



Instrumentos para evaluar la alimentación saludable en personas mayores en Atención Primaria: una revisión de alcance

Instruments to evaluate healthy eating in older adults in primary care: a scoping review

Autores: Ainhoa Domingo-García (1,2); Marta Pérez-Doménech* (3); Carlos Luis-Pérez (4); Verónica Casanova-Muñoz (5); Rosa López-Mongil (6-8); Jordi Casablanca-Bergillos (9); Ruth Amat-Camposo (10); Mario Bahillo-Fernández (11); Virtudes Niño-Martín (1,12); Ángela Hernández-Ruiz (1,3).

* **Dirección de contacto:** martapd.nutricion@gmail.com

Departamento de Enfermería. Universidad Europea de Valencia (Valencia, España).

Resumen

Objetivo: identificar instrumentos descritos en la literatura científica para evaluar, de forma directa o indirecta, la alimentación saludable en personas de 65 años o más y que sean aplicables en atención primaria. **Metodología.** Se realizó una revisión de alcance mediante una búsqueda en MEDLINE (PubMed), cuyos resultados se informaron siguiendo las recomendaciones de PRISMA-ScR. La estrategia de búsqueda empleó términos MeSH, palabras clave libres y operadores booleanos y se reprodujo por última vez el 24 de enero de 2022. **Resultados.** Se seleccionaron 16 artículos en los que se habían aplicado 21 instrumentos para evaluar la alimentación de las personas mayores. Predominaron los cuestionarios de frecuencia de consumo, índices de calidad de la dieta e índices de adhesión a la dieta mediterránea. Los instrumentos se clasificaron en N=16 (aplicación corta) y N=5 (aplicación larga) según su extensión y tiempo de administración. Se realizó un análisis narrativo según ítems/componentes: grupos de alimentos, alimentos, factores de estilos de vida (actividad física, consumo de alcohol) y otros componentes. **Discusión.** Se identificaron herramientas útiles para evaluar la alimentación saludable en personas mayores desde atención primaria. Sin embargo, son pocas las que cumplen con la brevedad y simplicidad necesarias para su aplicación en las consultas de atención primaria y de nutrición. Sería recomendable desarrollar herramientas breves, comprensibles y centradas en ítems sobre grupos de alimentos y específicas para la población diana.

Palabras clave

Evaluación Nutricional; Dieta Saludable; Persona Mayor; Conducta Alimentaria; Atención Primaria de Salud.

Abstract

Objective. to identify instruments described in the scientific literature to assess, directly or indirectly, healthy eating in people aged 65 years or older and applicable in primary care. **Methodology.** A scoping review was conducted through a search of MEDLINE (PubMed), with the findings reported according to the PRISMA-ScR recommendations. The search strategy used MeSH terms, free keywords and Boolean operators and was last conducted on 24 January 2022. **Results.** 16 articles were selected in total, in which 21 instruments had been applied to assess healthy eating in older adults. Food frequency questionnaires, diet quality indices and indices of adherence to the Mediterranean diet were predominant. The instruments were classified as N=16 (brief administration) and N=5 (long administration) according to their length and administration time. A narrative analysis was performed according to items/components: food groups, foods, lifestyle factors (physical activity, alcohol consumption) and other components. **Discussion.** Several tools were identified as useful for evaluating healthy eating in older adults in primary care. However, few meet the brevity and simplicity required for use in primary care and nutrition consultations. It would be advisable to develop brief, understandable tools adapted to the target population.

Keywords

Nutritional Assessment; Healthy Diet; Older Adult; Feeding Behavior; Primary Health Care.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial y en España el envejecimiento de la población ha adquirido una relevancia significativa en los últimos años, incrementándose progresivamente la proporción de personas de 65 años o más (1,2).

Un aspecto relevante en el envejecimiento poblacional es la dieta predominante. En España, la alimentación combina características de la dieta mediterránea (Diet Med) con componentes de dietas occidentalizadas (1). Aunque las personas mayores presentan mayor adherencia a la Diet Med que las generaciones más jóvenes (3), los cambios culturales y de consumo han alejado este patrón del tradicional (4-6). La Diet Med, basada principalmente en una alta ingesta de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, frutos secos y aceite de oliva, junto con un consumo moderado de pescado, carnes blancas y lácteos fermentados, se asocia con la prevención y el tratamiento de enfermedades crónicas (7). Asimismo, una alimentación adecuada en personas mayores puede contribuir a prevenir obesidad, hipertensión, anemia y osteoporosis (8).

La atención primaria constituye la puerta de entrada al sistema sanitario en España. Las personas mayores de 65 años acuden a sus consultas con mayor frecuencia, siendo las enfermeras y los dietistas-nutricionistas los encargados fundamentalmente de la prevención y la promoción de la salud en personas sanas y del seguimiento y control de las personas enfermas. En ambos casos, los hábitos alimentarios constituyen un aspecto relevante para mantener y mejorar la salud (9-12).

La dieta debe adaptarse a factores individuales como el sexo, la edad, el estado fisiológico, la composición corporal y la actividad física. Las guías dietéticas, representadas mediante pirámides, platos o rombos, facilitan la comprensión de estas recomendaciones (9-12). En España, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) ha desarrollado una pirámide de alimentación saludable que establece la frecuencia de consumo de los alimentos e incluye recomendaciones sobre hidratación, bebidas fermentadas y actividad física (9).

La evaluación de la dieta puede realizarse mediante diversos métodos, como hojas de balance de alimentos, recordatorios de 24 horas, cuestionarios de frecuencia de consumo y encuestas de consumo y gasto en los hogares. La elección del instrumento debe responder a las necesidades del estudio y considerar factores como el costo, la facilidad de administración y las características de la población objetivo (13). Además, los índices de calidad dietética, como el Diet Quality Index o el Healthy Eating Index, permiten evaluar la dieta de manera integral mediante la categorización de individuos según su adherencia a un patrón dietético. Estos índices han evolucionado a lo largo del tiempo para adaptarse a diferentes poblaciones y al conocimiento científico actual (14,15).

Aunque existen numerosos instrumentos para evaluar la alimentación, la población geriátrica ha sido históricamente poco representada en investigaciones de este tipo. La mayoría de los estudios se centran en población adulta, lo que limita la disponibilidad de herramientas validadas específicamente para personas mayores. Además, para su aplicación en atención primaria, los instrumentos deben

ser breves, sencillos, comprensibles y estar orientados a las necesidades de esta población. Por ello, resulta necesario conocer qué instrumentos se han utilizado para evaluar la alimentación saludable en personas mayores, qué dimensiones de la alimentación contemplan y cuáles son aplicables en el contexto de atención primaria.

El objetivo de esta revisión de alcance fue identificar instrumentos descritos en la literatura científica para evaluar, de forma directa o indirecta, la alimentación saludable en personas de 65 años o más y que sean aplicables en atención primaria.

METODOLOGÍA

Tipología documental: diseño de la revisión

Se ha realizado una revisión de alcance (Scoping Review), informando de los hallazgos siguiendo las recomendaciones de la extensión PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews), específica para este tipo de revisiones (16).

Una revisión de alcance permite explorar en profundidad la literatura existente sobre un tema, identificar vacíos de conocimiento y caracterizar la evidencia disponible (17,18).

Fuentes de datos y estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica en MEDLINE vía PubMed, cuya última búsqueda se realizó el 24 de enero de 2022.

La estrategia de búsqueda se estructuró en tres dominios: instrumentos de evaluación (cuestionarios, encuestas e índices, entre otros), alimentación saludable y atención primaria. Las palabras clave se validaron utilizando los descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), obteniéndose al mismo tiempo sus correspondientes Medical Subject Headings (MeSH) para su aplicación en PubMed. Además, se realizó una búsqueda ampliada en [Title/ Abstract] con los términos seleccionados. Los términos se combinaron mediante los operadores booleanos "OR" y "AND". A continuación, se acotó la búsqueda introduciendo como filtros "Humanos", "Mayores de 65" y artículos escritos en "Español e Inglés". La estrategia de búsqueda reproducible se muestra en la [Tabla 1](#).

Criterios de elegibilidad: criterios de inclusión y de exclusión

La pregunta de investigación se elaboró siguiendo el modelo PCC, recomendado para las revisiones de alcance (19, 20):

- P (population): personas de 65 años o más.
- C (concept): instrumentos de valoración de la alimentación saludable
- C (context): atención primaria.

Se incluyeron estudios realizados en personas de 65 años o más atendidas en atención primaria que utilizaran instrumentos para evaluar la alimentación saludable, disponibles a texto completo y publicados en inglés o español. Se excluyeron aquellos estudios centrados en un único sexo,

realizados en contextos hospitalarios o residencias, o que no evaluaran alimentación saludable.

Extracción de datos

De los estudios seleccionados se extrajeron los siguientes datos: primer autor, año de publicación, país, población, duración, diseño del estudio, instrumento utilizado y sus principales características. Para cada instrumento se analizaron la forma de administración, el tiempo de realización, los ítems o componentes evaluados, el formato de respuesta y los artículos en los que había sido utilizado. Asimismo, se recogieron los principales resultados y las recomendaciones para futuras investigaciones señaladas por los autores.

RESULTADOS

La estrategia de búsqueda identificó 299 artículos, reducidos a 92 tras el cribado por título y a 43 tras la revisión de los resúmenes. Finalmente, se incluyeron 16 artículos tras descartar 27 que no cumplían los criterios de inclusión (Figura 1).

De los 16 artículos incluidos en la revisión se extrajeron 21 instrumentos de evaluación de la alimentación saludable, ya que algunos estudios aportaron más de un instrumento: 12 artículos incluyeron un instrumento (21-32), 3 estudios dos instrumentos (33-35) y 1 estudio tres instrumentos (36). Esta diversidad permitió identificar diferencias entre las herramientas en cuanto a sus características, extensión, modalidad de administración y componentes evaluados.

Las características de los estudios incluidos se presentan en la Tabla 2, que recoge información sobre autor, año de publicación, país, población, diseño, duración, instrumentos utilizados y principales resultados. La Tabla 3 resume las características de los 21 instrumentos identificados, incluyendo extensión, tiempo y modalidad de administración, componentes evaluados, formato de respuesta y sistema de puntuación. Por su parte, la Tabla 4 recoge los alimentos y grupos de alimentos evaluados por cada instrumento, permitiendo comparar la amplitud de los componentes dietéticos considerados.

En cuanto a las características de los estudios incluidos (Tabla 2), 6 artículos fueron realizados en Estados Unidos (21,23,27,33,35,36), 2 en España (30,34), y los restantes en Hungría (22), Tailandia (24), Reino Unido (25), Irlanda del Norte (26), Suecia (28), Canadá (29), Grecia (31) y Portugal (32).

El rango de edad o la edad media de la población estudiada no se especificó en todos los estudios seleccionados. En 7 artículos se detalla el rango de edad, de los cuales, 6 de ellos (21,25-27,34,36) incluyen personas mayores de 65 años y de edades menores y 1 artículo (30) incluye únicamente población mayor de 65 años. En 7 artículos se detalla la edad media (23,24,28,29,32,33,35), variando entre 50,4 (+16,6) (23) y 71,9 años (+6,6) (32). Asimismo, las muestras varían ampliamente, desde 31 hasta 5.358 participantes, con la mayoría entre 200 y 500, reflejando diferencias en los diseños, disponibilidad y seguimientos. La duración de los estudios en los que se describe este ítem

fue diversa: 6 duraron un año (25,28,29,31,34,36), 2 cuatro meses (26,33), 1 ocho meses (24), 1 tres meses (32), y 1 un año y cinco meses (23).

Respecto a los diseños epidemiológicos, se identificaron: 1 revisión (21), 6 estudios descriptivos transversales (22,23,27,30,31,35), 2 de cohortes (25,26) y 7 de intervención (24,28,29,32-34,36). Entre estos últimos, 4 fueron ensayos controlados aleatorizados (24,33,34,36) y 1 un piloto cuasi experimental no controlado (32).

También se destacaron características específicas como 1 evaluación de atención primaria (22), 1 descripción general del programa (23), 2 estudios multicéntricos (27,29), 1 validación del instrumento (35) y 1 estudio de seguimiento (28).

En cuanto a los 21 instrumentos identificados (Tabla 3), 16 de ellos fueron clasificados como instrumentos cortos (≤ 50 ítems y ≤ 30 minutos de aplicación) y 5 como largos (> 50 ítems y > 30 minutos). Los instrumentos cortos presentaron una amplia variabilidad en su extensión. Entre los instrumentos cortos se encuentran el CFC de dos ítems, que evalúa únicamente la frecuencia de consumo de frutas y verduras (25), el DINE CFC, con un tiempo estimado de aplicación de 5-10 minutos (26), y el EPAT, con una duración media de 11 minutos (21). En el extremo contrario, algunos cuestionarios de frecuencia de consumo presentan mayor extensión, como el CFC de Rurik, con 75 ítems (22), el CFC semicuantitativo validado, con 137 ítems (34), y el DHQ-II, con 153 ítems (35). Por tanto, los instrumentos difieren no solo en su extensión, sino también en el nivel de detalle con el que permiten caracterizar la alimentación.

