

# Historia de los métodos de valoración del consumo alimentario y aplicaciones

Luis Juan Morán Fagúndez<sup>1</sup>, Alejandra Rivera Torres<sup>1</sup>, María Eugenia González Sánchez<sup>1</sup>,  
Mari Lourdes de Torres Aured<sup>2</sup>, Mercedes López-Pardo Martínez<sup>3</sup>, José Antonio Irlés Rocamora<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética (SANCYD). <sup>2</sup>Unidad de Dietética y Nutrición. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. <sup>3</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Reina Sofía. Facultad de Medicina y Enfermería de Córdoba. <sup>4</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla. España.

## Resumen

Los métodos de valoración del consumo de alimentos, son utilizados para evaluar la salud nutricional de la población y sirven de base para la elaboración de guías, recomendaciones nutricionales y planes de salud, y el estudio de estos temas constituye una de las grandes tareas de la investigación y de las políticas sanitarias en los países desarrollados.

Los principales avances en este área en nuestro país se han realizado a partir de 1940, avanzándose tanto en la fiabilidad de los datos, como en la estandarización de los estudios, lo que es una condición necesaria para poder comparar los cambios ocurridos a lo largo del tiempo.

En este artículo se analizan la historia y aplicación de las diferentes encuestas dietéticas, de la historia dietética y de los Registros de frecuencia de alimentos.

Demás de la información procedente de algunas encuestas realizadas a nivel nacional, los principales datos de que disponemos actualmente para planificación en salud pública Nutricional, proceden de la explotación nutricional de las encuestas de presupuestos familiares y de las hojas de balance alimentario, basadas en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura.

Palabras clave: *Historia. Encuestas dietéticas. Historia dietética. Registros de frecuencia de alimentos.*

## Introducción

Alimentarse es una necesidad primaria para el ser humano y la valoración del consumo alimentario y el estudio de la dieta tanto a nivel individual como colectivo, ha estado siempre presente en la historia de la humanidad.

En un principio el estudio de la dieta, se hizo con una única finalidad de supervivencia y la distinción entre los alimentos que favorecían la supervivencia y aquellos que eran nocivos para la salud o venenosos, se hizo con el método de ensayo-error. El conocimiento empírico adquirido con el elevado precio de numerosas vidas entre nuestros ancestros, se ha ido incorporando y trans-

## HISTORY OF THE VALUATION METHODS AND APPLICATIONS OF FOOD CONSUMPTION

### Abstract

The food consumption assessment methods are used in nutrition and health population surveys and are the basis for the development of guidelines, nutritional recommendations and health plans. The study of these issues is one of the major tasks of the research and health policy in developed countries.

Major advances nationally in this area have been made since 1940, both in the reliability of the data and in the standardization of studies, which is a necessary condition to compare changes over time.

In this article the history and application of different dietary surveys, dietary history and food frequency records are analyzed.

Besides information from surveys conducted at a national level, the main data currently available for public health planning in nutrition comes from nutritional analysis of household budget surveys and food balance sheets, based on data provided by the Ministry of Agriculture.

Key words: *Dietetics. Diet Surveys. Food Habits. Diet Records. History.*

mitiendo de generación en generación, como un valioso conocimiento, en el acervo cultural de las civilizaciones.

El estudio de la dieta, ya no únicamente para subsistir, sino para mantener un buen estado de salud, ocurrió posteriormente. Etimológicamente la palabra "dieta" proviene del griego DAYTA, que significa 'régimen de vida'. Se acepta como sinónimo de régimen alimenticio, que alude al 'conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente'. También puede hacer referencia al tipo de alimentación que, en determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer, beber y dormir<sup>1</sup>.

Existe información disponible sobre la dieta desde antes de apareciera la escritura y comenzase la historia. Sin embargo no ha sido hasta los últimos 200 años cuando se ha producido un mayor avance en la valoración del consumo de alimentos, con la aplicación del método científico, y actualmente, el estudio de estos temas constituye una de las grandes tareas de la investi-

Correspondencia: Luis Juan Morán Fagúndez.  
Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética (SANCYD).  
Pagés del Corro nº 80, 3º.  
41010. Sevilla. España.  
E-mail: luisjmoran@ono.com

gación y de las políticas sanitarias en los países desarrollados.

En este artículo revisamos la evolución desde sus inicios hasta la época actual de los diversos intentos de estudio de los alimentos y de su consumo. Revisándose también cual ha sido la aplicación de los diferentes métodos y técnicas de estudio de la alimentación, en los principales proyectos de intervención de Salud Pública.

## Época antigua

Durante millones de años la humanidad se alimentaba de lo que podía o había a su alrededor, sin un conocimiento científico de los alimentos, siendo el primer propósito del hombre el de satisfacer el hambre. La supervivencia de los grupos humanos estuvo condicionada por la accesibilidad a los alimentos<sup>2</sup>.

