

# Caracterización sociodemográfica, antropométrica y dietética de adultos mayores venezolanos

## Sociodemographic, anthropometric, and dietary characterization of Venezuelan older adults

Jesús Enrique Ekmeiro-Salvador<sup>1</sup>,  Cruz Rafael Arévalo-Vera<sup>2</sup> 

DOI: 10.19136/hs.a22n3.5470

Artículo Original

• Fecha de recibido: 12 de mayo de 2022 • Fecha de aceptado: 21 de abril de 2023 • Fecha de publicación: 18 de septiembre de 2023

Autor de correspondencia

Jesús Ekmeiro Salvador. Dirección postal: Vía Alternativa, Campus UDO Núcleo de Anzoátegui.  
Oficina del Postgrado de Alimentos. Puerto La Cruz, CP 6023. Anzoátegui, Venezuela.  
Correo electrónico: jekmeiro@gmail.com

### Resumen

**Objetivo:** Caracterización antropométrica y alimentaria de personas adultas mayores venezolanas según su estratificación socioeconómica, determinando su adecuación nutricional en función a las referencias nacionales.

**Materiales y métodos:** A través de la técnica de Graffar se categorizaron socioeconómicamente 484 personas adultas mayores; evaluando su patrón de consumo a través de la técnica combinada de R24H y FCCA, para compararlo cualitativamente con los valores de referencia ponderados de macro y micronutrientes venezolanos.

**Resultados:** El 35.3% (n=171) cursaban con déficit y no se reportó obesidad en el grupo. Solo el subgrupo etario de 60-69 años demostró un perfil energético ajustado a las referencias nacionales; los mayores de 70 años promediaron una dieta de insuficiencia energética y proteica. Todos los subgrupos etarios mostraron inadecuación para Ca, Mg, Zn y vitaminas A y C. La inadecuación se describió más amplia en la misma proporción que se incrementaba la edad. Las dietas más pobres en energía demostraron ser las de menor diversidad dietética.

**Conclusiones:** Se muestra ampliamente la vulnerabilidad alimentaria-nutricional actual de este grupo de población, especialmente en los estratos sociales y niveles educativos más bajos.

**Palabras clave:** Adulto mayor; Antropometría; Nutrición; Venezuela.

### Abstract

**Objective:** Anthropometric and dietary characterization of elderly Venezuelans according to their socioeconomic stratification, determining their nutritional adequacy based on national references.

**Materials and methods:** Through the Graffar technique, 484 older adults were categorized socioeconomically; evaluating their intake pattern through the combined technique of R24H and FCCA, to compare it qualitatively with the weighted reference values of Venezuelan macro and micronutrients.

**Results:** 35.3% (n=171) had deficits and no obesity was reported in the group. Only the 60-69 age subgroup demonstrated an energy profile adjusted to national references; those older than 70 years averaged a diet of insufficient energy and protein. All age subgroups showed inadequacy for Ca, Mg, Zn and vitamins A and C. The inadequacy was described more extensively in the same proportion as age increased. The most energy-poor diets proved to be those with the least dietary diversity.

**Conclusions:** The current food-nutritional vulnerability of this population group is widely shown, especially in the lower social strata and educational levels.

**Key words:** Elderly, Anthropometry; Nutrition; Venezuela.

<sup>1</sup> Nutricionista. Doctor en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias. Profesor e Investigador en el Máster en Ciencia de los Alimentos. Universidad de Oriente, Puerto La Cruz, Anzoátegui, Venezuela.

<sup>2</sup> Ingeniero Agrónomo. Especialista en Mercadeo de Productos Alimentarios. Profesor e Investigador en el Curso de Actualización Profesional en Soberanía Alimentaria. Universidad de Oriente, Puerto La Cruz, Anzoátegui, Venezuela.



## Introducción

Con el incremento de la expectativa de vida, tanto a nivel nacional<sup>1</sup> como internacional, el segmento de población adulta mayor también se ha ampliado significativamente; representando un gran desafío para las autoridades abordar la problemática social, económica y sanitaria que conlleva; y que en muchos casos incluyen la desnutrición<sup>2,3</sup>.

Algunas condiciones de su estilo de vida muy arraigados como: inadecuados patrones de consumo de alimentos, desmotivación para cocinar, pérdida de habilidades para comprar alimentos y utilizar equipos de cocina, recursos económicos muy limitados, sedentarismo por incapacidad física o emocional (depresión, duelo), así como la significativa disminución de la interacción social, incrementan sustancialmente la vulnerabilidad en los adultos mayores frente a la nutrición<sup>4,5,6</sup>.

El proceso del envejecimiento del organismo humano no debería definirse como un mero proceso de cambios biológicos, desde una visión más holística incluye también innumerables cambios de comportamiento social y de perfil psicológico, definiendo un nuevo estilo de vida que repercute en el sistema social y económico de la comunidad y país en general de manera irreversible<sup>7,8</sup>.

Envejecimiento y vejez son conceptos diferentes. El envejecimiento en principio se entiende como un proceso de cambios físicos y cognitivos en el individuo, desde que nace hasta que muere; mientras que la vejez es la última etapa de la vida, que comienza a los 60 años formando parte del envejecimiento<sup>9</sup> y como lo destaca De Beauvoir (1983) “la vejez no es un hecho estadístico, es la conclusión y programación de un proceso”<sup>10,11</sup>. La vejez tampoco se puede definir universalmente porque es sensible al contexto. Las Naciones Unidas, por ejemplo, considera que la vejez es de 60 años o más<sup>12</sup>. Por el contrario, un informe conjunto de 2001 del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento de Estados Unidos y la Oficina Regional para África de la Organización Mundial de la Salud (OMS) fijó el comienzo de la vejez en el África Subsahariana en 50 años<sup>9</sup>.

Los gerontólogos han reconocido que las personas experimentan condiciones muy diferentes a medida que se acercan a la vejez, definiendo subgrupos como los jóvenes-vejos (60 a 69), los de mediana edad (70 a 79) y los muy viejos (80+)<sup>13</sup>. El subgrupo que se amplía más rápidamente en Latinoamérica es el de las personas mayores de 80 años<sup>14</sup>, pero, aunque la población está ganando tiempo de vida, no necesariamente la calidad de vida de estos últimos años también mejora. Por el contrario, se incrementa la minusvalía física y económica, el deterioro cognitivo, el aislamiento social y los problemas de déficit alimentario como la desnutrición, entre esta población adulta mayor<sup>11,15</sup>.

La nutrición es uno de los pocos predictores modificables de la salud en la vejez<sup>16</sup> para múltiples enfermedades relacionadas con la edad, incluyendo sarcopenia y declive funcional<sup>17,18</sup>. Existe clara evidencia de factores dietéticos implicados en la etiología de estas enfermedades que, a su vez, pueden beneficiarse de una intervención nutricional; por tanto, el desafío de las ciencias médicas sería el de fijar las condiciones de dieta que mejor preserven tejidos y funciones y minimicen enfermedades<sup>19</sup>.

