

comisión del codex alimentarius

S



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 10 del programa

**CX/NFSDU 06/28/10
Octubre de 2006**

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTOS PARA REGÍMENES ESPECIALES

28ª reunión

Chiang Mai, Tailandia, 30 de octubre - 3 de noviembre de 2006

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DE LA SECCIÓN 3.4 "CARBOHIDRATOS" DE LA NORMA DEL CODEX PARA ALIMENTOS ELABORADOS A BASE DE CEREALES PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS

(Preparado por Tailandia)

1. Antecedentes

1. Durante la 27ª reunión del CCNFSDU, el Comité acordó adelantar el Proyecto de Norma Revisada para Alimentos Elaborados a base de Cereales para Lactantes y Niños Pequeños al Trámite 8 para su adopción por la Comisión del Codex Alimentarius en su 29º período de sesiones. Sin embargo, la delegación de Noruega, refiriéndose a las recomendaciones de la Estrategia Mundial de la OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, propuso que se redujera el nivel de azúcares en la Sección 3.4 Carbohidratos, con el fin de reducir los riesgos de obesidad y los efectos nocivos para la salud de los lactantes y niños pequeños. La delegación de Tailandia, apoyada por otras delegaciones, propuso que se limitaran los niveles de azúcares añadidos a la mitad del nivel indicado. Varias delegaciones y observadores respaldaron la propuesta de limitar la ingesta de azúcares en vista de los riesgos que comporta, e indicaron que aplicaban tales políticas a nivel nacional. Algunas delegaciones señalaron que una elevada ingestión de azúcares podría desarrollar asimismo en los niños una preferencia por los alimentos dulces, lo que debería evitarse limitando la ingestión en los alimentos a base de cereales. El Comité acordó mantener las disposiciones vigentes para los carbohidratos y examinar más concretamente la aplicación de la Estrategia Mundial de la OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud como cuestión aparte en el marco del tema 10 del programa. La delegación de Tailandia expresó sus reservas respecto de esta decisión.

2. En el 29º período de sesiones de la CAC, la delegación de Tailandia, refiriéndose a sus observaciones contenidas en el documento LIM 8, afirmó que este proyecto de norma revisada era necesario para limitar el nivel de azúcares libres añadidos a menos del 10 por ciento de la energía total, de acuerdo con la recomendación de la Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO sobre dieta y nutrición para la prevención de las enfermedades no transmisibles, y propuso devolver el texto al CCNFSDU a fin de que volviera a

examinarse el tema. Varias delegaciones apoyaron esta opinión. Además, la delegación de la India, refiriéndose a las observaciones que había presentado en el documento LIM 8, propuso que el contenido de cereal en los alimentos a base de cereales se mantuviera en un 50 por ciento como mínimo, e indicó que el contenido energético de los alimentos para lactantes elaborados a base de cereales debía ser de 4-5 kcal/gr y que en los alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños el contenido mínimo de proteína debería ser de 15 por ciento. Varias delegaciones apoyaron esta opinión.

3. Tras un examen del asunto la Comisión adoptó en el Trámite 8 el Proyecto de Norma Revisada para Alimentos Elaborados a base de Cereales para Lactantes y Niños Pequeños según se proponía en el Apéndice II de ALINORM 06/29/26. Las delegaciones de Tailandia y la India se reservaron su posición respecto de esta decisión. La Comisión convino en pedir al Comité sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales que evaluara la necesidad de revisar las secciones 3.2, 3.3 y 3.4 de la norma adoptada a la luz de las recomendaciones de la Estrategia Mundial de la OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud.

4. Tailandia ha preparado el documento de debate necesario para solicitar a la 28ª reunión del CCNFSU que revise la Sección 3.4 de la norma adoptada.

2. Razones

5. Tailandia considera que los alimentos para lactantes y niños pequeños contribuyen de modo sustancial a su salud inmediata y a largo plazo. La ingesta de azúcares en los alimentos a base de cereales debería limitarse porque las ingestas elevadas de azúcares propician el desarrollo de una preferencia por el sabor dulce y fomentan la caries dental entre los niños, conllevando además una ingesta energética excesiva que puede contribuir a la obesidad infantil.

