

## Prioridad de alimentos y nutrientes en las bases de datos sobre composición de alimentos

María Teresa Menchú Escobar

### INTRODUCCION

La ciencia y la práctica de la nutrición en gran parte dependen de una adecuada base de datos sobre composición de alimentos, pues los datos sobre el contenido de nutrientes y otros compuestos de los alimentos constituyen elementos importantes para poder entender el papel de la alimentación sobre la salud y el bienestar humano (1,2). Además, el conocimiento de la composición química de los alimentos es importante para el avance científico no sólo en nutrición, sino también en toxicología, bioquímica y epidemiología.

Por lo tanto, para los profesionales que laboran en aspectos relacionados con nutrición es fundamental disponer de una base de datos sobre composición de alimentos lo más adecuada posible a sus necesidades. Tanto en lo referente al número y tipo de los productos alimenticios incluidos, como en el contenido de nutrientes y otros compuestos, ya que la bondad de un dato descansa en su utilidad para la toma de decisiones efectivas por parte del usuario.

#### Aplicaciones de las bases de datos sobre composición de alimentos

Para poder analizar las prioridades en alimentos y nutrientes en las bases de datos sobre composición de alimentos, es importante revisar la aplicación que los principales usuarios hacen de las mismas. En este sentido, vale mencionar que el conocimiento del contenido de nutrientes y no-nutrientes de los alimentos continua siendo esencial para llevar a cabo una serie de actividades en el campo de la alimentación y nutrición, entre las que cabe destacar:

- la evaluación alimentario-nutricional y la vigilancia del consumo de alimentos de poblaciones, inclusive la estimación de la disponibilidad de nutrientes a nivel nacional y del hogar;
- la estimación de los requerimientos nutricionales, para lo cual es importante conocer el contenido nutricional de las dietas usuales;
- la planificación y evaluación de programas de alimentación y de
- las actividades de educación alimentaria-nutricional y la elaboración de guías alimentarias para que el público seleccione mejor sus alimentos, lo que necesita determinar las mejores fuentes de cada nutriente y conocer el contenido de compuestos que interfieren con la salud;
- la industria alimentaria requiere de información sobre la composición de alimentos durante el desarrollo, mercadeo y publicidad de los productos (3).

Por otra parte, los datos sobre composición de alimentos son fundamentales para generar nuevos conocimientos sobre nutrición y son esenciales para la utilización de otros conocimientos relacionados con medicina, agricultura, salud pública y epidemiología (4).

Como puede verse, existe una gama muy amplia de aplicaciones de los datos sobre composición de alimentos, por lo que los usuarios de esta herramienta son muy diversos, desde científicos en nutrición y alimentación, educadores en salud, hasta el público en general. De acuerdo al tipo de usuario, se necesitará un mayor o menor número de productos, distinto detalle en la caracterización de los alimentos, conocimiento de diferentes componentes, sean estos nutrientes y no-nutrientes; asimismo, la presentación de la información podrá ser distinta para cada situación (5).

En todos los casos mencionados la información requerida se centra en el contenido de nutrientes y de otros compuestos de los alimentos, pero no siempre se refieren a la misma presentación del alimento ni a cantidades iguales:

- la información requerida puede referirse a:
  - alimentos como se compran, o
  - alimentos como se consumen (crudos, cocinados, solos o combinados)

el contenido de nutrientes y otros compuestos puede necesitarse expresado en diferentes unidades de medida:

- valores para 100 gramos de alimento neto o comestible (cantidades comparativas)
- valores para 100 gramos de alimento como se compra
- valores para porciones comunes o medidas caseras
- valores según unidades de compra

Por lo tanto, la cantidad de información y la especificidad de la misma variarán para cada tipo de usuario, de acuerdo al nivel de sofisticación deseado.

En la actualidad, el creciente interés en la relación entre dieta y hábitos alimentarios y enfermedades crónicas no transmisibles, ha fomentado el estudio y la atención en los valores sobre el contenido de los alimentos, ya que de ello depende el tratamiento o las medidas preventivas que se tomen en determinados casos (6). Este nuevo interés ha hecho notar las limitaciones y vacíos de las actuales bases de datos sobre composición de alimentos, las que no están acordes a al avance en los conocimientos de nutrición. Asimismo, se ha evidenciado la ausencia de información para preparaciones de uso común en grandes grupos de población y la falta de datos sobre el contenido de micronutrientes para los que ya existen recomendaciones dietéticas y de otros compuestos de importancia por su relación con las condiciones de salud.

