

Tabla de composición de alimentos. Lo bueno y lo malo

La necesidad de contar con información confiable sobre la composición y valor nutritivo de los alimentos, componentes de las distintas dietas, se presenta al médico y al nutricionista que está tratando a un paciente, igual como al gabinete gobernante, que debe decidir sobre los planes de producción, importación, exportación, subsidios, enriquecimiento y otras medidas de una política alimentaria.

De ahí la importancia de la existencia, actualización y revisión constante de las tablas de composición de alimentos.

Es una responsabilidad por demás difícil, pues supone reunir la información dispersa existente y evaluar los valores en relación a su confiabilidad e importancia para los diversos fines de estas tablas.

Evidentemente es más importante conocer la composición de todas la variedades y cultivares de maíz, producidos en el país o traídos del exterior, y su aporte al consumo total, los cambios ocurridos en nutrientes en la fabricación de las harinas precocidas y las posibles pérdidas en las preparaciones culinarias, que la información sobre el valor nutritivo, por ejemplo, del perejil.

Pero es insuficiente la simple enumeración de los datos analíticos obtenidos, sino hay que ponderarlos, de manera que se llegue a cifras promedios que se puedan manejar, ya que en la práctica el usuario suele no conocer los detalles de la variedad, procedencia, influencias ambientales y otros, que pueden contribuir a la composición de una muestra específica. Estos detalles, si están disponibles, deben guardarse en una base de datos para fines comparativos y usos futuros y de ninguna manera despreciarse.

También es interesante contar con la información sobre la importancia de los diferentes alimentos como fuentes de ciertos nutrientes. Por lo tanto, en aquellos alimentos que aporten cantidades significativas de, por ejemplo, vitamina A, se dará énfasis especial para contar con cifras exactas sobre este componente por medio de múltiples análisis, que no necesariamente se extenderán sobre la totalidad de los compuestos incluidos en la tabla. En muchas frutas se pueden observar grandes variaciones en sus respectivos contenidos de vitamina A y C, nutrientes para los cuales son importantes fuentes dietéticas, mientras que su aporte en proteínas y vitaminas del complejo B son de poco peso. Es obvio que se pueden ahorrar esfuerzos y costos si las múltiples repeticiones y validaciones en los análisis de estas dos vitaminas no se extienden a la totalidad de los factores incluidos en la tabla.

La variabilidad del contenido en nutrientes en un mismo tipo de alimentos es muy grande. Diferencias en el orden de 1:10 del nivel de ciertas vitaminas entre variedades de frutas de la misma especie no son raras. Igualmente es importante la diferencia de grasa y con ella del contenido calórico entre las carnes de diferentes razas o tipos de

ganado y de distintos cortes. La inclusión en la tabla de composición de un valor no típico de un nutriente clave en un alimento de consumo masivo, puede ser causa de distorsión en los resultados de encuestas y apreciaciones de la disponibilidad nutricional. Por esta razón es de tanta importancia prestar atención preferencial a ciertos alimentos por encima de otros, según los hábitos de cada país o zona.

Las tablas de composición de alimentos son publicadas por diversos organismos en diferentes países, por ejemplo: en los EE.UU., el Departamento de Agricultura (1950-1990); en Chile, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad (1990). En Venezuela, tradicionalmente han sido elaboradas y publicadas por el Instituto Nacional de Nutrición. De esta manera se les reconoce autoridad oficial, ventaja que debe mantenerse en el futuro. Pero la exclusividad de la autoría representa cierto peligro de continuación de inexactitud u omisiones y compromete su continua actualización.

En las tablas del Instituto Nacional de Nutrición se pueden observar valores en algunos alimentos que se han mantenido sin modificación desde la primera edición del año 1950, no obstante los grandes avances metodológicos y de muestreo alcanzado en tanto tiempo. Es imposible repetir, en los 483 alimentos y bebidas incluidos en la última edición, todos los análisis, ni es tampoco necesario en muchos casos. Pero sí es esencial aprovechar toda la información dispersa existente en el país en los más diversos laboratorios, así como también estimular la colaboración para producir actualizaciones periódicas en muchos de ellos.