2.1 Obesidad y otras condiciones médicas

2.1.1. Obesidad

6. La obesidad puede definirse sencillamente como una enfermedad que consiste en la acumulación de grasa excedente en el organismo hasta el punto que puede ejercer efectos adversos sobre la salud. Ahora bien, la cantidad de grasa excedente, su distribución en el organismo y sus efectos consiguientes para la salud varían considerablemente entre las personas obesas.

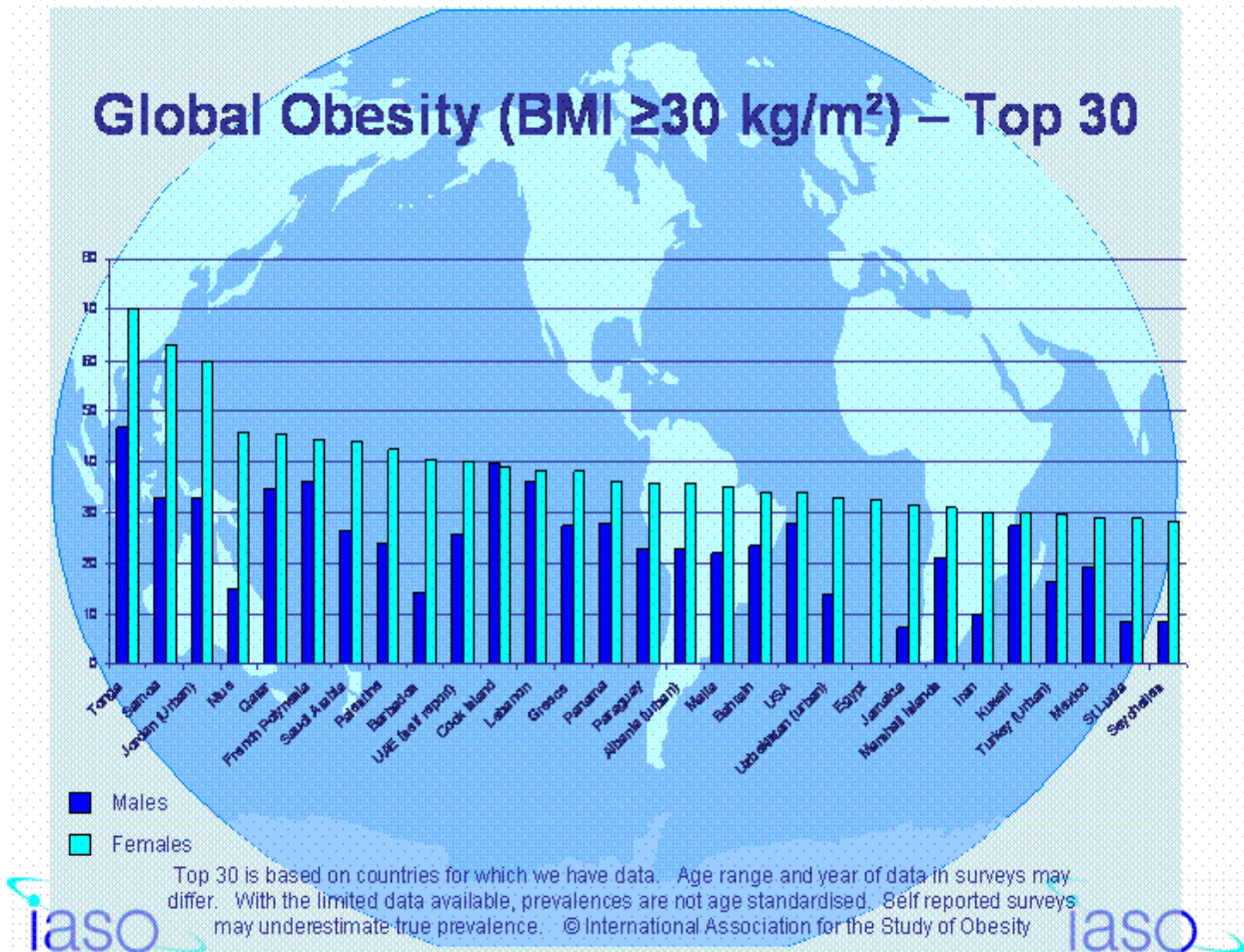
7. Es un hecho bien documentado que la obesidad en todos los grupos de edad es uno de los problemas graves que amenazan la salud en todo el mundo. La obesidad es un riesgo de gran envergadura para las enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus no dependiente de insulina, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. La obesidad alcanza proporciones epidémicas a escala mundial, con más de mil millones de adultos con peso excesivo, de los cuales 300 millones como mínimo son obesos clínicos, y con 115 millones de personas en países en vías de desarrollo que sufren condiciones médicas relacionadas con la obesidad. La obesidad responde por el 2-6% de los costos de la salud pública en varios países desarrollados, con algunas estimaciones que llevan esta cifra al 7%. Los costos reales son indudablemente mucho mayores, ya que los cálculos no engloban todas las condiciones médicas asociadas a la obesidad.

