

¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas

Gemma Salvador Castell¹, Lluís Serra Majem^{2,3,4}, Lourdes Ribas-Barba^{3,4}

¹Agencia de Salud Pública de Cataluña. Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya. ²Instituto de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. ³CiberOBN. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. ⁴Fundación para la Investigación Nutricional. Parc Científic de Barcelona. España.

Resumen

La dieta, junto con los estilos de vida, es un importante factor determinante del estado de salud del individuo y de la comunidad. La valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional nos aporta información básica para conocer la frecuencia y la distribución de posibles desequilibrios dietéticos y/o nutricionales, así como para orientar el diseño de políticas nutricionales dirigidas a mejorar los hábitos alimentarios y los niveles de salud de una comunidad. En este artículo se revisan las características, ventajas y limitaciones del método de recordatorio dietético de 24h (RD24h), uno de los métodos más ampliamente utilizados en epidemiología nutricional para determinar ingesta de alimentos, energía y nutrientes, en encuestas nutricionales a nivel nacional, en estudios transversales, ensayos clínicos, estudios de cohortes y también en valoraciones individuales y en evaluación de Dieta Total. Se destaca la importancia, para reducir los principales puntos de sesgo, de la formación de los encuestadores, las herramientas de apoyo y las aportaciones de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: Valoración nutricional. Recordatorio dietético de 24h. Encuestas nutricionales. Encuestas dietéticas.

La dieta es un factor de riesgo importante para una amplia gama de enfermedades crónicas. La evaluación de la ingesta dietética a nivel de población nos proporciona importante información sobre la frecuencia y distribución de dietas inadecuadas y/o estatus nutricional, así como guía para el diseño de intervenciones basadas en la población enfocadas en la mejora de los hábitos dietéticos a nivel comunitario. La obtención de datos fiables sobre el consumo de alimentos (identificando la ingesta de energía y nutrientes) es un factor clave y una herramienta necesaria para la promoción de la salud y la predicción del riesgo de enfermedades, en particular enfermedades cardiovasculares^{1,2,3}.

Existe una gran variedad de métodos de encuesta dietética, cada uno de ellos presenta una serie de ventajas y desventajas que deben ser tenidas en consideración

Correspondencia: Gemma Salvador Castell.
Dietista-Nutricionista. Agencia de Salud Pública de Catalunya.
Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya.
C/ Roc Boronat, 81-95.
08005 Barcelona. España.
E-mail: gemma.salvador@gencat.cat

WHAT AND HOW MUCH DO WE EAT? 24-HOUR DIETARY RECALL METHOD

Abstract

Diet, along with lifestyle factors, is an important determinant of the health status of an individual and of a community. Dietary assessment at the population level provides us with key information on the frequency and distribution of possible inadequate diets and/or nutritional status. It is also useful as input into the elaboration of food and nutrition policies aiming to improve dietary habits and the health status of a community. This article reviews the characteristics, advantages and limitations of the 24-hour dietary recall method (24hDR), which is one of the most widely used tools in nutrition epidemiology to identify food, energy and nutrient intake in national nutrition surveys, cross-sectional studies, clinical trials and cohort studies as well as in the evaluation of individual dietary intake and Total Diet assessment. To reduce the key factors associated with bias, the importance of previously trained interviewers is highlighted, as well as the role of support materials and the contribution of novel technologies.

Key words: Nutrition assessment. 24-Hour dietary recall. Nutrition surveys. Dietary surveys.

según los objetivos del estudio, el grado de precisión necesario y los recursos disponibles. De los numerosos métodos disponibles, el recordatorio dietético de 24 horas (24hDR) es uno de los más utilizados. En España, así como en muchos otros países, la mayoría de las encuestas nutricionales, especialmente en la población adulta, han utilizado este método, en combinación con otros (cuestionarios de frecuencia alimentaria, registros de dieta, historia dietética, etc.). El Recuerdo 24h también ha sido utilizado sistemáticamente en las distintas ediciones del NHANES (National Health and Nutrition Examination Study) en los EEUU^{4,5,6}.

El R24h es un método subjetivo, retrospectivo que requiere una entrevista cara a cara o telefónica, y también puede ser auto-administrado utilizando programas informáticos (on line retrospective self-reported data). El método consiste en recordar precisamente, describiendo y cuantificando la ingesta de alimentos y bebidas consumidas durante el periodo de 24 horas previas, o durante el día anterior a la entrevista, desde la primera toma de la mañana hasta los últimos alimentos o bebidas consumidas por la noche (antes de ir a la cama o des-

pués, en el caso de los que se levantan a medianoche a comer y/o beber algo). La información debería describir el tipo de alimento y sus características (fresco, precocinado, congelado, enlatado, en conserva), la cantidad neta consumida, forma de preparación, marcas comerciales, salsas, aliños (tipo de grasas y aceites utilizados), condimentos, líquidos, suplementos multivitamínicos y suplementos alimentarios, así como el lugar y hora de su consumición (en casa, fuera de casa), etc.

