

# 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 3 del programa

CX/NFSDU 06/28/3  
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

#### DIRECTRICES PARA EL USO DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES NUTRICIONALES: PROYECTO DE CUADRO DE CONDICIONES PARA LOS CONTENIDOS DE NUTRIENTES (PARTE B, QUE CONTIENE DISPOSICIONES SOBRE LA FIBRA DIETÉTICA ) (ALINORM 06/29/26 PÁRR. 28 Y APÉNDICE III)

- *Observaciones en el Trámite 6 del Procedimiento* -

#### Observaciones de:

ARGENTINA  
AUSTRALIA  
CHINA  
COSTA RICA  
INDIA  
MÉXICO  
PERÚ  
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA  
IADSA – International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations  
ICGMA – International Council of Grocery Manufacturers Associations  
IDF – International Dairy Federation  
ISDI – International Special Dietary Foods Industries

## ARGENTINA

En referencia al “Cuadro de Condiciones para contenido de Fibra Dietaria”, Argentina sugiere que deberían **eliminarse** las frases entre corchetes “[10 % de la ingesta recomendada]” y “[20 % de la ingesta recomendada]” dado que como la porción se determinará en forma local, por las respectivas autoridades de cada país teniendo en cuenta características propias, no es necesario incorporarlas en una recomendación general.

Respecto del valor Fuente (*Source*), Argentina considera adecuado disminuir el valor de “1,5 g por 100 ml” a “1g por 100 ml”<sup>1</sup>. El argumento se basa en la bibliografía citada y, en el contenido de fibra de los productos del mercado, que están respaldados por trabajos internacionales.

Argentina sugiere eliminar los corchetes para el atributo “Contenido alto” (*high*), “[Alimentos líquidos: 3 g por 100 ml]”.

Respecto del último párrafo de la sección “**Recomendaciones a los Comités del Codex que aplican esta Definición de Fibra Dietética**”, Argentina opina que no es claro, considerando en consecuencia que no sería necesaria su inclusión, dado que en la definición de fibra queda explícito que puede ser originada por cualquier matriz alimentaria, descartándose el origen vegetal como única fuente.

## AUSTRALIA

### Cuadro de condiciones para declaraciones

Australia respalda la inclusión de una condición "por porción" para declaraciones de fibra dietética y propone un criterio de 2 g por porción para declaraciones de "contenido básico" y de 4 g por porción para "contenido alto" de fibra. Australia no aprueba un criterio no cuantificado "por porción" porque no brinda orientación a los Estados Miembros en cuanto a las cantidades apropiadas por cada porción. Australia hace constar que el informe de la OMS *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*<sup>2</sup> recomienda una ingesta diaria mínima de fibra dietética (PNA) de 20g/día proveniente de cereales, leguminosas frutas y verduras para reducir el riesgo de diabetes.

Australia recuerda que la 27<sup>o</sup> reunión del CCNFSDU no logró arribar a un consenso sobre una dosis cuantificada en gramos de fibra dietética por porción. A la luz de los debates del Comité en torno a la variedad de ingestas de fibra dietética entre los Estados Miembros, Australia sugirió un enfoque alternativo, que figura ahora entre corchetes, sobre porcentajes específicos de una ingesta recomendada de fibra dietética que se determine a nivel nacional. Tomamos nota de la preocupación de varias delegaciones respecto a esta sugerencia, pero creemos que si ésta es inaceptable, el Comité tendrá que llegar a un acuerdo sobre dosis cuantificadas por porción.

Australia es contraria a que se establezcan criterios aparte para la fibra dietética en los alimentos líquidos, ya que la evidencia científica reciente indica que los niveles de ingestión elevados de líquidos calóricos (de cualquier composición) entre la población han sido asociados a un riesgo más alto de obesidad. Respaldamos por consiguiente la supresión de los textos: "Alimentos líquidos: 1,5 g por 100 ml" y "Alimentos líquidos: 3 g per 100 ml", que actualmente están entre corchetes.

### Definición

Australia señala que puede borrarse el corchete de apertura (N. del T.: esta observación concierne sólo a la versión inglesa)

---

<sup>1</sup> Archivos Latinoamericanos de Nutrición Vol. 50 N°1 (2000) y Vol. 53 N° 4 (2003) - J.American Diet Association 1992 Feb.92829 175-86.

<sup>2</sup> OMS (2003) Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. OMS Serie de Informes Técnicos #916, p. 84.