8. La nueva evidencia en surgimiento indica que la prevalencia del sobrepeso y la obesidad viene aumentando a un ritmo alarmante en el mundo entero. Este fenómeno afecta por igual a los países en desarrollo y a los países desarrollados. Es más: como el problema se está generalizando por lo visto con la misma rapidez entre los niños y los adultos, es probable que las verdaderas secuelas para la salud sólo queden a la vista por completo en el futuro.

9. La obesidad infantil ya tiene también carácter de epidemia en algunas regiones y está progresando en otras. Se calcula en unos 22 millones los niños menores de cinco años con sobrepeso en todo el mundo. La prevalencia de la obesidad en Tailandia entre los niños de 6 a 12 años de edad ha crecido del 12,2% al 15,6% en tan sólo dos años.¹ Según las estimaciones, la prevalencia de la obesidad entre los niños tailandeses en edad preescolar se ha triplicado en el período 1991 - 1997. Un estudio transversal

realizado en escuelas primarias de todo el país mostró que el sobrepeso afectaba al 13,6% de los escolares.² Alrededor del 15% de la población masculina y el 27% de la población femenina de Tailandia con edades de 30 años o más están en estado de pre-obesidad o de obesidad ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$). El diez por ciento de la población tailandesa de 35 años o más sufre de diabetes (muestreo nacional, 2000) y el 23% de dicho grupo es hipertenso. (muestreo nacional, 1996-97)³

10. La ilustración que figura a continuación cuantifica el problema a escala mundial con respecto a la prevalencia de la obesidad entre los adultos, seleccionando los 30 países más afectados⁴.



[Leyenda]

Obesidad a escala mundial (BMI ≥ 30 kg/m²: los 30 primeros

Varones

Mujeres

Los 30 primeros son los países de los que disponemos de datos. Los intervalos de edades y el año de procedencia de los datos puede variar. Las prevalencias no están estandarizadas por edades debido a la limitación de los datos disponibles. Los estudios basados en informes internos de un país pueden subestimar el índice real de prevalencia. ©Internacional Association for the Study of Obesity

11. La obesidad tiene su origen en una compleja interacción entre predisposición genética y factores desencadenantes localizados en el entorno. Sin embargo, la epidemia actual de obesidad indica que la importancia fundamental corresponde a los facilitadores pertenecientes al entorno, como la ingestión alimentaria y el gasto energético.⁵ Un estudio prospectivo de 19 meses puso en evidencia una clara relación entre el consumo de bebidas azucaradas y el desarrollo de la obesidad entre los niños.⁶

12. La obesidad entraña numerosos problemas para la niñez, cobrando su tributo en materia de salud física y adaptación psicosocial. La obesidad infantil es la causa primordial de hipertensión pediátrica,

está relacionada con la diabetes del tipo II, acrecienta el riesgo de cardiopatías coronarias y somete las articulaciones de carga a esfuerzos mayores.