En relación con los componentes evaluados, algunos instrumentos se centran principalmente en la frecuencia de consumo de alimentos, mientras que otros incorporan dimensiones relacionadas con los comportamientos alimentarios y otros hábitos de vida. El CFC de Rurik, además de recoger la frecuencia de consumo de 41 alimentos y bebidas, incluye información sobre hábitos nutricionales, autocuidado, compra y preparación de alimentos, actividad física, consumo de tabaco y percepción de las barreras económicas para adquirir alimentos saludables (22). De forma similar, el COMBO Health Behavior Measures combina la evaluación de los patrones alimentarios con el consumo de tabaco, alcohol y actividad física (23). El CADA incorpora, además de aspectos relacionados con la alimentación y la actividad física, información sobre oportunidades, barreras, conocimientos y habilidades vinculadas a una alimentación saludable (27). Por su parte, el cuestionario autoadministrado de Lönnberg et al. incluye, junto con los hábitos dietéticos, actividad física, consumo de alcohol y tabaco, aspectos relacionados con el estrés y el sueño (28).

Otros instrumentos se orientan específicamente a la evaluación de la calidad global de la dieta o de la adherencia a determinados patrones alimentarios. El MEDAS, utilizado para valorar la adherencia a la dieta mediterránea, consta de 14 ítems y permite obtener una puntuación global a partir del cumplimiento de diferentes criterios relacionados con el consumo de alimentos y determinados hábitos dietéticos (34). Asimismo, el HEI-2010 y el

HEI-C permiten valorar la calidad de la dieta mediante diferentes componentes relacionados con la adecuación y la moderación del consumo alimentario (29,35). En algunos casos, estos instrumentos requieren información previa procedente de cuestionarios de frecuencia de consumo para poder calcular la puntuación correspondiente.

También existen diferencias en el formato de respuesta y en la obtención de la puntuación. La mayoría de los instrumentos emplean categorías de frecuencia de consumo, aunque el número de opciones y los periodos de referencia varían entre herramientas. Algunos utilizan categorías sencillas, mientras que otros incorporan un mayor número de frecuencias y, en determinados casos, información relativa a cantidades o tamaños de las porciones (22,26,34,35). En los instrumentos basados en índices, las respuestas se transforman posteriormente en puntuaciones que permiten establecer un grado de adherencia o una clasificación de la calidad de la dieta, como ocurre con el MEDAS y los índices HEI (29,34,35).

En relación con la modalidad de administración de los instrumentos, se identificaron tres formas principales: autoadministración (A): El paciente completa el instrumento de forma individual, en papel u online, fuera de la consulta (35); administración mediante entrevista (E): un profesional formula las preguntas al paciente y registra las respuestas, lo que permite resolver dudas en tiempo real y obtener respuestas más precisas, calculando la puntuación al instante (26) y administración mixta entre entrevista y autoadministración (M): el paciente rellena el instrumento de manera individual, pero el entrevistador está presente para aclarar dudas y revisar respuestas al finalizar (22). La autoadministración fue especialmente frecuente entre los instrumentos cortos, mientras que algunos cuestionarios de mayor extensión requirieron la participación de un entrevistador o una combinación de ambas modalidades (22,26).

Los estudios señalaron diversas dificultades asociadas a su aplicación en personas mayores, como problemas de comunicación, alteraciones de la memoria o deterioro cognitivo, que pueden afectar a la comprensión de las preguntas, al recuerdo de los alimentos consumidos y la posibilidad de completar el cuestionario. Adicionalmente, el tiempo disponible en las consultas de atención primaria constituye una limitación para la administración de cuestionarios. Por otro lado, la cumplimentación en el domicilio puede incrementar el riesgo de olvido y de sesgos involuntarios en las respuestas (22, 26, 35).

La **Tabla 4** permite comparar los tipos de ítems y/o componentes de grupos de alimentos o alimentos de los instrumentos para evaluar la alimentación saludable. De los 18 instrumentos que evaluaron componentes dietéticos mediante alimentos o grupos de alimentos, las frutas y las verduras fueron los componentes más frecuentes, presentes en 17 instrumentos, seguidos de las carnes y de la comida rápida, aperitivos o dulces de baja calidad nutricional, incluidos en 16 instrumentos. Los pescados aparecen en 14 instrumentos, mientras que los cereales y los lácteos son evaluados en 13. Las legumbres, los aceites y la margarina

y/o mantequilla están presentes en 10 instrumentos cada uno (21-26,28-31,33-36). Esta distribución muestra una elevada coincidencia en la evaluación de los principales grupos de alimentos, especialmente aquellos habitualmente considerados relevantes para caracterizar la calidad de la alimentación.

Por el contrario, otros componentes presentan una menor representación entre los instrumentos analizados. El pan y las bebidas azucaradas aparecen en 9 instrumentos, los huevos en 8, el café y/o té en 7 y los frutos secos únicamente en 5. El agua es el componente menos evaluado, incluido en solo 3 instrumentos (21-36). Asimismo, se observaron diferencias en los alimentos específicos incluidos dentro de cada categoría y en la forma de agruparlos, lo que refleja distintos enfoques y objetivos de evaluación.

La amplitud de los componentes dietéticos también varió entre instrumentos. El DHQ-II incluye los 16 componentes alimentarios seleccionados para la comparación, seguido del CFC de la SENC (2018), con 15, y del CFC de Rurik, con 13 (22,30,35). Otros instrumentos presentan una cobertura intermedia, como el MEDIS CFC, con 12 componentes, mientras que herramientas como el REAP-S incluyen 11 (31,36). En el extremo contrario, el CFC de dos ítems es el instrumento con menor amplitud, al limitarse a la valoración de frutas y verduras (25). Estos resultados muestran que la extensión del instrumento no se relaciona exclusivamente con el número de ítems, sino también con la diversidad de grupos de alimentos que contempla.

Por último, no todas las preguntas de los instrumentos evalúan componentes de alimentos. 11 instrumentos (EPAT (21), STC (33), PFAT screener (33), CFC de dos ítems (25), DINE CFC (26), MEDAS (34), CFC semicuantitativo validado (34), DHQ- II (35), HEI – 2010 (35), HEI -C (29) y CFC de la SENC (2018) (30)) se centran exclusivamente en alimentos, incluyendo su frecuencia de consumo, cantidad y tipo; 7 instrumentos (CFC (22), COMBO Health Behavior Measures (23), Cuestionario autoadministrado (28), FBC (36), REAP-S (36), LDBQ (36) y Cuestionario (31) combinan preguntas sobre patrones alimenticios y otros ítems. Los 3 restantes (Household food insecurity scale (32), TPB diet questionnaire (Thai versión) (24) y el CADA (27) valoran exclusivamente componentes no dietéticos.

Las principales áreas abordadas incluyen hábito tabáquico (22,23,28), actividad física (22,23,27,28,31), datos sociodemográficos y socioeconómicos (31,32), comportamientos y creencias (22,24,36) y seguridad alimentaria (32,36). Un instrumento (28) también indaga sobre el estrés y los hábitos de sueño. Las bebidas alcohólicas (21-23,28,30,31,34,35) son un caso excepcional, evaluadas tanto en cuestionarios de alimentación como en los que incluyen otros ítems.

En conjunto, los resultados de las **Tablas 3 y 4** muestran una notable heterogeneidad entre los instrumentos en cuanto a su extensión, modalidad de administración, dimensiones evaluadas y cobertura de los diferentes grupos de alimentos, aspectos relevantes para valorar su aplicabilidad en atención primaria.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda reproducible completa aplicada en la base de datos de MEDLINE (PubMed).

Ecuación 1

(((((index[Title/Abstract]) OR (indicator[Title/Abstract])) OR (questionnaire[Title/Abstract])) OR (score[Title/Abstract])) OR (scale[Title/Abstract])) OR (test[Title/Abstract]))

AND

Ecuación 2

((((((((((((((nutrients[MeSH Terms]) OR (food[MeSH Terms])) OR (diet, healthy[MeSH Terms])) OR (diet, mediterranean[MeSH Terms])) OR (feeding behavior[MeSH Terms])) OR (food habit[MeSH Terms])) OR (diet habit[MeSH Terms])) OR (dietary habit[MeSH Terms])) OR (eating behavior[MeSH Terms])) OR (nutrients[Title/Abstract])) OR (food[Title/Abstract])) OR (healthy diet[Title/Abstract])) OR (mediterranean diet[Title/Abstract])) OR (feeding behavior[Title/Abstract])) OR (food habit[Title/Abstract])) OR (diet habit[Title/Abstract])) OR (dietary habit[Title/Abstract])) OR (eating behavior[Title/Abstract])) OR (varied diet[Title/Abstract])) OR (dietary pattern[Title/Abstract]))

AND

Ecuación 3

((((((((((primary health care[MeSH Terms]) OR (community health center[MeSH Terms])) OR (ambulatory health center[MeSH Terms])) OR (ambulatory care facilities, non hospital[MeSH Terms])) OR (neighborhood health center[MeSH Terms])) OR (satellite center[MeSH Terms])) OR (primary health care[Title/Abstract])) OR (community health center[Title/Abstract])) OR (ambulatory health center[Title/Abstract])) OR (ambulatory care facilities, non hospital[Title/Abstract])) OR (neighborhood health center[Title/Abstract])) OR (satellite center[Title/Abstract])) OR (health centers[Title/Abstract]))

AND

Filtros

((humans[Filter]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (aged[Filter])) Filters: Humans, English, Spanish, Aged: 65+ years

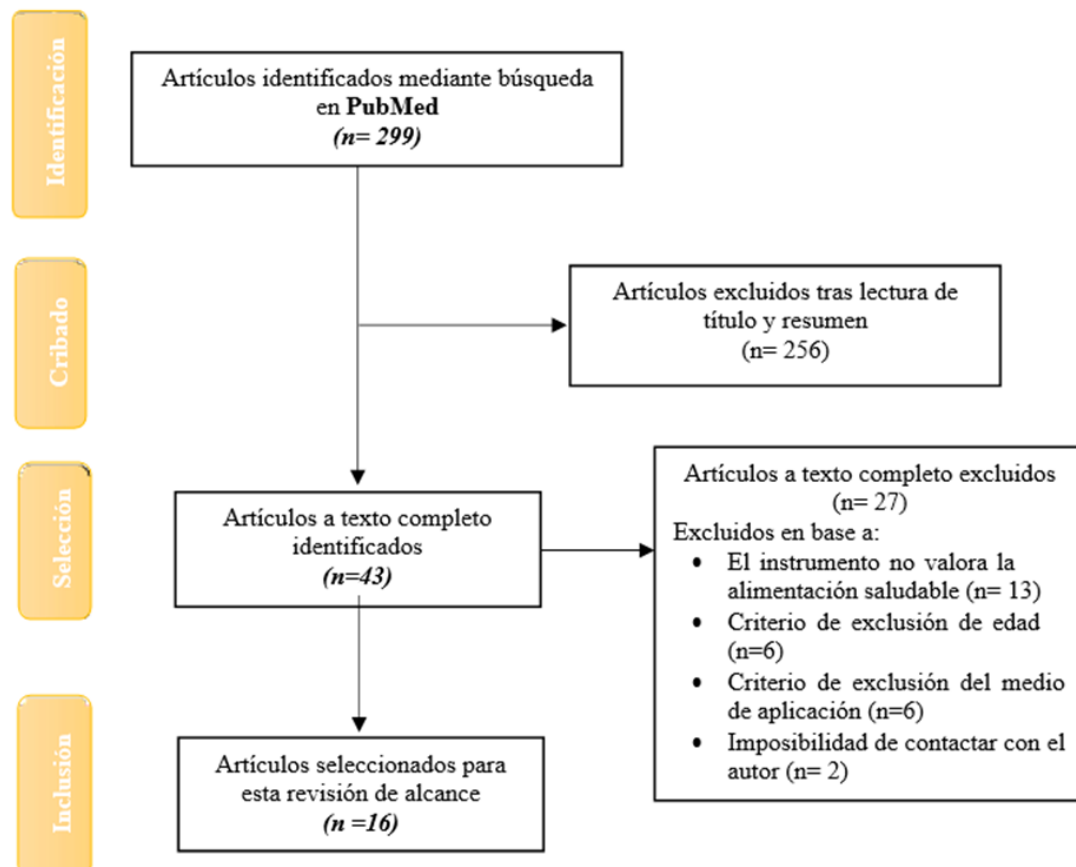


Figura 1. Diagrama de flujo siguiendo la metodología PRISMA-ScR (16).

Tabla 2. Principales características de los estudios seleccionados sobre instrumentos para evaluar la alimentación saludable de las personas mayores desde atención primaria (N=16).

