

Presentación

"La verdadera grandeza de la ciencia acaba valorándose por su utilidad"

Gregorio Marañón (1887-1960)

El interés por los estudios sobre alimentación y nutrición de carácter poblacional ha sido una constante continua en España y en el mundo desde comienzos de la edad contemporánea. La literatura biomédica de nuestro país recoge a mediados del siglo XX varios interesantes estudios relacionados con el consumo alimentario en distintos grupos de población, algunos de ellos incluidos en el libro "Estudios sobre la nutrición" de Carlos Jiménez Díaz y sus colaboradores, referidos al periodo 1941-1943¹. Durante la Guerra Civil española y en el periodo de la postguerra también fueron muy interesantes los estudios de Francisco Grande Covián sobre la malnutrición y déficit vitamínico en la población de Madrid^{2,3}. Algunos estudios muy relevantes de la época se realizaron desde la Sección de Higiene de la Alimentación y Nutrición de la Escuela Nacional de Sanidad dirigidos inicialmente por Enrique Carrasco Cadenas y, a partir de 1940, por Francisco Vivanco⁴⁻⁸.

En 1954 se puso en marcha la Escuela de Bromatología en el marco de la Universidad Complutense de Madrid, con múltiples actividades investigadoras y docentes. Desde esta institución, en 1956 se puso en marcha la primera Encuesta Nacional de Alimentación bajo la dirección del profesor Gregorio Varela Mosquera, con la colaboración de la FAO⁸⁻¹⁰. Para la recogida de datos se utilizó el método de inventario junto con la pesada de los alimentos ingeridos.

Durante este periodo se desarrollan actividades de apoyo nutricional y valoración de la situación alimentaria de distintos grupos de población por parte, entre otros, del Servicio Escolar de Alimentación y Nutrición creado en 1954, la Dirección General de Sanidad, el Servicio de Extensión Agraria, Auxilio Social, Cáritas y otras entidades de la época^{7,8,11-14}.

En 1961 se puso en marcha el programa EDALNU (Educación en Alimentación y Nutrición) con la ayuda técnica de la FAO y UNICEF. El objetivo se centraba en la distribución de la ayuda alimentaria recibida por toda la geografía nacional y poner en marcha proyectos de educación alimentaria dirigidos a la mujer y a las familias¹⁵. Posteriormente el programa EDALNU se ocuparía también en elaborar programas de docencia más estructurados y la puesta en marcha de encuestas de alimentación en la mayor parte de las provincias españolas. Se publicaron diversos materiales para ilustrar y como refuerzo didáctico del programa docente, donde se incorporaba la "Rueda de los Alimentos", que ha estado vigente en todos los textos divulgativos hasta fechas muy recientes. Buena parte de estas iniciativas se llevaron a cabo bajo la dirección de los doctores Francisco Vivanco, Juan Manuel Palacios, Abraham García Almansa y el excelente trabajo de la doctora Consuelo López Nomdedeu¹⁶⁻²¹.

A partir de la década de los 80 se profundiza en el conocimiento de los hábitos alimentarios de la población española a través de las encuestas del INE²², Ministerio de Agricultura y otras instituciones²³. También se disponen de datos sobre consumo alimentario a partir de la FAO, OCDE y otras entidades nacionales^{24,25}.

En la misma época distintas Comunidades Autónomas ponen en marcha encuestas poblacionales de nutrición, como se recoge en varios artículos de este monográfico, e importantes grupos de trabajo publican revisiones sobre las encuestas alimentarias y estudios de salud realizados en España en las últimas décadas^{23,26}.

En el último tercio del siglo XX y comienzos del XXI, es interesante mencionar el estudio PAIDOS (1984), realizado por los pediatras españoles para estimar la prevalencia de obesidad en la población infantil²⁷. El estudio Enkid²⁸ realizado sobre una muestra representativa de la población infantil y juvenil española, el estudio de intervención nutricional sobre población escolar PERSEO (2006-2011)²⁹ vinculado a la estrategia NAOS de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. El Libro Blanco de la Alimentación en España dirigido desde la Fundación Española de Nutrición por el Prof. G. Varela Moreiras³¹, las diferentes encuestas nutricionales impulsadas desde el ámbito institucional como son el estudio ENIDE³², ALADINO³³, ENALIA 1³⁴, ENALIA 2³⁵ y los informes anuales sobre el consumo alimentario y distribución alimentaria publicados por MERCASA³⁶ y MAGRAMA³⁷.