2.1.2 Caries dental

13. La prevalencia de la caries dental entre los niños de corta edad es elevada en los países asiáticos, incluida Tailandia. Más del 60% de los niños de cinco años que viven en esos países sufren de caries dental. La División de Salud Dental del Departamento de Salud pública informa en su último estudio estadístico sobre salud dental realizado en 2002, que en 66,5% de los niños tailandeses de tres años de edad padece de caries dental. En las edades de de 5 a 6 años, la prevalencia creció hasta el 86%.⁷ El informe de 2004 indicó también que la caries afectaba al 16,2% de los niños de 1 ½ de edad. El ritmo de aumento fue intenso en las edades de 1 a 3 años.⁸

14. Existen numerosos factores de riesgo en el caso de la caries dental. El efecto local de los azúcares presentes en los alimentos desempeña sin embargo un papel fundamental en la enfermedad. La caries dental tiene su causa en la interacción entre bacterias orales, carbohidratos fermentables y la superficie dentaria.⁹ El papel etiológico que desempeñan los azúcares en la caries dental se reconoció hace largo tiempo. El estudio Vipeholm efectuado entre 1945 y 1953 investigó la relación entre el consumo de azúcar y la caries dental. Se arribó a la conclusión de que el consumo de alimentos y bebidas azucarados tanto durante como entre las comidas guarda relación con un fuerte incremento de la caries.¹⁰

2.2 Desarrollo de la preferencia por el sabor dulce entre los niños

15. Los niños gustan de todo lo dulce y rechazan los sabores amargos. Los niños experimentan una respuesta sensorial placentera ante el sabor dulce y tienden a escoger los alimentos que les son familiares y gratos al paladar. Las papilas del gusto hacen su primera aparición alrededor de la 7^a u 8^a semana de gestación. El feto humano ingiere activamente líquido amniótico y se ve expuesto a diversas sustancias, incluidas la glucosa y la fructosa. En consecuencia, la preferencia por el sabor dulce queda demostrada antes del nacimiento. Las opciones y los hábitos alimentarios están fuertemente influidos por el sabor de los alimentos, su palatabilidad y poder de saciedad, además del componente hedónico. Los alimentos densos en energía que combinan el azúcar con la grasa son los más palatables de todos. Se piensa que las preferencias gustativas innatas por lo dulce y lo graso representan una de las razones que empujan al ser humano a consumir alimentos dulces y de alto contenido graso y que explican el creciente consumo de grasas y azúcares.

16. Los lactantes de cero a tres años de edad pasan por el período más sensible para el desarrollo del quimiorreceptor de las papilas gustativas. Este grupo de edad atraviesa además por un período privilegiado en el que los niños establecen su comportamiento alimentario y, en especial sus preferencias por lo dulce. Dos factores que estimulan una respuesta hedónica por parte del ser humano son el alimento palatable y el alimento saciador. La mayoría de los alimentos palatables son alimentos densos en energía (grasos y dulces), mientras que los alimentos saciadores son alimentos poco densos en energía como los de las dietas altas en fibra. El alimento palatable es más preferido que el alimento saciador.

17. En conclusión, los factores clave para desarrollar las preferencias gustativas son, aparte de la leche materna, los alimentos y bebidas destinados a lactantes y niños pequeños de seis meses a tres años de edad. Los azúcares con un poder edulcorante más intenso que la lactosa deberían ser poco utilizados en sus alimentos.

18. En este contexto, Tailandia ha emprendido un paso para limitar el uso de los azúcares y otros ingredientes alimentarios de alto poder edulcorante en los preparados para lactantes y preparados de continuación.¹¹ En las disposiciones actuales queda bien establecido que a los productos no se les añadirán azúcares, miel u otros edulcorantes, salvo la lactosa u otro carbohidrato que posea un nivel de dulzura igual o menor que el de la lactosa. La etiqueta deberá declarar igualmente que "**No se añadirán**

azúcares, miel u otros edulcorantes porque pueden causar caries dental y obesidad entre los lactantes y niños pequeños".