Australia recomienda insertar el término "humano" después de "intestino delgado" en la primera frase de la definición para dar más claridad al texto. Recomienda igualmente que se suprima el término "polímeros de carbohidratos" de las viñetas de la definición y se coloque en el primer párrafo para dejar en claro cómo lo indicado en las viñetas se aplica a los polímeros de carbohidratos.

Australia recomienda por lo tanto que el texto que define la fibra dietética se modifique como sigue (los cambios aparecen destacados en negrita):

"Por fibra dietética se entiende polímeros de carbohidratos<sup>1</sup> con un grado de polimerización (GP) no inferior a 3, que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado **humano**. Un grado de polimerización no inferior a 3 tiene por objeto excluir los mono- y disacáridos; no se pretende reflejar el promedio de GP de la mezcla. La fibra dietética consta de **polímeros de carbohidratos que:**

- se encuentran naturalmente en los **alimentos destinados al consumo humano**,
- se han obtenido de la materia primera alimentaria por medios físicos, enzimáticos o químicos,
- son **de origen sintético**."

### Propiedades

Australia opina que las propiedades enumeradas no suelen estar presentes en todo los tipos de fibra dietética y sugiere que la introducción de esta sección se formule en términos más precisos que "*La fibra dietética generalmente tiene una o más de las siguientes propiedades:*"

### Métodos de análisis

Australia respalda el cuadro que contiene los métodos de análisis para fibra dietética propuesto en CX/NFSDU 04/3 – Add 1. Ponemos en guardia contra toda referencia a una edición específica de los Métodos Oficiales de Análisis, ya que el texto del Codex se va a desactualizar. De ahí la necesidad de enmendar la nota a pie de página para que el listado de métodos resulte aplicable en el futuro, sobre todo desde que los métodos existentes, que conservan su número de identidad, se van trasladando de edición en edición.

Australia hace constar la propuesta de otras delegaciones de hacer referencia al método Englyst en el cuadro de métodos de análisis. Australia se reservará su opinión sobre este tema hasta que se proporcione información que muestre el análisis del contenido total de fibra dietética en una amplia gama de alimentos aplicando el método Englyst, y la comparación de esos valores con los obtenidos con los métodos AOAC para la fibra dietética total en los mismos alimentos. Es de importancia clave que todos los métodos que cuantifican la fibra dietética total arrojen resultados compatibles para asegurar que un solo conjunto de criterios destinados a las declaraciones de contenido de fibra dietética sean aplicables sin tomar en cuenta el método de análisis empleado. Careciendo de tal información será imposible determinar si el método Englyst produce resultados compatibles con otros métodos en el caso de la fibra dietética total especificada en el cuadro.

Australia tiene conocimiento de ingestas diarias estimadas de fibra dietética total que difieren en hasta 5g/día cuando se expresan como polisacáridos no amiláceos (20 g/día) o como fibra dietética total según AOAC (25 g/día)<sup>3</sup>. Australia no defiende la posibilidad de aplicar a las declaraciones de contenido criterios múltiples y dependientes de métodos específicos.

---

<sup>3</sup> OMS (2003) Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. OMS Serie de Informes Técnicos #916, p. 65.

## CHINA

<b>B. NO MENOS DE</b>	
<i>[10% de la ingesta recomendada]/ por porción de alimento</i> <i>[(alimentos líquidos: 1,5 g por 100 ml)]</i>	Borrar los corchetes y conservar el texto.
[20% de la ingesta recomendada]/por porción de alimento [(alimentos líquidos: 1,5 g por 100 ml)]	Borrar los corchetes y conservar el texto.
<i>[y la ingesta recomendada]</i>	Borrar los corchetes y conservar el texto.
<i>(GP) no inferior a 3 [,</i>	Suprimir el corchete izquierdo.

## COSTA RICA

COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES
<b>B.</b>		<b>NO MENOS DE</b>
Fibra dietética	Contenido básico <b>fuelle</b>	o <del>3 g por 100 g ó 1,5 g por 100 kcal</del> <del>ó [10% de la ingesta recomendada]</del> <u>por porción de alimento*</u> [(Alimentos líquidos: 1,5 g por <del>100 ml</del> )]
	Contenido alto <b>buena fuente</b>	o <del>6 g por 100 g ó 3 g por 100 kcal</del> <del>ó [20% de la ingesta recomendada]</del> <u>por porción de alimento*</u> [(Alimentos líquidos: 3 g por <del>100 ml</del> )]

\* El tamaño de la porción de alimento ~~y la ingesta recomendada~~ habrán de determinarse a nivel nacional

**Justificación:**

Costa Rica considera que en la práctica, las propiedades declaradas con respecto al contenido de fibra dietética de un alimento incluyen las frases “fuente” o “buena fuente”, por lo que se solicita su consideración en la versión en español.