En las siete revisiones de las tablas de composición de alimentos siempre se ha hecho más énfasis para incluir un mayor número de alimentos que en tratar de profundizar el análisis de los valores claves (Chávez, 1990).

La mayoría de las tablas de composición de alimentos reportan la concentración porcentual de 13 componentes. En muchos aspectos de salud pública influyen otros, cuya importancia se ha reconocido ampliamente como son: zinc, cobre, selenio, fibra dietética, ácidos grasos, colesterol, etc. No sería necesario ni útil efectuar siempre los análisis de todos éstos en los diversos alimentos. Por ejemplo, ningún vegetal puede ser fuente importante de colesterol y, para valorar el resultado analítico de minerales, es interesante conocer la procedencia de las muestras analizadas, ya que el nivel de éstos depende frecuentemente de las condiciones edafológicas, es decir de su concentración en los suelos que se destinan para la producción.

Para poner al día las tablas de alimentos de nuestros países, cuyos recursos para la investigación son muy limitados, será aconsejable trazar planes a corto, mediano y largo plazo.

Los trabajos analíticos iniciales deben concentrarse en primer lugar en aquellos alimentos cuyo consumo es prioritario para la población de menores recursos y que se encuentra en una situación alimentaria más crítica. Las muestras deben escogerse de acuerdo con las preferencias y hábitos de la población. Por ejemplo se analizarán primero los tipos de pan, variedad de frutas y cortes de carne más populares. A mediano plazo se extenderán los análisis a una mayor variedad de alimentos y nutrientes para finalmente llegar a investigar variaciones en la composición, debidas a diferencias geográficas edafológicas, agronómicas, alimenticias, etc.

Estos datos tendrán que someterse a cálculos de ponderación para estimar los valores que mejor representan la ingesta promedio de la población que pueden así servir de base para las Hojas de Balance, encuestas de consumo y planes para una política alimentaria.

Ningún laboratorio por sí solo puede cargar con la inmensa tarea de realizar todos los análisis necesarios para completar una tabla de composición de alimentos. Se requiere la colaboración de entidades públicas y privadas para lograr resultados satisfactorios. Esta necesidad de colaboración interinstitucional a su vez hace indispensable una relación más o menos estrecha entre los diversos productores de datos. La colaboración conveniente traspasa las fronteras políticas de los países. En atención a esta situación se han creado los sistemas "Infood" que se ocupan de la creación de bases de datos analíticos regionales como en el "Latinfood" para los países Latinoamericanos y del Caribe (Bressani 1989).

La primera colección sistemática de datos sobre composición de alimentos se debe a Atwater y Woods la cual se publicó en el año 1892. Desde esta primera iniciativa se han elaborado tablas en la mayoría de los países, tanto los más avanzados, como también los del tercer mundo. Estos últimos necesariamente dependen de muchos datos obtenidos del exterior. La recopilación más completa de datos bromatológicos es la del llamado "Handbook No. 8" del Departamento de Agricultura de los EE.UU. Casi 4.000 diferentes alimentos y preparaciones alimentarias se han incluido en 22 series que se revisan periódicamente, utilizando información que se obtiene de fuentes oficiales, académicas e industriales. Los datos sobre más de 330 nutrientes y otros elementos integrantes de los alimentos se están recolectando actualmente para ser incorporados.

Un material tan enorme no se puede manejar manualmente, razón por la cual se creó una base de datos, además de un servicio de información, que se encargan de recolectar y valorar posibles informaciones utilizables. Es interesante que se dedique una importante sección de la base de datos a factores de ponderación que permitan reducir inexactitudes originadas por resultados analíticos aislados y que ofrezca información sobre la importancia relativa de grupos de alimentos. Evidentemente, un sistema con esta sofisticación requiere un equipo de numerosos expertos en computación, en ciencias de los alimentos y afines, requisito fuera de las posibilidades de la mayoría de los países. Para superar esta problemática, es necesario contar con el eficiente funcionamiento del sistema Latinfood, de gran interés para todos los países de nuestro hemisferio.