2.3 La nutrición de los lactantes y los niños pequeños: energía necesaria a partir de alimentos complementarios

Metas de ingestión de nutrientes de la población (OMS, TRS 916)

Factor alimentario	Meta (% de la energía total, si no se indica otra cosa)
Contenido total de grasas	15-30%
Ácidos grasos saturados	<10%
Ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs)	6-10%
Ácidos grasos poliinsaturados n-6 (PUFAs)	5-8%
Ácidos grasos poliinsaturados n-3 (PUFAs)	1-2%
Ácidos grasos trans	<1%
Ácidos grasos monoinsaturados (MUFAs)	Por diferencia ^a
Carbohidratos totales	55-75% ^b
Azúcares libres ^c	<10%
Proteínas	10-15% ^d
Colesterol	<300 mg/día
Cloruro sódico (sodio) ^e	<5 g/ día (<2 g/ día)
Frutas y verduras	<400 g/día
Fibra alimentaria total	en alimentos ^f
Polisacáridos no amiláceos (PNA)	en alimentos ^f

^a Se calcula como sigue: grasas totales - (ácidos grasos saturados + ácidos grasos poliinsaturados + ácidos grasos trans).

^b El porcentaje de energía total disponible después de tener en cuenta la consumida en forma de proteínas y grasas, de ahí la amplitud del margen.

^c La expresión "azúcares libres" se refiere a todos los monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos por el fabricante, el cocinero o el consumidor, más los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los jugos de frutas.

^d El intervalo sugerido debe considerarse a la luz de la Reunión Consultiva Mixta OMS/FAO/UNU de Expertos en Necesidades de Proteínas y Aminoácidos en la Nutrición Humana, celebrada en Ginebra del 9 al 16 de abril de 2002 (2)

^e La sal debe yodarse en la medida apropiada (6). Debe reconocerse la necesidad de ajustar la yodación en función de la ingesta de sodio observada y de los resultados de la vigilancia del estado de la población en relación con el yodo.

^f Véase la página XX, "Polisacáridos no amiláceos".

19. El informe de la Consulta OMS/FAO de expertos sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas (OMS TRS 916) recomienda metas de ingestión de nutrientes de la población en general de azúcares añadidos o libres de menos del 10 % de la ingesta energética diaria, como se puede ver en la tabla de arriba. Esta recomendación se basa en la evidencia científica sobre el aporte de los azúcares a la caries dental y en el hecho que la ingestión elevada y regular de alimentos con alto contenido de azúcares libres puede contribuir al aumento de peso corporal y a la obesidad. La obesidad como el resultado de la acumulación de grasa excedente incrementa el riesgo de sufrir diabetes de tipo 2, dislipidemia, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y varios tipos de cáncer.

20. La Consulta reconoció que la ingestión elevada de azúcares libres menoscaba la calidad nutritiva de la dieta, pues aporta una cantidad considerable de energía carente de determinados nutrientes. Se consideró asimismo que la restricción de azúcares libres probablemente también contribuía a reducir el riesgo de un aumento de peso perjudicial, y señaló lo siguiente:

- Los azúcares libres contribuyen a la desidad energética global de la dieta.
- Los azúcares libres promueven un balance energético positivo. Los estudios agudos y a corto plazo en voluntarios humanos han demostrado que cuando aumenta la densidad energética de la dieta, sea a base de azúcares libres o de grasas¹²⁻¹⁴, la ingesta de energía es mayor. Se ha demostrado que las dietas en que se limitan los azúcares libres reducen la ingesta total de energía y tienden a reducir el peso.^{15,16}

21. Las bebidas ricas en azúcares libres elevan la ingesta total de energía al reducir el control del apetito. Así, después de consumir bebidas muy azucaradas, la reducción compensatoria de la ingesta de alimentos es menor que cuando se ingieren otros alimentos de contenido energético equivalente.^{14, 17-19} En un reciente ensayo aleatorizado se demostró que cuando se consumen refrescos ricos en azúcares libres hay una mayor ingesta energética y un aumento progresivo del peso corporal en comparación con las bebidas sin calorías que llevan edulcorantes artificiales.²⁰ Los niños que consumen muchos refrescos ricos en azúcares libres tienen más riesgo de sufrir sobrepeso y aumento excesivo de peso.¹⁹

22. La ingesta energética total por día a edades diferentes en lactantes y niños pequeños mayores de seis meses procede de dos fuentes principales: la energía consumida en forma de leche (leche materna o preparados para lactantes) y de un alimento complementario. La cantidad de la ingesta energética consumida proporcionalmente a partir de la leche materna y los alimentos complementarios varía o disminuye gradualmente en función de la edad.