Con respecto a las condiciones para declarar propiedades de contenido de fibra dietética en un alimento, ya sea sólido o líquido, se considera que deben realizarse según el porcentaje de la ingesta recomendada que cubran por porción. Al utilizar esta condición y permitir determinar tanto el tamaño de la porción como la ingesta recomendada, a nivel nacional, el mantener valores fijos por 100 g, 100 ml o 100 kcal haría que los valores no fueran equivalentes en todos los casos y por lo tanto las condiciones para el uso de las declaraciones serían confusas.

## INDIA

India recomienda mantener un solo valor para las declaraciones de contenido básico y contenido alto, es decir, 3 g/100 g o su equivalente para contenido básico y, de modo similar, 6 g/100 g o su equivalente para contenido alto.

Suprimir 1,5 g por 100 kcal para contenido básico y 3 g por 100 kcal para contenido alto porque el valor por 100 kcal es superior en el caso de las frutas y las verduras, lo que no refleja la situación real.

Suprimir el texto entre corchetes para las declaraciones de "contenido básico" y "contenido alto" de fibra que especifica valores para alimentos líquidos.

Definición y propiedades de la fibra dietética

Borrar la última parte, a saber, la tercera viñeta que dice "polímeros de carbohidratos sintéticos".

## MÉXICO

Se sugiere se retiren los corchetes de la tabla B.

Se sugiere se retiren los corchetes en la nota al pie de tabla.

## PERÚ

Perú está de acuerdo con el texto de las Directrices.

## ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

### I. OBSERVACIONES GENERALES

Nuestras observaciones enfocan los siguientes puntos:

- Definición y propiedades de la fibra dietética
- Recomendaciones a los comités del Codex que aplican esta definición de fibra dietética
- Métodos de análisis para la fibra dietética
- Proyecto de cuadro de condiciones para declaraciones de contenido de fibra dietética

Los mencionados temas figuran actualmente en el Apéndice III de ALINORM 06/29/26 que se titula "Directrices para el uso de declaraciones nutricionales: Proyecto de cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes (Parte B) Fibra dietética (En el Trámite 6 del Procedimiento)". Sería útil revisar en el próximo período de sesiones el encargo específico del CCNFSDU relativo a los asuntos mencionados y los textos específicos del Codex en los que podrían ubicarse estas recomendaciones. Este esclarecimiento podría ayudar al Comité a ultimar sus recomendaciones acerca de estos temas.

Los Estados Unidos solicitan concretamente que se confirme que el CCNFSDU tiene la intención de proponer al CCFL que la Definición y propiedades de la fibra dietética reemplace el texto existente en la Sección 2.7 de las *Directrices del Codex sobre Etiquetado Nutricional* y que el cuadro de condiciones para los contenidos de fibra dietética se añada al "Cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes" en las *Directrices para el Uso de Declaraciones Nutricionales y Saludables*. Como se examinará a continuación, Estados Unidos hace ver la necesidad de esclarecer la ubicación de 1) Recomendaciones a los comités del Codex que aplican esta definición de fibra dietética, y 2) Métodos de análisis para la fibra dietética.

## II. OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

### Definición y propiedades de la fibra dietética

#### Definición:

Los Estados Unidos recuerdan que en la última reunión el Comité no logró arribar a una conclusión sobre si conservar la nota a pie de página 1 en la sección de la definición o trasladarla a la sección dedicada a los métodos de análisis (ALINORM 06/29/26, párrafo 18). Como una tercera alternativa proponemos que el Comité examine la posibilidad de colocar este texto en la sección dedicada a las Recomendaciones a los comités del Codex que aplican esta definición de fibra sintética.