Los hábitats originarios de nuestros ancestros consistían básicamente en zonas selváticas y boscosas de clima tropical. Según se desprende del estudio de la morfología de sus denticiones, la alimentación de estos primates de hace 12 años fue especialmente frugívora, incluyendo frutos frescos y secos, hojas, tallos, semillas, etc.<sup>3</sup>. Posteriormente, los diversos cambios climáticos que se sucedieron en nuestro planeta fueron modificando el paisaje y la distribución de los alimentos que a su vez fueron condicionando la evolución de nuestra especie. Con el asentamiento y la aparición de las primeras civilizaciones, el hombre deja atrás la vida nómada del cazador-recolector, y da paso a una alimentación basada en alimentos que ellos mismos producen.

Probablemente, el primer experimento dietético, del que existe constancia documental, se encuentra en la historia bíblica de Daniel, que tuvo lugar 600 años a. C, cuando David rechazó la dieta basada en delicadas viandas y vino ofrecidas por el rey Nabucodonosor de Babilonia. A cambio, David consiguió persuadir al cocinero a ser alimentado él y sus compañeros durante diez días con una dieta rica en leguminosas y cambiar el vino por agua. A los diez días pudieron comprobar que el aspecto de estos jóvenes era tan satisfactorio que se les permitió continuar con la misma dieta e incluso tres años después, el propio rey advirtió que se encontraban diez veces mejor que todos los magos y encantadores de su reino. Quizás este fue el comienzo de la valoración de verdades "Científicas", aunque en esa época los conocimientos eran escasos y confusos: la confianza en la magia comenzaba a disminuir.

El hombre primitivo solamente poseía su propia experiencia como guía y por ello no debe sorprender que prevalecieran muchas ideas equivocadas. Las creencias tradicionales otorgaban a la enfermedad un carácter divino o "castigo de los dioses". La primera persona que combatió de manera firme estas supersticiones fue Hipócrates (460 años a. C.). Ofrece una visión racional, que relaciona el desarrollo de la medicina con el de la nutrición y considera que las enfermedades son el resultado de los hábitos vitales, la alimentación y el ambiente<sup>4</sup>. No obstante, aunque griegos y romanos consideraban indicada la dieta en el tra-

tamiento de las enfermedades, desconocían exactamente qué alimentos se requerían o porqué. Sin embargo de esa época ya tenemos constancia de uno de los primeros datos del consumo de alimentos en la población. En la época de la República de la Antigua Roma, estaba controlado el comercio de alimentos básicos como el trigo, conociéndose la regulación de sus precios y las cantidades almacenadas sus depósitos, o consumidas por la población.

Posteriormente, la época que se extiende desde la caída del Imperio Romano (año 476 a.C.) hasta la Edad media, fue el período de la expansión del cristianismo, y no se prestó mucha atención a la medicina ni a la ciencia<sup>2</sup>.

## El método experimental

Por lo que conocemos, Hipócrates fue el primero en modificar los conceptos antiguos respecto a los alimentos; pero se hubo de esperar hasta el comienzo de la era cristiana para iniciar el método experimental. Galeno, médico griego (130 a 200 d. C), a través de experimentos en animales y disecciones en cadáveres humanos, dedujo que el estómago era el lugar en que los alimentos se fragmentaban en partículas suficientemente pequeñas para absorberse, desveló las funciones del riñón y la vejiga y demostró que las arterias transportan sangre, poniendo fin la idea vigente de que lo que transportaban era aire. Dio un gran impulso al método experimental como elemento necesario en el estudio de la medicina. Sin embargo, durante los siguientes diez siglos después de su muerte se hicieron muy pocos progresos en este campo y escritos fueron considerados como la última palabra en la materia durante casi los 1.200 años siguientes<sup>4</sup>.

Sanctorius (1561-1636), médico italiano, estuvo varias semanas registrando su propio peso, el de los alimentos que tomaba y el de todos los productos de excreción del cuerpo. Probablemente fue el primero que emprendió el estudio de la nutrición en seres humanos y su libro publicado en Leipzig en 1614 podría considerarse como el primero acerca del metabolismo basal en hombre<sup>4</sup>.

A partir de aquí, se comenzaron a realizar progresos en medicina; William Harvey (1578-1657), demostró la circulación de la sangre; el francés René Réaumur (1683-1757) demostró la digestión como proceso químico y la existencia del ácido en el jugo gástrico, el ruso Pedro Iván Pavlov (1849-1936), publicó su trabajo "Lecturas sobre el trabajo de las glándulas digestivas". La química evolucionó a grandes pasos durante el siglo XIX, se identificó el jugo gástrico como ácido clorhídrico, y la presencia de otro agente responsable del proceso de disolución de los alimentos, la enzima pepsina (1835).

Otro de los avances imprescindibles en el mundo de la nutrición fue el descubrimiento del metabolismo. En el siglo XVIII, Antoine Lavoisier fue el primero en medir el metabolismo en el ser humano, cuyos trabajos fueron continuados por científicos ilustres de la talla de Liebig, Voit y Rubner<sup>3</sup>. Lavoisier evidenció que en ciencia es esencial el realizar los pesos y las medidas con rigurosa exactitud. Sus experimentos proporcionaron las bases para entender los

procesos metabólicos que ocurren en el cuerpo humano y esto le valió el título de *padre de la nutrición*<sup>4</sup>.