23. Teniendo en cuenta la cantidad de azúcar añadido que se especifica en la Sección 3.4.1 de la presente norma, que es de 7,5 g/100 kcal, la concentración de azúcares añadidos resulta ser mucho mayor que la recomendada en el Informe OMS/FAO. 30 kcal provenientes de 7,5 g de azúcares añadidos/100 kcal suministran el 30% de la ingesta energética total. De un modo similar, 15 g de azúcar añadido/200 kcal suministran 60 kcal equivalentes al 30 % de la ingesta energética total. Para una mejor comprensión, el cálculo de azúcares añadidos en esta sección podría demostrarse como un ejemplo para la población objetivo de los lactantes de 6 a 8 meses de edad que necesitan una ingesta energética total aproximada de 615 kcal/ día.

24. La ingesta energética total para este grupo de edad proviene de dos fuentes: la leche materna y un alimento complementario (CF). Tomando como base el Informe OMS/FAO según el cual el consumo de azúcares añadidos ha de ser inferior al 10% de la ingesta energética total, la ingesta recomendada de azúcares añadidos debería calcularse solamente por CF. Si se parte de esta premisa, la cantidad estimada

de azúcares añadidos sería de 2,5 g/100 kcal para los lactantes de seis a ocho meses de edad. Por el contrario, si el cálculo de azúcares añadidos parte de dos fuentes: leche materna y CF, la cantidad de azúcares añadidos sería de 7,69 g/100 kcal, la misma que se especifica en la Sección 3.4.1. El cálculo podría ilustrarse como sigue:

$$\begin{aligned} 10 \% (615 \text{ kcal}) &= 10 \% (\text{leche} + \text{alimento complementario}) \\ &= 10 \% (410 + 205) \\ &= 41 + 20,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{En forma de azúcares añadidos} &= 41/4 + 20,5/4 \\ &= 10,25 \text{ g} + 5,13 \text{ g} \\ &= 15,38 \text{ g} / 200 \text{ kcal} \\ &= 7,69 \text{ g} / 100 \text{ kcal} \end{aligned}$$

25. De aceptarse esta cifra, la ingesta recomendada total de 15,38 g de azúcares añadidos se sumará solamente a la parte del alimento complementario que sitúa la concentración de azúcar añadido en ~15 g/200 kcal ó 7,69 g de azúcar añadido/100 kcal equivalentes al 30% de la ingesta energética total.

En realidad, los azúcares añadidos deberían calcularse solamente a partir del alimento complementario como el 10 % de 205 kcal que sería

$$= 5,13 \text{ g de azúcar añadido} / 200 \text{ kcal}$$

ó

$$= \mathbf{2.5 \text{ g de azúcar añadido} / 100 \text{ kcal}}$$

3 Productos comercializados

26. El mercado ofrece numerosas variedades de alimentos elaborados a base de cereales. El azúcar se añade para suministrar energía y sabor azucarado. En Tailandia, las cantidades de azúcar añadida como ingrediente se sitúan en el margen de 2,0-4,0 g/100 kcal. En vista de que **la cantidad de azúcar añadida estipulada en la Sección 3.4.1 de esta norma no deberá ser superior a 7,5 g/100 kcal y en la Sección 3.4.2 no deberá ser superior a 5 g/100 kcal**, resulta que tales cantidades son superiores a las habituales a las prácticas de fabricación actuales. Quiere decir que la reducción del contenido de azúcar a la mitad de los niveles establecidos en la norma tendrán muy pocas repercusiones en la industria.

27. Se pueden incluir en el cálculo algunos de los productos que se comercializan en el mercado, con azúcar añadido inferior a 2,5 g/100kcal, para demostrar que la densidad energética de estos productos alcanza el nivel estipulado en la norma.