En Hispanoamérica disponemos de una amplia bibliografía al respecto de estudios muy diversos relacionados con la salud y alimentación de la población adulta mayor, considerándose un tema de interés histórico y a la vez muy actual. Sin embargo, en Venezuela, durante la última década muy pocos estudios han perfilado el panorama de este colectivo, que frente a los enormes cambios sociopolíticos y económicos que atraviesa el país, requiere de una urgente actualización en sus referentes, que permita adecuar las políticas públicas a un segmento de la población probablemente invisibilizada por su diezmada capacidad para hacer presión pública sobre sus propias necesidades.

Así, tratando de responder a esta necesidad, el objetivo principal del presente estudio ha sido el de intentar caracterizar un grupo de adultos mayores de la ciudad de Puerto La Cruz, en el Estado de Anzoátegui, desde el punto de vista sociodemográfico, antropométrico y dietético; para ayudar a reconocer elementos importantes en el diálogo constructivo al respecto de la compleja realidad de este relevante sector social, aportando datos que podrían ser útiles además para la revisión y/o actualización de programas de asistencia alimentaria, educación nutricional, así como en la elaboración de nuevas guías dietéticas más enfocadas en las diferentes realidades y cultura local que contextualicen su cotidianidad.

## Material y Métodos

Se define como una investigación descriptiva, de carácter transversal y cuantitativo; que ha contado con el libre consentimiento de los participantes y aprobación correspondiente de la Comisión Científica y Ética del Postgrado de Alimentos de la Universidad de Oriente (28 de enero de 2020). El muestreo se derivó de un amplio ciclo de conferencias, y otras actividades formativas de apoyo, convocadas por diferentes instituciones privadas y gubernamentales en el marco del “Día del Adulto Mayor” que en Venezuela se celebra el 29 de Mayo en el Área Metropolitana de Puerto La Cruz, en Venezuela, entre los años 2020 y 2023; donde se promovieron las características del estudio y la participación activa de personas voluntarias. Los criterios de inclusión de la investigación fueron individuos mayores de 60 años, no institucionalizados, de ambos sexos; mientras que los de exclusión se enfocaron en no presentar un

mal estado de salud y/o patologías descompensadas, así como no disponer de tiempo suficiente para asistir a las entrevistas y cumplimentar la información requerida.

Las personas participantes fueron convocadas individualmente para una actividad presencial, que estaba estructurada en dos grandes partes: una primera enfocada en la recolección de la información necesaria para la valoración socioeconómica y de hábitos de compra de alimentos, así como una segunda parte referida a la recolección de sus datos antropométricos y de consumo de alimentos.

Para valorar el nivel socioeconómico se utilizó el Método Graffar Modificado<sup>20</sup> que considera variables estructurales como la fuente de ingreso y las condiciones de alojamiento de la persona y su familia, definiendo como no pobres (NP) a los estratos I-II-III de su escala, al estrato IV como pobreza relativa (PR) y al estrato V como pobreza crítica (PC), caracterizadas estas últimas por su incapacidad de satisfacer necesidades básicas.

De igual modo se hicieron preguntas directas al respecto de la frecuencia y lugares de compra de alimentos, criterios de adquisición, principales desafíos para aprovisionarse de comida y autoproducción de algunos alimentos de manera doméstica; para perfilar las posibilidades y hábitos de abastecimiento y consumo de la persona, y su entorno familiar.

La antropometría se abordó tomando la estatura (m) con estadiómetro portátil digital, prototipo de la Universidad de Córdoba (España), así como el peso (kg) empleando la Báscula portátil Tanita®, con capacidad de 200 kg. Esta información sirvió de base para determinar el índice de masa corporal (IMC) en kg / m<sup>2</sup>, básico para la clasificación del estado nutricional según la Organización Mundial de la Salud. De igual forma se midió el perímetro de cintura, que diagnostica riesgo cardiometabólico en adultos, tomando como patrón la clasificación de la Federación Internacional de Diabetes. La actividad física se evaluó según los criterios propuestos por la OPS- OMS<sup>21</sup>, los cuales la clasifican en tres niveles: vigorosa, ligera y sedentaria.

Se caracterizó el patrón dietético de cada persona seleccionada combinando la frecuencia cualitativa de consumo de alimentos (FCCA) con el método de recordatorio de 24 horas (R24H); compilando no solamente los datos semicuantitativos de dos días diferente de consumo en una misma semana, sino también los grupos de alimentos habitualmente más consumidos según el criterio de alto (consumo diario), medio (consumo semanal) y bajo (consumo mensual). Estos datos se sistematizaron a través de una entrevista presencial con nutricionistas dietistas siguiendo la metodología de pasos múltiples<sup>22</sup> y utilizando un cuestionario digital

predeterminado. También emplearon las tablas de medidas y raciones venezolanas<sup>23</sup>, así como alimentos modelados y un álbum fotográfico de utensilios caseros en tamaño real para precisar las cantidades consumidas.

Se realizó un estudio de frecuencia de consumo para los alimentos reportados por cada participante, determinando la moda estadística para el peso o gramaje de los mismos. Con esta información se obtuvo la valoración nutricional de los datos de consumo, empleando el programa Food Processor® basado en la Tabla de Composición de Alimentos venezolana<sup>24</sup> para todos los macronutrientes (energía, proteínas, grasa, carbohidratos) y micronutrientes (calcio, hierro, magnesio, zinc, vitamina A), con excepción de Ácidos Grasos Poliinsaturados (AGP) y vitamina B12 consumidas donde se utilizó la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica<sup>25</sup>. El análisis del consumo de calorías y nutrientes de la investigación se basó en los valores de referencia del Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela<sup>26</sup>, determinando para cada tipo de dieta estudiada el perfil calórico, que engloba los macronutrientes (energía, proteínas, grasas y carbohidratos).

La adecuación de los perfiles calóricos obtenidos se estudió en función a los rangos aceptables de distribución de macronutrientes (RADM) para la población venezolana, que los establece en 11-14% para proteínas, grasas entre 20-30% así como 56-69% para los carbohidratos; y considera los márgenes de su consumo como adecuado (95-105%), inadecuado por déficit (<95%) o inadecuado por exceso (>105%). Para micronutrientes los criterios se establecieron en adecuado (85-115%), inadecuado por déficit (<85%) e inadecuado por exceso (>115%)<sup>27</sup>.

Finalmente, la calidad general de la dieta fue medida a través de la técnica de puntaje de diversidad alimentaria, en su modalidad de 12 grupos de alimentos (cereales, raíces y tubérculos, hortalizas, frutas, carne y pollo, huevos, pescado y mariscos, leguminosas, leche y derivados, aceites y grasas visibles, azúcar y miel, misceláneos) y con los siguientes criterios de evaluación: baja cuando el consumo es  $\leq 3$  grupos de alimentos, mediana cuando se ubica entre 4-5 grupos de alimentos y alta cuando alcanza los  $\geq 6$  grupos de alimentos<sup>28,29</sup>.