Actualmente, el Estudio ANIBES sobre "Evaluación del Balance Energético y Hábitos Alimentarios de la población española"³⁸ está en disposición de generar información sobre los factores condicionantes de la sobrecarga ponderal en España, datos de calidad sobre actividad física y sedentarismo y ser un referente imprescindible para la puesta en práctica de acciones públicas y privadas de promoción de la salud en los próximos años.

En un futuro cercano también podremos contar con las aportaciones del estudio ENPE sobre "Evaluación Nutricional de la Población Española", realizado sobre una muestra representativa por Comunidades Autónomas sobre el análisis multifactorial del comportamiento alimentario y las distintas variables que lo acompañan³⁹. Este amplio trabajo aportará información para facilitar la elaboración de contenidos en los programas de educación alimentaria y nutricional, valorar la necesidad de nuevos productos y servicios y planteará una visión holística de la alimentación en la población española.



En este rápido recordatorio de los principales estudios poblacionales de carácter nutricional, podemos observar la dispersión de las diferentes metodologías empleadas para la recogida de datos, la utilización de diferentes valores de referencia, Tablas de Composición de Alimentos, evaluación de la actividad física o expresión de resultados. Esta situación nos alentó a organizar una Reunión de Expertos para debatir en profundidad todos los puntos necesarios para poder establecer futuros estudios poblacionales de carácter nutricional en los que se pudiese evaluar la ingesta alimentaria, la actividad física, la tipificación ponderal, el resto de factores relacionados y otros ítems de estilos de vida con una metodología validada, equiparable y homogénea que nos permitiese avanzar en el campo de la Nutrición y Salud Pública y participar en los análisis comparativos o colaborativos a nivel estatal e internacional. Aunque en el pasado reciente hubo al menos dos intentos fallidos⁴⁰⁻⁴² de establecer unos criterios generales sobre el tema, creemos que en esta ocasión la iniciativa puede tener más largo recorrido.

Los contenidos científicos de la Reunión de Expertos que se incluyen en este monográfico, en forma de 32 artículos elaborados por 38 expertos invitados al evento, los cuales son también coautores de las conclusiones que se incorporan al final del documento como aportación resumida del consenso final de prioridades.

En este monográfico encontramos un apartado introductorio sobre el papel de los estudios nutricionales de carácter poblacional en la planificación sanitaria y en las acciones de salud, a cargo de los coordinadores del proyecto J. Aranceta de la Universidad de Navarra, G. Varela Moreiras de la Universidad CEU-San Pablo y Ll. Serra Majem de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

El primer bloque temático está formado por una revisión colegiada de los principales métodos de evaluación de la ingesta alimentaria: Historia de los métodos de estimación de la ingesta alimentaria (L. Moran), al que le sigue los apartados sobre las fuentes de información sobre el consumo alimentario en España y en Europa (J. M. Avila), Método de Registro (R. Ortega), Recuerdo 24 horas (G. Salvador), Frecuencia de Consumo (C. Pérez-Rodrigo) e Historia de la Dieta (L. Moran). En un segundo bloque de incorpora un apartado específico sobre evaluación de la ingesta de agua y bebidas (Ll. Serra); valoración de la ingesta de sodio, aceite y suplementos (M. L. López), el planteamiento de modificaciones metodológicas para la evaluación nutricional y de estilos de vida en población infantil (I. Polanco), población adulta mayor y ancianos (P. Riobó), junto con los métodos de cribado y evaluación rápida (C. Pérez-Rodrigo).

