la insulina y la función de las células \$\beta\$ en personas con obesidad mórbida - PubMed \(nih.gov\)](#)
25. Thompson B, Waterhouse M, Inglés DR, McLeod DS, Armstrong BK, Baxter C, et al. Suplementación con vitamina D y eventos cardiovasculares graves: ensayo controlado aleatorizado de D-Health. *BMJ* [Internet]. 2023 [citado el 28 de septiembre del 2024]; 381: e075230. Disponible en: [Suplementación con vitamina D y eventos cardiovasculares graves: ensayo controlado aleatorizado D-Health - PubMed \(nih.gov\)](#)
26. Zhang Y, Cortés-Ortiz M, Baylin A, Leung Cindy, Rosero-Bixby, Ruiz-Narváez E. Patrón dietético rural tradicional y mortalidad por todas las causas en un estudio cohorte prospectivo de costarricenses de edad avanzada: el estudio costarricense de

- longevidad y envejecimiento saludable (CRELES) [Internet]. 2024 [citado el 28 de septiembre del 2024]; 120(3): 656-663. Disponible en: [Patrón dietético rural tradicional y mortalidad por todas las causas en un estudio de cohorte prospectivo de costarricenses ancianos: el Estudio Costarricense de Longevidad y Envejecimiento Saludable \(CRELES\) - PubMed](#)
27. Reyes-Barboza A, Ortiz-Acosta P. Conocimiento en nutrición, hábitos alimentarios y estado nutricional de adultos mayores en San Isidro del General, San José, Costa Rica 2019. Rev Hisp Cienc Salud [Internet]. 07 de septiembre de 2020 [citado 19 de octubre de 2024];6(3):134-42. Disponible en: <https://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/440>
28. Costa Rica lanzó las Guías alimentarias para mejorar la salud y nutrición [Internet]. Ministerio de Cultura y Juventud; 2022 [citado el 19 de octubre del 2024]. Disponible en: [Costa Rica lanzó las Guías Alimentarias para mejorar salud y nutrición de la población | Ministerio de Cultura y Juventud](#)
29. Ministerio de Salud. Estrategia nacional para un envejecimiento saludable. Costa Rica; 2018, s.d.
30. Pérez M. Adulto mayor. Definición de adulto mayor [Internet]. 2023 [citado el 22 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/adulto-mayor/>
31. Trabanco A, Rodríguez P, Carretero A, Ávila JM, Varela G. Guía de alimentación saludable para personas mayores. España: Junta de Andalucía; 2021.
32. Universidad de Harvard. Plato de alimentación saludable, The nutrition source [Internet]. 2023 [citado el 25 de octubre del 2024] [5 pantallas aproximadamente]. Disponible en: [Plato de Alimentación Saludable – La Fuente de Nutrición](#)
33. López-Plaza B, Loria-Kohen V, González-Rodríguez LG, Fernández-Cruz E. Alimentación y estilo de vida en la prevención del cáncer. Nutr Hosp [Internet]. 2022 [citado el 25 de octubre de 2024]; 39 (N.º extra 3): 74-78. Disponible en: [Alimentación y estilo de vida en la prevención del cáncer](#)