Si el Comité decide conservar este texto, proponemos las enmiendas siguientes:

<sup>1</sup> La fibra dietética, si es de origen vegetal, puede incluir fracciones de lignina y/o otros compuestos cuando están asociados a los polisacáridos en la pared celular de los vegetales y si tales compuestos se han cuantificado mediante el método de análisis **enzimático** gravimétrico, que es el adoptado para el análisis de la fibra dietética (AOAC): Las fracciones de lignina y los otros compuestos (fracciones proteínicas, compuestos fenólicos, ceras, saponinas, fitatos, cutina, fitosteroles, etc.) íntimamente "asociados" a los polisacáridos vegetales, suelen extraerse con los polisacáridos según el método AOAC 991.43. Estas sustancias quedan incluidas en la definición de fibra por cuanto están efectivamente asociadas con la fracción poli u oligosacáridica de la fibra. Sin embargo, no pueden ser definidas como fibra dietética si se extraen o incluso si se reintroducen en un alimento que contiene polisacáridos no digeribles. ~~Estas sustancias asociadas pueden aportar efectos benéficos complementarios al combinarse con polisacáridos.~~

#### Razón:

- Proponemos agregar "enzimático" como referencia a la denominación propiamente dicha de este método.
- Recomendamos borrar la última frase porque el texto sobre posibles efectos benéficos de ciertas sustancias escapa al ámbito de la sección dedicada a la definición. Las propiedades de la fibra dietética se examinan en una sección aparte.

Sugerimos además que el Comité examine la siguiente enmienda de la primera viñeta:

polímeros de carbohidratos ~~comestibles~~ que se encuentran naturalmente en **las porciones comestibles de** los alimentos en la forma en que se consumen,

Razón: Creemos que la intención de "comestibles" es referirse al alimento, no a los polímeros de carbohidratos.

Observación sobre la redacción:

- Puede suprimirse el corchete que figura en la primera frase de la Definición (N. del T.: esta observación concierne solamente a la versión inglesa).

#### Propiedades:

Estados Unidos propone la siguiente enmienda aclaratoria:

La fibra dietética generalmente tiene **una o más** de las siguientes propiedades:

### Recomendaciones a los comités del Codex que aplican esta definición de fibra dietética

Estados Unidos propone que el Comité considere suprimir la segunda viñeta o revisarla como sigue:

~~"Los efectos fisiológicos indicados en la definición~~ **Las propiedades de la fibra dietética** pueden variar en función de las sustancias existentes en los alimentos, por lo que la justificación para el uso de las declaraciones de propiedades saludables **sobre propiedades específicas** tiene que adecuarse a esa diversidad;

Razón:

No estamos seguros de la finalidad de esta viñeta (esto es, qué quiere decir "la justificación ... tiene que adecuarse a esa diversidad"). Si se quiere mantener la viñeta, proponemos como mínimo las citadas enmiendas para: 1) aplicar una terminología coherente, y 2) dejar en claro que una justificación así sería necesaria solamente para las declaraciones de propiedades saludables relacionadas con propiedades específicas de la fibra dietética, no para las declaraciones de contenido de nutrientes que no se refieran a propiedades específicas.

Estados Unidos señala asimismo la necesidad de especificar el lugar en el que se colocarán estas recomendaciones (ALINORM 06/29/26, párrafo 22).

Observación sobre la redacción:

Si se va a conservar el título de esta sección dedicada a las recomendaciones, Estados Unidos sugiere cambiar "Dietary Fibres" por "Dietary Fibre" en aras de la coherencia. (N. del T.: esta observación concierne solamente a la versión inglesa).

### **Métodos de análisis para la fibra dietética**

Estados Unidos ofrece las siguientes observaciones sobre la sección de métodos analíticos en CX/NFSDU 04/3—Add. 1.

Recordamos que todos los métodos de análisis propuestos deberán concernir directamente a la Norma del Codex a la que están destinados (Manual de Procedimiento del Codex Alimentarius, 15<sup>a</sup> ed., p. 80) y que durante la última reunión del CCNFSDU, la Secretaría del Codex recordó la necesidad de aclarar las disposiciones pertinentes del Codex (ALINORM 06/29/26, párrafo 20). Respecto por lo tanto a la colocación eventual del cuadro de métodos de análisis para la fibra dietética, los Estados Unidos solicitan a la Secretaría precisar si no sería conveniente que el CCNFSDU propusiera al CCFL que el cuadro final se colocase en una nueva sección en las *Directrices del Codex sobre Etiquetado Nutricional* o, alternativamente, si no sería necesario crear una norma aparte del Codex sobre métodos generales de análisis de nutrientes (tomando en cuenta, por ejemplo, el formato de una norma ya existente, como los Métodos de Análisis Generales para los Contaminantes (CODEX STAN 228-2001, Rev. 1, 2004)). Cualquiera que sea la ubicación eventual del cuadro, Estados Unidos propone que el Comité considere un formato que identifique la aplicabilidad de los métodos oficiales a todos los alimentos o a un subconjunto y que la información se presente de manera que no se desactualice pronto.