Se puede concluir que las tablas de composición de alimentos son indispensables para la labor de tantos profesionales activos en el amplio campo alimentario y nutricional. Al mismo tiempo, no debe olvidarse que muchos de los valores reportados en dichas tablas pueden ser anticuados o poco representativos. El usuario evidentemente no tiene alternativas para aceptar las informaciones que le presentan. Sin embargo, puede colaborar con la actualización de estas tablas, reportando a los entes competentes sugerencias y observaciones sobre datos dudosos o faltantes, para así ayudar en la permanente tarea de revisión y optimización. Esta tarea colectiva requiere la organización de un sistema de cooperación que periódicamente suministre los avances logrados al Instituto Nacional de Nutrición, el cual a su vez los debe divulgar, si no siempre con la publicación de una nueva Tabla de Composición de Alimentos, por lo menos mediante anexos u hojas sueltas con las últimas informaciones disponibles.

Estos cambios en la información sobre composición de alimentos confrontan a muchos usuarios con un dilema. Si se quieren comparar cifras de oferta o de consumo, expresados en el contenido respectivo de nutrientes basados en análisis efectuados en diferentes años, habrá que recalcular los valores que han sufrido modificaciones. Será necesario, o por lo menos deseable, informar en cada hoja de balance o encuesta sobre adecuación alimentaria la exacta fuente de los datos utilizados para los cálculos

respectivos. Esta desventaja es inevitable, y situaciones parecidas se presentan en la mayoría de las estadísticas cuyas bases de datos varían con el avance de las ciencias o con las técnicas de su elaboración, cobertura e interpretación, especialmente en los de salud pública. Los avances en el diagnóstico y despistaje de enfermedades altera las cifras estadísticas, y en este caso no es posible lograr una rectificación de los valores de años anteriores. Estas desventajas no pueden ni deben frenar los avances en la calidad y cuantificación de los valores que se logren en los datos base de las tablas.

Werner Jaffé
Marlene Fossi
María Luisa Alvarez

XII Encuentro de Editores de Revistas Biomédicas

La Junta Directiva de la Asociación de Editores de Revistas Médicas (ASEREME) convocó este encuentro con los editores de revistas biomédicas venezolanas, el cual se celebró el 13 de junio de 1991. En dicha reunión se trataron temas muy interesantes, entre ellos: cómo proyectar, diseñar y financiar un trabajo científico; y cómo, dónde y por qué publicar un trabajo científico. Se destacó la importancia de elaborar un buen proyecto para lograr el financiamiento, indicándose que el CONICIT cuenta con tres unidades para financiar proyectos de investigación.

Se recomendó tanto a los autores de trabajos científicos como a los editores de revistas médicas, que se exija fiel cumplimiento a las instrucciones que figuran en los *Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se proponen para publicación en revistas médicas* (Bol of Sanit Panam 1989;107(5):422-37. Igualmente se destacó la importancia de las palabras clave descriptores del MeSH DeCS correspondiente al Index Medicus y del DeCS de la base de datos del LILACS (IMLA) y del manejo de éstas por las bibliotecólogas de la Biblioteca "Humberto García Arocha" de la Facultad de Medicina de la UCV.

Se indicó que el autor de un trabajo científico debe seleccionar, para difundir sus hallazgos, una revista acreditada, verificar su periodicidad, que sea arbitrada y que esté indizada en repertorios bibliográficos a fin de que sea posible localizar la información en búsquedas retrospectivas.

A partir de 1978, la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), hoy Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, crea el IMLA (Index Medicus Latinoamericano). Desde su aparición, el IMLA concentró la producción científica de alrededor de 250 publicaciones periódicas, lo que permitió que la información contenida en las mismas fuese puesta al alcance de los usuarios del sector salud. Venezuela inició su participación con 12 títulos de publicaciones periódicas y envió, entre noviembre de 1985 y septiembre de 1986, un total de 461 registros.