34. Hervert-Hernández D. El papel de los cereales en la nutrición y en la salud en el marco de una alimentación sostenible. Nutr Hosp [Internet]. 2022 [citado el 26 de octubre del 2024]; 39 (N.º extra 3): 52-55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04312>
35. O' Keeffe M, Kelly M, O'Herlihy E, O'Toole PW, Kearney PM, Timmons S, et al. Determinantes potencialmente modificables de la desnutrición en adultos mayores: una revisión sistemática. Clin Nutr [Internet]. 2019 [citado el 26 de octubre del 2024]; 38 (6): 2477-2498. Disponible en: [Determinantes potencialmente modificables de la desnutrición en adultos mayores: una revisión sistemática - Clinical Nutrition](#)
36. Kolberg M, Paur I, Yi-Quian S, Gjora L, Skjellegrind H, Thingstad P, et al. Prevalencia de la desnutrición entre adultos mayores en un estudio poblacional: el estudio HUNT. Clin Nutr ESPEN [Internet] 2023 [citado el 26 de octubre de 2024]; 57: 711-717. Disponible en: [Prevalencia de la desnutrición entre los adultos mayores en un estudio poblacional - el estudio HUNT - Clinical Nutrition ESPEN](#)
37. Burgos R. Desnutrición y enfermedad. Nutr Hosp Supl [Internet] 2013; 6(1): 10-23. Disponible en: [Desnutrición y enfermedad](#)
38. Ramírez G, Benavides G, Guacho J, Planta J. Obesidad en los adultos mayores, riesgos y consecuencias. RECIAMUC [Internet] 2022 [citado el 26 de octubre de 2024]; 6(1): 319-331. Disponible en: [Obesidad en los adultos mayores, riesgos y consecuencias | RECIAMUC](#)
39. Organización Mundial de la Salud. Un estilo de vida saludable: recomendaciones de la OMS [Internet]. Washington DC: OMS; 2010 [citado el 26 de octubre de 2024] [1 pantalla aproximadamente]. Disponible en: [Un estilo de vida saludable: recomendaciones de la OMS](#)
40. Benavides-Villavicencio V, Beltrán M- de- los A, Morales D, Tobar-Armendariz KA. Deshidratación en adultos mayores. Vida y Salud [Internet]. 01 de octubre de 2022 [citado el 28 de octubre de 2024]; 6(3): 671-80. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/2282>

41. Espinosa M, Guerrero A, Durán C, Hernández L. Deshidratación en el paciente adulto. Rev de la Facultad de Medicina [Internet]. 2020 [citado el 28 de octubre de 2024]; 64(1): 17-25. Disponible en: [\(PDF\) Deshidratación en el paciente adulto](#)
42. Alimentos con alto contenido de agua: beneficios y recomendaciones [Internet]. Nutriaventura. 2023 [citado el 28 de octubre de 2024]. Disponible en: [▷ Alimentos con alto contenido de agua: beneficios y recomendaciones | Nutriaventura](#)
43. Fantacone ML, Lowry MB, Uesugi SL, Michels AJ, Choi J, Leonard SW, et al. El efecto de un suplemento multivitamínico y mineral sobre la función inmunológica en adultos mayores sanos: un ensayo doble ciego, aleatorizado y controlado. Nutrientes [Internet] 2020 [citado el 28 de octubre del 2024]. Disponible en: [El efecto de un suplemento multivitamínico y mineral sobre la función inmunológica en adultos mayores sanos: un ensayo doble ciego, aleatorizado y controlado](#)
44. Ministerio de Salud. Protocolo de vigilancia para la valoración nutricional de la persona mayor de 65 años en Costa Rica [Internet]. Versión 1-2022. San José, Costa Rica; 2022 [citado el 29 de octubre del 2024]. Disponible en: [file](#)
45. Olivares S, Zacarías I, Soto D. Alimentación y vida saludable en el adulto mayor. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) Chile.
46. Bustos N, González C, Soto C, Burgos C, Lankin G, Canales M, et al. Guías alimentarias para Chile. Chile: INTA. 2022.
47. Lima SCC, Almeida CS, Couto LVG do, Santos J de L, Nunes MILB, Araújo SM de, Melo PKM. La importancia de la educación en alimentación y nutrición como estrategia para ancianos hipertensos: una revisión integrativa. RSD [Internet]. 21 de julio de 2021 [citado el 29 de octubre de 2024]; 10(9): e8010917832. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17832>
48. Schlickmann DS, Molz P, Pereira CS, Franke SIR. Evaluación del consumo de macronutrientes y micronutrientes por individuos prediabéticos. Cad Saúde Colet [Internet] 2022 [citado el 29 de octubre de 2024]; 30(2): 189-200. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230020098>