Se empleó estadística descriptiva univariada, bivariada y multivariada para analizar la información; frecuencia absoluta y porcentajes para las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. A través de la prueba Chi Cuadrada y el análisis multivariado de correspondencia se relacionaron las variables; con un nivel de significancia  $< 0.05$  se usó el programa STATA 12.0.

## Resultados

Participaron 484 personas desagregadas en tres categorías construidas según subgrupos etarios: las de 60 a 69 años representaron el 51.4% (n=249), entre 70 a 79 años alcanzaron el 42.1% (n=204), así como las mayores de 80 años fueron el 6.4% (n=31). De esta muestra, 184 sujetos fueron del sexo masculino (38.0%) y 300 del sexo femenino (61.9%); caracterizándose socioeconómicamente como no pobres el 54.1% (n=262) y con algún nivel de pobreza el 45.8% (n=222). Sin embargo, por estratos socioeconómicos el grupo más importante fue el de pobreza relativa que abarcó el 37.8% (n=183) de la muestra, seguido por los de media baja con 33.0% (n=160), media alta en 21.1% (n=102) y finalmente pobreza crítica con el 8.1% (n=39).

El diagnóstico del estado nutricional (Tabla 1) arrojó que el 63.4% de la muestra se presenta como normal (n=307), el 35.3% evidenció déficit (n=171), al igual que el 1.2% de las personas evaluadas fueron diagnosticadas con sobrepeso (n=6) casi en su totalidad ubicadas en el subgrupo etario de 60-69 años. No se reportaron personas obesas, así como solo el 0.4% (n=2) de los participantes cursan con riesgo cardiometabólico, concentrados totalmente entre los hombres con diagnóstico de sobrepeso pertenecientes al subgrupo de 60-69 años.

En la Tabla 2 se aprecia que la relación entre las variables sociodemográficas estudiadas con el estado nutricional diagnosticado no ha sido estadísticamente significativa. Sin embargo, es destacable que, aunque el mayor porcentaje de la población posee un diagnóstico nutricional normal, la principal desviación del mismo resulta la del déficit, que logra alcanzar el 37.3% (n=112) en mujeres y 32.1% (n=59) en hombres. Según actividad física, el estado nutricional se distribuyó con similitud y prevaleció la normalidad en todos los niveles. También destaca que las personas con nivel educativo básico son las que presentaron la menor proporción de normalidad para el estado nutricional y la mayor proporción de déficit. Este patrón se repite para la edad; el grupo de las personas mayores de 80 años fueron las que reportaron la mayor proporcionalidad de déficit nutricional y menor proporción de normalidad. El ser profesional no mostro diferencias porcentuales, pero si la estratificación social. La variación entre la pobreza crítica (30.7%) con respecto a los criterios de pobreza relativa (61.7%) y no pobres (69.4%) es muy amplia, mostrando que las personas más favorecidas socioeconómicamente alcanzan una mayor proporción de normalidad nutricional.

Se encontró relación significativa ( $p<0.005$ ) entre las variables en forma multivariada. Así, el análisis de correspondencias permitió establecer que el estado nutricional normal estaba asociado a tener estudios superiores, no ser pobre, y ubicarse en el subgrupo etario de 60-69 años. De igual modo el déficit

se vinculó con ser mujer, tener más de 80 años y estar en pobreza crítica.

El 77.4% (n=375) de las personas señalaron intervenir en la compra de alimentos doméstica, considerando además que el 38.4% (n=186) del total de la muestra informaron vivir solos y asumir exclusivamente la compra y preparación de sus alimentos. En un 60.5% (n=293) de los casos señalaron preferir la compra en Supermercados y grandes superficies, principalmente porque encuentran los espacios más cómodos para desplazarse. El principal desafío a la hora de comprar fue el visual, la incapacidad de leer adecuadamente rótulos y avisos de precios/ofertas con un 59.2% (n=287), de igual forma para el 64.0% (n=310) de los participantes a la hora de comprar la prioridad es el precio de los alimentos, muy por encima del 12.6% (n=61) que consideran más importante el valor nutritivo.

En relación a la estructura de la dieta, se encontró que el 51.2% (n=248) de la muestra reportan la práctica habitual de tres comidas al día, y apenas un 2.2% (n=11) adicional incluye por lo menos una merienda al día. En contraposición, el 45.4% (n=220) de las personas participantes refirieron hacer menos de tres comidas diarias; siendo la combinación de desayuno/ almuerzo la estrategia más frecuente de consumo con un 75.4% (n=166). Los tiempos de comidas observan diferencias porcentuales muy amplias por subgrupo etario, son los comprendidos entre 60-69 años los que mayoritariamente hacen tres o más comidas al alcanzar un 55.8% (n=139) de reportes; mientras que la referencia de solo dos comidas es más frecuentemente entre las personas mayores de 80 años, donde alcanza hasta un 87.0% (n=27).

El aporte de energía suministrado por los macronutrientes se esquematiza en la Figura 1, cuya porcentualización resultó en líneas generales bastante heterogénea entre los subgrupos estudiados; observándose como solamente el correspondiente a personas entre 60-69 años se ajusta a la recomendación de los RADM venezolana. También permite apreciar las importantes diferencias entre el consumo calórico diario, donde la tendencia parece indicar que se desploma con la edad; con déficits significativamente estadísticos ( $p<0.005$ ) para los mayores de 80 años.

En la Tabla 3 se observa una amplia adecuación porcentual registrada para los carbohidratos en todos los subgrupos etarios estudiados; pero por el contrario la adecuación de proteínas y grasas no es tan homogénea. El déficit de adecuación de proteínas alcanza un 51.9% (n=106) en el subgrupo 70-79 años y 70.9% (n=22) en el de mayores de 80 años; al igual que en las grasas con 52.9% (n=108) y 61.2% (n=19) respectivamente. Sin embargo, solo se encontró significancia estadística ( $p<0.005$ ) para los déficits tanto de proteínas como de grasas en el subgrupo de >80 años.

