

En: Agroindustria rural, recursos técnicos y Alimentación. Boucher F, Muchnik J, eds. San José, Costa Rica, Serie Agroindustria Rural CIRAD-CIID-IICA, No. 1, junio, 1995, p. 159-163.

COMPOSICION QUIMICA DE LA PANELA Y SU POTENCIAL NUTRICIONAL

Ricardo Bressani

Universidad del Valle de Guatemala/INCAP

La panela es uno de los productos derivados de la caña de azúcar que goza de mucha popularidad en las poblaciones de muchos países latinoamericanos que cultivan la caña de azúcar.

El proceso de producción de la panela es básicamente el mismo en las regiones en donde se produce, sin embargo es probable que cada región aplique variaciones tradicionales con respecto a la extracción del jugo, la clarificación y concentración del mismo, la operación de punteado y batido, así como en la clase de equipo utilizado y compuestos químicos empleados para la clarificación. Es probable también que la variedad de caña de azúcar y las prácticas culturales aplicadas sean factores importantes en la producción y calidad de la panela, y en su composición química (ITT 1978).

En la mayoría de los países no existen datos sobre la cantidad de panela consumida por la población en donde el producto se produce y comercializa. Hoy en día se obtiene en supermercados, aunque es posible que sea consumida en mayor cantidad en las áreas rurales de los países productores de caña de azúcar. En un informe reciente se indicó que el consumo en Colombia es de 31 kg/persona/año, o sea alrededor de 85 g/persona/día (García 1993). En un informe sobre consumo aparente de alimentos en Guatemala, se encontró un consumo rural de 3 g/persona/día con la región del altiplano, consumiendo 6 g/persona/día (INE *et al.* 1992). Por otro lado, muchas tablas de composición de alimentos de los países latinoamericanos incluyen la composición

química de la panela, lo que sugiere que de hecho es un alimento consumido en esos países (Leung y Flores 1961; INCAP-Guatemala 1960; INN-Ecuador 1965; ICBF-Colombia 1978; DNN-Bolivia 1984; INN-México 1983; IN-Perú 1975; INN-Venezuela 1983).

En el presente artículo se presenta la composición química de la panela proveniente de varios países de América Latina, con el fin de sugerir qué tipo de aporte nutricional ofrece y proponer la posibilidad de que fuera un vehículo para aportar nutrientes, en particular minerales, a la dieta de la población. La variabilidad en la composición química de la panela se puede observar en el Cuadro 1, que contiene datos obtenidos de las tablas de composición de alimentos de los países ya mencionados.

Como se puede observar, las cantidades de nutrientes son bajas en prácticamente todos los nutrientes listados, a pesar de que la parte mineral ofrece algunas posibilidades en nutrición; ello, aparte de que la panela es un alimento principalmente energético. Dentro de la parte mineral llama la atención el contenido de hierro, que varía entre 2.4 y 11.3 mg, con promedios para América Central de 3.5 mg y para América Latina en general de 4.2 mg. Para fines de comparación, la harina de tortilla contiene 2.6 mg, el pan 1.7 mg, los frijoles 7.6 mg, el arroz 1.3 mg y la harina de yuca 5.4 mg. Todos estos valores con base en 10% de humedad, y las verduras entre 1.7 y 5.6 mg, base natural.

De acuerdo con estos datos, el contenido de hierro de la panela es comparable al contenido de los alimentos indicados. Este mineral es de especial interés en nutrición, ya que grandes sectores de la población latinoamericana sufren de deficiencias de hierro (Organización Panamericana de la Salud 1990). Aun así, no se puede esperar que el hierro en la panela, si fuera disponible, resuelva por sí solo el problema de la deficiencia. Esto requiere la fortificación de muchos otros alimentos, como las harinas de maíz o de trigo; sin embargo, la panela podría ser un vehículo más para combatir el problema, sobre todo que esa deficiencia se evidencia más en poblaciones de bajos recursos que posiblemente son las que consumen panela, en particular en países o regiones donde el consumo de panela es alto, como en Colombia.

Con base en los datos del Cuadro 1, y con un consumo de 85 g de panela/persona/día, la ingestión de hierro varía entre 1.3 y 9.6 mg/día. Asumiendo una absorción del 10%, la biodisponibilidad varía entre 0.13 y 0.96 mg/día. Tomando en cuenta que la ingestión de hierro de la dieta debe cubrir las pérdidas diarias que se han estimado entre 1.3 y

Cuadro 1. Composición química de la panela de varios países latinoamericanos, país/región.