49. Rivas A. Normas APA [Internet]. Marco metodológico: ¿cómo redactar y cuál es su estructura? [7 pantallas aproximadamente]; 2022. Disponible en: [Marco metodológico: ¿Cómo redactar y cuál es su estructura?](#)
50. Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2018.
51. Franch C, Pemjean I, Rodríguez O, Hernández P. Comparación de las guías alimentarias en nueve países de las Américas [Internet]. Alanrevista.org. [citado el 24 de julio de 2025]; 2021. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2021/2/art-7/>
52. Troncoso-Pantoja C, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Ramírez-Alarcón K, Martorell M, Labraña AM, et al. Cumplimiento de las guías alimentarias en personas mayores chilenas: un estudio descriptivo de la Encuesta nacional de salud 2016-2017. Rev Chil Nutr [Internet]. 2022; 49(1): 70-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182022000100070>
53. Fauro MU, Lisboa DDJ, Alves ALSA, Marchi ACB de. Estratégias para melhorar o estado nutricional de adultos e idosos na atenção primária à saúde: revisão sistemática. Res Soc Dev [Internet]. 2022; 11(8): e1911830613. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30613>
54. de Albuquerque Araújo L, Álvarez HAJ, Palomo GI, Bustamante UMA. Determinantes de la satisfacción con la alimentación en adultos mayores chilenos. Nutr Hosp [Internet]. 2019; 36(4): 805-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02481>
55. Seabra CAM, Xavier SPL, Sampaio YPCC, Oliveira MF de, Quirino G da S, Machado M de FAS. La educación para la salud como estrategia para la promoción de la salud de las personas mayores: una revisión integradora. Rev Bras Geriatr Gerontol [Internet]. 2019; 22(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562019022.190022>

56. Oyarce, R. Principales estrategias de intervención nutricional realizadas en Chile en el decenio 2010-2020: avances y desafíos. *J. Health Med. Sci.*, 7(3): 169-176, 2021.
57. Candía S, Candia P, Mena RP, Durán Agüero S. Calidad de la alimentación de adultos mayores de Santiago Chile. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2019; 54(3): 147-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2019.01.002>
58. Alvear-Vega, S, Vargas-Garrido, H. Social determinants of the non-utilization of the Supplementary Feeding Program (PACAM) Aimed at Older Adult's Nutritional Support. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022; 19, 14580. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114580>
59. Ribeiro GJS, Nobre LN, Santos GR dos, Moriguchi EH, Pinto A de A. Asociación entre insuficiencia cardíaca y consumo de alimentos ultraprocesados en adultos mayores: un estudio transversal. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2024; 27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562024027.240020.en>
60. Levra de Jesus J, Tramontt CR, Santos TSS, Rauber F, Louzada ML da C, Jaime PC. Orientação alimentar da pessoa idosa na atenção primária à saúde: desenvolvimento e validação de um protocolo baseado no guia alimentar para a população brasileira. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2021; 24(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562021024.210157.pt>
61. Guerrero Wyss L, Durán-Agüero S. Consumo de legumbres y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2020; 47(5): 865-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182020000500865>
62. Vera C, Ubilla C, Guerrero C, López J, Flórez-Méndez J, Bustos R. Oligosacáridos y polisacáridos no digeribles: una fuente de salud para los adultos mayores. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2020; 47(5): 848-64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182020000500848>
63. Jansen AK, Rosa GGG, Lopes Filho JD, Cruz MIC da, Moraes EN de, Santos RR dos. Padrão alimentar de idosos longevos não frágeis e sua relação com baixo peso, massa, força muscular e teste de velocidade de marcha. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2020; 23(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562020023.200194>