A comienzos del siglo XIX se conocían tres clases de materias alimenticias: los sacáridos, los oleaginosos y los albuminosos. Los mismos elementos que posteriormente se llamaron hidratos de carbono, grasas y proteínas. Ya a mediados del siglo XIX, se comenzaron a estudiar con sentido mucho más crítico y a indagar cómo se formaban en el cuerpo, de dónde provenían y si eran o no necesarios en la alimentación<sup>4</sup>.

También comienza a investigarse sobre los minerales (hierro, calcio y fósforo) así como sobre las vitaminas, cuya historia es probablemente la más larga, aunque haya sido el último grupo de nutrientes estudiarse.

## Época actual

Actualmente la salud de las poblaciones se aborda a través de un nuevo enfoque, el de la Nutrición en Salud Pública, que a día de hoy constituye una de las grandes tareas de la investigación y de las políticas sanitarias en los países desarrollados, y que probablemente continuará siendo así a lo largo de las próximas décadas.

Durante las dos o tres primeras décadas del siglo pasado, las enfermedades deficitarias e infecciosas resultaban la principal causa de mortalidad, pero a mitad del siglo XX las enfermedades crónicas tomaron el relevo. A partir de este momento, fue el papel de la dieta en la conservación de la salud y en la reducción del riesgo de sufrir patologías crónicas, como las enfermedades coronarias y el cáncer, el que constituía la base de la mayoría de las investigaciones que se llevaban a cabo. Posteriormente, se reafirmó gracias a la investigación epidemiológica clínica y de laboratorio que la dieta es uno de los factores más importantes implicados en la etiología de dichas enfermedades<sup>5</sup>.

Las principales herramientas de que disponemos son: Las encuestas dietéticas, La Historia dietética y Los Registros de frecuencia de alimentos.

### Las encuestas dietéticas

Fueron utilizadas por primera vez en los años 30 del presente siglo, en estudios destinados a describir el estado nutricional de las poblaciones.

El método "Recordatorio de 24" horas fue mencionado por Burke en 1938<sup>5</sup>, presentándolo como un método básico para enseñar a las madres a recoger la ingesta dietética de sus hijos. Pero, dado que los resultados no fueron calculados en términos de energía y nutrientes, Wiehl ha sido citado frecuentemente como el primer investigador que utilizó dicho método, en un estudio de deficiencias dietéticas entre los trabajadores industriales en 1942. Ha sido uno de los métodos más empleados en los estudios nacionales, destacándose países como Canadá, España, Estados Unidos (NHANES I, II, III), México y países sur y centro americanos.

### La historia dietética

Fue utilizada por primera vez en 1947 por Burke et al., con el fin de medir la ingesta habitual. La técnica estaba estructurada en 3 partes: 1.- Entrevista acerca del patrón habitual de ingesta del individuo encuestado, estimando las cantidades mediante medidas caseras. 2.- Interrogatorio sobre una lista detallada de alimentos para clarificar el patrón global de ingesta y verificar la información obtenida en la primera parte (cross-check) y 3.- Registro de alimentos por estimación durante 3 días<sup>6</sup>.

Como fue descrito por Burke, el elemento central de la Historia Dietética es la entrevista detallada sobre la ingesta habitual. El registro de 3 días y el cuestionario de frecuencia se utilizan como técnica de comprobación, contraste y verificación de la información.

### Los registros de frecuencia de alimentos

Wiehl ideó, en 1960, un corto cuestionario para la clasificación cualitativa de los hábitos dietéticos. Los registros de dietas utilizados por Heady tenían como objeto demostrar que las frecuencias de los alimentos consumidos era mayor que los pesos totales de los mismos alimentos. Se basó en un cuestionario auto-administrado basado estrictamente en las frecuencias de los alimentos consumidos.

Stephanik y Trulson en 1963 encontraron que un registro de frecuencia de alimentos discriminaba entre grupos de sujetos definidos por el origen étnico, pero no se consideró que un cuestionario podría ser útil en el cálculo de la ingesta de nutrientes.

J. H. Abramson también en 1963 estudió las limitaciones y los posibles usos de las entrevistas de frecuencia de alimentos concluyendo que "su uso en estudios epidemiológicos es útil como una simple y económica herramienta, aunque no es muy exacto"<sup>7</sup>, Marr en 1971-1973 propuso diversos métodos de valoración de la ingesta<sup>8</sup>.

En 1985 desarrollado por Walter Willett se establece un registro de frecuencia de alimentos la "Harvard FFQ" que incluye información del tamaño de las porciones como parte de la descripción de los alimentos, en lugar de una lista separada<sup>9</sup>.