Producto	A base de cereales (%wt)	Azúcar (g/100kcal)	Proteínas (g/100kcal)	Densidad energética (kcal/g)
Producto 1	42,88	1,95	3,56	1,05
Producto 2	48,6	2,08	3,96	1,03

Producto 3	48,31	2,08	3,68	1,02
Producto 4	48,9	2,11	3,97	1,02
Producto 5	48,12	2,08	3,69	1,02
Producto 6	47,1	1,97	4,24	0,88
Producto 7	48,38	2,82	3,65	1,03
Producto 8	48,8	2,85	3,65	1,03
Producto 9	43,06	2,98	3,66	1,03
Producto 10	71	2,99	3,46	1,01
Producto 11	40,69	2,99	3,63	1,03
Producto 12	40,79	2,99	3,63	1,03
Producto 13	61,6	3,69	3,54	1,02
Producto 14	46,4	3,97	3,65	1,03
Producto 15	45,9	3,98	3,66	0,86
Promedio	48,70	2,77	3,71	1,08
Producto 1-6 con azúcar $\leq 2,5$ g/100Kcal y densidad energética $\geq 0,8$				
Producto 7-15 con azúcar $> 2,5$ g/100Kcal y densidad energética $\geq 0,8$				

28. De acuerdo con el cuadro de arriba, en Tailandia existen en mercado 15 productos elaborados a base de cereales. Tales productos se destinan en Tailandia a niños pertenecientes a dos grupos de edad: de 6 meses a 3 años y de 1 a 3 años.

29. Resulta que seis productos de quince satisfacen los requisitos mencionados en el sentido de que la densidad energética es $> 0,8$ y el contenido de azúcar no sobrepasa los 2,5 g/ 100 kcal. Resulta además que 9 productos satisfacen los requisitos mencionados en el sentido de que la densidad energética es $> 0,8$ y el contenido de azúcar varía entre 2,5 y 5 g/ 100 kcal. En cuanto a la composición de los productos de estas categorías, éstos incluyen normalmente más de un 40 por ciento de cereales.

30. Respecto a los productos 7-15, el cálculo hecho rebajando su contenido de azúcar hasta alcanzar el nivel de 2,5 g/100 kcal, la densidad energética siguió siendo $> 0,8$. Es posible por lo tanto ajustar el nivel de azúcares en los productos sin afectar la calidad de los mismos ni causar dificultades a la industria.

4 Conclusión

31. Los tres primeros años de vida de un niño constituyen un período crítico durante el cual se sientan las bases para su crecimiento y desarrollo saludables. La alimentación de los lactantes y los niños pequeños es un elemento clave de los cuidados que deben recibir durante dicho período. Una vasta evidencia científica demuestra que los lactantes y los niños pequeños sienten preferencia por los alimentos dulces. Los objetivos consensuados a nivel internacional para reducir los riesgos de obesidad y efectos adversos para la salud entre los lactantes y niños pequeños así como la Estrategia Mundial de

la OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud han invitado a cooperar y colaborar a nivel internacional, nacional y local. Los comités del Codex involucrados deberían participar y respaldar estos esfuerzos a la hora de establecer normas alimentarias, en particular para alimentos destinados a los lactantes y los niños pequeños.

32. En consecuencia y con el propósito de limitar el uso de azúcares añadidos en las normas en aras de la salud de las futuras generaciones, Tailandia quisiera proponer la modificación del nivel de azúcares añadidos en la Sección 3.4 como sigue:

Sección 3.4.1 Las cantidades de azúcares añadidos y de fructosa añadida deberían cambiarse de 7,5 g/100kcal y 3,75 g/kcal a 3,75 g/100 kcal y 1,9 g/100 kcal respectivamente, para que esta Sección diga así:

"3.4.1 Si a los productos mencionados en las secciones 2.1.1 y 2.1.4 se añade sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa o miel

- la cantidad de carbohidratos añadidos procedentes de estas fuentes no deberá ser superior a 0,9 g/100 kJ (3,75 g/100 kcal).

- la cantidad de fructosa añadida no deberá ser superior a 0,45 g/100 kJ (1,9 g/100 kcal)."