64. Moura E, Silva EDC, Ribeiro E, Araújo T, Freire M, Travassos A, et al. Programas de educación sobre salud ósea para personas mayores: una revisión integradora. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2023; 28(7): 2025-34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232023287.10602022en>
65. Vieira N, Linetzky Waitzberg D, Correia N, Costa AC, Aguiar AP, Jacob-Filho W, et al. High prevalence of energy and nutrients inadequacy among Brazilian older adults. *Nutrients*. 2023; 15, 3246. <https://doi.org/10.3390/nu15143246>
66. Coelho-Junior HJ, Calvani R, Picca A, Gonçalves IO, Landi F, Bernabei R, et al. Asociación entre hábitos alimentarios y función física en mujeres mayores brasileñas e italianas. *Nutrientes* [Internet]. 2020; 12(6): 1635. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12061635>
67. Ministério da Saúde. Universidade de São Paulo. Protocolo de uso do guia alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da pessoa idosa [Internet]. Gov.br. Brasil; 2021 [citado el 24 de julio de 2025]. Disponible en: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_guia_alimentar_fasciculo2.pdf
68. da Silva A, Souza B, Machado de Freitas B, Hermsdorff H, Bressan J Effects of regular Brazil nut (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) consumption on health: a systematic review of clinical trials. *Foods*, 2022; 11, 2925. <https://doi.org/10.3390/foods11182925>
69. Rogeri P, Zanella R, Jr., Martins G, Garcia M, Leite G, Lugaresi R, et al. Strategies to prevent sarcopenia in the aging process: role of protein intake and exercise. *Nutrients*. 2022; 14, 52. <https://doi.org/10.3390/nu14010052>
70. Ministerio de Salud. Dirección de Planificación. Estrategia nacional para el envejecimiento saludable basado en el curso de vida, 2022-2026. San José (CR): Unidad de Planificación Sectorial; 2022. ISBN: 978-9977-62-264-4
71. Ministerio de Salud. Estrategia nacional de abordaje integral de las enfermedades no transmisibles y obesidad 2022-2030. San José (CR): El Ministerio; 2021. 156 ISBN: 978-9977-62-229-3.
72. Lizano Vega M, Madrigal Rodríguez ML, Ortega Quirós N, Piñar Arnáez B, Rivera Espinoza P, López Vega N. Hábitos alimentarios y el conocimiento de lectura de

etiquetado nutricional en adultos mayores con y sin patologías cardiovasculares en Costa Rica. Sapiencia [Internet]. 2024; 4(1):16-35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.61598/s.r.c.a.v4i1.71>

73. Material de apoyo - Alimentación para la persona adulta mayor [Internet]. Inavirtual.ed.cr. [citado el 24 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.inavirtual.ed.cr/course/view.php?id=19595>

ANEXO A

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Nieddu A, Vindas L, Errigo A, Vindas J, Pes G, Doré MP/Nutrientes/ 2020.	4	Hábitos alimentarios, características antropométricas y rendimiento diario en dos poblaciones longevas independientes Península de Nicoya (Costa Rica) y Ogliastra (Cerdeña).	Estudio transversal.	3	210 adultos mayores.	Se realizó un estudio transversal, en el que se incluyeron 210 adultos mayores. Los datos se obtuvieron a través de herramientas, entre ellas un cuestionario de frecuencia de alimentos, escalas de actividades básicas de la vida diaria e instrumentales de la vida diaria, IMC, circunferencias de la cintura y las extremidades.	Ambas dietas principales de la población mayor entre Nicoya y Ogliastra eran a base de plantas, en conjunto con productos animales, primordialmente lácteos.
Zhang Y, Cortés-Ortiz M, Baylin A, Leung Cindy, Rosero-Bixby, Ruíz-Narváez E/ The American Journal of Clinical Nutrition/ 2024.	26	Traditional rural dietary pattern and all-cause mortality in a prospective cohort study of elderly Costa Ricans: the Costa Rican longevity and healthy aging study	Estudio de cohorte prospectivo.	2	2827 costarricenses de edad avanzada.	Un estudio de cohorte prospectivo de 2827 costarricenses mayores. Se usó un cuestionario de frecuencia alimentaria, para valorar la dieta de frecuente consumo. Se midieron los patrones alimenticios a través del análisis de componentes principales.	Los resultados sugirieron que una dieta rural tradicional costarricense se relaciona con menos mortalidad por todas las causas; así mismo,