En la actualidad existen nuevos diseños de cuestionarios de frecuencias de consumo de alimentos que abordan grupos poblacionales con complejidad específica, tales como niños<sup>10</sup> o ancianos<sup>11,12</sup>. También hay cuestionarios que se centran en la caracterización de alimentos o nutrientes concretos, tales como calcio o zinc<sup>13</sup>.

La necesidad de continuar investigando y mejorando la metodología de los cuestionarios individuales para la valoración de la ingesta dietética merece un renovado esfuerzo y el máximo impulso<sup>13</sup>.

## Época actual en España

Actualmente las principales fuentes de información del consumo de alimentos en nuestro país proceden

tanto del conocimiento de la disponibilidad de alimentos, basado en las hojas de balance alimentario (HBA), como del análisis de datos nutricionales derivados de las encuestas de presupuestos familiares (EPF) y de otras encuestas realizadas a nivel nacional.

Si hacemos un recorrido histórico desde 1900 a la actualidad, podemos ver como se ha ido avanzando tanto en la fiabilidad de los datos, como en la estandarización de los estudios, que es una condición necesaria para poder comparar los cambios ocurridos a lo largo del tiempo. En la evolución de estas fuentes de información, podemos diferenciar claramente dos etapas: la anterior y la posterior a 1940.

La primera etapa, desde el final del siglo XIX, hasta 1940, se caracteriza por la escasez y poca homogeneidad de la información disponible. Las fuentes de información proceden del ministerio de agricultura y de algunas encuestas de ámbito provincial o regional. Algunos historiadores como Simpson y Cusso, han analizado estos datos realizando una reconstrucción retrospectiva de esos años<sup>14,15</sup>.

Entre las dificultades que encontraron, están la poca fiabilidad del diezmo en muchas zonas después de la Guerra de la Independencia, y la falta de un catastro o de buena información de la superficie cultivada. Las estimaciones de producción se basan en el Censo de Frutos y Manufacturas o en la Junta Consultiva Agronómica (JCA)<sup>16</sup>.

Entre los estudios posteriores a 1900, destaca el del farmacéutico J. Giral, "La Ración alimenticia desde el punto de vista higiénico y social", de 1914, uno de los clásicos de la transición de la nutrición en España. Se basa en documentos y trabajos de la Comisión Extraparlamentaria para la Transformación del Impuesto de Consumos, y proporciona información sobre la estimación del consumo en calorías, albuminas, carbohidratos y grasa, así como del consumo de varios grupos de alimentos, para 6 grupos de población con diferente renta económica. Las diferencias, especialmente en proteínas para familias pobres, son claras<sup>17</sup>.

Carrasco Cadenas, en la Cátedra de Higiene de la Alimentación y Nutrición de la Escuela Nacional de Sanidad, realizó varios estudios para conocer la alimentación habitual media de los españoles, a partir de las cantidades consumidas de cada alimento en todo el país, con metodología recomendada del Comité Internacional de Expertos de Ginebra y el Comité de Roma de 1932. Con el método de encuesta alimentaria, destaca el trabajo de los farmacéuticos Francisco Jiménez y Manuel Jiménez, de 1934, realizado en la provincia de Jaén, estudiando 3.592 casos en 70 pueblos, a partir de los carnés familiares de alimentación, con metodología recomendada por el Comité de Higiene de la Sociedad de Naciones. Fueron anotando para cada persona la alimentación habitual, en cantidades de pan, carne, huevos, etc., así como datos epidemiológicos y antropométricos. La mayor ingesta de proteína animal era una constante en clases medias y altas. Los pescados eran más consumidos por clase trabajadora especialmente el bacalao en salazón<sup>18</sup>.

Durante los primeros años de la década de 1940, Francisco Jiménez García y Francisco Grande Covián, del Insti-

tuto Nacional de Higiene de la Alimentación, publicaron en la Revista Clínica Española una serie de estudios clínicos sobre las enfermedades carenciales en la población madrileña durante la guerra y la posguerra. Podemos conocer datos de esta década, a través del estudio de la alimentación en Madrid durante la Guerra, 1937 a 1939<sup>19,20</sup>.

A partir de 1940, para conocer en el conjunto del país los hábitos alimentarios de nuestra población a lo largo de un número importante de años, la aportación más importante, es la explotación nutricional de las encuestas de presupuestos familiares (EPF) realizada en colaboración entre el Instituto Nacional de Estadística y el Instituto Nacional de Nutrición, para los años 1958, 1964-1965, 1980-1981 y 1991.

Los primeros datos estandarizados sobre disponibilidad de alimentos son la HBA, que aparecen a partir de 1940 y continúan hasta la actualidad. Están elaboradas por la Food and Agriculture Organization, de las Naciones Unidas (FAO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), a partir de datos facilitados por el Ministerio de Agricultura. Las HBA proporcionan información sobre la cantidad de alimentos que entra en el mercado nacional, disponibles para su consumo. El cálculo de la disponibilidad alimentaria es una síntesis en la que se integran datos procedentes de numerosas estadísticas, encuestas y, en ocasiones, las estimaciones de otras fuentes.