Una de las mayores controversias se plantea en relación a la estimación poblacional del balance energético con mediciones precisas de la ingesta energética, del gasto por actividad física y necesidades fisiológicas (G. Varela). También hay que afinar en los ajustes y control de sesgos en las encuestas alimentarias (V. Arijia) o el control de los individuos "infra o sobre declaradores" (Ll. Serra Majem).

En estos tiempos de crisis, se plantea el interés de los métodos de tipificación de la calidad de la dieta (A. Gil) y el de los estudios y métodos vinculados a la inmunonutrición (A. Marcos).

En este punto, nos posicionamos en un elemento clave como son los valores de referencia en relación a la ingesta alimentaria, parámetros antropométricos y otros indicadores del estado nutricional y de salud (V. Arijia), junto con una discusión sobre la transformación de la información obtenida a estimaciones de la ingesta energética y de nutrientes a través de las Tablas de Composición de Alimentos: luces y sombras (E. Martínez de la Victoria), y la posibilidad de contar con nuevos biomarcadores de la ingesta alimentaria (D. Corella).

Completan este bloque temático dos apartados de vital importancia: por un lado, el tratamiento de los datos y los programas de apoyo (R. Abellana) y por otro, los métodos de evaluación clínica del estado nutricional. Un procedimiento necesario y complejo vinculado al medio asistencial (C. Gómez-Candela).

Uno de los apartados más novedosos y complejos que se contemplan en este documento, el cual fue estudiado con especial profundidad en la reunión de trabajo, se relaciona con los métodos de evaluación del gasto energético por actividad física y tipificación del sedentarismo. Cuestionarios validados (S. Aznar); métodos instrumentales y nuevas tecnologías (M. González-Gros); valoración del gasto e ingesta alimentaria en deportistas (N. Palacios), una aproximación a los biomarcadores de la actividad física (M. González-Gros & I. Ara) y sobre los métodos de evaluación del gasto energético en reposo (R. Blasco).

El último bloque temático se corresponde con otros estilos de vida relacionados con los hábitos alimentarios, o que pueden interferir con el estado nutricional o de salud: consumo de alcohol, tabaco y otras drogas (S. Belmonte); escalas de calidad de vida, autonomía y salud mental; escalas de evaluación de la seguridad alimentaria (G. Salvador) y un artículo muy especial sobre el análisis de la cronobiología nutricional en las encuestas alimentarias (M. Garaulet).

Para finalizar, los coordinadores de la reunión plantean la utilidad y las potenciales aplicaciones de los estudios de evaluación de la ingesta alimentaria, estimación de la actividad física, factores determinantes y otros estilos de vida, en el ámbito de la salud y en otras facetas del individuo y la sociedad (J. Aranceta, G. Varela, Ll. Serra). Estas páginas preceden a los 20 puntos de las conclusiones debatidas y consensuadas entre todos los profesionales participantes.

Agradezco a mis compañeros en la coordinación, los Dres. Lluís Serra Majem y Gregorio Varela Moreiras y a la secretaria científica en la persona de la Dra. Carmen Pérez Rodrigo, su amistad y dedicación intensiva a este proyecto. A todos los autores que han contribuido a este suplemento, así como a los asistentes a la Reunión de Expertos de Laguardia (Rioja Alavesa) su dedicación, esfuerzo y colaboración para alcanzar los objetivos de esta iniciativa. Nuestro agradeci-





miento también a todas las personas que nos dieron cobertura profesional y humana en nuestras sesiones de trabajo y de manera especial, a la Compañía Coca-Cola Iberia que con una dinámica rigurosamente independiente nos ha facilitado la publicación y difusión de este material científico en el marco de la editorial Aula Médica.

Nuestro reconocimiento a la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Fundación de Investigación Nutricional (FIN) y Fundación Española de Nutrición (FEN) como marco científico de todo el proceso y actividades.

Deseamos que este esfuerzo colaborativo repercuta en avanzar hacia una sociedad más saludable y feliz.