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
		(CRELES).					los frijoles.
Reyes-Barboza A, Ortiz-Acosta P/ Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud/2020.	27	Conocimiento en nutrición, hábitos alimentarios y estado nutricional de adultos mayores en San Isidro del General, San José, Costa Rica 2019.	Estudio transversal, no experimental, correlacional, de enfoque cuantitativo.	3	99 adultos mayores.	Enfoque cuantitativo de tipo correlacional, con una muestra de 99 personas mayores de 60 a 95 años. Para la toma de datos se elaboró una herramienta que consta de evaluación del perfil sociodemográfico basado en el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos. Además, encuestas sobre conocimientos en nutrición.	El factor principal que afecta a los adultos mayores en la nutrición es la economía. Sin embargo, muchos tienen un bajo nivel de educación, por lo que no conocen de nutrición y esto afecta su estado nutricional.
Ministerio de Salud/2024.	28	Guías alimentarias basadas en sistemas alimentarios para la población adolescente y adulta en Costa Rica.	Guía/ Revisión bibliográfica.	5	N/A	Reúne una extensa evidencia científica sobre la dieta y la salud, con recomendaciones adecuadas para la población, promoviendo la sostenibilidad de la dieta alimenticia.	N/A

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Ministerio de Salud Costa Rica/2022	44	Protocolo de vigilancia para la valoración nutricional de la persona mayor de 65 años en Costa Rica.	Protocolo.	5	Adultos mayores de 65 años.	NA	NA
Olivares S, Zacarías I, Soto D/Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos INTA Chile.	45	Alimentación y vida saludable en el adulto mayor	N/A	5	Adultos mayores.	N/A	N/A
Lima SCC, Almeida CS, Couto LVG do, Santos J de L, Nunes MILB, Araújo SM de, Melo PKM/Research Society and	47	A importância da educação alimentar e nutricional como estratégia para idosos hipertensos: uma revisão	Revisión sistemática,	1	N/A	Se realizó una revisión sistemática con fuentes de búsqueda como Medline/PubMed, Embase, Web of Science y el foro ACM Digital Library.	Los artículos usados tenían medidas de intervención, como educación nutricional, ejercicio, suplementación nutricional y

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Development/ 2021.		integrativa.					<p>entrenamiento cognitivo, en los que se evidenció que cuando se implementa una estrategia nutricional hay que evaluar individualmente.</p> <p>Las intervenciones interdisciplinarias tienen más beneficios para los adultos mayores, mejorando el estado de nutrición.</p>
Schlickmann DS, Molz P, Pereira CS, Franke SIR/ Cadernos Saúde Colectiva/2022.	48	Evaluación del consumo de macronutrientes y micronutrientes por individuos prediabéticos.	Estudio transversal-cuantitativo descriptivo.	3	56 personas de ambos sexos.	Se trata de un estudio transversal-cuantitativo descriptivo, con personas prediabéticas de Brasil, de ambos sexos, según criterios de la American Diabetes Association.	Se evidenció que la dieta diaria de los prediabéticos tiene déficits de estrategias nutricionales para

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							evitar la diabetes tipo 2.
Franch C, Pemjean I, Rodríguez L, Hernández P, Ortega A/Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición/2021.	51	Comparación de las guías alimentarias en nueve países de las Américas.	Revisión bibliográfica.	1	N/A	Se realizó un análisis comparativo de las GABA en nueve países americanos como Chile, Brasil, Estados Unidos de América, Colombia, entre otros, en los que se eligieron siete dimensiones: metodología, política, participación, aspectos socioculturales y ambientales y evaluación.	En las nueve guías se observó que las recomendaciones de organismos internacionales solo las cumplieron parcialmente.
Troncoso-Pantoja C, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Ramírez-Alarcón K, Martorell M, Labraña AM, et al./Revista chilena de nutrición/2022.	52	Cumplimiento de las guías alimentarias en personas mayores chilenas: un estudio descriptivo de la Encuesta nacional de salud 2016-2017.	Estudio descriptivo de corte transversal.	3	1789 personas mayores de 60 años.	La muestra incluyó a 1789 personas mayores de 60 años, quienes contaban con información completa asociada con el cumplimiento de las guías alimentarias.	El 43,8% de los participantes no cumplían ninguna recomendación de la GABA; solo el 3,4% lo hacían, pero solo con tres recomendaciones.