Nutrientes	Colombia	Ecuador	México	Perú	Venezuela	Centro América	Latino-américa*
Energía, cal	312	348	356	324	213	358	356
Humedad, g	12.3	8.2	—	15.8	24.5	7.0	7.4
Proteína, g	0.5	0.6	0.4	0	0	0.5	0.4
Grasa, g	0.1	0.2	0.5	0	0	0.5	0.5
Carbohidratos, g	86.0	90.0	90.6	83.9	65.0	90.9	90.6
Fibra cruda, g	—	0.2	—	0	0	0	0.1
Ceniza, g	1.1	1.0	—	0.3	—	1.1	1.1
Calcio, mg	80	39	51	46	—	63	51
Fósforo, mg	60	57	—	2	85	53	44
Hierro, mg	2.4	5.1	4.2	3.2	11.3	3.5	4.2
Act. Vit. A., mg	0	0.01	0.02	0	0.28	0.03	0.02
Tiamina, mg	0.02	0.02	0.02	0	0.28	0.03	0.02
Riboflavina, mg	0.07	0.17	0.11	0.11	0.25	0.08	0.11
Niacina, mg	0.3	0.42	0.3	0.08	2.1	0.27	0.30
Vit. C., mg	3	—	2	0	0	2	2

* Promedio de 14 muestras.

1.8 mg/día (National Research Council 1989), las ingestiones de hierro absorbido del consumo de la panela, indicadas anteriormente, cubrirían entre 6-8% y 53-74% de las pérdidas de hierro diarias. Estos cálculos sugieren que el hierro de la panela, especialmente en aquellas muestras de alto contenido, podría ser efectivo en suplir una cantidad significativa del hierro requerido diariamente. De ahí surge el interés práctico de conocer más sobre las formas del hierro presente en la panela y su biodisponibilidad. Por otra parte, existen programas de fortificación del azúcar con hierro, que bien podrían llevarse a cabo con la panela.

Un programa en este sentido podría iniciarse con estudios sobre el consumo actual de la panela en varios países. Luego, sería necesario medir la biodisponibilidad del hierro presente en la panela tal y como se produce en la actualidad. Se asume que el hierro en la panela está ligado a fenoles y otras sustancias presentes en el jugo de la caña. Después, sería oportuno la fortificación con hierro en la fase de batido. Para no oscurecer la panela y tener un hierro con relativa alta biodisponibilidad se podría utilizar la sal de hierro en NaEDTA, que se está usando mucho en la actualidad para esos propósitos (International Nutritional Anemia Consultative Group 1993), aunque también está el fumarato ferroso y succinato ferroso, como otras alternativas. Valdría la pena entonces estudiar la factibilidad de estas opciones, así como conocer qué ventajas nutricionales y en salud ofrece el consumo de la panela sobre el consumo del azúcar, así como también conocer sus posibles aplicaciones en el desarrollo de productos.

BIBLIOGRAFIA

DIVISION NACIONAL DE NUTRICION (DNN). 1984. Tabla de Composición de Alimentos Bolivianos. La Paz, Bolivia.

GARCIA, M. 1993. El sector panelero, CIMPA. Jornada PRODAR, Cali, Colombia. INCAP. 1960. Tabla de composición de alimentos de Centro América y Panamá. Guatemala.

INE; CADESCA; SEGEPLAN. 1992. Encuesta nacional de consumo aparente de alimentos 1991. Guatemala (octubre).

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF). 1978. Tabla de composición de alimentos colombianos. Colombia.

INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION (INN). 1983. Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos. México.

INSTITUTO DE NUTRICION (IN). 1975. La Composición de los Alimentos Peruanos. 5da ed. Lima, Perú.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION (INN). 1965. Tabla de composición de alimentos ecuatorianos. Quito, Ecuador.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION (INN). 1983. Tabla de composición de alimentos para uso práctico. Pub. nº 42. Caracas, Venezuela.

INTERNATIONAL NUTRITIONAL ANEMIA CONSULTATIVE GROUP. 1993. Iron EDTA Food Fortification. Report.

ITT. 1978. Elaboración de panela. Bogotá, Colombia.

LEUNG, W-T WIE; FLORES, M. 1961. Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina. Guatemala, INCAP.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1989. Recommended Dietary Allowances, 10th Ed. Washington, D.C.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). 1990. Las condiciones de salud en las Américas. Pub. cient. 524.