Autor, Año de publicación (Ref)	País	Población	Diseño Duración	Instrumento (Abreviatura)	Principales Resultados
Calfas y cols., 2000 (21)	Estados Unidos	Rango de edad: 25-76 años N= 436 (211 hombres y 225 mujeres)	Revisión	<i>Eating Patterns Assessment Tool</i> (EPAT)	Los investigadores pueden beneficiarse del uso de estas herramientas para evaluar los patrones dietéticos actuales y para guiar el asesoramiento al paciente.
Rurik, 2006 (22)	Hungría	Edad: hombres > 65 años y mujeres > 60 años N= 266 (109 hombres y 157 mujeres)	Estudio descriptivo transversal Evaluación de AP.	Cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos (CFC)	La elevada ingesta de energía durante décadas condujo a un sobrepeso en ambos sexos (IMC 27 kg/m ²). Parecía que los hábitos y las opciones alimentarios de las mujeres se limitaban a los saludables y a las recomendaciones recientes, aunque debido a razones metabólicas y al menor gasto de energía, han ganado más peso. Los ancianos son la población objetivo en todos los niveles de atención sanitaria.
Fernald y cols., 2008 (23)	Estados Unidos	Edad media: 50,4 (±16,6) N= 5358 (1508 hombres y 3811 mujeres)	Estudio descriptivo transversal Descripción general del programa Duración: 1 año y 5 meses.	<i>Common Measures, Better Outcomes</i> (COMBO) <i>Health Behavior Measures</i>	El desempeño de estas medidas fue desigual entre los comportamientos y los modos de administración, pero indicó estimaciones de comportamientos poco saludables en general, con lo que se esperaba sobre la base de estimaciones de población publicadas.
Paxton y cols., 2011 (33)	Estados Unidos	Edad media: 58,4 (± 9,2) N = 463	Estudio de intervención (Ensayo controlado aleatorizado) Duración: 4 meses	Starting the conversation (STC) <i>Percent Energy from Fat</i> (PFAT) <i>screener</i>	El STC breve es una herramienta relativamente simple, válida y eficaz para la evaluación e intervención dietética en el entorno clínico.
Phimarn y cols., 2013 (24)	Tailandia	Edad media: 59,61 (±10,30) N = 75 (38 en grupo control y 37 en el grupo experimental)	Ensayo de intervención (ensayo controlado aleatorizado) Duración: 8 meses	<i>Theory of Planned Behavior</i> (TPB) <i>diet questionnaire</i> (Thai version)	Los farmacéuticos de la comunidad tailandesa pueden ayudar a mejorar el comportamiento alimentario y el conocimiento sobre el peso y la obesidad entre los pacientes con esta enfermedad.
Jennings y cols., 2014 (25)	Reino Unido	Rango de edad: 18-76 años N= 230	Estudio de cohortes Duración: 1 año	Cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos (CFC) de dos ítems	Fue posible ofrecer un servicio de control de peso Tier 3 para pacientes con obesidad con comorbilidad compleja en un entorno de atención primaria con un equipo multidisciplinario completo, que obtuvo una buena salud en comparación con los servicios existentes.
McAleer y cols., 2016 (26)	Irlanda del Norte	Rango de edad: 38-84 años N= 109	Estudio de cohortes Duración: 4 meses	<i>Dietary Instrument for Nutrition Education</i> (DINE) CFC	Mientras que aproximadamente la mitad de la muestra del estudio de cohortes recordó haber recibido consejos de estilo de vida asociados con la prescripción de estatinas, esto no se tradujo en cambios significativos en la dieta o la AP.
Ferrery y cols., 2016 (27)	Estados Unidos	Rango de edad: 18-75 años N= 746 (N= 202 para analizar la calidad de la dieta por un error a la hora de distribuir la encuesta)	Estudio descriptivo transversal Estudio multicéntrico	Capability Assessment for Diet and Activity (CADA)	Las oportunidades viables de los individuos para mejorar la dieta y practicar actividad física presentan asociaciones clínicamente significativas con las intenciones, los comportamientos logrados y el IMC. Evaluar las oportunidades como parte del manejo del comportamiento en salud podría conducir a intervenciones más efectivas y eficientes.
Sanchez-Aguadero y cols., 2018 (34)	España	Rango de edad: 35-74 años N= 208 (104 grupo control y 104 grupo intervención)	Estudio de intervención (Ensayo controlado aleatorizado) Duración: 1 año	Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) Cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos (CFC) Semicuantitativo validado	Este estudio permitirá investigar si una intervención intensiva basada en un enfoque de grupo multifactorial es más efectiva en la modificación del estilo de vida que el asesoramiento breve estandarizado individual entre adultos con un riesgo cardiovascular importante. Estos resultados podrían conducir al establecimiento de nuevas estrategias para el manejo del riesgo cardiovascular.

Autor, Año de publicación (Ref)	País	Población	Diseño Duración	Instrumento (Abreviatura)	Principales Resultados
Gibbs y cols., 2018 (35)	Estados Unidos	Edad media: 54,0 (± 14,54) N= 429	Estudio descriptivo trans- versal Estudio de validación del instrumento -	Diet History Questionnaire II (DHQ- II) <i>Healthy Eating Index- 2010</i> (HEI – 2010)	El NLit es una herramienta válida y fiable para medir la alfabetización nutricional en pacientes adultos de AP.
Lönnberg y cols., 2019 (28)	Suecia	Edad media: 62,0 (54,0- 66,0) N = 417 (después de un año de seguimiento N= 316)	Estudio de intervención Estudio de seguimiento Duración: 1 año	Cuestionario autoadmi- nistrado	Se observaron cambios favorables y significativos en la actividad física, los hábitos alimentarios, el tabaquismo y el estrés durante un año. Se observaron mejoras similares para ambos sexos y tipo de diagnóstico.
Brauer y cols., 2019 (29)	Canadá	Edad media: 60,2 (± 8,8) N = 284 (N= 205 completaron la evaluación dietética de los 12 meses)	Estudio de intervención Estudio multicéntrico Du- ración: 1 año	<i>Canadian Healthy Eating Index</i> (HEI -C)	Los cambios fueron específicos para ciertos grupos de alimentos, con el aumento de la ingesta de frutas, verduras y algunos frutos secos y la disminución de la ingesta de alimentos poco saludables (otros ali- mentos y productos horneados comerciales) siendo los cambios más prominentes. Se observó un cambio pequeño en la ingesta de aceite de oliva, pescado y legumbres. El análisis exploratorio sugirió que la peor calidad de la dieta al inicio se asoció con mayores cambios en la dieta, según la puntuación del HEI-C.
Wittleder y cols., 2019 (36)	Estados Unidos	Rango de edad: 18- 69 años N= 384 serían necesarios a los 12 meses.	Estudio de intervención (Ensayo con- trolado aleatorizado por grupos) Duración: 1 año	<i>Food Behavior Checklist</i> (FBC) <i>Rapid Eating Assessment</i> – <i>Shortened Version</i> (REAP- S) <i>Latino Dietary Behaviors</i> <i>Questionnaire</i> (LDBQ)	Si se descubre que la GEM es eficaz, podría proporcionar un enfoque estructurado para mejorar el control de peso para diversas poblacio- nes de pacientes de atención primaria con riesgo elevado de enferme- dad cardiovascular.
Cubas de Basterrechea y cols., 2020 (30)	España	Rango de edad: 65-79 años N = 317 (128 hombres y 189 mujeres)	Estudio descriptivo trans- versal -	Cuestionario de Frecuen- cia de Consumo de ali- mentos (CFC) de la SENC (2018)	Los resultados obtenidos muestran una baja adhesión a las recomen- daciones de la SENC, excepto en las legumbres. Por este motivo se precisa incidir en este grupo de población para mejorar sus hábitos dietéticos.
Legrand y cols., 2021 (31)	Grecia	Edad: ≥ 90 años N = 71	Estudio descriptivo trans- versal Duración: 1 año	Cuestionario	Los participantes tuvieron un nivel muy alto de solidaridad familiar, interacción social y actividad física. Los resultados relativos a la Diet Med son menos convincentes.
Gomes y cols., 2021 (32)	Portugal	Edad media: 71,9 (±6,6) N= 31	Estudio de intervención (Estudio pilo- to cuasi experimental no contro- lado) Duración: 3 meses	<i>Household Food Insecurity</i> <i>Scale</i> (es una escala adap- tada y validada para la población portuguesa del Módulo de la Encuesta de Seguridad Alimentaria de los Hogares del USDA)	La intervención de eHealth en el hogar fue factible y altamente acep- table para los participantes, apoyando así un futuro ensayo a gran escala. El programa de intervención no solo redujo la proporción de adultos mayores con inseguridad alimentaria, sino que también mejoró la fatiga y la función física de los participantes.

Abreviaturas: AP: Atención Primaria; Diet Med: Dieta Mediterránea; GEM: Goals for eating and moving; IMC: Índice de Masa Corporal; NLit: Nutrition Literacy Assessment Instrument; USDA: United States Department of Agriculture

Tabla 3. Recopilatorio para comprender las diferentes herramientas de alimentación saludable para profesionales y seleccionar el instrumento más adecuado para su aplicación en atención primaria y en la consulta de nutrición (N=16).

Autor, año de publicación (Ref)	Instru-mento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instru-mento (Ref)
Calfas y cols., 2000 (21)	EPAT (es un CFC)	A Se tarda una media de 11 minutos	Se divide en 2 secciones: • Sección 1: contiene 12 preguntas que evalúan la ingesta de alimentos caracterizados por alto contenido de grasa y colesterol. • Sección 2: tiene 11 preguntas y contiene grupos de alimentos bajos en grasa como una alternativa a los de la sección 1.	Se utiliza una escala de frecuencia de 1- 4 puntos (por semana): • Sección 1: columna 1, se asignan 4 puntos a la frecuencia más alta de consumo de alimentos ricos en grasas y altos en colesterol; columna 2, 3 puntos; columna 3, 2 puntos; y columna 4 - con la frecuencia más baja de alimentos altos en grasa y colesterol - recibe 1 punto por alimento. Una puntuación baja es ideal para la sección 1, y refleja el deseo del paciente de reducir la ingesta de alimentos ricos en grasas y colesterol. • Sección 2: se asignan puntos más altos a las columnas de la derecha (frecuencia más baja), y fomenta una puntuación de adecuación nutricional más alta. Para tres grupos de alimentos de esta sección, las opciones de frecuencia se dividen en la columna 1, y las opciones que indican “ninguno” o “demasiado” se puntúan de la misma manera. <i>Ejemplo de la frecuencia: “6 o más veces por semana menos de una vez por semana o no como nunca”.</i>	Peters y cols., (1994) (48)
Rurik, 2006 (22)	CFC	M No se conoce el tiempo de res-puesta	Tiene 75 ítems. Las principales preguntas fueron de: hábitos nutricio-nales (incluyendo la frecuencia diaria de las comidas y los patrones de las comidas), la comida más y menos sustancial, el uso de manteca de cerdo y aceite para cocinar y freír, el uso de sal añadida antes de comer, el consumo de suplementos alimenticios, y el consumo de bebidas alcohólicas. Contiene 41 tipos de alimentos y bebidas comúnmen-te consumidos en Hungría. Pregunta por el autocuidado, la actividad del individuo en las compras, la cocina, la actividad física y el hábi-to de fumar. También, se les preguntó si consideraban que sus hábitos nutricionales eran saludables o no, y si su selección de alimentos estaba influenciada por sus ingresos y por el precio de los alimentos y las comidas.	Deben responder a las preguntas indicando la frecuencia con la que to-man los alimentos: • Nunca. • 1-3 veces/mes. • 4-6 o 1-3 veces/semana. • Diariamente. • Varias veces al día.	-
Fernald y cols., 2008 (23)	COMBO Health Behavior Measures	A No se conoce el tiempo de res-puesta	21 ítems divididos en 4 categorías: • Fumar (4 ítems). • Beber (3 ítems). • Patrones de alimentación (7 ítem). • Actividad física (7 ítem): se evalúa en los últimos 7 días la actividad vigorosa, moderada, caminar y es-tar sentado. Cuando se preguntan por cantidades, pregunta en los últimos 7 días, 30 días, etc.	El formato de respuesta varía según la categoría: • Tabaco: en 3 ítems deben responder Si/ No y en un 1 ítem se debe indi-car la cantidad de cigarrillos (por día). • Bebida: en dos ítems pregunta por la frecuencia con la que consumió X bebidas y en el otro ítem pregunta por la cantidad de bebidas. Los tiempos varían según el ítem, <i>por ejemplo, en los últimos 30 días, últi-mos 7 días.</i> • Patrones de alimentación: hay tres columnas de respuesta en función de la frecuencia con la que consume dicho grupo de alimento. Varía en función del grupo de alimentos, <i>un ejemplo: “5 o más, 3-4, 2 o menos”.</i> • Actividad física: los ítems de frecuencia se responden con el número de días por semana que se realiza o indicando que no se realiza dicha ac-tividad. Los ítems de cantidad se responden indicando las horas y minutos por día o “no se sabe/ no está seguro”. • En todas las categorías, excepto en patrones de alimentación depen-diendo de la respuesta, te redirige a una pregunta u otra. Con deter-minadas respuestas pasas directamente a otra categoría ya que son excluyentes.	-