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Fauro MU, Lisboa DDJ, Alves ALSA, Marchi ACB de/ Research, Society and Development/ 2022.	53	Strategies to improve the nutritional status of adults and the elderly in primary health care: systematic review.	Revisión sistemática.	1	N/A	Revisión sistemática de literatura con PRISMA.	Se evidenció que las estrategias de nutrición son efectivas y hay que evaluar la individualidad a la hora de la estrategia, porque muchos factores pueden influir en los parámetros nutricionales.
de Albuquerque Araújo L, Álvarez HAJ, Palomo GI, Bustamante UMA/ Nutrición Hospitalaria/2019.	54	Determinantes de la satisfacción con la alimentación en adultos mayores chilenos.	Tipo transversal analítico.	3	785 adultos mayores.	Investigación tipo transversal analítico, que parte de un programa de investigación de excelencia interdisciplinaria aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de Talca, en la cual a los adultos mayores entrevistados se les aplicó un consentimiento informado.	Se concluyó que comer acompañado y compartir aumenta la satisfacción con la vida relacionada con la alimentación. Y se identificó a los adultos mayores en riesgo de una baja

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							satisfacción alimenticia.
Mota Cícera, Lustoza S, Correia Y, Fontanele de Oliveira M, Quirino GDS, Sousa MFA/Revista Brasileira de Geriatria y Gerontología/2019	55	Health education as a strategy for the promotion of the health of the elderly: an integrative review.	Revisión sistemática.	1	N/A	Se realizó una revisión integradora de bibliografía de bibliotecas virtuales en salud, literatura latinoamericana en ciencias de la salud y bases de datos como Scientific Electronic Library Online.	Las acciones de educación para los adultos mayores se basan principalmente en alimentación saludable y ejercicio físico.
Oyarce R/ J. Health. Med. Sci/2021.	56	Principales estrategias de intervención nutricional realizadas en Chile en el decenio 2010-2020: avances y desafíos.	Revisión bibliográfica.	1	N/A	Se llevó a cabo una descripción de las principales estrategias nutricionales realizadas en Chile en el decenio 2010-2020, para prevenir el sobrepeso y obesidad.	Las principales estrategias nutricionales incluyen factores individuales, del entorno y comunidades, las cuales se complementan

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							entre sí.
Candía S, Candia P, Pizarro R, Durán S/Revista Española de Geriatria y Gerontología/ 2019.	57	Calidad de la alimentación de adultos mayores de Santiago de Chile.	Estudio transversal.	3	458 adultos mayores.	Se entrevistó a 458 adultos mayores de 60 años de Santiago de Chile, en sus hogares. Se usó una muestra por conveniencia. Se les aplicó una encuesta de selección múltiple de 23 preguntas.	Las mujeres se alimentan mejor que los hombres, pero cuanto más edad se ve una mejor alimentación en hombres.
Alvear-Vega S, Vargas-Garrido H/International Journal of Environment Research and Public Health/2022.	58	Social determinants of the non-utilization of the Supplementary Feeding Program (PACAM) Aimed at Older Adult's Nutritional Support.	Estudio transversal.	3	12.657 hogares con algún adulto mayor.	Se usó la encuesta CASEN 2017, y el criterio de inclusión fue que fueran participantes del PACAM.	La mayoría de las personas que sí retiran los alimentos tienen menor economía, son mayores de 80 años y viven solas.
Silva G, Neri L, Rocha G, Hideyuki E, Pinto ADA/	59	Associação entre insuficiência cardíaca e consumo	Estudio transversal.	3	1.322 adultos mayores.	Se trata de un estudio transversal que usó las historias clínicas de 1322 adultos mayores	Se encontró que el comer productos ultraprocesados