### Las bases actuales sobre composición de alimentos

Con frecuencia, en la actualidad los alimentos son traducidos a nutrientes usando tablas donde el contenido se refiere a la porción comestible y cruda de los alimentos, por lo que se requiere aplicar factores de conversión para cada uno de los alimentos, en sus innumerables formas como son usados por la población. Además, cuando no se dispone de información para todos los alimentos, se recurre a datos de otras presentaciones de los mismos alimentos o al contenido de otros productos similares. Esta serie de artificios, realizada a veces con mucho cuidado, solamente permite llegar a conclusiones aproximadas a la realidad.

Por otro parte, para el usuario es preocupante encontrar numerosas variaciones entre el contenido nutricional de un mismo producto, obviamente esto se debe a múltiples razones, pero cuando se necesita evaluar el efecto de intervenciones o decidir sobre su aplicación, esta variación adquiere mucha importancia (7). Además, cada vez resulta menos adecuado contar solamente con la información de los nutrientes tradicionales, pues progresivamente, los investigadores, los consumidores y los industriales requieren de información sobre otros nutrientes y compuestos no-nutrientes identificados como importantes para la salud (8).

### Qué alimentos incluir en una base de datos?

La interrogante sobre qué alimentos deben ser incluidos en una base de datos es tan importante, y tal vez más difícil de resolver, que la interrogante sobre qué nutrientes y otros compuestos deben ser considerados. La enorme variedad de alimentos consumidos y las diversas formas en que se consumen, representan un problema crucial para su identificación y su clasificación. A esto se suma el hecho que cada día existen más productos, que regularmente se incluyen en las dietas y que proveen cantidades significativas de nutrientes, los llamados «alimentos funcionales», que pueden ser obtenidos a partir de bioingeniería, mezclas vegetales y del agregado de nutrientes a alimentos naturales, muchos de los cuales no siempre son clasificados como alimentos (9).

El número y tipo de alimentos deseados en una base de datos sobre composición de alimentos, variará de acuerdo a los intereses de los usuarios y la información requerida corresponde a distintas etapas de la cadena alimentaria. Para estudios sobre consumo de alimentos a nivel de una población, se requiere disponer de un sistema capaz de manejar no solamente los alimentos comunes, sino también todos los ítems que pueden encontrarse en toda la población. Ello requiere que la base de datos sobre composición de alimentos sea continuamente actualizada con alimentos locales, regionales y con recetas propias de cada lugar. En investigaciones específicas, la información requerida dependerá de los intereses de los investigadores, algunos requerirán mucho detalle en relación a los alimentos, mientras a otros les bastará disponer de información para metodologías que documentan la dieta en categorías de alimentos. Por eso es importante mantener datos representativos a todo nivel de especificidad, desde alimentos genéricos hasta alimentos con detalle de marca, forma de cocción, y otros (10, 11).

En los ítems alimentarios a incluir en una base de datos, debe considerarse la fase de procesamiento y preparación de los alimentos, de preferencia debiera contarse con información sobre los productos crudos, congelados, cocinados, solos o combinados, de manera de cubrir la mayoría de necesidades de los usuarios. Es obvio, que para evaluaciones de la calidad de la dieta y para el planeamiento de dietas, la base de datos debería contener solamente información sobre los alimentos tal como se suele consumirlos, esto haría que el contenido

de la base fuese más cercano al contenido real de las dietas.

Una base de datos a ser usada a nivel nacional o regional, deseablemente debería cubrir todos los alimentos consumidos con mayor frecuencia por la población en general, pero tampoco puede dejar por fuera otros alimentos esenciales para estudios específicos, aunque sólo sean usados por un grupo pequeño de la población.

La prioridad sobre los alimentos de incluir en una base de datos, puede obtenerse a partir de:

- los hallazgos en las encuestas sobre consumo y gastos de alimentos,
- del conocimiento de las tendencias en producción alimentaria,
- del conocimiento sobre la introducción de nuevos alimentos procesados o cambios en la formulación o procesamiento de los alimentos,
- del conocimiento sobre nuevos cultivos o variedades mejoradas,
- de modificaciones en los patrones de consumo por diferentes razones.

### Qué nutrientes y otros compuestos considerar en una base de datos

En cuanto al contenido de nutrientes y otros compuestos de los alimentos, a incluir en una base de datos sobre composición de alimentos, inicialmente se planteó la necesidad de disponer de información sobre el contenido de los nutrientes para los cuales se habían establecido las recomendaciones dietéticas; posteriormente, la demanda de diversos investigadores llevó a la necesidad de considerar el contenido de otros elementos no-nutrientes, debido a la relación de la dieta con la enfermedad.