Javier Aranceta MD, PhD
Coordinador

Referencias

1. Jiménez Díaz C. Memoria sobre el estado nutritivo de la población madrileña (1941-1943). Prólogo de José Luis Peset. *Estudios de Historia Social* 1978; 5-6: 401-65.
2. Grande Covian F, Jiménez García F. Tratamiento de la pelagra con ácido nicotínico. *Rev Clin Esp* 1940; 1: 144.
3. Del Cura MI, Huertas R. *Alimentación y enfermedad en tiempos de hambre: España, 1937-1947*. Madrid: CSIC, 2007.
4. Bemabeu Mestre J. El papel de la Escuela Nacional de Sanidad en el desarrollo de la salud pública en España, 1924-1934. *Rev San Hig Pub* 1994; 68: 65-89.
5. Bernabeu-Mestre J. El contexto histórico de la transición nutricional en España. En: Bernabeu-Mestre J, Barona JL (eds.). *Nutrición, salud y sociedad. España y Europa en los siglos XIX y XX*. València: Seminari d'Estudis sobre la Ciència/Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2011: pp. 185-208.
6. Ballester R, Perdiguero E. Los estudios sobre crecimiento humano como instrumento de medida de la salud de los niños españoles (1900-1950). *Áreas: Revista internacional de ciencias sociales* 2000; 20: 161-70.
7. Villalbí JR, Maldonado R. La alimentación de la población en España desde la posguerra hasta los años ochenta: una revisión crítica de las encuestas de nutrición. *Med Clin (Barc)* 1988; 90: 127-30.
8. Sabaté F. Las encuestas de alimentación y nutrición en España. Bibliografía 1939-77. *Rev San Hig Public* 1984; 58: 1117-32.
9. Varela G, Moreiras-Varela O, Vidal C. Niveles de nutrición en las diferentes regiones y estratos sociales. *Anales de Bromatología* 1965; 17: 163-237.
10. Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani MA, Hernández Vecino R, Rey Calero J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el período 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 161-8.
11. Servicio Escolar de Alimentación. Documenta. Cuaderno no 870. Madrid: Dirección General de Prensa; 1955.
12. De Palacios JM. Estado nutritivo de nuestros niños. Madrid: Ministerio de Educación Nacional. Dirección General de Enseñanza Primaria; 1964.
13. De Palacios JM, Vivanco F. Datos de talla y peso de 128.000 españoles. *Rev Clin Esp* 1965; XCIX (4): 230-1.
14. De Palacios JM, Vivanco F, Alonso B. Encuestas rurales de alimentación y nutrición. *Moraira. Rev Clin Esp* 1966; 102 (1): 6-18.
15. De Palacios JM. Información sobre el Programa de Educación en Alimentación y Nutrición en España. Madrid: Gobierno Español (CIBIS)-FAO-UNICEF; 1969.
16. López C. Encuesta realizada en la zona rural española sobre consumos de alimentos a nivel familiar obtenidos por el sistema de inventarios y compras. *Rev San Hig Public* 1984; 58: 119-46.
17. López C. El programa español de Educación en Alimentación y Nutrición. *Rev San Hig Pública* 1972; 46 (11-12): 951-8.
18. López C. Resumen de las tareas realizadas a través del Programa de Educación en Alimentación y Nutrición (Programa EDALNU). *Rev San Hig Public* 1973; 47 (6): 559-78.
19. Trescastro-López EM, Trescastro-López S. La educación en alimentación y nutrición en el medio escolar: el ejemplo del Programa EDALNU. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética* 2013; 17 (2): 84-90.
20. García A, López C. Nuestra experiencia en el programa EDALNU. *Nutr Clin Diet Hosp* 1990; 10 (4): 137-44.
21. Vivanco F, De Palacios JM, García A. *Alimentación y nutrición*. (2ª Ed). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1984.
22. Varela Mosquera G. *La nutrición de los españoles*. Madrid: Estudios del Instituto de Desarrollo Económico, 1971.
23. Serra-Majem L, Bautista Castaño I. La nutrición en España. En: *Como vivíamos: alimentos y alimentación en la España del siglo XX*. Barcelona: Lunewerg, 2007: pp. 177-95.
24. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). *Hojas de Balance Alimentario*, 2008.
25. Bengoa JM. Nutrición internacional: Algunos momentos cruciales de su historia. *Rev Esp Nutr Com* 1996; 2 (2): 64-70.
26. González Montero de Espinosa M, Marrodán MD. Contribución de las encuestas alimentarias al análisis de la nutrición en España: una revisión bibliográfica. *Revista Española de Antropología Biológica* 1996; 17: 49-62.
27. PAIDOS' 84. Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. Madrid: Jomagar, 1985.
28. Serra-Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Pena Quintana L. Childhood and adolescent obesity in Spain. Results of the enKid Study (1998-2000). *Med Clin (Barc)* 2003; 121 (19): 725-32.
29. Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Campos Amado J, Calderón Pascual V, en nombre del Grupo Colaborativo Proyecto PERSEO. Proyecto PERSEO. Diseño y metodología del estudio de evaluación *Revista Española de Nutrición Comunitaria* 2013; 19: 76-87.
30. Estrategia NAOS Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2005 (www.naos.aesan.mssi.gob.es). (Accedido 15 Enero 2015).
31. Varela Moreiras G (coord.). *Libro Blanco de la Nutrición en España*. Madrid: FEN-AESAN-Ministerio de Sanidad y consumo, 2013. Disponible en: [<http://www.fundacionbamberg.org/innovacion/estudios-publicaciones/estudios/estudio-dieta-total>] (Accedido 15 Enero 2015).
32. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española (ENIDE) 2011. [http://aesan.mssi.gob.es/AESAN/web/evaluacion_riesgos/subseccion/enide.shtml]
33. Ortega Anta RM, López Sobaler AM, Perea Sánchez JM, González Rodríguez LG, Villalobos Cruz T, Pérez Farinós N, et al. Estudio Aladino. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011. Madrid: AECOSAN, 2013. Disponible en: [http://www.observatorio.naos.aesan.mssi.gob.es/docs/docs/documentos/estudio_ALADINO.pdf] (Accedido 15 Enero 2015).
34. AECOSAN. "ENALIA" Encuesta Nacional de Alimentación en la población Infantil y Adolescente. Disponible en: [http://aesan.mssi.gob.es/AESAN/web/evaluacion_riesgos/subseccion/enalia.shtml] (Accedido 15 Enero 2015).
35. AECOSAN. "ENALIA 2" Encuesta Nacional de Alimentación en la población adulta y mujeres embarazadas. Disponible en: [http://aesan.mssi.gob.es/AESAN/web/evaluacion_riesgos/subseccion/enalia_2.shtml] (Accedido 15 Enero 2015).