Sección 3.4.2 Las cantidades de azúcares añadidos y de fructosa añadida deberían cambiarse de 5 g/100 kcal y 2,5 g/kcal a 2,5 g/100 kcal y 1,25 g/100 kcal respectivamente, para que esta Sección diga así:

"3.4.2 Si a los productos mencionados en las secciones 2.1.2 se añade sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa o miel

- la cantidad de carbohidratos añadidos procedentes de estas fuentes no deberá ser superior a 0,6 g/100 kJ (2,5 g/100 kcal).

- la cantidad de fructosa añadida no deberá ser superior a 0,3 g/100 kJ (1,25 g/100 kcal)."

5. Recomendaciones

33. Se invita al Comité a:

- examinar este documento de debate a fin de proponer a la Comisión que se emprendan nuevos trabajos dedicados a la revisión de la Sección 3.4 de la norma adoptada.
- examinar los niveles indicados para azúcares añadidos en las secciones 3.4.1 y 3.4.2 como se definen en el párrafo 32 de este documento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Organización Mundial de la Salud. Estrategia Global sobre Dieta, Actividad Física y Salud: Obesity and overweight www.who.int/dietphysicalactivity/publication/facts/obesity/en/
- ² National Health Foundation. Obesity in children, the answer is in schools. ISBN 974-93765-1-xwww.thainhf.org เด็กอ้วน คำตอบอยู่ในโรงเรียน
- ³ Information on the WHO Global NCD InfoBase, ncdsurf@who.int.
- ⁴ International Obesity Task Force. Adult Global Top 30. <http://www.ionf.org/database/GlobalTop30web.asp>
- ⁵ O'Dea and Mann. Importance of retaining a national dietary guideline for sugar. *MJA* 2001;175:165-6.
- ⁶ Ludwig DS. The Glycemic Index: physiological mechanisms relating to obesity, diabetes, and cardiovascular disease. *JAMA* 2002; 287:2414-23
- ⁷ Stubbs J, Ferres S, Hogan G. Energy density of foods: effect on energy intake. Critical reviews in food science and nutrition 2000; 40:481-515 in Jim Mann. Sugar revisited-again Editorials: Bulletin of the World Health Organization 2003, 81(8)
- ⁸ Rolls BJ, Bell EA. Dietary approaches to the treatment of obesity. *Medical Clinics of North America* 2000; 84:401-18
- ⁹ Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective observation analysis. *Lancet* 2000; 357:505-8
- ¹⁰ Mann JI, Truswell AS, Hendricks D, Manning EB. Effect on serum lipids in normal men of reducing dietary sucrose or starch for five months. *Lancet* 1970; 1:870-2
- ¹¹ Notification of Ministry of Public Health No.286/2547(2004); Infant Formula and Follow-On Formula (addition)
- ¹² Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series 916. Geneva, World Health Organization, 2003: 64 & 147 (Annex).
- ¹³ Tripathi S. Thai children ' s health effects and Sweet addiction. *Thai J Paren and Enter* 2005;16(1): 16-25.
- ¹⁴ Marlier L : Neonatal responsiveness to the odor of amniotic and lacteal fluids : a test of perinatal chemosensory continuity. *Child Dev* 1988 Jun; 69(3) : 611-23.
- ¹⁵ Schaal B : Human fetuses learn odors from their pregnant mother ' s diet. *Chem Senses* 2000 Dec; 25(6) : 729-37.
- ¹⁶ Conel JL. :The postnatal development of human cerebral cortex. In *Cortex of the newborn*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1939.
- ¹⁷ Gray K. Beauchamp, Julie A. Menella. Sensitive periods in the development of the hman flavor perception and preference. *Annales Nestle* 1998; 56: 19 - 31
- ¹⁸ Mennella JA. Maternal Diet alters the sensory qualities of human milk and the nursling behavior. *Pediatrics* 1991; 88 : 737 44.
- ¹⁹ Drewnowski A. Palatability and satiety : models and measures. *Annales Nestle* 1998: 56:32-42.
- ²⁰ Drewnowski A, Krahn DD, Demitrack MA, Nairn K, Gosnell BA. Taste responses and preferences for sweet high-fat feed: evidence for opioid involvement. *Physiology & Behavior* 1992;51 :371-9.