En este sentido, consideramos que el conocimiento sobre composición química de los alimentos debe corresponder a los avances en nutrición, ciencias de los alimentos, bioquímica, toxicología y epidemiología. De acuerdo a los usuarios se necesitará más o menos detalle en los nutrientes y los compuestos no-nutrientes; así, la información para científicos en nutrición será diferente que para educadores, industriales y público en general. Para unos bastará conocer el contenido de energía y un análisis proximal, para otros se agregará el interés sobre el contenido de vitaminas y minerales, y otros usuarios requerirán saber también del contenido de otros compuestos no nutrientes, que se relacionan con la salud, como son los aditivos, residuos y pesticidas (5, 12). La especificidad de la información variará pues para cada usuario, pero en todo caso los datos deben estar basados en conocimientos actuales.

Todas estas distintas necesidades plantean la importancia de disponer de una base maestra de datos sobre composición de alimentos, de la cual se pueden generar otras, de acuerdo a las necesidades de los usuarios. En este caso, cuando las bases de datos son estimadas a partir de otros datos, su calidad está sujeta a la de los datos primarios y a los procedimientos aplicados al usarlos.

En el contexto de la composición química de los alimentos hay que considerar no solamente la calidad estricta de la determinación química, por tratarse de materiales biológicos hay que recordar que encierran cierta variabilidad inherente, que refleja las diferencias provocadas por muchísimos factores ambientales y de origen. Aun cuando se reduzca el error analítico, puede existir gran variabilidad entre y dentro de los mismos materiales, por lo que los valores de las bases de datos siempre hay que tomarlos como aproximaciones (13).

De ahí, que sea recomendable, que en cualquier estudio donde se usen valores sobre la composición de los alimentos, estos deben estar claramente documentados.

En resumen, puede decirse que es urgente revisar y actualizar las bases de datos sobre composición de alimentos, de acuerdo a los conocimientos y necesidades actuales y que no puede contentarse con una sola base de datos, sino que los intereses de los usuarios plantean la necesidad de disponer de varias bases de datos a partir de una base muestra.

### REFERENCIAS

1. Kent K. Stewart. Food composition Data Bases: New Perspectives on an Old Topic. *J.Food Comp. and Analysis*. 4:1, 1991.
2. Stewart Truswell A, D Bateson, KC Madafiglio, JA T Pennington, WM Rand & JC Klensin INFOODS Guidelines for Describing Foods: A Systematic Approach to Describing Foods to Facilitate International Exchange of Food Composition data. *J.Food Comp. and Analysis*. 4:18-38, 1991.
3. Steinke Fred H. Nutrient composition data uses and needs of food companies. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M., CT Windham, BW Wyse, V.R. Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p. 97-102.
4. Guest Editorial. *The Journal of Food Composition and Analysis*. *J. Food Comp. and Analysis*. 1:3-4, 1987.
5. Peterkin Betty B. Food composition - A key to dietary appraisal and improvement in the United States. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse, VR Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p. 72-82.
6. Young V. INFOODS: Background and Current Status. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse, VR Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p.19-28.
7. Rand WM. Data: The User Context. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse, VR Young. (Eds) The United Nations University. 1987, p. 29-33.
8. Windham CT, NB Schvaneveldt, BW Wyse & R Gaurth Hansen. Using food composition data to communicate nutrition to the consumer. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse & VR Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p. 83-96.
9. Hunt JR. Nutritional products for specific health benefits - Foods, pharmaceuticals, or something in between? *J Am Diet Assoc* 94: 151-53, 1994.
10. Hepburn FN. Managing food composition data at the national level. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse & VR Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p. 109-14.
11. Buzzard IM & DFeskanich. Maintaining a food composition data base for multiple research studies: The NNC Food Table. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse & VR Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p. 115-122.
12. Hoover L. Concerns of users of nutrient data bases. In: *Food Composition Data: A user's Perspective Report of a conference held in Logan, Utah, USA 26-29 march 1985*. Rand William M, CT Windham, BW Wyse & VR Young. (Eds) The United Nations University, 1987, p. 103-108.
13. Torelmi J. Interlaboratory Variance in Analysis of Major Nutrients in Foods. *J Food Comp Analysis*. 7:2-22, 1994.