Autor, año de publicación (Ref)	Instrumento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instrumento (Ref)
Ferrer y cols., 2016 (27)	CADA	A	25 ítems, de los cuales 14 son relacionados con la alimentación y 11 con la actividad física. En cuanto a la alimentación se divide en: oportunidades, barreras, conocimiento y tiempo. Sin embargo, en la actividad física se divide en ventaja, vecindario y barreras.	Se desconoce el formato de respuesta para este instrumento.	-
Sanchez – Aguadero y cols., 2018 (34)	MEDAS	-	Consta de 14 ítems, de los cuales 12 preguntan sobre la frecuencia del consumo de alimentos y 2 sobre los hábitos de consumo de alimentos característicos de la dieta mediterránea española.	Cada pregunta fue calificada 0 o 1. Un punto fue asignado por usar el aceite de oliva como la principal fuente de grasa para cocinar, prefiriendo la carne blanca sobre la carne roja, o para consumir: 1) 4 o más cucharadas (1 cucharada = 13,5 g) de aceite de oliva/día (incluyendo la utilizada en freír, ensaladas, comidas fuera de casa, etc.); 2) 2 o más porciones de verduras/día; 3) 3 o más piezas de fruta/día; 4) < 1 porción de carne roja o salchichas/día; 5) < 1 porción de grasa animal/día; 6) < 1 taza (1 taza = 100 ml) de bebidas azucaradas/día; 7) 7 o más porciones de vino tinto/semana; 8) 3 o más porciones de legumbres/semana; 9) 3 o más porciones de pescado/semana; 10) menos de 2 pasteles comerciales/semana; 11) 3 o más porciones de frutos secos/semana; 12) 2 o más porciones/semana de un plato con una salsa tradicional de tomate, ajo, cebolla o puerros salteados en aceite de oliva. Si la condición no se cumplía, 0 puntos se le anotaban en esa categoría. La puntuación total oscila entre 0 - 14 puntos. Si esta es mayor o igual a 9 puntos se considera que tiene una adecuada adherencia a la dieta mediterránea.	Schröder y cols., 2011 (38)
Paxton y cols., 2011 (33)	STC PFAT screener		8 ítems sobre el comportamiento alimenticio. Se divide en 3 partes: • Parte 1: es una tabla con 15 tipos de comida y deben indicar la frecuencia con la que los consumen. • Parte 2: pregunta que, si cuando preparas comida con margarina o la comes, con qué frecuencia usas “margarina baja en grasa”. • Parte 3: tipo de dieta con grasa que sigues. Se pregunta por los últimos 12 meses.	Las opciones de respuesta están organizadas en 3 columnas: • Izquierda: las prácticas dietéticas más saludables (puntuación 0). <i>Ejemplo: “Menos de una vez, 5 o más, 3 o más veces, muy poco”</i> • Central: prácticas menos saludables que las anteriores (puntuación 1). <i>Ejemplo: “1-3 veces, 3-4 veces, 1-2 veces, 2-3 veces, algo”</i> • Derecha: las prácticas menos saludables (puntuación 2). <i>Ejemplo: “4 o más veces, 2 o menos, 3 o más, menos de una vez, mucho”</i> La puntuación total oscila entre 0 – 16. Las puntuaciones menores reflejan una dieta más saludable y las puntuaciones más altas reflejan margen de mejora. El formato de respuesta varía según la parte que se esté rellenado. Sin embargo, en todos ellos el entrevistado debe marcar la opción que representa sus hábitos alimenticios: • Parte 1: “Nunca; Menos de una vez al mes; 1-3 veces por mes; 1-2 veces por semana, 3-4 veces por semana; 5-6 veces por semana; 1 vez por día; 2 o más veces por día” • Parte 2: “No uso margarina; Casi nunca; Aproximadamente ¼ del tiempo; Aproximadamente ½ del tiempo; Aproximadamente ¾ del tiempo; Casi siempre o siempre”. • Parte 3: “Alto; Medio; Bajo”.	-

Autor, año de publicación (Ref)	Instru-mento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instru-mento (Ref)
Phimarn y cols., 2013 (24)	TPB diet questionnaire (Thai version)	-	45 ítems divididos en 8 dominios: 1. Comportamiento dietético saludable (3 ítems). 2. Intención de realizar una dieta saludable (3 ítems). 3. Actitud hacia el comportamiento dietético saludable (3 ítems). 4. Norma subjetiva (3 ítems). 5. Control conductual percibido (3 ítems). 6. Creencias de comportamiento (12 ítem). 7. Creencias normativas (6 ítems). 8. Creencias de control (12 ítems).	Se utiliza una escala de respuesta de 7 puntos (0-7) para todos los ítems, excepto para las preguntas bajo el dominio de comportamiento dietético saludable , para el cual se utilizó una escala de 8 puntos (0-8). La puntuación total para cada dominio se calculó sumando las puntuaciones asignadas a las respuestas a cada pregunta bajo ese dominio. Cada dominio tiene una puntuación máxima (1) y una interpretación de la puntuación total (2): Comportamiento dietético saludable: 24 (1); ≤ 15 indica bajo comportamiento dietético saludable y > 15 indica alto (2). 1. Intención de realizar una dieta saludable: 21 (1); ≤ 15 indica baja intención y > 15 indica alta (2). 2. Actitud hacia el comportamiento dietético saludable: 21 (1); ≤ 15 indica baja actitud y > 15 indica alta (2). 3. Norma subjetiva: 21 (1); ≤ 15 indica baja norma subjetiva y > 15 indica alta (2). 4. Control conductual percibido: 21 (1). 5. Creencias de comportamiento: 84 (1); ≤ 60 indica bajas creencias de comportamiento y > 60 indica altas (2). 6. Creencias normativas: 42 (1); ≤ 30 indica bajas creencias normativas y > 30 altas (2). 7. Creencias de control: 84 (1); ≤ 60 indica bajas creencias de control y > 60 indica altas (2).	-
Jennings y cols., 2014 (25)	CFC de dos ítems	-	2 ítems	Deben indicar las porciones de fruta (incluidos zumos) y verdura (excepto patatas) que consumen al día. Pueden ser: • ≤ 2,5 porciones /día. • 3,0 – 4,5 porciones / día. • ≥ 5,0 porciones/ día.	Cappuccio y cols., 2003 (49)
McAleer y cols., 2016 (26)	DINE CFC	E (por teléfono) Se tarda entre 5-10 minutos en completar si el entrevistador es experimentado, necesitando más tiempo para dar consejos sobre la dieta.	Mide la frecuencia de consumo de 19 grupos de alimentos. Con ello, nos informa de cuanta fibra y grasa ingiere el paciente. *Se han seleccionado estos nutrientes por su relación con las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.	A cada grupo de alimentos se le asigna una puntuación proporcional a la grasa o fibra de una ración estándar. Las puntuaciones se ponderan por la frecuencia de consumo utilizando cuatro categorías: • Menos de una vez por semana. • 1- 2 veces a la semana. • 3-5 veces a la semana. • 6 o más veces por semana. Los alimentos que se consumen con más frecuencia se clasifican diariamente, con estas cuatro categorías: • Menos de una vez al día. • 1-2 veces al día. • 3-4 veces al día. • 5 o más veces al día. Una pregunta evalúa los tipos de grasa para untar, freír y hornear en la dieta, utilizando una puntuación proporcional a su contenido de grasa insaturada. Se suman las puntuaciones individuales para dar puntuaciones totales de la grasa, fibra y grasa insaturada, que se clasifican como: • Ingesta baja: menos de 30. • Ingesta moderada: entre 30-40. • Ingesta alta: más de 40. La puntuación de grasa insaturada se clasifica empíricamente en niveles bajos, medios y altos de grasa insaturada aportada por la grasa añadida en la dieta.	Roe y cols., 1994 (50)

Autor, año de publicación (Ref)	Instrumento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instrumento (Ref)
	CFC semicuantitativo validado	-	Contiene 137 ítems.	Las frecuencias de consumo de los alimentos fueron evaluadas en una escala incremental con nueve niveles: 1) Nunca o casi nunca; 2) 1-3 veces por mes; 3) 1 vez por semana, 4) 2-4 veces por semana; 5) 5-6 veces por semana; 6) Una vez por día; 7) 2-3 veces por día; 8) 4-6 veces por día; 9) Más de 6 veces por día. Las frecuencias informadas de consumo de alimentos se convirtieron en número de ingestas por día y se multiplicaron por el peso de la porción indicada. Esto se utiliza para estimar la ingesta diaria de energía, macronutrientes y micronutrientes. * La frecuencia estimada corresponde al año anterior en el momento de la entrevista.	Fernández-Ballart y cols., 2010 (51)
Gibbs y cols., 2018 (35)	La versión DHQ – II, “del año pasado, con porciones”	A	153 ítems	Se valoran la ingesta de los alimentos en los últimos 12 meses. En ocasiones, se diferencia entre invierno/ verano/ de temporada (fruta) y el resto del año. Se pregunta por la frecuencia con la que se consume el alimento. Si la respuesta es NUNCA, se pasa a la siguiente pregunta, en cambio, si lo has consumido debes marcar la frecuencia con la que la consumes. El formato de respuesta depende del grupo alimenticio. <i>Un ejemplo: 1-6 veces al año; 7-11 veces al año; 1 vez al mes; 2-3 veces al mes; 1 vez a la semana; 2 veces a la semana; 3-4 veces a la semana; 5-6 veces a la semana; 1 vez al día; 2 o más veces al día.</i> Una vez responden la frecuencia deben marcar la cantidad que consumen, varía según el grupo alimenticio. <i>Un ejemplo: menos de ½ vaso; ½ o un vaso; más de un vaso.</i>	
	HEI - 2010	A	Hay 12 componentes en total: • Adecuación (9 componentes): fruta total, fruta entera, verduras totales, verduras y legumbres, cereales integrales, lácteos, total de alimentos proteicos, mariscos y proteínas vegetales, ácidos grasos. • Moderación (3 componentes): cereales refinados, sodio y calorías vacías.	La puntuación varía según el componente que se valora, teniendo en cuenta 3 aspectos: (1) puntuación máxima, (2) estándar para la puntuación máxima y (3) estándar para la puntuación mínima de cero: Adecuación: 1. Fruta total: (1) 5; (2) $\geq 0,8$ taza equiv. por 1,000 kcal; (3) no fruta. 2. Fruta entera: (1) 5; (2) $\geq 0,4$ taza equiv. por 1,000 kcal; (3) no fruta entera. 3. Verduras totales: (1) 5; (2) $\geq 1,1$ taza equiv. por 1,000 kcal; (3) no verduras. 4. Verduras y legumbres: (1) 5; (2) $\geq 0,2$ taza equiv. por 1,000 kcal; (3) no verduras de color verde oscuro o alubias y guisantes. 5. Cereales integrales: (1) 10; (2) $\geq 1,5$ oz equiv. por 1,000 kcal; (3) no cereales integrales. 6. Lácteos: (1) 10; (2) $\geq 1,3$ taza equiv por 1,000 kcal; (3) no lácteos. 7. Total de alimentos proteicos: (1) 5; (2) $\geq 2,5$ oz equiv por 1,000 kcal; (3) no alimentos proteicos. 8. Mariscos y proteínas vegetales: (1) 5; (2) $\geq 0,8$ oz equiv por 1,000 kcal; (3) no mariscos y proteínas vegetales. 9. Ácidos grasos: (1) 10; (2) (PUFAs + MUFAs) / SFAs $\geq 2,5$; (3) (PUFAs + MUFAs) / SFAs $\leq 1,2$ Moderación: 1. Cereales refinados: (1) 10; (2) $\leq 1,8$ oz equiv por 1,000 kcal; (3) $\geq 4,3$ oz equiv por 1,000 kcal. 2. Sodio: (1) 10; (2) $\leq 1,1$ gramos por 1,000 kcal; (3) $\geq 2,0$ gramos por 1,000 kcal. 3. Calorías vacías: (1) 20; (2) $\leq 19\%$ de energía; (3) $\geq 50\%$ de energía. La puntuación total oscila entre 0- 100, puntuaciones más altas indican una mayor calidad de la dieta.	Guenther y cols., 2014 (52) Guenther y cols., 2013 (53)