Recientemente, Rodríguez Artalejo ha realizado la primera reconstrucción sistemática de la historia alimentaria y nutricional de España en los últimos cincuenta años, reanalizando los datos del Ministerio de Agricultura, desde el año 1940 al 1988. Estas nuevas HBA para España incorporan además de las fuentes citadas, información del Consejo Oleícola Internacional, el Sindicato Vertical del Olivo, la Asociación Nacional de Fabricantes de Harinas de Pescado y el Servicio Nacional del Trigo. Los cambios ocurridos se han producido sobre todo desde los años sesenta, coincidiendo con la aceleración del desarrollo económico (21).

Entre las encuestas a partir de 1940, destaca la de G. Varela de 1961, basada en datos de Instituto Nacional de Estadística (INE). Posteriormente el análisis de datos nutricionales derivados de las encuestas de presupuestos familiares (EPF) ha proporcionado información de los alimentos consumidos por persona y día a partir de las cantidades físicas de alimentos adquiridos por los hogares. A partir de 1987 el Panel de Consumo Alimentario en España, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (antes MARM y MAPA). Desde 1987, y hasta el año 2005 publicaba, con carácter anual, el volumen "Alimentación en España".

Posteriormente, el Ministerio, en virtud del Convenio Marco de colaboración firmado con la Fundación Española de la Nutrición (FEN), dio un paso más, al decidir realizar un análisis nutricional más completo de los datos obtenidos, dando lugar al volumen "Valoración de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario", desde el año 2000 al 2006. La última edición de 2012 valora datos correspondientes a los años 2007 y

2008. Las cifras se refieren al consumo realizado en hogares, hostelería/restauración e instituciones.

Finalmente entre otras encuestas en población infantil realizadas más recientemente destaca el Estudio ENKID.

### Aplicaciones de los métodos de valoración del consumo alimentario

Los métodos de valoración de consumo alimentario constituyen una herramienta fundamental en la determinación de la ingesta de alimentos en los grupos poblacionales. Son útiles para evaluar y vigilar la salud nutricional, permitiendo observar tendencias y cambios en los patrones de consumo. Estas informaciones sirven como fundamento para la elaboración de guías, recomendaciones nutricionales y planes de salud, así como para la organización de políticas de precios agrícolas y de alimentación y nutrición. También, para ejecutar acciones para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles y, en ocasiones, para la regulación de la publicidad sobre los alimentos industrializados.

A continuación revisamos algunos de estos documentos básicos, en el ámbito de la Salud Pública, como las Guías de Recomendaciones, el desarrollo de los Planes de Salud y las acciones sobre Desnutrición Relacionada con la Enfermedad (DRE)

#### *Guías de recomendaciones*

Se conocen documentos que datan de los años 40 hasta los 60 del siglo xx y son los precursores de las actuales guías dietéticas; pero hasta el año 1970 no empezaron a aparecer guías, algunas ya en forma de pirámide, publicadas por los organismos y agencias estatales competentes de cada país. La primera fue publicada en Suecia en 1974. En los Estados Unidos de América, las primeras guías aparecen en 1980 (Food Based Dietary Guidelines) y son revisadas cada 5 años. En enero de 2005 se concretan ya algunas de las bases de la nueva pirámide; la última revisión es la de 2010 y la próxima, actualmente en periodo de confección y que se publicará en 2015. Posiblemente, la más conocida es la versión introducida por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en 1992, revisada y actualizada en 2005, conocida como My Pyramid, en la que aparece reflejada la importancia del ejercicio físico y que fue, a su vez, posteriormente sustituido por Mi Plato (My Plate) en 2011<sup>22</sup>.

En Europa en 1992 la FAO y la OMS, durante la reunión de Roma, realizaron una declaración en la que animaban a todos los países a adoptar estrategias de promoción de la salud a través de la alimentación y a realizar guías dietéticas para orientar a la población. En 1996 se desarrolló un informe describiendo la metodología para la creación y las normas de uso correcto de estas guías basadas en consumo de alimentos<sup>23,24</sup>.

En España la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) con el patrocinio de la Organización Mundial de

la Salud realiza un documento, pionero en nuestro país, en el que se revisa el estado nutricional de la población, se definen objetivos nutricionales y se divulgan las guías alimentarias de la población, escenificándose en la forma de una pirámide nutricional. La Guía de Alimentos, publicada en 1992, responde al modelo impulsado por el National Nutrient Database for Standard Reference (USDA), que reflejaba la ciencia nutricional más reciente. Hasta la publicación de la nueva pirámide, esta Guía de Alimentos constituía la única guía de nutrición para los consumidores. En los años sucesivos se hizo una labor divulgativa de la pirámide nutricional, siendo utilizada por multitud de instituciones y organismos a nivel nacional, autonómico y local e incluida en publicaciones y libros de texto sobre nutrición. Posteriormente en 2001, a raíz del IV Congreso de la SENC en Bilbao, se editó la 2ª edición de las Guías Alimentarias, incorporándose recomendaciones para distintos colectivos y enfermedades. En 2004 la SENC publica la "Guía de la Alimentación Saludable" en colaboración con la "Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición" (AECOSAN)<sup>25</sup>.