En 1985 BIREME desarrolla una base de datos que se denomina LILACS (Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud), resultado de un esfuerzo colectivo que contiene referencias bibliográficas y resúmenes de documentos (monografías, artículos de revistas, informes técnicos, publicaciones gubernamentales, tesis de grado etc.) generados en los países latinoamericanos y del Caribe. Países fuera de la región, como España y Portugal, están en proceso de incorporación a esta base de datos. En 1986

aparece el primer disco compacto que incluye, además, las bases de datos REPIDISCA (Ingeniería sanitaria) y su tesoro y LEYES (Legislación básica del sector salud en América Latina). Para 1990 incluye también las bases de datos ECO (Ecología Humana y Salud-México) e INFOTERRA (medio ambiente). En 1991 se cuenta con la 10ª edición, que incluye 66 títulos de revistas venezolanas y 5.000 registros.

En el Encuentro también se trató el tema "Selección del Documento para fines de Indización. Características del Documento Convencional y no Convencional". Se llamó la atención sobre el esfuerzo que se está haciendo para rescatar y procesar la literatura llamada No Convencional (no sujeta al comercio editorial, gris o fugitiva) y que corresponde a Tesis de Grado, Trabajos de Ascenso, Informes Técnicos, Legislaciones, Estadísticas Sanitarias, Trabajos presentados en Congresos Científicos, etc. Internacionalmente el esfuerzo se denomina SIGLE (Sistema Informativo Literatura Gris Europea). Se estimuló a los asistentes a que se envíe este tipo de material a la Biblioteca "Humberto García Arocha".

Otro tema tratado en el Encuentro fue el "Proceso para la Indización de Publicaciones Periódicas Científicas. Metodología LILACS". Se destacó el proceso de análisis bibliográfico y analítico que se le debe aplicar a cada uno de los artículos publicados en revistas para ser indizados en la base de datos LILACS, para lo cual es indispensable la asignación de descriptores contenidos en el DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud). Igualmente se destacó la creación e importancia de la base de datos LIVECS (Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud).

Se concluyó que debe utilizarse el servicio que ofrece el SINADIB (Sistema Nacional de Documentación e Información Biomédica) para la recuperación de la información contenida en la base de datos LILACS, así como la obtención de los documentos señalados en la misma.

Se recomendó que en los artículos escritos y publicados en Venezuela se señalen los trabajos retrospectivos que sobre el tema se hayan publicado en nuestro país. En la actualidad se cuenta con la última edición de *Bibliografía Médica Venezolana*, publicada bajo la dirección de la Lic. María Josefa Curiel, que incluye información de los años 1986 y 1987. El CONICIT publicó en 1988 *Bibliografía científica y tecnológica de Venezuela. Área de la salud* y se está preparando su puesta al día con la inclusión de 2.500 registros nuevos.

En nuestra base de datos LIVECS se cuenta con información actualizada a la fecha. Los documentos están accesibles en las principales bibliotecas del país. Se posee, asimismo, 72 títulos de publicaciones periódicas latinoamericanas. BIREME señala que LILACS está siendo alimentada con 428 revistas, incluyendo las 66 venezolanas. Se aspira que ingresen a nuestro acervo un mayor número de títulos latinoamericanos y está iniciándose gestiones de canje con la Revista de la Facultad de Medicina-UCV. La información que no se pueda obtener en el país se solicita en BIREME a un costo de US\$ 5 por artículo de 1 a 50 páginas si se trata de un documento convencional. Si la información solicitada corresponde a un documento no convencional, se obtiene en su lugar de origen.

Por último, se solicitó que los trabajos se hagan llegar a la Biblioteca "Humberto García Arocha" para fortalecer LILACS y para que lo que se produzca en Venezuela sea conocido en el mundo entero.

Maritza Landaeta de Jiménez