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia/ 2024.		de alimentos ultraprocesados em idosos: um estudo transversal.				atendidos en atención primaria en el estado de Roraima, Brasil.	triplicó la posibilidad de insuficiencia cardíaca en los adultos mayores.
Levra de Jesus J, Tramontt CR Santos TSS, Rauber F, Louzada ML da C, Jaime, PC. P/Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia/ 2021.	60	Orientação alimentar da pessoa idosa na atenção primária à saúde: desenvolvimento e validação de um protocolo baseado no guia alimentar para a população brasileira.	Estudio metodológico	5	N/A	Estudio metodológico para el desarrollo de un protocolo de guía alimentaria de adultos mayores de seis pasos.	Elaboración de un protocolo de una guía alimentaria para adultos mayores.
Guerrero Wyss L, Durán-Agüero S/Revista Chilena de Nutrición/2020.	61	Consumo de legumbres y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles.	Revisión bibliográfica.	1	N/A	Revisión bibliográfica en bases de datos como PubMed y SciELO, de artículos del 2013 al 2019, sobre beneficios relacionados entre legumbres y enfermedades crónicas no transmisibles.	Se observaron beneficios entre el consumo de legumbres y la salud cardiometabólica.

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Vera C, Ubilla C, Guerrero C, López J, Flórez-Méndez J, Bustos R/Revista Chilena de Nutrición/2020.	62	Oligosacáridos y polisacáridos no digeribles: una fuente de salud para los adultos mayores.	Revisión bibliográfica.	1	N/A	N/A	La dieta con oligosacáridos y polisacáridos no digeribles (OPND) tiene beneficios en prevenir y revertir los cambios negativos en la microbiota intestinal por el envejecimiento.
Jansen AK, Rosa GGG, Lopes Filho JD, Cruz MIC da, Moraes EN de, Santos RR dos /Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia/ 2020.	63	Padrão alimentar de idosos longevos não frágeis e sua relação com baixo peso, massa, força muscular e teste de velocidade de marcha.	Estudio transversal.	3	96 adultos mayores no frágeis \geq 80 años.	Estudio transversal con una población de 96 adultos mayores no frágeiles de 80 años o más, en el cual el consumo de alimentos se analizó por medio de registros y la masa muscular por medio del área muscular del brazo. La fuerza muscular se midió por dinamometría.	La población mayor que tiene una dieta saludable tiene menos riesgo de bajo peso, y la masa muscular se relacionó más con la funcionalidad que con el patrón alimenticio.

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Moura E, Silva EDC, Ribeiro E, Araújo T, Freire M, Travassos A, Barbosa N, Silva L /Revista Brasileira de Geriatria e Gerontología/ 2023.	64	Programas de educação sobre saúde óssea para idosos: uma revisão integrativa.	Revisión integradora.	1	N/A	Revisión integradora, con el fin de sintetizar y analizar la evidencia teórica en un orden sistemático. Los datos obtenidos fueron de enero a abril del 2022, a través de bases de datos como CAPES, Web of Science, PubMed y Google Académico.	Los programas de educación de salud óssea tienen como fin concientizar a la población sobre el consumo de calcio, vitamina D, medicamentos, y hábitos saludables.
Vieira N, Linetzky Waitzberg D, Correia N, Costa AC, Aguiar AP, Jacob-Filho W, Leopold A, Ferdinando D, Pereira T, Rodriguez RM, Torrinhas R, Belarmino G. /Nutrients/2023.	65	High prevalence of energy and nutrients inadequacy among Brazilian Older Adults.	Estudio transversal.	3	295 adultos mayores.	Estudio transversal, elaborado en el Laboratorio de Nutrición y Cirugía Metabólica del Aparato Digestivo. Los participantes se obtuvieron de la Clínica Ambulatoria Geriátrica del Hospital das Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo, entre mayo de 2016 y diciembre de 2019.	Se observó que hubo una alta prevalencia de consumo inadecuado de energía, macronutrientes y micronutrientes en la población mayor.