Además de la pirámide alimentaria también se han propuesto otros recursos gráficos para la educación nutricional de la población, como la rueda de alimentos, recurso didáctico que fue muy utilizado en los años 70 y 80 y que fue promovida en España por el programa EDALNU del Ministerio de Sanidad e implicó a profesionales de la salud y educación en el año 2005<sup>26</sup>. La Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDECA) recuperó esta imagen, actualizándola, con la colaboración de la Universidad Alfonso X el Sabio de Madrid y la Comunidad de Madrid<sup>27</sup>.

Algunos datos más recientes sobre la dieta española, deberán tenerse en cuenta en acciones futuras sobre planificación Nutricional<sup>28,29</sup>.

#### *Planes de salud*

En la Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN), celebrada en diciembre de 1992, fueron 159 los países que aprobaron por unanimidad una Declaración Mundial y un Plan de Acción para la Nutrición, en donde se subraya el firme empeño de todos los gobiernos participantes de eliminar el hambre y todas las formas de malnutrición antes del fin del siglo xx. La nueva declaración mundial de la CIN y el Plan de Acción para la Nutrición<sup>23</sup>, aprueban nuevos objetivos para combatir la malnutrición para el año 2000 como: pronosticar y detectar problemas nutricionales a corto plazo o en agudos; especificar grupos de población para las campañas de socorro a corto plazo; elaboración de políticas y programas a largo plazo; seguir de cerca los cambios de la situación; organizar programas y evaluar los efectos de las intervenciones y de los programas de desarrollo.

En los últimos años se ha trabajado en un plan integral para la nutrición materno-infantil, infantil y juvenil votado y adoptado por los 194 países miembros de la OMS en 2012, durante la 65ª Asamblea Mundial de la

Salud. Este plan, contiene seis objetivos relacionados con la nutrición que deben alcanzarse para el año 2025. En junio de 2014 la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó su propuesta de Plan de Acción sobre Alimentación y la Nutrición para el periodo 2015-2020<sup>24</sup>.

En la última Conferencia Internacional sobre Nutrición de la FAO en Roma en noviembre de 2014 se propone un marco de acción con 60 objetivos a alcanzar antes del 2025 cuyo cumplimiento será controlado cada dos años por la FAO y la OMS<sup>23,24</sup>. El programa aboga, entre otros retos, por reducir en un 40% la cifra de menores de 5 años que padecen retraso en el crecimiento, en un 50% el número de anemias que sufren las mujeres en edad reproductiva y en un 30% la cifra de los bebés que al nacer pesan menos de lo saludable<sup>23</sup>. Se fija también como objetivos, el aumento del 50% de los índices de lactancia materna en los primeros seis meses de vida y la disminución del 30% del consumo de sal, de azúcares, de grasas animales y de las grasas llamadas trans.

Como se puede observar, los objetivos van dirigidos a conseguir que las personas puedan obtener un correcto estado nutricional, tanto en situaciones de abundancia de recursos, como en situaciones de escasez. Otra de las novedades es la creación de una web como instrumento de carácter pedagógico sobre directrices dietéticas basadas en el correcto consumo de alimentos, intentando unificar los mensajes de los educadores en materia nutricional para que no vayan cada uno por su lado, creando una amalgama de consejos en muchas ocasiones contradictorios<sup>23,30</sup>. Esta web de nutrición, cuenta actualmente con una colección de directrices dietéticas procedentes de más de 100 países, entre las que se incluye España.

#### *Desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)*

Todas las menciones hechas hasta ahora, se refieren a guías o protocolos de cara a la población entendida como sana; pero uno de los temas que más preocupa en las últimas décadas es la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) ya que constituye un problema sanitario de elevada prevalencia y altos costes. Afecta a unos 30 millones de personas en Europa y conlleva un coste asociado de unos 170 x 109 euros anuales. En este aspecto, la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) es quien ha tomado la iniciativa y lidera los estudios respecto de este tema, ya que al formar parte de la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), hace suyas las recomendaciones de la European Nutrition for Health Alliance (ENHA) sobre Valoración del Riesgo Nutricional en Europa.

La desnutrición es un problema común en todos los niveles de atención sanitaria, desde atención primaria a especializada y en centros de atención geriátrica. Su incidencia en los hospitales es del 40% y en las residencias de mayores supera el 60%. La desnutrición aumenta las cifras de morbilidad, mortalidad, ingresos hospitalarios y duración de la estancia. Estas cifras más elevadas suponen lógicamente un aumento del uso de recursos

sanitarios. Según la (ENHA) en Europa hay 20 millones de personas que sufren desnutrición. Este es un problema universal, como ya reconoció el Consejo de Europa en 2003.