Autor, año de publicación (Ref)	Instrumento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instrumento (Ref)
Lönnberg y cols., 2019 (28)	Cuestionario autoadministrado	A	25 ítems divididas en 6 categorías: - Actividad física. Hábitos dietéticos (8 ítems). - Consumo de alcohol (2 ítems). - Consumo de tabaco. - Estrés (1 ítem), - Hábitos de sueño (1 ítem).	El formato de respuesta varía según la categoría: - La actividad física, que incluye actividad diaria, ejercicio y tiempo de sedentarismo, se mide con una escala de 1-4. Hay tres opciones según el ítem, la primera es: 1, no activo físicamente; 2, < 30 min/día; 3, 30-60 min/día; 4, > 60 min/día. La segunda: 1, no activo físicamente; 2, < 1 hora semanal 3, 1-2 horas semanales; 4, > 2 horas semanales. La tercera: 1, 0-4 horas/día; 2, 5-8 horas/día; 3, 9-12 horas/día; 4, 13 o más horas/día. Sin embargo, la actividad física general se mide con una escala analógica visual de 0-10 (0 indica que no es activo físicamente y 10 que es muy activo). Hábitos dietéticos: se evalúan con una escala de 1-4. Hay dos opciones según el ítem, la primera es: 1, rara vez/ nunca; 2, un par de veces al mes; 3, una vez a la semana; 4, un par de veces a la semana o más y la segunda es: 1, un par de veces al mes; 2, 1-2 veces a la semana; 3, 3-5 veces a la semana; 4, diariamente. Consumo de alcohol: se evalúa la frecuencia con una escala de 1-5 (1, nunca; 2, menos de una vez al mes; 3, 2-4 veces al mes; 4, 1-3 veces a la semana; 5, ≥ 4 veces a la semana) y la cantidad con una escala de 0-3 (0, nada; 1, 1-4 vasos; 2, 5-9 vasos; 3, ≥ 10 vasos). Consumo de tabaco: se evalúa con preguntas sobre el consumo diario (Si/No) y el número de cigarrillos. El estrés y los hábitos de sueño: se evalúan una escala de 1- 4 (1, nunca; 2, rara vez; 3 a veces; y 4, a menudo).	Lönnberg y cols., 2019 (28)
Brauer y cols., 2019 (29)	HEI – C (es la adaptación canadiense del 2005 Healthy Eating Index)	-	Hay 11 componentes en total: Adecuación (8 componentes): verduras y frutas totales, frutas enteras, verduras de color verde oscuro y naranja, total de productos con cereales, cereales integrales, leche y alternativas, carne y alternativas, y grasas insaturadas. Moderación (3 componentes): medición de grasas saturadas, sodio y “otros alimentos”.	Los rangos de puntuación (1) y los criterios de puntuación (2) varían según el componente: Adecuación, los puntos van de 0-60. - Verduras y frutas totales: (1) 0-10 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 4- 10 porciones. - Frutas enteras: (1) 0-5 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 0,8 – 2,1 porciones (21% de la recomendación para el total de verduras y frutas). - Verduras de color verde oscuro y naranja: (1) 0-5 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 0,8 – 2,1 porciones (21% de la recomendación para el total de verduras y frutas). - Total de productos con cereales: (1) 0-5 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 3-8 porciones. - Cereales integrales: (1) 0-5 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 1,5-4 porciones (50% de la recomendación del total de productos con cereales). - Leche y alternativas: (1) 0-10 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 2-4 porciones. - Carne y alternativas: (1) 0- 10 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 1-3 porciones (75-225g). - Grasas insaturadas: (1) 0-10 puntos; (2) mínimo: 0 y máximo: 30-45 gramos. *0 puntos para el mínimo o menos, 5 o 10 para el máximo o más, y proporcionales para cantidades entre el mínimo y el máximo. Moderación, los puntos van de 0-40. - Grasas saturadas: hay dos opciones 8-10 puntos; (2) mínimo del 7% al 10% del consumo total de energía. (1) 0-8 puntos; (2) 10% a máximo 15% del consumo total de energía. - Sodio: hay dos opciones 8-10 puntos; (2) ingesta adecuada al nivel máximo de ingesta tolerable (1) 0-8 puntos; (2) nivel superior de ingesta tolerable hasta el nivel superior de ingesta dos veces tolerable “Otros alimentos”: (1) 0-20 puntos; (2) mínimo: 5% o menos de la ingesta total de energía y máximo: 40% o más de la ingesta total de energía. *10 o 20 puntos para el mínimo o menos, 0 puntos para el máximo o más, y proporcional para los importes entre mínimo y máximo. La puntuación máxima es 100 puntos. En función del resultado se puede conocer como es la dieta: > de 80 puntos es una dieta de buena calidad 50 - 80 puntos la dieta requiere mejoras < de 50 puntos, es una dieta pobre.	Garriguet., 2009 (54)

Autor, año de publicación (Ref)	Instru-mento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instru-mento (Ref)
Wittleder y cols., 2019 (36)	FBC	A	Tiene 23 ítems divididos en 6 subescalas: • Frutas y verduras (10 ítems): pregunta si come frutas y verduras, su frecuencia, su cantidad de consumo y si hay variedad. Además, le interesa saber si comió frutas cítricas enteras o en zumo. • Leche/ lácteo (2 ítems): pregunta si consume leche. • Seguridad alimenticia (1 ítem): le interesa saber si tiene comida al final del mes. • Calidad de dieta (4 ítems): pregunta si la semana pasada comió pescado, si le quita la piel al pollo, si se fija en la etiqueta con la información nutritiva de los productos que compra y como cree que son sus hábitos de alimentación. • Comida rápida (3 ítems): pregunta si comió alimentos fritos o comida rápida ayer. • Bebidas azucaradas (2 ítems): pregunta si toma bebidas con azúcar. 1 ítem sobre comer carne roja ayer. No puede ir en ninguna subescala porque no cumple con los criterios.	El formato de respuesta varía según la subescala a evaluar. Las puntuaciones se ponderan por la frecuencia del consumo: • Frutas y verduras: hay 5 formas de puntuar, algunas se repiten. Todos los días (4) / A menudo (3) / A veces (2) / No (1); 0 porciones (1) / 1 porción (2) / 2 porciones (3) / > 2 porciones (4); Casi siempre (4) / A menudo (3) / A veces (2) / No (1); 3 tazas o más (4) / 2,5 tazas (3,5) / 2 tazas (3) / 1,5 tazas (2,5) / 1 taza (2) / 0,5 tazas (1,5) / ninguna (1); Si (3) / No (1). • Leche/ lácteos: hay dos formas de puntuar. Todos los días (4) / A menudo (3) / A veces (2) / No (1); Si (3) / No (1) • Seguridad alimenticia: Casi siempre (1) / A menudo (2) / A veces (3) / No (4). • Calidad de dieta: cada ítem se pondera de una manera por eso, hay 3 formas distintas ya que dos se puntúan de la misma manera. Si (3) / No (1); Casi siempre (4) / A menudo (3) / A veces (2) / No (1); Excelente (4) / Pobre (1) • Comida rápida: Si (1) / No (3). • Bebidas azucaradas: Todos los días (1) / A menudo (2) / A veces (3) / No (4). • Carne roja: Si (1) / No (3). • Una puntuación más alta indicará un comportamiento más favorable.	Banna y cols, 2011 (55)
	REAP- S	A	16 ítems en total. 12 ítems preguntan sobre la frecuencia con la que comen/beben/añaden dicho grupo de alimentos. Un ítem en concreto pregunta si come comida de restaurantes (sentado o para llevar) 4 o más veces. Los otros 4 ítems preguntan por otro tipo de cuestiones: • Si se saltan el desayuno. • Si compran o cocinan o, por el contrario, comen en restaurantes. • Si se sienten bien para comprar o cocinar. Cuanto están dispuestos a cambiar para ser más saludables.	El formato de respuesta varía según el ítem a valorar. Nos encontramos con 4 formas distintas de puntuar: 1. Normalmente o A menudo/ A veces / Raramente o Nunca. 2. Normalmente o A menudo/ A veces / Raramente o Nunca / No se aplica a mí. 3. SI/ NO 4. Escala de 1-5, donde 1 es estar muy dispuesto y 5 es no estar dispuesto. Los 12 ítems se responden con las dos primeras opciones de respuesta, y los 4 ítems restantes con las últimas opciones y la primera opción.	Segal – Isaacson y cols., 2004 (56)
	LDBQ	A	13 ítems. Del ítem 1-8 se pregunta por la frecuencia con la que se come ciertos alimentos. Del ítem 9-13, se pregunta: Si controla la cantidad de comida que come (ítem 9). Si modifica sus comidas para que sean más saludables (ítem 10). Cuántas veces come un desayuno completo (ítem 11). Cuántas comidas completas come casi todos los días (ítem 12). Cuántas veces al mes come comida preparada fuera de casa en un restaurante o en un lugar de comida rápida (ítem 13).	El formato de respuesta varía según los ítems que se evalúan: • Ítems 1- 4: “Nunca (5) / Menos de una vez por semana (4) / Aproximadamente una vez por semana (3) / 2-5 veces por semana (2) / Aproximadamente una vez al día (1) / 2 o más veces al día (1)”. • Ítems 5- 11: “Rara vez o nunca (0) / Algunas veces (1) / Bastantes veces (2) / Todo el tiempo (3)”. En el ítem 8 las puntuaciones van al revés: “Rara vez o nunca (3) / Algunas veces (2) / Bastantes veces (1) / Todo el tiempo (0)” • Ítems 12: “Una (1) / Dos (2) / Tres (3) comidas completas”. • Ítem 13: “Más de tres veces al mes (0) / 2-3 veces al mes (1) / Una vez al mes (2) / Casi nunca o menos de una vez al mes (3)”. La puntuación total se calcula sumando la puntuaciones que aparecen al lado de la respuestas marcadas (de cada ítem). Una puntuación más alta refleja comportamientos alimentarios más saludables.	Fernandez y cols., 2011 (57)

Autor, año de publicación (Ref)	Instrumento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instrumento (Ref)
Cubas de Basterrechea y cols., 2020 (30)	CFC de la SENC (2018)	E	Es una tabla con una lista de 25 alimentos que se pueden dividir en: - Alimentos de consumo diario: cereales, patatas, lácteos, etc. - Alimentos de consumo semanal: pescados, mariscos, carnes blancas, etc. - Alimentos de consumo ocasional y bebidas alcohólicas fermentadas. En la tabla se indica el consumo recomendado y la ración (g o ml) de cada alimento.	En determinados grupos de alimentos se debe indicar el <i>consumo</i> con la letra correspondiente: a) Si es integral en el caso de los cereales. b) Si son enteros, semidesnatados o desnatados y con azúcares en el caso de la leche y los yogures. c) Si consume la variedad de cada alimento recomendada. <i>Ejemplos: en el caso del aceite de oliva, pregunta si es “virgen extra”; en el caso de la fruta, si es de temporada; en el caso de las verduras si comprendían variedad de colores; y, por último, el tipo de huevo según el sistema de producción.</i> - Para indicar la <i>frecuencia</i> (semanal), hay 6 opciones de respuesta: 1) Nunca; 2) Ocasional; 3) 1 vez; 4) 2-4 veces; 5) 5-6 veces; 6) 7 veces.	-
Legrand y cols., 2021 (31)	Cuestionario	-	Está compuesto por 3 categorías: Datos sociales: se valoran 8 ítems (frecuencia de contacto con otras personas, religión, panigiria, política, acceso a la atención primaria de salud, aguas termales radioactivas, natación en los pelagos icarianos y siestas diurnas).	El formato de respuesta varía según la categoría: <u>Datos sociales</u>, cada ítem se valora de una manera: 1. La frecuencia de contacto con otras personas se valora respondido con “nunca, mensual, semanal y diario”. - Religión: debe decirse la creencia religiosa, la participación en ceremonias religiosas respondiendo a una escala de frecuencia (“nunca, <1/ mes, > 1/ mes, > 1/semana”) y el ayuno religioso respondiendo a otra escala de frecuencia (“nunca, < 5 días/año, 5-15 días/año, > 15 días/año”).	
			Nivel de adhesión a la dieta mediterránea, se evalúa con el MEDIS – CFC. Este mide la frecuencia de consumo de 15 grupos de alimentos y bebidas que se consumen habitualmente en los países mediterráneos durante una semana. Nivel de actividad física, se mide con el cuestionario IPAQ en su forma corta de 7 ítems.	2. Panigiria: debe decirse la participación a través de una escala de frecuencia (“nunca, <1/ mes, > 1/ mes, > 1/semana”) y la opinión. 3. Política: debe decirse la participación en eventos políticos a través de una escala de frecuencia (“nunca, <1/ mes, > 1/ mes, >1/semana”) y la opinión sobre el partido comunista. 4. Acceso a la atención primaria de salud durante la infancia y en la actualidad. 5. Aguas termales radioactivas: acceso en el pasado y efecto sobre la salud (si procede). 6. Natación en los Pelagos icarianos, el mar alrededor de la isla, y la edad de determinación de la natación (si es aplicable). 7. Siestas diurnas: si hace siestas diurnas y cuánto tiempo (si es aplicable). MEDIS - CFC: la frecuencia de los alimentos se expresa de la siguiente manera: “diaria, semanal (1-2 y 3-5 veces/semana), mensual (2-3 veces/mes), rara vez, o nunca”. Además, evalúa el tamaño de la porción consumida habitualmente (pequeña, regular o grande) e incluye información específica sobre el tipo de determinados alimentos. - El nivel de adhesión a la Diet Med se evaluó mediante el cálculo del <i>Mediterranean Diet Score</i> (MedDietScore). La puntuación varía de 0 - 55, los valores más altos indican una mejor adhesión.	