**Tabla 1.** Estado Nutricional por Subgrupos Etarios.

Rango Edad (n)	Diagnóstico Antropométrico					Riesgo Cardiometaabólico
	Déficit	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II	
<b>60-69</b> M=102 F=147	28 (27,45%)	71 (69,60%)	3 (2,94%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (1,9%)
	49 (33,33%)	96 (65,30%)	2 (1,36%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,0%)
<b>70 – 79</b> M=78 F=126	28 (35,89%)	50 (64,10%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,0%)
	48 (38,09%)	77 (61,11%)	1 (0,79%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,0%)
<b>&gt;80</b> M= 4 F=27	3 (75,00%)	1 (25,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	15 (55,55%)	12 (44,44%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,0%)
<b>Total</b> <b>484</b>	<b>171</b> <b>(35,3%)</b>	<b>307 (63,4%)</b>	<b>6</b> <b>(1,2%)</b>	<b>0</b> <b>(0,0%)</b>	<b>0</b> <b>(0,0%)</b>	<b>2</b> <b>(0,4%)</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2.** Correlación de Factores Sociodemográficos con el Estado Nutricional de Adultos Mayores

Factores Sociodemográficos	Estado Nutricional				Valor <i>p</i>
	Déficit n (%)	Normal n (%)	Sobrepeso n (%)	Total n (%)	
<b>Género</b>					
Masculino	59 (32,1)	122 (66,3)	3 (1,6)	184 (100)	0,202
Femenino	112 (37,3)	185 (61,6)	3 (1,0)	300 (100)	
<b>Edad</b>					
60-69	77 (30,9)	167 (67,6)	5 (2,0)	249 (100)	0,311
70-79	76 (37,2)	127 (62,2)	1 (0,4)	204 (100)	
>80	18 (58,0)	13 (41,9)	0 (0,0)	31 (100)	
<b>Nivel Educativo</b>					
Básica	72 (43,1)	94 (56,2)	1 (0,5)	167 (100)	0,460
Media	75 (36,4)	128 (62,1)	3 (1,4)	206 (100)	
Superior	24 (21,6)	85 (76,5)	2 (1,8)	111 (100)	
<b>Ocupación</b>					
Profesional	49 (34,7)	88 (62,4)	4 (2,8)	141 (100)	0,500
No Profesional	122 (35,5)	219 (63,8)	2 (0,5)	343 (100)	
<b>Actividad Física</b>					
Sedentaria	91 (44,6)	108 (52,9)	5 (2,4)	204 (100)	0,566
Ligera	77 (40,9)	110 (58,5)	1 (0,5)	188 (100)	
Vigorosa	3 (3,2)	89 (96,7)	0 (0,0)	92 (100)	
<b>Estrato Social</b>					
No Pobre	76 (29,0)	182 (69,4)	4 (1,5)	262 (100)	0,410
Pobreza Relativa	68 (37,1)	113 (61,7)	2 (1,0)	183 (100)	
Pobreza Crítica	27 (69,2)	12 (30,7)	0 (0,0)	39 (100)	

Fuente: elaboración propia.



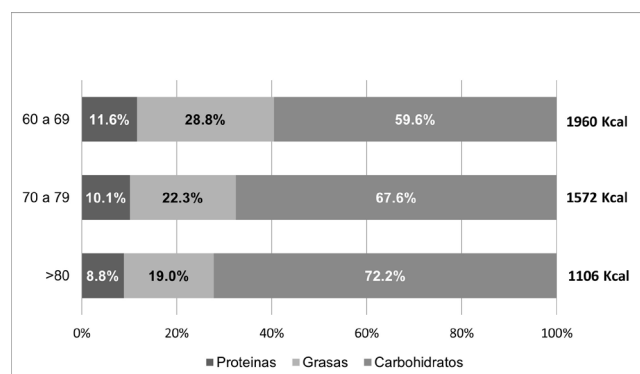
Con respecto a los minerales estudiados se reportan consumos adecuados generales más elevados en el caso del magnesio (65.2%) y hierro (52.0%); mientras que el calcio logra adecuación solo en el 47.7% de la población, así como el zinc, que la alcanza para el 47.5% de las mismas. Hubo significancia estadística significativa ( $p<0.005$ ) para los déficits de zinc en el subgrupo de 70-79 años, calcio y hierro para el subgrupo de  $>80$  años, así como para el exceso de sodio en los subgrupos de 60-69 y 70-79 años (Tabla 3).

De las vitaminas consideradas para esta investigación presentaron en general muy amplios márgenes de déficits para todas las personas participantes, particularmente con significancia estadística ( $p<0.005$ ) la adecuación para las vitaminas A (41.1%) y C (37.3%). Por otro lado, la vitamina B12 alcanzó en el 57.0% de la población adecuación de ingesta, pero hubo déficits estadísticamente significativos ( $p<0.005$ ) en los mayores de 80 años, como se observa en la Tabla 3.

Por grupos de alimentos, los cereales con 88% ( $n=426$ ) resultaron los de más amplio consumo diario, e incluyen particularmente a la harina de maíz pre cocida y el arroz blanco; al igual que el café incluido en el grupo de alimentos varios como se aprecia en la Figura 2. Las bebidas deshidratadas en polvo, que comercialmente se comercializan en pequeños sobres para preparar un litro en agua, resultaron uno de los productos más frecuentemente utilizado por el 40 % ( $n=194$ ) de participantes al día, y un número similar semanalmente. Las carnes de pescado y pollo son las de mayor consumo con 45% y 40% respectivamente, así como el queso blanco duro del grupo de lácteos junto a los huevos reportaron frecuencias semanales importantes y complementarias sobre todo en los desayunos. También destacan las frecuencias de consumo semanal de leguminosas, raíces y tubérculos; pero particularmente importante son los grupos de legumbres (15% al día), frutas (10% al día) y semillas (10% semanal), que son los de menor frecuencia de consumo por el grupo en general.

Con respecto a los alimentos más consumidos por estas personas adultas mayores, la Tabla 4 presenta los doce más importantes para cada subgrupo etario caracterizado. En general, los alimentos que coinciden en todos los estratos socioeconómicos son: harina de maíz pre cocida, queso blanco duro, arroz blanco, pescado, yuca, bebidas deshidratadas, avena y leche completa, aunque con diferentes referencias porcentuales. El subgrupo de 60-69 años se diferencia por reportar pollo y carraotas, dos fuentes adicionales muy importantes de proteína; mientras que los estratos de 70-79 y  $>80$  años reportan pasta, papa, maicena y auyama, la única hortaliza que aparece en todo el contexto de alimentos más consumidos. Tampoco aparece ningún alimento o producto del grupo de grasas visibles entre los más consumidos por la muestra en general.

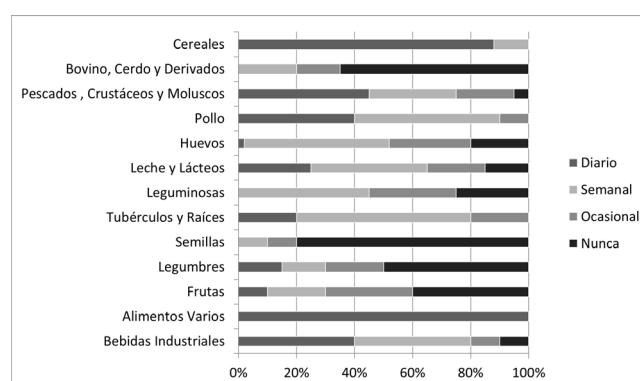
**Figura 1.** Perfil calórico según subgrupos etarios.