36. Informe 2013 sobre Producción, Industria, Distribución y Consumo de Alimentación en España. Madrid: MERCASA, 2013. Disponible en: [<http://www.mercasa.es>] (Accedido 15 Enero 2015).
37. La Alimentación mes a mes en España Año 2014. Madrid: MAGRAMA, 2014. Disponible en: [<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/ultimos-datos/>] (Accedido 15 Enero 2015).
38. Ruiz E, Ávila JM, Castillo A, Valero T, del Pozo S, Rodríguez P et al. The ANIBES Study on Energy Balance in Spain: Design, Protocol and Methodology. *Nutrients* 2015, 7, 970-998; doi:10.3390/nu7020970.
39. Fundación Eroski – Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Encuesta Nutricional de la Población Española (ENPE). Madrid: SPRIM, 2014.
40. García Almansa A, López Nomdedeu C. Experiencias de encuestas alimentarias en el programa EDALNU. En: Actas del 1 Simposium Nacional sobre Metodología en los Estudios de Consumo de Alimentos. Valencia: Conselleria de Sanitat i Consum, 1991.
41. Grupo de Expertos Directrices para la elaboración de estudios poblacionales de alimentación y nutrición. *Rev San Hig Public* 1994;68 (2): 247-259.
42. Serra Majem L, Román B, Ribas L.-Metodología de los estudios nutricionales. *Actividad Dietética* 2001; 12: 180-5.