Autor, año de publicación (Ref)	Instru-mento	Forma de administración y tiempo de realización	Ítems/ Componentes	Formato de respuesta	Artículos involucrados con el instru-mento (Ref)
				Han añadido una pregunta sobre el origen de la comida y el vino consumido por los ancianos. Deben responder si es: de un local, de un supermercado o es mixto. Nivel de actividad física: en 6 ítems se debe registrar el número de días (frecuencia) y el número de minutos (min) por día (min/día) (duración) de participación en todo tipo de actividades físicas vigorosas, moderadas y de caminar, durante los últimos siete días. Además, en el 7 ítem se debe indicar el tiempo dedicado a estar sentado durante un día laborable medio. De acuerdo con las recomendaciones del comité IPAQ, se calculó una puntuación de actividad física expresada en MET-min por semana (min/semana), y los encuestados se clasificaron en 3 categorías de actividad física: baja, moderada y alta.	
	Household Food Insecurity Scale	E Tiene una duración media de 15 minutos	Está formada por 39 ítems divididas en tres partes: Parte 1 – Datos de caracterización socioeconómica y demográfica (16 ítems): incluye preguntas relacionadas con características socioeconómicas y datos demográficos del encuestado y del hogar. Además, incluye datos que indican el estado nutricional del encuestado y preguntas relacionadas con el comportamiento de consumo de alimentos en el hogar. Parte 2 - Escala de integración alimentaria (14 ítems): 9 ítems están relacionados con los miembros del hogar adultos y 6 para niños (solo se responden estas preguntas si previamente en la parte 1 se indicó que había menores de 18 años en el hogar). Parte 3 – Algunas preguntas adicionales (9 ítems): 5 ítems son relacionados con la percepción del encuestado sobre los cambios en los patrones dietéticos. Los 4 ítems restantes evalúan la percepción del encuestado sobre los cambios en las condiciones de acceso a los servicios de salud por razones económicas. *Se aplica a nivel individual, pero reúne datos sobre la situación de inseguridad alimentaria de todo el hogar.	El formato de respuesta varía según la parte de la escala: Parte 1: la persona debe responder escribiendo o marcando la respuesta según su situación propia. <i>Ejemplo: edad, género, altura, situación personal, etc</i> Parte 2: se responden con SI/ NO/ NO SABE, y son referentes a los últimos 3 meses. La puntuación final es la suma de las respuestas afirmativas a las preguntas. Utilizando una puntuación de 0 a 14, los hogares se clasifican en 4 categorías según su estado de seguridad alimentaria: - Seguridad alimentaria: puntuación 0, en hogares con y sin menores de 18 años. - Inseguridad alimentaria leve: puntuación entre 1 y 5 para los hogares con menores de 18 años y entre 1 y 3 para los hogares sin menores de 18 años. - Inseguridad alimentaria moderada: puntuación entre 6 y 9 para los hogares con menores de 18 años y entre 4 y 5 para los hogares sin menores de 18 años. - Inseguridad alimentaria grave: puntuación entre 10 y 14 para los hogares con menores de 18 años y entre 6 y 8 para los hogares sin menores de 18 años. Parte 3: se debe marcar la respuesta correspondiente a su situación personal. Hay preguntas que se responden con “Si/No/No sabe”; “Sin alteración/ Disminuido/ Aumentado/ No sabe”; o respuesta múltiple según la información que se necesita obtener.	Gregório y cols., 20 (58)

Abreviaturas: A: autoadministrado; AP: Atención Primaria; CADA: Capability Assessment for Diet and Activity; CFC: Cuestionario de Frecuencia de Consumo; COMBO: Common Measures, Better outcomes; DHQ: Diet History Questionnaire; Diet Med: Dieta Mediterránea; DINE: Dietary Instrument for Nutrition Education; E: entrevistador; EPAT: Eating Patterns Assessment Tool; FBC: Food Behavior Checklist; HEI: Healthy Eating Index; HEI – C: Canadian Healthy Eating Index; IPAQ: International Physical Activity Questionnaire; LDBQ: Latino Dietary Behaviors Questionnaire; M: mixta entre entrevistador y autoadministrado; MEDAS: Mediterranean Diet Adherence Screener; MEDIS: Mediterranean Islands Study; PFAT: Percent Energy from Fat; REAP -S: Rapid Eating Assessment – Shortened Version; STC: Starting the conversation; TPB: Theory of Planned Behavior; - : se desconoce el dato.

Tabla 4. Tipos de ítems y/o componentes de grupos de alimentos o alimentos de los instrumentos para evaluar la alimentación saludable de las personas mayores desde atención primaria (N= 18).

Autor, Año de publicación (Ref)	Instrumentos	Agua	Frutas	Verduras	Carnes	Pescados	Huevos	Cereales	Legumbres	Frutos secos	Aceites ¹	Margarina y/o Mantequilla	Café y/o Té	Pan	Lácteos	Comida rápida de baja calidad nutricional / aperitivos/ dulce	Bebidas azucaradas	Total de ítems
Calfas y cols., (21)	EPAT		√	√	√	√	√	√	√		√			√	√	√		11
Rurik, 2006 (22)	CFC	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		13
Fernald y cols., 2008 (23)	COMBO Health Behavior Measures		√	√	√	√			√			√	√			√	√	9
Paxton y cols., 2011 (33)	STC		√	√	√	√			√			√				√	√	8
	PFAT screener		√	√	√		√	√			√	√2		√	√	√		10
Jennings y cols., 2014 (25)	CFC de dos ítems		√	√3														2
McAleer y cols., 2016 (26)	DINE CFC		√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√		12
Sanchez- Agudero y cols., 2018 (34)	MEDAS		√	√	√	√		√	√	√	√	√				√	√	11
	CFC semicuantitativo validado		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√		12
Gibbs y cols., 2018 (35)	DHQ – II	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16
	HEI – 2010		√	√	√	√	√	√	√	√					√	√		10

Autor, Año de publicación (Ref)	Instrumentos	Agua	Frutas	Verduras	Carnes	Pescados	Huevos	Cereales	Legumbres	Frutos secos	Aceites ¹	Margarina y/o Mantequilla	Café y/o Té	Pan	Lácteos	Comida rápida de baja calidad nutricional / aperitivos/ dulce	Bebidas azucaradas	Total de ítems
Lönnberg y cols., 2019(28)	Cuestionario autoadministrado		√	√		√										√	√	5
Brauer y cols., 2019 (29)	HEI -C		√	√	√			√			√				√			6
Wittledery cols., 2019 (36)	FBC		√	√	√4	√									√	√	√	7
	REAPS		√	√	√	√		√			√	√		√	√	√	√	11
	LDBQ				√4			√					√	√	√5	√	√	7
Cubas de Baste- rrechea y cols., 2020 (30)	CFC de la SENC (2018)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	15
Legrand y cols., 2021 (31)	MEDIS CFC		√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√		12
Nº de instrumentos que utilizan este ítem/ componente		3	17	17	16	14	8	13	10	5	10	10	7	9	13	16	9	

Abreviaturas: CFC: Cuestionario de frecuencia de consume de alimentos; COMBO: *Common Measures, Better outcomes*; DHQ: *Diet History Questionnaire*; DINE: *Dietary Instrument for Nutrition Education*; EPAT: *Eating Patterns Assessment Tool*; FBC: *Food Behavior Checklist*; HEI: *Healthy Eating Index*; HEI -C: *Canadian Healthy Eating Index*; LDBQ: *Latino Dietary Behaviors Questionnaire*; MEDAS: *Mediterranean Diet Adherence Screener*; MEDIS: *Mediterranean Islands Study*; PFAT: *Percent Energy from Fat*; REAP -S: *Rapid Eating Assessment – Shortened Version*; SENC: *Sociedad Española de Nutrición Comunitaria*; STC: *Starting the conversation*. 1. Principalmente aceite de oliva; 2. Sobre todo; 3. No se incluyen las patatas en este grupo alimenticio; 4. El instrumento incluye en ese grupo alimenticio la piel del pollo; 5. Todos los alimentos de ese grupo alimenticio son sin grasa. En la tabla se recoge los instrumentos recopilados que evalúan la alimentación saludable en personas mayores desde atención primaria. Se marcan con un tick los componentes de alimentos o alimentos que valora cada instrumento y el cómputo total de ítems que recoge cada instrumento. En la última fila, se muestra el número de instrumentos que utilizan dicho componente en sus valoraciones.

DISCUSIÓN

Esta revisión de alcance ha permitido analizar la literatura existente sobre los diferentes instrumentos utilizados o previamente empleados en atención primaria para evaluar la alimentación saludable en personas mayores de 65 años. Los resultados permiten caracterizar las herramientas disponibles y valorar su posible aplicabilidad en la evaluación de los hábitos alimentarios de esta población.

En este estudio, se recopilaron un total de 16 artículos relevantes, de los cuales se extrajeron 21 instrumentos distintos. Estos instrumentos son en su mayoría cuestionarios de corta extensión, con menos de 50 ítems/componentes, y con un tiempo de administración inferior a 30 minutos. La evaluación se centra en la frecuencia de consumo de diferentes alimentos, aunque también se consideran otros factores importantes entre los que destacan la actividad física, el hábito tabáquico, el consumo de bebidas alcohólicas, los datos sociodemográficos y socioeconómicos, la seguridad alimentaria, el nivel de estrés, los hábitos de sueño y las creencias o comportamientos relacionados con la alimentación. Un resumen gráfico de las principales cuestiones metodológicas y resultados de esta revisión se presenta en la **Figura 2**.

Es relevante mencionar que también se han encontrado otros instrumentos interesantes que no fueron incluidos en los resultados de esta revisión debido a que están diseñados

para aplicarse en entornos diferentes, como hospitales o residencias de ancianos (43-46), o en poblaciones con edad menor de 65 años (39-42). Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de herramientas específicas orientadas a evaluar la alimentación saludable en personas mayores que viven de manera independiente o que son atendidas en el ámbito de la atención primaria.

Un hallazgo significativo de esta revisión es que existen múltiples herramientas para evaluar la alimentación saludable en personas de habla inglesa, mientras que el número de instrumentos desarrollados y aplicados en poblaciones hispanohablantes es considerablemente menor. De los estudios analizados, solo dos fueron realizados en España y cuentan con instrumentos diseñados en español y aplicados a una población española (30,34). Un caso especial es el cuestionario identificado en el estudio de Fernald y cols. (23), que está disponible en inglés y español, pero fue aplicado en población de habla inglesa en Estados Unidos. La traducción de cuestionarios a otros idiomas puede presentar dificultades, ya que determinadas expresiones y conceptos pueden no tener equivalencias exactas, lo que podría modificar el significado de las preguntas. Por ello, resulta conveniente realizar procesos adecuados de traducción, adaptación cultural y validación de los instrumentos en diferentes idiomas y poblaciones para garantizar su eficacia.