El Proyecto + Nutridos, es un Plan Estratégico Integral o "Plan de Acción de Lucha contra la Desnutrición en España" que contempla los siguientes puntos: Formación en nutrición; evaluación de la desnutrición relacionada con la enfermedad; tratamiento nutricional en centros de atención primaria, hospitales y residencias de ancianos definiendo grados de intervención; monitorización de los cuidados y tratamientos nutricionales; registro de los diagnósticos de los pacientes con desnutrición relacionada con la enfermedad; y evaluación de Resultados en salud<sup>30,31</sup>.

Uno de los planteamientos del Proyecto es que invertir en el cuidado nutricional precoz, es invertir en salud y, al mismo tiempo, permite ahorrar costes.

La Estrategia 2008-2013 "Together for Health" planteada en el Parlamento Europeo, insta a los Estados miembros a que desarrollen, junto con las autoridades regionales y locales, iniciativas en el ámbito de la educación a la población, la formación específica, la investigación y las buenas prácticas clínicas. La ENHA ha promovido la Estrategia "Optimal Nutritional Care for All" (ONCA) debatida en Bruselas en 2014 por varias delegaciones de países miembros, que recoge el testigo de la anterior y sobre la que se trabajará a partir de ahora.

Estas líneas estratégicas continúan las recomendaciones propuestas por el Consejo de Ministros de la Unión Europea en la "Resolución sobre Alimentación y Cuidado Nutricional en los hospitales", hecha pública en 2003 y otras iniciativas como la "Declaración de Praga" de junio de 2009.

En 2011 se presentó en el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad el Consenso sobre el Abordaje Multidisciplinar de la Desnutrición en España suscrito por los representantes de más de 35.000 profesionales sanitarios representados en 22 Sociedades y Asociaciones científicas, la Fundación Española de Nutrición y el Foro del Paciente. Con todas estas estrategias, se pretende situar a la DRE en el foco de atención del sistema sanitario, como estrategias similares han situado a la obesidad.

El médico sueco Arvid Wretling, hacia 1961 dijo: "La desnutrición en los pueblos es signo de pobreza, en los hospitales es signo de ignorancia".

#### **Conclusiones**

La cuantificación del consumo y los hábitos alimentarios ha despertado interés desde tiempos de Hipócrates y se relacionaba con el estado de salud del individuo.

Desde los años 30 y 40 del siglo xx este afán por la recogida de datos de consumo alimentario comienza a estandarizarse en forma de cuestionarios, en una época en la que las enfermedades deficitarias e infecciosas resultaban la causa principal de mortalidad.

Con el relevo que han supuesto las enfermedades crónicas a partir de la mitad del siglo xx, los métodos de valoración del consumo alimentario toman un papel mejor orientado a la conservación de la salud y a la reducción del riesgo de sufrir patologías crónicas.

Actualmente, constituyen una herramienta fundamental en la determinación de la ingesta de alimentos en los grupos poblacionales. Son útiles para evaluar y vigilar la salud nutricional de la población permitiendo observar tendencias y cambios en los patrones de consumo, estas informaciones sirven como fundamento para elaboración de guías, recomendaciones nutricionales y planes de salud, así como para la organización de políticas de precios agrícolas y de alimentación y nutrición. También sirven para ejecutar las acciones para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles y en ocasiones la regulación de la propaganda sobre los alimentos industrializados.

Sin embargo, es necesario continuar investigando y mejorando la metodología de los cuestionarios individuales para que su aplicabilidad de respuestas fieles a las realidades de consumo alimentario.