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Coelho-Junior H, Calvani R, Picca A, Gonçalves I, Landi F, Bernabei R, Cesari M, Uchida M, Marzetti E/Nutrients/2020.	66	Association between dietary habits and physical function in Brazilian and Italian older women.	Estudio transversal.	3	75 adultas mayores brasileñas y 53 italianas de la misma edad.	Las adultas mayores brasileñas fueron elegidas por conveniencia, en el Centro comunitario para personas mayores de la ciudad de Poá, Brasil. Eran elegibles si tenían 60 años o más.	Las mujeres mayores brasileñas e italianas tienen un patrón distinto de consumo de proteínas, en el que las mujeres brasileñas consumen más.
Ministerio de Salud/Universidad de São Paulo/2021.	67	Protocolo de uso de la guía alimentaria para la población brasileña en orientación alimentaria de persona mayor.	Guía.	5	Adultos mayores.	N/A	N/A
da Silva A, Souza B, Machado de Freitas B, Hermsdorff H, Bressan J /Foods/2022.	68	Effects of regular Brazil nut (Bertholletia excelsa H.B.K.) consumption on health: a systematic	Revisión sistemática de ensayos clínicos.	1	N/A	Se hizo una revisión sistemática de ensayos clínicos sobre evidencia científica de los beneficios de la nuez de Brasil. La búsqueda se realizó en bases de datos como PubMed,	Se encontró que la ciencia respalda que incluir nuez de Brasil en la dieta diaria aporta beneficios para la

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
		review clinical trials.				Embase y SciELO para los ensayos clínicos. Y se usó la guía PRISMA.	salud.
Rogeri P, Zanella R, Jr., Martins G, Garcia M, Leite G, Lugaresi R, Gasparini S, Sperandio G, Ferreira LH, Souza-Junior T, Lancha A /Nutrients/2022.	69	Strategies to prevent sarcopenia in the aging process: role of protein intake and exercise.	Revisión bibliográfica.	1	N/A	N/A	Esta revisión destacó cómo mejorar la alimentación para mantener la masa muscular durante el envejecimiento. Principalmente, cómo maximizar el potencial anabólico de las fuentes proteicas a través de las dosis, cantidad y patrón de consumo de proteína.
Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la	70	Estrategia nacional para el envejecimiento saludable basado en	Estrategia nacional.	5	N/A	N/A	N/A

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
Salud y Organización Mundial de la Salud/2022-2026/2022.		el curso de vida, 2022-2026.					
Ministerio de Salud/2022-2030/2021.	71	Estrategia nacional de abordaje integral de las enfermedades no transmisibles y obesidad 2022-2030.	Estrategia nacional,	5	N/A	N/A	N/A
Lizano Vega M, Madrigal Rodríguez ML, Ortega Quirós N, Piñar Arnáez B, Rivera Espinoza P, López Vega N/ Revista Sapiencia / 2024.	72	Hábitos alimentarios y el conocimiento de lectura de etiquetado nutricional en adultos mayores con y sin patologías cardiovasculares en Costa Rica.	Estudio cuantitativo, correlacional, transversal.	3	96 adultos mayores de 65 a 84 años de edad.	Se realizó un estudio cuantitativo, correlacional, transversal, que consistió en aplicar una encuesta a 96 adultos de entre 65 y 84 años. La mitad de los participantes tenían enfermedades cardiovasculares y la otra mitad no.	Se encontraron diferencias significativas en los hábitos alimentarios de los dos grupos de estudio. Las personas con enfermedad cardiovascular comen más veces al día que los que no

Autor / Revista / Año	Re	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y Conclusiones
							tienen enfermedad cardiovascular.
INA	73	Material de apoyo - Alimentación para la persona adulta mayor.	N/A	5	N/A	N/A	N/A