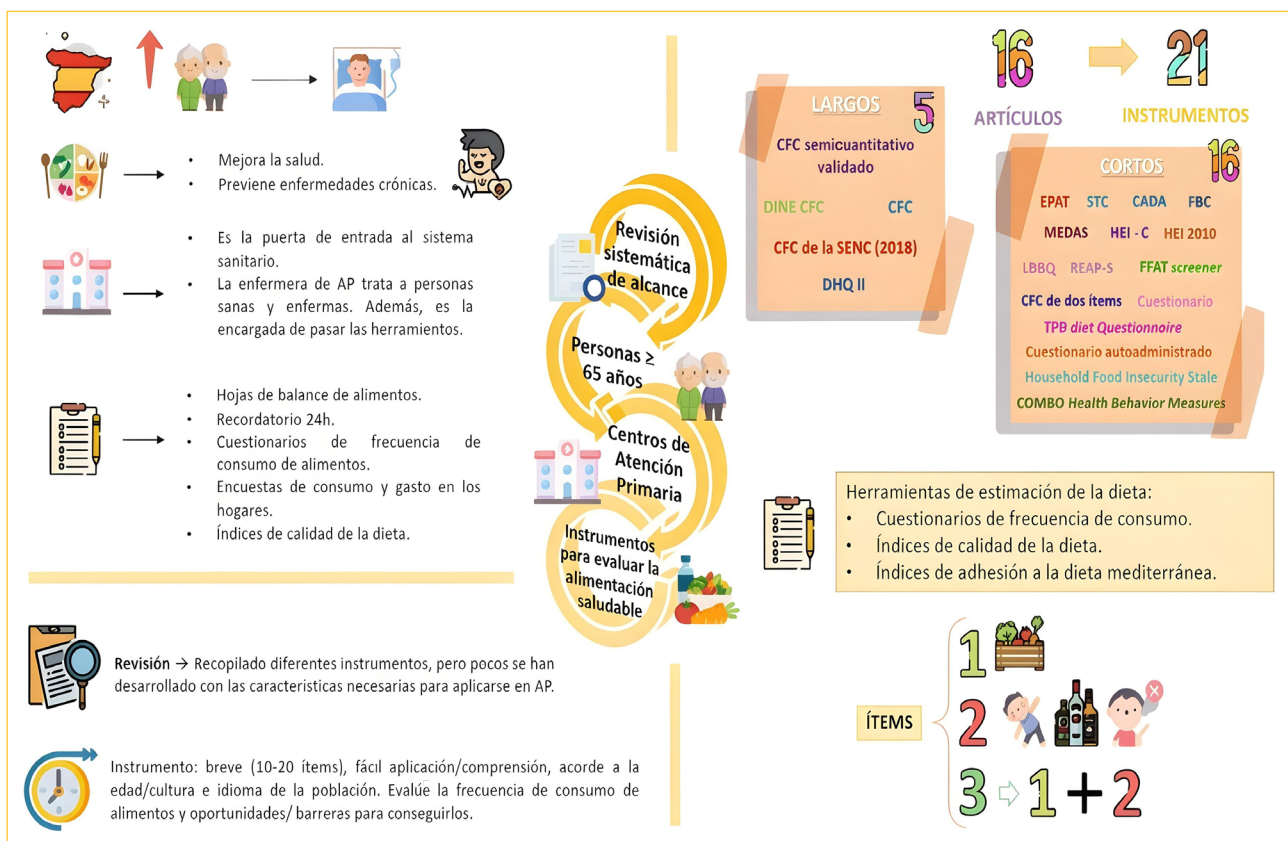


Figura 2. Resumen gráfico de las principales cuestiones de esta revisión de alcance.

Un aspecto destacable es que muy pocos instrumentos evaluaron la ingesta de agua, a pesar de que este es un elemento esencial para mantener una dieta saludable. Entre los instrumentos que incluyen este componente se encuentran el CFC (22), el DHQ-II (35) y el CFC de la SENC (2018) (30). La ingesta de agua es crucial, especialmente en personas mayores, quienes pierden la sensación de sed con el tiempo y pueden llegar a no beber suficiente agua, lo que aumenta el riesgo de deshidratación severa (47). Por ello, sería conveniente considerar este componente en futuros instrumentos destinados a evaluar la alimentación saludable en esta población.

Uno de los cuestionarios más completos en cuanto a la evaluación de grupos de alimentos es el DHQ-II de Gibbs y cols (35). Este instrumento abarca todos los grupos de alimentos importantes e incluso algunos adicionales que no aparecen reflejados en otros estudios. Sin embargo, su principal limitación es su extensión, ya que cuenta con 153 ítems y requiere más de 30 minutos para completarse, por lo que su aplicación puede resultar poco viable en consultas de atención primaria, donde el tiempo disponible para la valoración de los pacientes es limitado.

Considerando factores como el tiempo de administración, los alimentos estudiados y la extensión de los cuestionarios, los instrumentos que mostraron mayor potencial de aplicación en consultas de atención primaria fueron: EPAT (21), COMBO Health Behavior Measures (23), STC (33), PFAT screener (33), MEDAS (34), REAP-S (36) y el MEDIS CFC (31). Para la población española, destacan el MEDAS (34) y el MEDIS CFC (31), ya que evalúan la adherencia a la dieta mediterránea, un patrón dietético que debería fomentarse en España debido a sus beneficios para la salud y a la evidencia existente sobre su asociación con una reducción del riesgo cardiovascular.

Un enfoque interesante observado en el estudio de Gibbs y cols (35) es la aplicación de dos instrumentos distintos para obtener un análisis más completo de la dieta del paciente. Primero, se administra un cuestionario CFC extenso para recopilar datos detallados sobre distintos grupos de alimentos y bebidas, seguido de la aplicación de un índice de alimentación saludable. Este enfoque permite obtener información más completa y detallada sobre los hábitos alimenticios de los pacientes.

Cabe destacar que algunos de estos instrumentos, como los índices de calidad de la dieta (29,35) o los índices de adhesión a patrones dietéticos beneficiosos (29,32,34), permiten clasificar directamente la dieta de los individuos como saludable o no. Por otro lado, herramientas como los CFC se utilizan para estimar el consumo de diferentes grupos de alimentos, pero no proporcionan una clasificación directa de la dieta. No obstante, estas herramientas son útiles, ya que los datos obtenidos pueden compararse con las frecuencias de consumo recomendadas en las guías dietéticas, y también pueden ser necesarios como base para aplicar otros índices de calidad dietética.

Los resultados de esta revisión plantean nuevas líneas de investigación. Una de las principales propuestas sería

desarrollar y validar un cuestionario breve (10-20 ítems), de fácil aplicación, diseñado en español y adaptado a las características culturales y etarias de la población mayor de 65 años. Este cuestionario debería evaluar la frecuencia de consumo de alimentos, así como las oportunidades y barreras para acceder a ellos. Para validar su eficacia, sería necesario aplicarlo en centros de atención primaria y compararlo con métodos de referencia como recordatorios de 24 horas o registros dietéticos. Además, su aplicación en estudios de seguimiento podría proporcionar información valiosa sobre sus fortalezas, debilidades y posibilidades de mejora.

Si el cuestionario mostrara resultados adecuados en estudios piloto, podría valorarse su implementación en diversos centros de salud. Este tipo de herramientas podrían utilizarse en el contexto de consultas de nutrición, valorando las respuestas antes y después, por ejemplo, de intervenciones basadas en estrategias de educación alimentaria o de educación para la salud. Además, su aplicación longitudinal (visita inicial, a los 3-6 meses y al año), realizando diferentes tipos de intervenciones podría permitir evaluar a largo plazo qué tipo de educación alimentaria sería más efectiva para mejorar la alimentación o algunos problemas de salud.

Asimismo, podría resultar de interés desarrollar una guía asistencial sobre alimentación saludable dirigida a personas mayores de 65 años que incorporase este tipo de cuestionario como herramienta de evaluación en atención primaria.

Hasta donde sabemos, esta revisión de alcance es la primera que ha comparado y descrito con detalle los instrumentos disponibles para evaluar la alimentación saludable en personas mayores de 65 años. La recopilación de estas herramientas en un único documento facilita su consulta por parte de los profesionales, permite comparar sus características y puede contribuir a seleccionar el instrumento más adecuado en función del contexto de aplicación. Asimismo, los resultados ponen de manifiesto la necesidad de continuar desarrollando y adaptando instrumentos específicos a esta franja de edad.

Conclusiones

Los instrumentos identificados para evaluar la alimentación incluyen herramientas como los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos, los índices de calidad de la dieta y los índices de adhesión a la dieta mediterránea. Entre los instrumentos identificados con mayor potencial de aplicación en las consultas de atención primaria destacan: *Eating Patterns Assessment Tool*, *COMBO Health Behavior Measures*, *Starting the Conversation*, *Percent Energy from Fat Screener*, *Rapid Eating Assessment – Shortened Version*, *Mediterranean Diet Adherence Screener* y *el Mediterranean Islands Study CFC*.

Aunque algunos instrumentos presentan una extensión y un tiempo de administración inferiores a 30 minutos, la mayoría supera los 10-15 minutos disponibles en una consulta estándar de atención primaria, lo que puede limitar su aplicabilidad en este entorno. Los ítems más frecuentes en los instrumentos analizados incluyen alimentos como frutas, verduras, carnes, pescados, cereales, lácteos, así como comidas rápidas y dulces de baja calidad nutricional.

En ocasiones, puede ser necesario combinar dos cuestionarios para evaluar barreras y oportunidades físicas o económicas para acceder a los alimentos y otro de frecuencia de consumo.

Actualmente existen pocos instrumentos diseñados exclusivamente para personas mayores de 65 años, lo que puede limitar la adecuación de las preguntas a las particularidades alimentarias de esta población. Por ello, sería recomendable desarrollar y validar un instrumento breve, compuesto por aproximadamente 10-20 ítems, de fácil aplicación y comprensión. Este instrumento debería contemplar aspectos relacionados con la edad, el idioma, la cultura y las patologías prevalentes en esta población, evaluando la dieta a través de grupos alimentarios relevantes.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés en la realización del artículo.

Inteligencia artificial

Los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que utilice IA para la redacción del artículo.

DATOS AUTORES

1. Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería, Universidad de Valladolid, Valladolid, España. 2. UGC la laguna. UDM AFYC distrito sanitario de atención primaria bahía de Cádiz- la Janda. 3. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Europea de Valencia, Valencia, España. 4. Centro de Salud Pare Claret (Barcelona, España). 5. Centro de Salud Pilarica. Gerencia de Atención Primaria Valladolid Este (Valladolid, España). 6. Centro Asistencial Doctor Villacián (Valladolid, España). 7. Residencia de ancianos Virgen De Belén (Málaga, España). 8. Residencia de ancianos Grandevita (Málaga, España). 9. Hospital Vall d'Hebron (Barcelona, España). 10. Hospital Materno Infantil Virgen de las Nieves (Granada, España). 11. Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid, España). 12. Investigación en Cuidados de Enfermería (GICE) (Valladolid, España).

Recibido: 22/11/2025. Aceptado: 04/08/2026.

Versión definitiva: 21/08/2026.

BIBLIOGRAFÍA

- Abades Porcel M, Rayón Valpuesta E. El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? *Gerokomos*. 2012;23(4):151–5. DOI: 10.4321/S1134-928X2012000400002.
- Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <https://www.ine.es/>
- Hernández-Ruiz A, García-Villanova B, Guerra-Hernández E, Amiano P, Sánchez MJ, Dorronsoro M, et al. Comparison of the Dietary Antioxidant Profiles of 21 a priori Defined Mediterranean Diet Indexes. *J Acad Nutr Diet*. 2018;118(12):2254–2268.e8. DOI: 10.1016/j.jand.2018.01.006
- Urquiaga I, Echeverría G, Dussallant C, Rigotti A. Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea. *Rev Méd Chile*. 2017;145(1):85–95. DOI: 10.4067/S0034-98872017000100012
- Hernández-Ruiz A, García-Villanova B, Guerra Hernández EJ, Amiano P, Azpiri M, Molina-Montes E. Description of indexes based on the adherence to the mediterranean dietary pattern: a review. *Nutr Hosp*. 2015;32(5):1872–1884. DOI: 10.3305/nh.2015.32.5.9629
- Serra-Majem L, Ortiz-Andrellucchi A. La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. *Nutr Hosp*. 2018;35(spe4):96–101. DOI: 10.20960/nh.2133.
- Dussallant C, Echeverría G, Urquiaga I, Velasco N, Rigotti A. Evidencia actual sobre los beneficios de la dieta mediterránea en salud. *Rev méd Chile*. 2016;144(8):1044–52. DOI: 10.4067/S0034-98872016000800012
- Tapias C, Aylwin Oyarzún M, Vio F. Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Santiago (Chile); 2003. 1–140 p. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s.pdf>
- Calañas-Continente AJ. Alimentación saludable basada en la evidencia. *Endocrinol Nutr*. 2005;52 (Supl 2):8–24.
- Urrialde R, Gómez Cifuentes A, Castro Alija MJ. Shapes or icons from the dietary guidelines. A reality going beyond healthy food. *Nutr Hosp*. 2021;38: 44–8. DOI: 10.20960/nh.03797
- Barrio Cortes J, Suárez Fernández C, Bandeira De Oliveira M, Beca Martínez MT, Lozano Hernández C, Cura González I del. Utilización de los servicios de salud de Atención Primaria en los pacientes crónicos según nivel de riesgo. *Rev Esp de Salud Pública*. 2019;93. ISSN 1135-5727
- Izquierdo Hernández A, Armenteros Borrell M, Lancés Cotilla L, Martín González I. Alimentación saludable. *Rev Cubana de Enfermería*. 2004;20(1):1–1.
- García Casal MN. Herramientas para planificar y medir el consumo en intervenciones nutricionales: fortificación de alimentos. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2015;21(2):30–3. DOI:10.14642/RENC.2015.21.2.5100
- Hernández-Ruiz Á, Díaz-Jerreda LA, Madrigal C, Soto-Méndez MJ, Kuijsten A, Gil Á. Methodological Aspects of Diet Quality Indicators in Childhood: A Mapping Review. *Adv Nutr*. 2021;12(6):2435–94. DOI: 10.1093/advances/nmab053
- Gil Á, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicators for the evaluation of diet quality. *Nutr Hosp*. 2015;31(3):128–44. DOI: 10.3305/nh.2015.31.sup3.8761
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MD, Horsley T, Weeks L, Hempel S et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467–473. doi: 10.7326/M18-0850