## Referencias

- Pinto JA, Carbajal A. La dieta equilibrada, prudente o saludable. Nutrición y Salud 1. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Consejería de Sanidad y Consumo de Madrid. Madrid 2006.
- Anderson. Nutrición y dieta de Cooper. Mcgraw-hill Interamericana de España, s.l. 17ª Ed. 1980.
- Salas-Salvadó J, García-Lorda P, Sánchez JM. La alimentación y la nutrición a través de la historia. Editorial Glosa. 2005.
- Lowenberg-Wilson. Los alimentos y el hombre. Editorial Limusa Wiley. México 1970.
- García Clossas R. Historia de la Nutrición en Salud Pública. En: Nutrición y Salud Pública. Métodos, Bases científicas y aplicaciones. Editorial Masson, S.A. Barcelona 1995.
- Burke BS. The dietary history as a research tool. *Am Diet Assoc* 1947; 23: 1041-6.
- Abramson JH, Slome C, Kosovsky C. Food Frequency Interview as an Epidemiological Tool. *Am J Public Health Nations Health* 1963 July; 53(7): 1093-1101.
- Marr JW. Individual dietary surveys: purposes and methods. *World Rev Nutr Diet* 1971; 13: 105-64.
- Willett WC, Sampson L, Stampfer MJ, Rosner B, Bain C, Witschi J, Hennekens CH, Speizer FE. Reproducibility and validity of a semi-quantitative food frequency questionnaire. *Am J Epidemiol* 1985; 122 (1): 51-65.
- Parrish LA, Marshall JA, Krebs NF, Rewers M, Norris JM. Validation of a food frequency questionnaire in preschool children. *Epidemiology* 2003; 14: 213-7.
- Dumartheray EW, Krieger MA, Cornuz J, Whittamore DR, Lovell DP, Burckhardt P et al. Validation and reproducibility of a semi-quantitative Food Frequency Questionnaire for use in elderly Swiss women. *J Hum Nutr Diet* 2006; 19: 321-30.
- Quandt SA, Vitolins MZ, Smith SL, Toozé JA, Bell RA, Davis CC, et al. Comparative validation of standard, picture-sort and meal-based food-frequency questionnaires adapted for an elderly population of low socio-economic status. *Public Health Nutr* 2007; 10: 524-32.
- Martin-Moreno M, Gorgojo L. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81 (5): 507-18.
- Simpson, J. La agricultura española (1765-1965): la larga siesta. Alianza, Madrid. 1995, 1997.
- Cussó, X. "El estado nutritivo de la población española, 1900-1970". *Historia Agraria* 2005; 36: 329-58.
- Documentos y Trabajos de la Comisión Extraparlamentaria para la Transformación del Impuesto de Consumos. Imp. de Sucesora de M. Minuesa de los Ríos. Madrid 1906.
- Giral Pereira J. La ración alimenticia desde los puntos de vista higiénico social. pág. 350. Editor Adrian Romo. Madrid 1914.
- Bernabeu-Mestre J, Barona Vilar JL, Del Cura MI et al. "La alimentación como problema sanitario: nutrición y salud pública en la España de la primera mitad del siglo xx". En: VIII Congreso de la Asociación de Demografía Histórica [Recurso electrónico] : 30 mayo, 1 y 2 de junio 2007, Maó (Menorca). Madrid: ADEH, 2007.
- Grande Covián F. La alimentación en Madrid durante la Guerra. Estudio de la dieta suministrada a la población civil madrileña durante diecinueve meses de guerra: Agosto 1937 a Febrero 1939., Publicación de la Revista de Sanidad e Higiene Pública, 1939.
- Jiménez García, F., Grande Covián, F., Sobre los trastornos carenciales observados en Madrid durante la Guerra. I. Los cuadros clínicos presentados con más frecuencia y su clasificación. *Rev Clin Esp*. 1940; 1: 313-8.
- Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani MA, Hernández Vecino R, Rey Calero J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el periodo 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 161-8.
- U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services [Internet]. América: U.S. Government Printing Office; c2014 citado [17/12/14] History of Dietary Guidelines for Americans Disponible en <http://www.cnpp.usda.gov/DietaryGuidelines.htm>
- FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. Europa: FAO; c2014 citado [17/12/14]. Food based dietary guidelines. [aprox.8 pantallas]. Disponible en <https://dietary-guidelines@fao.org>
- OMS: Organización Mundial de la Salud [Internet] citado [17/12/14]. [aprox.24 pantallas] Plan de Acción sobre Alimentación y la Nutrición para el periodo 2015-2020. Disponible en <https://who.int/es>
- SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria [Internet]. España: SENC; citado [17/12/14]. [aprox.10 pantallas] Elaboración de guías de la alimentación saludable Disponible en <https://nutricioncomunitaria.com>.
- MSSSI: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [Internet]. España citado [17/12/14]. [aprox.30 pantallas] Nutrición y hábitos saludables. Disponible en <https://aesan.msssi.gob>.
- SEDCA: Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la alimentación. [Internet]. España: SEDCA; citado [17/12/14]. [aprox.5 pantallas] La nueva rueda de los alimentos Disponible en <https://nutricion.org>
- Marrodán MD, Montero P, Cherkaoui M. Transición Nutricional en España durante la historia reciente. *Nutr Clin Diet Hosp* 2012; 32 (Supl. 2): 55-64.
- Varela-Moreiras Gregorio, Ruiz Emma, Valero Teresa, Ávila José Manuel, Pozo Susana del. The Spanish diet: an update. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. [citado 2014 Dic 28]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013001100002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001100002&lng=es).
- Norte Navarro A. I., Ortiz Moncada R.. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2011 Abr [citado 2014 Dic 28]; 26 (2): 330-6. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000200014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000200014&lng=es).
- SENPE: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral [Internet]. España: SENPE-Fundación ABBOTT. 2012. citado [17/12/14]. [aprox.17 pantallas] Programa Más Nutridos. Cuaderno nº1. Plan de eficiencia nutricional. Herramientas de cribado nutricional para Hospitales, Residencias y Comunidad. Disponible <https://>
- SENPE: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral [Internet]. España: SENPE-Fundación ABBOTT. 2014. citado [17/12/14]. [aprox.20 pantallas] Programa Más Nutridos. Cuaderno nº 2. Hacia la desnutrición cero en centros hospitalarios. Disponible en <https://senpe.com/MASNUTRIDOS/Presentacion+Nutridos+socios+SENPE>.