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el puntaje de diversidad dietética alcanzado por el grupo en general parece resumir su panorama dietético; la participación de estos grupos de alimentos en cada una de las diferentes dietas estudiadas permitió ubicar al 4.3% ( $n=21$ ) de los participantes dentro del criterio de Alta Diversidad, un 50.2% ( $n=243$ ) en Mediana Diversidad, así como un 45.4% ( $n=220$ ) con Baja Diversidad, a expensas sobre todo de la marcada ausencia en la dieta de los grupos de legumbres, frutas y semillas.

**Figura 2.** Adultos Mayores: frecuencia de consumo por grupos de alimentos.



Fuente: elaboración propia.

## Discusión

El panorama sociodemográfico, antropométrico y dietético que ha permitido visibilizar esta investigación responde a la urgente necesidad de contar con información local, que ayude a conocer el mundo alimentario actual de las personas adultas mayores, con miras a enfocar la acción técnica sobre los puntos críticos que podrían condicionarles una mejor calidad de vida dentro del desafiante contexto económico, social y nutricional por el que atraviesa Venezuela<sup>30</sup>.

**Tabla 3.** Porcentaje de la población según niveles de adecuación de energía y nutrientes por subgrupos etarios.

Adecuación de Nutrientes 60 – 69		Subgrupos Etarios			Total General
		70 – 79	>80		
Energía	Déficit	13,2%	45,0%	67,7%	30,1%
	Adecuado	76,7%	50,0%	32,2%	62,6%
	Exceso	10,0%	4,9%	0,0%	7,2%
Proteína	Déficit	20,4%	51,9%	70,9%	36,9%
	Adecuado	68,2%	47,0%	25,8%	56,6%
	Exceso	11,2%	0,9%	3,2%	6,4%
Grasas	Déficit	2,8%	52,9%	61,2%	27,6%
	Adecuado	83,9%	43,1%	38,7%	63,8%
	Exceso	13,2%	3,9%	0,0%	8,4%
AGP	Déficit	46,5%	49,5%	51,6%	48,1%
	Adecuado	53,0%	49,5%	48,3%	51,2%
	Exceso	0,1%	0,9%	0,0%	0,6%
Carbohidratos	Déficit	1,2%	0,0%	0,0%	0,6%
	Adecuado	96,3%	56,8%	29,0%	75,4%
	Exceso	2,4%	43,1%	70,9%	23,9%
Ca	Déficit	49,7%	50,4%	70,9%	51,4%
	Adecuado	48,9%	49,0%	29,0%	47,7%
	Exceso	1,2%	0,5%	0,0%	0,8%
Fe	Déficit	38,5%	51,4%	83,8%	46,9%
	Adecuado	59,4%	48,5%	16,1%	52,0%
	Exceso	2,0%	0,0%	0,0%	1,0%
Na	Déficit	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Adecuado	50,3%	51,9%	61,2%	50,9%
	Exceso	49,7%	47,9%	38,8%	49,1%
Mg	Déficit	4,0%	49,0%	38,7%	25,2%
	Adecuado	83,9%	43,1%	61,2%	65,2%
	Exceso	12,0%	7,8%	0,0%	9,5%
Zn	Déficit	47,7%	57,3%	45,1%	51,6%
	Adecuado	51,4%	41,6%	54,8%	47,5%
	Exceso	0,8%	0,9%	0,0%	0,8%
A	Déficit	47,7%	67,6%	90,3%	58,8%
	Adecuado	52,2%	32,3%	9,6%	41,1%
	Exceso	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C	Déficit	52,6%	69,1%	87,0%	61,7%
	Adecuado	46,1%	30,3%	12,9%	37,3%
	Exceso	1,2%	0,4%	0,0%	0,8%
B12	Déficit	28,1%	53,9%	70,9%	41,7%
	Adecuado	69,4%	46,0%	29,0%	57,0%
	Exceso	2,4%	0,0%	0,0%	1,2%

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Alimentos más consumidos según tipo de dieta.

Posición	60 -69 años (n= 249)		70 – 79 años (n= 204)		>80 años (n= 31)	
1	Café	100 %	Harina Maíz P	100 %	Harina Maíz P	100 %
2	Queso Bla Dur	96%	Café	98%	Arroz B	100%
3	Harina Maíz P	96%	Arroz B	98%	Café	94%
4	Arroz B	94%	Queso Bla Dur	93%	Maicena	80%
5	Avena	88%	Bebidas Des	88%	Queso Bla Dur	80%
6	Bebidas Des	88%	Avena	83%	Bebidas Des	80%
7	Pescado	76%	Pescado	78%	Pescado	64%
8	Azúcar	76%	Auyama	68%	Auyama	64%
9	Pollo	72%	Leche Comp	58%	Papa	58%
10	Caraotas	52%	Azúcar	53%	Leche Comp	51%
11	Leche Comp	52%	Yuca	53%	Yuca	51%
12	Yuca	52%	Pasta	49%	Avena	48%

Excluye: sal y legumbres utilizadas como aliños

Fuente: elaboración propia.

La adecuación nutricional aparece fuertemente afectada por los contextos sociales de pobreza, que probablemente sea la principal razón por la cual estas personas mayores estudiadas ven limitado un acceso más amplio a los alimentos tanto en variedad como en calidad; pero de igual modo un bajo nivel educativo también parece hacerles más vulnerables a no poder acceder y manejar de manera acertada la información necesaria para mejorar sus dietas con los recursos locales disponibles<sup>31,32</sup>.

En nuestra investigación encontramos un 35.3% de déficit tras la evaluación antropométrica de la población, caracterizada por acentuarse a mayor edad de los participantes; así el subgrupo de mayores de 80 años alcanza niveles de déficit no menores al 55.5%. Frecuentemente en referencias internacionales se describen prevalencias considerables de déficit nutricional en el adulto mayor, es en caso de Kalan *et al* (2020) quienes en Turquía reportaron un 6.6% de desnutrición y 31.6% adicional en riesgo de ella<sup>33</sup> en una amplia muestra; y Razón *et al* (2022) en Bangladesh, quienes coinciden al concluir en su estudio que con el avance de la edad el porcentaje de peso inferior al normal también aumentaba significativamente, especialmente en adultos mayores de 85 años<sup>34</sup>. Por otro lado, también destaca como hallazgo antropométrico interesante en nuestra investigación, la ausencia de obesidad y apenas un 1.2% de sobrepeso. Esto contrasta con algunos resultados recientemente obtenidos por Choque *et al* (2017) en Bolivia, donde una cuarta parte la muestra de adultos mayores cursaba con déficit al igual que otra cuarta parte con obesidad<sup>35</sup>, con Álvarez *et al* (2012) en una comunidad de Perú reportaron 15% de déficit y 27.5% en obesidad<sup>36</sup>, o el más cercano en el Estado de Miranda,

Venezuela donde Jiménez *et al* (2021) reportaron 20% de déficit y 25% de sobrepeso<sup>37</sup>; observando que la mayoría de investigaciones reportan un equilibrio en la prevalencia de déficit y sobrepeso u obesidad en grupos de adultos mayores estudiados.