17. Sutton A, Clowes M, Preston L, Booth A. Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. *Health Info Libr J.* 2019;36(3):202– DOI: [10.1111/hir.12276](https://doi.org/10.1111/hir.12276)
18. Chambergó-Michilot D, Díaz-Barrera ME, Benites-Zapata VA. Revisión de alcance, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: aspectos metodológicos y aplicaciones. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2021;38(1):136–42. DOI: [10.17843/rpmesp.2021.381.6501](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6501)
19. Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBÍ evidence synthesis*, 18(10), 2119–2126. DOI: [10.11124/JBIES-20-00167](https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167).
20. Peters, M. D. J., Marnie, C., Colquhoun, H., Garrity, C. M., Hempel, S., Horsley, T., Langlois, E. V., Lillie, E., O'Brien, K. K., Tunçalp, Ö Wilson, M. G., Zarin, W., & Tricco, A. C. (2021). Scoping reviews: reinforcing and advancing the methodology and application. *Systematic reviews*, 10(1), 263. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01821-3>
21. Calfas KJ, Zabinski MF, Rupp J. Practical nutrition assessment in primary care settings: a review. *Am J Prev Med.* 2000;18(4):289–99. DOI: [10.1016/s0749-3797\(00\)00116-1](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(00)00116-1)
22. Rurik I. Nutritional differences between elderly men and women. Primary care evaluation in Hungary. *Ann Nutr Metab.* 2006;50(1):45–50. DOI: [10.1159/000089564](https://doi.org/10.1159/000089564)
23. Fernald DH, Froshaug DB, Dickinson LM, Balasubramanian BA, Dadoo MS, Holtrop JS, et al. Common measures, better outcomes (COMBO): a field test of brief health behavior measures in primary care. *Am J Prev Med.* 2008;35(5):414–22. DOI: [10.1016/j.amepre.2008.08.006](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.08.006)
24. Phimarn W, Pianchana P, Limpikanchakovit P, Suranart K, Supapanichsakul S, Narkgoen A, et al. Thai community pharmacist involvement in weight management in primary care to improve patient's outcomes. *Int J Clin Pharm.* 2013;35(6):1208–17. DOI: [10.1007/s11096-013-9851-3](https://doi.org/10.1007/s11096-013-9851-3)
25. Jennings A, Hughes CA, Kumaravel B, Bachmann MO, Steel N, Capehorn M, et al. Evaluation of a multidisciplinary Tier 3 weight management service for adults with morbid obesity, or obesity and comorbidities, based in primary care. *Clin Obes.* 2014;4(5):254–66. DOI: [10.1111/cob.12066](https://doi.org/10.1111/cob.12066)
26. McAleer SF, Cupples ME, Neville CE, McKinley MC, Woodside J v, Tully MA. Statin prescription initiation and lifestyle behaviour: a primary care cohort study. *BMC Fam Pract.* 2016;17(1):77. DOI: [10.1186/s12875-016-0471-6](https://doi.org/10.1186/s12875-016-0471-6)
27. Ferrer RL, Burge SK, Palmer RF, Cruz I, RRNeT Investigators. Practical Opportunities for Healthy Diet and Physical Activity: Relationship to Intentions, Behaviors, and Body Mass Index. *Ann Fam Med.* 2016;14(2):109–16. DOI: [10.1370/afm.1886](https://doi.org/10.1370/afm.1886)
28. Lönnberg L, Ekblom-Bak E, Damberg M. Improved unhealthy lifestyle habits in patients with high cardiovascular risk: results from a structured lifestyle programme in primary care. *Ups J Med Sci.* 2019;124(2):94–104. DOI: [10.1080/03009734.2019.1602088](https://doi.org/10.1080/03009734.2019.1602088)
29. Brauer P, Royall D, Li A, Rodrigues A, Green J, Macklin S, et al. Nutrient intake and dietary quality changes within a personalized lifestyle intervention program for metabolic syndrome in primary care. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2019;44(12):1297–304. DOI: [10.1139/apnm-2019-0070](https://doi.org/10.1139/apnm-2019-0070)
30. Cubas de Basterrechea G, González Antón C, de la Vega-Hazas Pérez C, Elío Pascual I, Muñoz Cacho P. Adherence to the healthy eating guide issued by the Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2018) among non-institutionalized elderly in Santander, Spain. *Nutr Hosp.* 2020;37(5):933–43. DOI: [10.20960/nh.03093](https://doi.org/10.20960/nh.03093)
31. Legrand R, Nuemi G, Poulain M, Manckoundia P. Description of Lifestyle, Including Social Life, Diet and Physical Activity, of People ≥90 years Living in Ikaria, a Longevity Blue Zone. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(12):6602. DOI: [10.3390/ijerph18126602](https://doi.org/10.3390/ijerph18126602)
32. Gomes LA, Gregório MJ, Iakovleva TA, Sousa RD de, Bessant J, Oliveira P, et al. A Home-Based eHealth Intervention for an Older Adult Population With Food Insecurity: Feasibility and Acceptability Study. *J Med Internet Res.* 2021;23(8):e26871. DOI: [10.2196/26871](https://doi.org/10.2196/26871)
33. Paxton AE, Strycker LA, Toobert DJ, Ammerman AS, Glasgow RE. Starting the conversation performance of a brief dietary assessment and intervention tool for health professionals. *Am J Prev Med.* 2011;40(1):67–71. DOI: [10.1016/j.amepre.2010.10.009](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.009)
34. Sanchez-Aguadero N, Mora-Simon S, Recio-Rodriguez JI, Alonso-Dominguez R, Gonzalez- Sanchez J, Martin-Martin C, et al. Effectiveness of an intensive intervention to improve lifestyles in subjects with intermediate cardiovascular risk (DATE study): study protocol for a randomized controlled trial. *J Adv Nurs.* 2018;74(4):957–67. DOI: [10.1111/ene.13503](https://doi.org/10.1111/ene.13503)
35. Gibbs HD, Ellerbeck EF, Gajewski B, Zhang C, Sullivan DK. The Nutrition Literacy Assessment Instrument is a Valid and Reliable Measure of Nutrition Literacy in Adults with Chronic Disease. *J Nutr Educ Behav.* 2018;50(3):247–57. DOI: [10.1016/j.jneb.2017.10.008](https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.10.008)
36. Wittleder S, Ajenikoko A, Bouwman D, Fang Y, McKee MD, Meissner P, et al. Protocol for a cluster-randomized controlled trial of a technology-assisted health coaching intervention for weight management in primary care: The GEM (goals for eating and moving) study. *Contemp Clin Trials.* 2019;83:37–45. DOI: [10.1016/j.cct.2019.06.005](https://doi.org/10.1016/j.cct.2019.06.005)
37. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología.* 2007;10(1):48–52. DOI: [10.1016/S1138-6045\(07\)73665-1](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1)

38. Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr.* 2011;141(6):1140–5. DOI: [10.3945/jn.110.135566](#)
39. Suárez-Llanos JP, Rosat-Rodrigo A, García-Niebla J, Vallejo-Torres L, Delgado-Brito I, García-Bello MA, et al. Comparison of Clinical Outcomes in Surgical Patients Subjected to CIPA Nutrition Screening and Treatment versus Standard Care. *Nutrients.* 2019;11(4):889. DOI: [10.3390/nu11040889](#)
40. Nanri A, Mizoue T, Kurotani K, Goto A, Oba S, Noda M, et al. Low-carbohydrate diet and type 2 diabetes risk in Japanese men and women: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *PLoS One.* 2015;10(2):e0118377. DOI: [10.1371/journal.pone.0118377](#)
41. Chen CP, Peng YS, Weng HH, Fan JY, Guo SE, Yen HY, et al. Development and preliminary testing of a brief screening measure of healthy lifestyle for diabetes patients. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(1):90–9. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2012.09.001](#)
42. Bilgen F, Chen P, Poggi A, Wells J, Trumble E, Helmke S, et al. Insufficient Calorie Intake Worsens Post-Discharge Quality of Life and Increases Readmission Burden in Heart Failure. *JACC Heart Fail.* 2020;8(9):756–64. DOI: [10.1016/j.jchf.2020.04.004](#)
43. Greenwood JJJ, Murtaugh MA, Omura EM, Alder SC, Stanford JB. Creating a clinical screening questionnaire for eating behaviors associated with overweight and obesity. *J Am Board Fam Med.* 2008;21(6):539–48. DOI: [10.3122/jabfm.2008.06.070265](#)
44. Haas K, Hayoz S, Maurer-Wiesner S. Effectiveness and Feasibility of a Remote Lifestyle Intervention by Dietitians for Overweight and Obese Adults: Pilot Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2019;7(4):e12289. DOI: [10.2196/12289](#)
45. Little P, Stuart B, Hobbs FR, Kelly J, Smith ER, Bradbury KJ, et al. Randomised controlled trial and economic analysis of an internet-based weight management programme: POWeR+ (Positive Online Weight Reduction). *Health Technol Assess.* 2017;21(4):1–62. DOI: [10.3310/hta21040](#)
46. Chacko SA, Chiodi SN, Wee CC. Recognizing disordered eating in primary care patients with obesity. *Prev Med.* 2015;72:89–94. DOI: [10.1016/j.ypmed.2014.12.024](#)
47. Iglesias Rosado C, Villarino Marín AL, Martínez JA, Cabrerizo L, Gargallo M, Lorenzo H, et al. Importance of water in the hydration of the Spanish population: FESNAD 2010 document. *Nutr Hosp.* 2011;26(1):27–36.
48. Peters JR, Quiter ES, Brekke ML, Admire J, Brekke MJ, Mullis RM, et al. The Eating Pattern Assessment Tool: a simple instrument for assessing dietary fat and cholesterol intake. *J Am Diet Assoc.* 1994;94(9):1008–13. DOI: [10.1016/0002-8223\(94\)92194-6](#)
49. Cappuccio FP, Rink E, Perkins-Porras L, McKay C, Hilton S, Steptoe A. Estimation of fruit and vegetable intake using a two-item dietary questionnaire: a potential tool for primary health care workers. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2003;13:12–9. DOI: [10.1016/s0939-4753\(03\)80163-1](#)
50. Roe L, Strong C, Whiteside C, Neil A, Mant D. Dietary intervention in primary care: validity of the DINE method for diet assessment. *Fam Pract.* 1994;11(4):375–81. DOI: [10.1093/fampra/11.4.375](#)
51. Fernández-Ballart JD, Piñol JL, Zazpe I, Corella D, Carrasco P, Toledo E, et al. Relative validity of a semi-quantitative food-frequency questionnaire in an elderly Mediterranean population of Spain. *Br J Nutr.* 2010;103(12):1808–16. DOI: [10.1017/S0007114509993837](#)
52. Guenther PM, Kirkpatrick SI, Reedy J, Krebs-Smith SM, Buckman DW, Dodd KW, et al. The Healthy Eating Index-2010 is a valid and reliable measure of diet quality according to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. *J Nutr.* 2014;144(3):399–407. DOI: [10.3945/jn.113.183079](#)
53. Guenther PM, Casavale KO, Reedy J, Kirkpatrick SI, Hiza HAB, Kuczynski KJ, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *J Acad Nutr Diet.* 2013;113(4):569–80. DOI: [10.1016/j.jand.2012.12.016](#)
54. Garriguet D. Diet quality in Canada. *Health Rep.* 2009;20(3):41–52.
55. Banna JC, Townsend MS. Assessing factorial and convergent validity and reliability of a food behaviour checklist for Spanish-speaking participants in US Department of Agriculture nutrition education programmes. *Public Health Nutr.* 2011;14(7):1165–76. DOI: [10.1017/S1368980010003058](#)
56. Segal-Isaacson CJ, Wylie-Rosett J, Gans KM. Validation of a short dietary assessment questionnaire: the Rapid Eating and Activity Assessment for Participants short version (REAP-S). *Diabetes Educ.* 2004;30(5):774, 776, 778 passim. DOI: [10.1177/014572170403000512](#)
57. Fernandez S, Olendzki B, Rosal MC. A dietary behaviors measure for use with low-income, Spanish-speaking Caribbean Latinos with type 2 diabetes: the Latino Dietary Behaviors Questionnaire. *J Am Diet Assoc.* 2011;111(4):589–99. DOI: [10.1016/j.jada.2011.01.015](#)
58. Gregório MJ, Graça P, Nogueira PJ, Gomes S, Santos CA, Boavida J. Proposta Metodológica para a Avaliação da Insegurança Alimentar em Portugal. *Revista Nutricão.* 2014;21:4–11.