La información es recogida por medio de un cuestionario abierto o predeterminado (en formato de papel o digital empleando un software fiable especialmente diseñado). El método requiere diversos instrumentos de apoyo (ejemplos de platos, volúmenes y medidas caseras, dibujos, modelos fotográficos, modelos tridimensionales, ingredientes detallados de las recetas, etc.). El tiempo medio estimado de la entrevista puede variar entre 20 y 30 minutos.

El método requiere un entrevistador preparado y la elaboración de un protocolo de procedimientos detallado y exhaustivo. Se requiere un mínimo de 2 a 5 24hDRs (en la práctica normalmente se completan 2-3) para establecer la ingesta habitual, dependiendo de los objetivos del estudio, los nutrientes de interés y el tamaño de la muestra, y óptimamente administrado en distintos momentos del año para capturar la variación estacional. En los estudios basados en la población, las encuestas son normalmente llevadas a cabo en el hogar del sujeto y como tal, facilita la cuantificación de las medidas de la casa, recopilar los nombres de las marcas y corroborar la composición de los suplementos de multivitaminas/minerales y alimentarios^{7,8}.

La calidad de la información obtenida está determinada en gran medida por 5 factores

1. *Encuestado*: edad, sexo, nivel educacional y cultural, grado de implicación con la alimentación y nutrición, capacidad de memorizar, etc.
2. *Encuestador*: formación previa, formación específica para el proyecto, nivel de compromiso, experiencia anterior.
3. Calidad e idoneidad de las *herramientas de apoyo a la encuesta*.
4. *Sistema de codificación y software informático que permita la conversión de la información recogida en datos que puedan ser utilizados en programas estadísticos*.
5. *Tabla de Composición de Alimentos y Bebidas*.

Recomendaciones y procedimientos para reducir errores y sesgos

- Realizar las encuestas a lo largo de los siete días de la semana (incluyendo fines de semana).
- Es preferible hacer entrevistas directas cara a cara (idealmente en casa del sujeto).

- En nuestro marco, es importante detectar la ingesta estacional (producción estacional y preparación de los alimentos).
- Es esencial tener un exhaustivo programa de formación del encuestador y protocolo de entrevista. (Saber cómo motivar al sujeto encuestado para que participe, hacer preguntas, ayudar a recordar con respuestas influyentes, identificar cantidades, alimentos e ingredientes con agilidad, resolver eventos inesperados, etc.).
- Tener disponible/elaborar materiales de apoyo para la encuesta: fotografías de varios tamaños de raciones, volúmenes, platos, alimentos, ingredientes de recetas de comida preparada. El uso de modelos de diferentes tamaños mejora las respuestas referidas.
- La recolección de datos por medio de software especializado que lleve a cabo la codificación directamente mejora la calidad de la información obtenida, permite aumentar el número de códigos alimentarios, reduce posibles errores asociados a una codificación manual y también ahorra tiempo.
- La utilización de nuevas tecnologías para recolección y proceso de datos.

Ventajas del R 24h^{7,8,9}

- Siendo un método retrospectivo, la consumición habitual del sujeto no se ve alterada.
- Los recuerdos en serie pueden estimar la ingesta habitual a nivel individual además de a nivel de comunidad.
- Su administración no requiere demasiado tiempo.
- Alta precisión (capacidad del método de producir medidas o resultados similares cuando la herramienta es administrada repetidamente en un contexto). Mejora con incrementados números de 24hDR administrados al mismo sujeto de estudio (2-3 veces).
- Elevado índice de respuesta.
- Puede ser administrado a poblaciones con un bajo índice de alfabetización (por medio de entrevistas directas).
- Validez (en la extensión en que el método o instrumento mide lo que se supone que debe de ser medido y está exento de errores sistemáticos). Es considerado como un instrumento válido para la valoración de energía y nutrientes. Para validar R 24h, el uso de recuerdos alimentarios u otros métodos tales como la observación directa de la consumición real (records de alimentos pesados, agua doblemente etiquetada, grabación, cámaras, etc.) así como ciertos parámetros bioquímicos.

Limitaciones del R 24h

- Amplia dependencia de la memoria reciente del sujeto de estudio (no recomendado para ancianos o sujetos de menos de 12 años).

- Depende de la capacidad del encuestador para describir ingredientes, preparación de los alimentos, platos.
- Un único R24h no estima la ingesta habitual. La planificación de 2 ó más R24h complica el trabajo de campo.
- Requiere encuestadores bien preparados para ambas, encuestas cara a cara y por teléfono.
- Dificultad para estimar con precisión "Qué, Cómo y Cuánto".
- En general el R24h tiende a subestimar la ingesta, especialmente en ancianos y niños.
- "Síndrome de la cuesta plana" o la tendencia a sobreestimar ingestas pequeñas y subestimar las grandes.
- La calidad de los datos obtenidos por medio de encuestas está limitada frecuentemente por la falta de las adecuadas bases de datos de composición de alimentos.