Esta diferencia puede estar vinculada a los perfiles calóricos determinados en nuestra investigación, la ingesta media de energía y macronutrientes en las personas mayores a 70 años, ha sido inferior a los niveles recomendados por las RADM venezolanas. Hallazgo que no es peculiar, ya que se documenta en el contexto internacional, como Corish y Bardon (2019) en Irlanda, Ahn *et al* (2017) en Corea del Sur o Deer *et al* (2021) en Estados Unidos, la enorme dificultad práctica que representa alcanzar las directrices locales o internacionales recomendadas en cada país por un sector significativo de esta población<sup>38,39,40</sup>.

Sin embargo, al respecto de los perfiles calóricos muy bajos o insuficientes existe una gran polémica, ya que algunos estudios relacionan las dietas hipocalóricas donde reducen el aporte entre un 15-25% de las calorías diarias totales, con longevidad. Esto podría resultar contradictorio porque la restricción energética también podría limitar el contexto general de aportes adecuados de otros nutrientes básicos para la salud y la vida. Pero al comparar el mapa mundial de las zonas en las cuales la longevidad de las personas alcanza los valores más elevados, como la Cuenca Mediterránea y Japón, en ellas las personas longevas han realizado una reducción calórica mantenida, pero de forma equilibrada en el aporte de nutrientes sin causar malnutrición, y han realizado ejercicio físico como denominador común<sup>41</sup>.



También encontramos que para las personas mayores que conformaron la muestra de nuestra investigación, después de la disponibilidad económica, la condicionante principal que orientaba la compra de sus alimentos era la funcionalidad, preferir aquellos establecimientos que le permitían acceder y desenvolverse con más fluidez y tranquilidad. La OMS (2015) en su Informe sobre Envejecimiento ya enfatizaba que el envejecimiento considerado saludable era algo más que la simple ausencia de enfermedad, ya que conservar óptimamente las capacidades funcionales era lo más importante para las personas mayores<sup>42</sup> en su conjunto. Esto les reduce en la práctica el abanico de opciones de compra, particularmente a grandes cadenas de supermercados que, dentro del contexto de economía globalizada, son los puntos de venta de la agroindustria y por tanto privilegian el mercadeo de procesados y ultra procesados, productos cuya calidad nutritiva en general es muy pobre y, en determinadas patologías comunes en adultos mayores, particularmente contraindicados<sup>43,44</sup>.

Visualizamos un enorme desafío, pues los adultos mayores no parecen planificar su alimentación en función a sus necesidades nutritivas, sino principalmente al precio de la comida disponible y las condiciones de acceso al lugar de venta, quedando excluidos así muchos productos con gran densidad de nutrientes. Está establecido técnicamente que las dietas pobres en calorías son proporcionales a una también baja diversidad dietética<sup>45</sup>; y en este estudio hemos encontrado una cadena de correlación entre pobreza, dietas energéticamente insuficientes y puntajes críticamente bajos en la variedad de grupos de alimentos consumidos por los adultos mayores. Así, las dietas sustentadas en arroz y harina de maíz pre cocida de los subgrupos de mayor edad y de los estratos más pobres, mostraron inadecuación por exceso para carbohidratos, y los déficits más amplios para los restantes nutrientes estudiados. Se reportó como la principal fuente de proteína de origen animal el queso blanco duro, caracterizado por un aporte también considerable de sodio que podría implicar riesgos potenciales en patologías cardiovasculares y renales, presentes frecuentemente en este grupo etario poblacional. De igual modo, la marcada inadecuación de vitaminas y minerales para el grupo general de adultos mayores se muestra vinculada a una casi inexistente proporción de consumo de frutas y legumbres.

Existe un consenso entre los investigadores y el público en general de que las frutas y legumbres a menudo se identifican como la parte más importante de una dieta para prevenir enfermedades relacionadas con la edad. A lo largo de décadas de transiciones de pautas nutricionales de grupos de alimentos a pirámides y platos, las frutas y legumbres han mantenido un lugar destacado en las pautas nutricionales diarias establecidas por los departamentos y ministerios de salud en todo el mundo<sup>16</sup> por lo que se hace particularmente

importante que los adultos mayores sean conscientes de privilegiar su consumo, en el contexto de su tendencia natural a comer cantidades más pequeñas de alimentos en general, lo que podría conducir a la deficiencia de vitaminas y minerales importantes<sup>46</sup>.

Sin embargo, el bajo consumo de frutas y legumbres observado en esta investigación, puede contextualizarse como un problema de salud pública nutricional tanto a nivel local como global<sup>47,48</sup>, que parece ser el reflejo tanto de una prolongada crisis económica que vulnera su acceso, sino también por la facilidad para adquirir bebidas deshidratadas sin ningún valor nutritivo que generalmente vienen respaldadas por agresivas campañas publicitarias y que en el caso de las frutas han terminado sustituyéndolas; lo que genera la urgente necesidad de plantear nuevos modelos de acceso preferencial a frutas y legumbres locales y de temporada para la población mayor, regulación de la publicidad y mercadeo de bebidas industrializadas poco saludables, y educar en nutrición para sustentar los esfuerzos, con un patrón de consumo ecológico y más saludable<sup>49</sup>.

Finalmente, el uso de grasas visibles tan importantes como los aceites y semillas se muestran afectados probablemente por los altos precios del producto en el mercado local, limitando no solo la disponibilidad de calorías en un contexto de dietas poco energéticas, sino que además limitan la disponibilidad de los AGP, que son de importancia muy relevante para la conservación de las funciones cognoscitivas del adulto mayor<sup>50</sup>. El consumo de pescado, que resultó ser alto en comparación a otros estudios poblacionales locales y nacionales<sup>51</sup> resulta aún insuficiente para lograr su adecuación. De igual modo el consumo deficitario de AGP requiere atención especial, sobre todo considerando que la ciudad de Puerto La Cruz, se encuentra ubicada geográficamente en la costa del mar Caribe y dentro del eje pesquero más importante de Venezuela<sup>52</sup>; por tanto la dieta de estas personas, como la de la población en general, debería estar fuertemente vinculada a los espacios productivos locales<sup>53, 54</sup>.

## Conclusiones

Las limitantes identificadas en el presente estudio comparativo son: el tamaño poco homogéneo de los subgrupos etarios de muestra y en el género de la población, así como vincular las patologías presentes en los participantes, que aunque compensadas en algún grado, podrían afectar su aporte alimentario y actividad física. De igual modo, al haberse realizado solo en una ciudad, no perfila la situación para este grupo etario en todo el país. Como conclusión, existen diferencias en el estado nutricional de adultos mayores según su estrato socioeconómico, siendo más vulnerables las mujeres, con mayor presencia de desnutrición vinculada

a dietas insuficientes e inadecuadas según va avanzando la edad. Mejorar la calidad de vida de la población adulta mayor implicaría entonces intervenciones, situadas y ajustadas a la asistencia social que reciben, orientadas a prevenir la pobreza y optimizar la calidad de la dieta consumida.

## Conflicto de interés

Los autores declararon no tener conflicto de interés.

## Contribución de los autores

Conceptualización y diseño J.E.E.S.; Metodología J.E.E.S., C.R.A.V.; Adquisición de datos y Software J.E.E.S.; Análisis e interpretación de datos J.E.E.S., C.R.A.V.; Investigador Principal J.E.E.S.; Redacción del manuscrito J.E.E.S., C.R.A.V.; Edición del manuscrito C.R.A.V.; Supervisión J.E.E.S.

## Referencias

1. Versión Final [Internet].Convite: Población adulto mayor dependiente crecerá casi un 20 % y necesitará atención. 2021 [citado 2022 Abr 3]. Disponible en: <https://versionfinal.com.ve/ciudad/convite-poblacion-adulto-mayor-dependiente-crecera-casi-un-20-y-necesitara-atencion/#:~:text=El%20incremento%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20adulta%20mayor%20en,Envejecimiento%20Poblacional%20en%20Venezuela%2C%20correspondiente%20al%20per%C3%ADodo%202020-2021>
2. Llinares-Tello F, Moreno-Guillamont E, Hernández-Prats C, Pastor-Climente I, Escrivá-Moscardó S, Martínez-Martínez M. Resultados de la aplicación de un protocolo de valoración nutricional en un centro sociosanitario. *Revista Esp de Geria y Geront.* 2007; 42(Supl 1):86-8. DOI: 10.1016/S0211-139X(07)73591-6
3. Dubrich S. Parenteral nutrition and nutritional support of surgical patients: Reflections, controversies and Challenges. *Surgical Clin Nor Am.* 2011; 91(3):675-692. DOI:10.1016/j.suc.2011.04.001
4. de Moraes C, Oliveira B, Afonso C, Lumbers M, Raats M, de Almeida MDV. Nutritional risk of European elderly. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67:1215-9. h DOI: 10.1038/ejcn.2013.175
5. Shatenstein B, Gauvin L, Keller H, Ricard L, Gaudreau P, Giroux F, Gray-Donald K, et al. Baseline determinants of global diet quality in older men and women from the NuAge cohort. *J Nutr Health Aging.* 2013;17:419-25. DOI: 10.1007/s12603-012-0436-y
6. Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enf Univ.* 2017;(14):199-206. DOI: 10.1016/J.REU.2017.05.003
7. Díaz-Piñera WJ, García-Villar Y, Linares-Fernández TM, Rabelo-Padua G, Díaz -Padrón H. Envejecimiento e invalidez. Nuevos retos para la sociedad cubana. *Rev Cub Sal y Trab.* 2017; 11(1): 38-46. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/oer-2994>
8. Aponte Daza VC. Calidad de vida en la tercera edad. *Ajayu* 2015; 13(2): 152-182. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-21612015000200003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612015000200003&lng=es&tlng=es).
9. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores [Internet]. Envejecimiento y vejez. 2019[citado 2022 Ago 22]. Disponible en: <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/envejecimiento-y-vejez?idiom=es>
10. de Beauvoir, Simone. *La Vejez.* Mexico: Hermes; 1990 [1983].
11. Vázquez Castillo P [Internet]. Los nuevos sesenta no son los viejos sesenta en Archivo. 2022 [citado 2022 Sep 16]. Disponible en: <https://otrosdialogos.colmex.mx/los-nuevos-sesenta-no-son-los-viejos-sesenta#:~:text=A%20partir%20de%20lo%20anterior%2C%20queda%20claro%20que,de%20condiciones%20de%20vida%20que%-20experimenta%20la%20poblaci%C3%B3n>.
12. Schervob S, Sanderson W [Internet]. New Measures of Population Ageing. United Nations.2019 [citado 2022 Sep 30]. Disponible en: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd\\_egm\\_201902\\_s1\\_sergeischerbov.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd_egm_201902_s1_sergeischerbov.pdf)
13. Forman DE, Berman AD, McCabe CH, Baim DS, Wei JY. (1992). PTCA in the elderly: The “young-old” versus the “old-old”. *J Am Geriat Soc.* 1992; 40 (1): 19–22. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1992.tb01823.x
14. Oddone MJ. El desafío de la diversidad en el envejecimiento en América Latina. *Voc en el Fen.* 2014; 36:76-81. Disponible en: <https://vocesenelfenix.economicas.uba.ar/el-desafio-de-la-diversidad-en-el-envejecimiento-en-america-latina/>
15. OMS [Internet]. Ageing and health.2022 [citado 2022 Ago 8]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>