Instrumentos digitales o Papel y Lápiz

La mayoría de las tecnologías de última generación ofrecen interesantes herramientas para el proceso de evaluación de ingesta dietética en estudios epidemiológicos^{10,11,12,13,14,15}.

A continuación se resalta las ventajas de los instrumentos digitales:

- Reducen posibles sesgos del encuestador.
- Reducen el tiempo y coste durante el trabajo de campo.
- Recogen datos y los codifican en tiempo real.
- Calculan automáticamente la ingesta diaria.
- Opciones muy económicas para la recopilación de ingestas alimentarias: herramientas on line (ordenador, tablets y smart phone).

Las nuevas tecnologías nos proporcionan muchas posibilidades para valorar la ingesta dietética en individuos y grupos, aunque no están libres de ciertas limitaciones.

- Alto coste de diseño del programa en las fases iniciales.
- Altos costes relacionados con la adquisición de laptops, tablets...(los programas online y aplicaciones para el smart phone son las opciones más económicas).
- Los métodos son difíciles de aplicar a ciertos grupos de población que no están familiarizados con las nuevas tecnologías y tiene cierta edad.
- Requiere acceso a internet.
- El método aún depende de la capacidad de memoria del sujeto.

Conclusión

La ingesta dietética es difícil de medir y no existe un único instrumento que sea óptimo para todos los ámbitos puesto que cada método tiene sus pros y contras o dificultades prácticas que deberían ser tenidas en cuenta al seleccionar el instrumento que se administrará. A pesar del interesante progreso y la incorporación de tecnología innovadora en los métodos de valoración dietética, aún mantenemos algunos de los mismos defectos. Como tal, los grupos de investigación continúan recomendando la combinación de varios métodos, siendo el R24h el instrumento más exhaustivo, amplio y completo que existe hasta la fecha^{7,8,10}.

Referencias

1. Michels KB. Nutricional epidemiology-past, present, future. *Int J Epidemiol* 2003; 32: 486-8.
2. Baik I, Cho NH, Kim SH, Shin C. Dietary information improves cardiovascular disease risk prediction models. *Eur J Clin Nutr* 2013; 67: 25-30.
3. Streppel MT, Sluik D, van Yperen JF, Geelen A, Hofman A, Franco OH et al. Nutrient-rich foods, cardiovascular diseases and all-cause mortality: the Rotterdam study. *Eur J Clin Nutr* 2014; 68: 741-7.
4. Serra Majem L, Ribas L, Salvador G, Castell C, Serra J, Jover J, et al. Avaluació de l'estat nutricional de la població catalana (2002-2003). Evolució dels hàbits alimentaris i del consum d'aliments i nutrients a Catalunya (1992-2003). Barcelona: Departament de Salut 2005.
5. Tur Martí JA, Obrador Adrover A. Libro Blanco de la alimentación en las Islas Baleares. Estudio de Nutrición de las Islas Baleares ENIB (1992-2000). *Revista de Ciencia* 2002; 27-8.
6. National Health and Nutrition Examinations Survey. Disponible en: www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm.
7. Serra Majem LL, Ribas Barba L. Recordatorio de 24 horas. En: Serra Majem LL, Aranceta Bartrina J, editores. Nutrición y salud pública: Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2 ed. Barcelona: Masson; 2006, pp.168-77.
8. Martín-Moreno JM, Gorgojo. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Rev Esp Salud Pública* 2007, Vol. 81, N.º 5. P. 507-518
9. SUVIMAX. Portions alimentaires. Manuel photos pour l'estimation des quantités. Paris, SU.VI.MAX-Candia-Polytechnica; 1994.
10. Shim JS, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiol Health* Volume: 36, Article ID: e2014009, 8 pages <http://dx.doi.org/10.4178/epih/e2014009>
11. Illner AK, Freisling H, Boeing H, Huybrechts I, Crispim SP, Slimani N. Review and evaluation of innovative technologies for measuring diet in nutritional epidemiology. *Int J Epidemiol* 2012; 41: 1187-203.
12. Shriver BJ, Roman-Shriver CR, Long JD. Technology-based methods of dietary assessment: recent developments and considerations for clinical practice. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 548-51.
13. Schatzkin A, Subar AF, Moore S, Park Y, Potischman N, Thompson FE et al. Observational epidemiologic studies of nutrition and cancer: the next generation (with better observation). *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009; 18: 1026-32.
14. Long JD, Littlefield LA, Estep G, Martin H, Rogers TJ, Boswell C, et al. Evidence review of technology and dietary assessment. *Worldviews Evid Based Nurs* 2010; 7: 191-204.
15. Hercberg S. Web-based studies: The future in nutritional epidemiology (and overarching epidemiology) for the benefit of public health? *Prev Med* 2012; 55: 544-5.