16. Nicklett EJ, Kadell AR. Fruit and vegetable intake among older adults: a scoping review. *Maturitas*. 2013; 75(4):305-12. DOI: 10.1016/j.maturitas.2013.05.005
17. Granic A, Mendonça N, Hill TR, Jagger C, Stevenson E, Mathers JC, Sayer AA. Nutrition in the Very Old. *Nutrient* 2018; 10: 269. DOI: 10.3390/nu10030269
18. Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, Shirobe M, Inagaki H, Eda Hiro A, Ohara Y, et al. Association between Oral Frailty and Nutritional Status among Community-Dwelling Older Adults: the Takashimadaira Study. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(9):1003-1010. DOI: 10.1007/s12603-020-1433-1. PMID: 33155629
19. Shlisky J, Bloom DE, Beaudreault AR, Tucker KL, Keller HH, Freund-Levi Y, Fielding RA, et al. Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease. *Adv Nutr*. 2017; 8:17–26. DOI: 10.3945/an.116.013474
20. Méndez H. Método de Graffar Modificado. Manual de Procedimientos. Proyecto Venezuela. Caracas: FUNDACREDESA; 1979.
21. OMS [Internet]. Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios. 2021[citado 2022 May 28]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>
22. United States Department of Agriculture [Internet]. USDA Automated Multiple Pass Method. USDA Agricultural Research Service. 2014[citado 2022 Abr 30]. Disponible en: <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=7710>
23. Escuela de Nutrición y Dietética. Tabla de Raciones de Alimentos, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Caracas, Venezuela: UCV; 2002.
24. Instituto Nacional de Nutrición. Tabla de composición de los alimentos (Revisión 2012). Caracas, Venezuela: Gente de Maíz; 2015.
25. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. Guatemala: INCAP/OPS; 2012.
26. Instituto Nacional de Nutrición. Valores de referencia ponderados de energía y nutrientes para la población venezolana. Venezuela: Gente de Maíz; 2018.
27. Rojas YM. Evaluación dietética (Apéndice 2A). En: Henríquez G, Dini E, editores. *Nutrición en Pediatría*. Caracas: CANIA; 2009.
28. Swindale A, Bilinsky P. Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores. FANTA AED 2006. Disponible en: [http://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/HDDS\\_for\\_measurement\\_of\\_household\\_food\\_access\\_sp.pdf](http://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/HDDS_for_measurement_of_household_food_access_sp.pdf)
29. Kennedy G, Ballard T, Dop M. Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. FAO. 2013[citado 2022 Feb 3]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i1983s/i1983s.pdf>
30. Eberhardt ML, Serrafiero MD. (2018). Venezuela: salidas constitucionales a la crisis institucional. *Rev Derech (Coquimbo)* 2018; 25(2): 77-118. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-97532018000200077>
31. Garófalo MR, Sifontes Y, Contreras M, Cuenca A. Educación nutricional, un desafío en la actualidad venezolana. *An Venez Nutr*. 2020; 33( 2 ): 161-168. Disponible en: [http://homolog-ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522020000200161&lng=es](http://homolog-ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522020000200161&lng=es)
32. Ekmeiro Salvador J, Hernández A, Arévalo Vera C. Agricultura de proximidad: importancia del periurbano para la seguridad y soberanía agroalimentaria-nutricional en la conurbación Puerto La Cruz-Barcelona, Venezuela. *Petroglifos* 2021; 4(1):31-52. Disponible en: <https://petroglifosrevistacritica.org/ve/revista/agricultura-de-proximidad-importancia-del-periurbano-para-la-seguridad-y-soberania-agroalimentaria-nutricional-en-la-conurbacion-puerto-la-cruz-barcelona-venezuela/>
33. Kalan U, Arik F, Isik AT, Soysal P. Nutritional profiles of older adults according the Mini-Nutritional Assessment. *Aging Clin Exp Res*. 2020; 32: 673–680. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01235-1>
34. Razon AH, Haque MI, Ahmed MF, Ahmad T. Assessment of dietary habits, nutritional status and common health complications of older people living in rural areas of Bangladesh. *Heliyon* 2022; 8(2):e08947. DOI: 10.1016/j.heliyon.2022.e08947
35. Choque AV, Olmos Aliaga C, Paye Huanca EO, Espejo MG. Estado nutricional de los adultos mayores que asisten a la universidad municipal del adulto mayor. *Cuad Hosp Clín*. 2017; 58(1): 19-24. Disponible en: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/en/biblio-972833>



36. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Rev Peru Med Exp Salud Pub.* 2012; 29(3):303- 13. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmpesp/2012.v29n3/303-313/>
37. Jiménez A, Moya-Sifontes M y Bauce G. *Rev DigPostgrado.* 2021; 10 (2). Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_dp/article/view/22778](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/22778)
38. Corish CA, Bardon LA. Malnutrition in older adults: screening and determinants. *Proc Nutr Soc.* 2019; 78(3):372-379. DOI: 10.1017/S0029665118002628
39. Ahn JA, Park J, Kim CJ. Effects of an individualised nutritional education and support programme on dietary habits, nutritional knowledge and nutritional status of older adults living alone. *J Clin Nurs.* 2018; 27: 2142– 2151. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jocn.14068>
40. Deer RR, Hosein E, Mera A, Howe K, Goodlett S, Robertson N, Volpi E. Dietary Intake Patterns of Community-Dwelling Older Adults After Acute Hospitalization. *The J of Geront.* 2022; 77(1): 140–147. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/gerona/glab232>
41. Crespo D [Internet]. Restricción calórica y envejecimiento. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. 2020 [citado 2022 Sep 1]. Disponible en: <https://www.segg.es/actualidad-segg/2020/03/05/restriccion-calorica-y-envejecimiento>
42. OMS [Internet]. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015 [citado 2022 Sep 16]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf)
43. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada ML, Rauber F, Khandpur N, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr.* 2019; 22(5):936-941. DOI: 10.1017/S1368980018003762
44. Botelho AM, Milbratz de Camargo A, Medeiros KJ, Irmão GB, Dean M, Fiates GMR. Supermarket Circulars Promoting the Sales of ‘Healthy’ Foods: Analysis Based on Degree of Processing. *Nutrients.* 2020;12(9):2877. DOI: 10.3390/nu12092877
45. Gómez G, Fisberg RM, Nogueira Previdelli Á, Hermes Sales C, Kovalskys I, Fisberg M, Herrera-Cuenca M, et al. ELANS Study Group obot. Diet Quality and Diet Diversity in Eight Latin American Countries: Results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Nutrients* 2019; 11(7):1605. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11071605>
46. Fisher C, Phillips J, Dodd K. Elderly Not Eating: Aging and Appetite. *Geriatr Nut.* 2021. Disponible en: <https://the geriatriedietitian.com/elderly-not-eating/>
47. Kerstin H, Gehlich JB, Lange-Asschenfeldt B, Köcher W, Meinke MC, Lademann J. Consumption of fruits and vegetables: improved physical health, mental health, physical functioning and cognitive health in older adults from 11 European countries. *Aging & Ment Heal.* 2019;24:4, 634-641. DOI: 10.1080/13607863.2019.1571011
48. Papaioannou KG, Kadi F, Nilsson A. Consumption of Vegetables Is Associated with Systemic Inflammation in Older Adults. *Nutrients* 2022; 14(9):1765. DOI: 10.3390/nu14091765. PMID: 35565733; PMCID: PMC9105870.
49. Montez De Sousa ÍR, Bergheim I, Brombach C. Beyond the Individual -A Scoping Review and Bibliometric Mapping of Ecological Determinants of Eating Behavior in Older Adults. *Public Health Rev.* 2022; 43:1604967. DOI: 10.3389/phrs.2022.1604967
50. Kheirouri S, Alizadeh M. MIND diet and cognitive performance in older adults: a systematic review. *Crit Rev Food Sci and Nut.* 2022; 62:29, 8059-8077. DOI: 10.1080/10408398.2021.1925220
51. Perche Salas Y, Ekmeiro Salvador J. ¿Qué come la gente en el campo? Valoración del patrón de consumo y nivel de seguridad alimentaria en comunidades periurbanas y rurales de Anzoátegui, Venezuela. *DIAETA* 2021; 39 (175): 13-24. Disponible en: <http://www.aadynd.org.ar/dieta/seccion.php?n=172>
52. Cohen Hurtado Y, Ekmeiro Salvador J, Moreno Rojas R. Perfil sociodemográfico, económico y nutricional de una aldea de pescadores en las Dependencias Federales Venezolanas. *Nutr Clin Diet Hosp* 2020; 40(3): 111-117. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/403moreno>
53. FAO [Internet]. Los diez elementos de la agroecología. 2021 [citado 2022 Ago 23]. Disponible en: <https://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/es/>
54. Ekmeiro Salvador J, Arévalo Vera C. Articulación de los elementos agroambientales en la construcción de la soberanía alimentaria: una visión ajustada al Oriente venezolano. En: Herrera F, Domené Painena O (Ed.), *Agroecologías insurgentes en Venezuela*. Caracas: Mincyt; 2022.