### **Proyecto de cuadro de condiciones para las declaraciones de contenido de fibra dietética**

#### Base para declaraciones de contenido de fibra dietética

Estados Unidos continúa respaldando la necesidad de incluir el tamaño de la porción como una base adecuada para formular las declaraciones de contenido de fibra dietética y enfatiza la importancia de que los criterios pertinentes se basen en recomendaciones científicas sobre las ingestas diarias de la misma.

Proponemos por consiguiente que el Comité estudie la posibilidad de plantear las condiciones para formular declaraciones de contenido de fibra de una manera análoga a las enmiendas hechas en 2001 al Cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes en las *Directrices para el Uso de Declaraciones Nutricionales y Saludables* que especifica las condiciones para las declaraciones de "contenido básico" y "contenido alto" para proteína, vitaminas y minerales como un porcentaje de un valor de referencia diario (CAC/GL 23-1997, Rev. 2-2004). En términos concretos, estas directrices expresan las condiciones en forma de un porcentaje

específico del Valor de Referencia de Nutrientes (VRN) por 100 g, por 100 ml, por 100 kcal o por porción de alimento.

Ello favorecería no sólo la coherencia con enfoques recientes, sino además la transparencia a la hora de identificar la relación que media entre los criterios y las recomendaciones para la ingesta diaria de fibra dietética. El establecimiento o la actualización continua de un Valor de Referencia de Nutrientes para la fibra dietética haría innecesarias las actualizaciones del presente cuadro.

Proponemos por consiguiente que el Comité tenga en cuenta la opción de modificar el cuadro del Apéndice III como sigue:

COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES
<b>B. NO MENOS DE</b>		
Fibra dietética	Contenido básico	[__% del valor de referencia diario <sup>1</sup> por 100 g (sólidos) __% del valor de referencia diario por 100 ml (líquidos) ó __% del valor de referencia diario por 100 kcal ó 10% del valor de referencia diario por porción <sup>2</sup> ]
	Contenido alto	[__% del valor de referencia diario <sup>1</sup> por 100 g (sólidos) __% del valor de referencia diario por 100 ml (líquidos) ó __% del valor de referencia diario por 100 kcal ó 20% del valor de referencia diario por porción]

<sup>1</sup> Un valor de referencia diario podría ser o bien un Valor de Referencia de Nutrientes del Codex (a establecer en el futuro) o un valor determinado a nivel nacional teniendo en cuenta los factores adicionales específicos de un país o región.

<sup>2</sup> Tamaño de la porción a definir a nivel nacional.

Solicitamos además que se aclare el carácter de la proyectada consulta de expertos de la FAO/OMS sobre necesidades de carbohidratos y de qué manera podría relacionarse ese trabajo con el examen al que somete el CCNFSDU a las recomendaciones científicas para la ingesta diaria de fibra dietética y con el posible establecimiento futuro de un Valor de Referencia Nutricional.

## IADSA – International Alliance of Dietary/Food Supplement Associations

La IADSA hace constar que la composición y propiedades de la fibra dietética son las descritas en la definición incluida en el Apéndice III de ALINORM 05/28/26, pero sólo una de ellas -tiempo de tránsito y defecación- es mensurable con el método AOAC. Si se quiere presentar declaraciones nutricionales de todas estas propiedades, debe aplicarse un método capaz de medirlas, Por ejemplo, el método Englyst.

El componente, por lo tanto, debe describirse como *fibra dietética (AOAC)* en aras de la claridad si su presencia se ha medido con el método AOAC. Medida con el método Englyst, debe describirse como *fibra dietética (Englyst)*.

Conviene señalar también que el método AOAC, si bien es conveniente para el análisis de rutina de alimentos con fines de etiquetado y control de la calidad, no discrimina entre los distintos componentes de la



fibra. El método Englyst es capaz no obstante de determinar por separado los constituyentes de la fibra dietética, pero no es apropiado para análisis de rutina.

Una observación adicional: como el método Englyst es más complicado y menos fácil de aplicar que el método AOAC, la IADSA sugiere emplear este último en aras de la armonización con fines de etiquetado hasta que se logre desarrollar un método innovador apto para su aplicación general.

## **ICGMA – International Council of Grocery Manufacturers Associations**

### **Proyecto de cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes**

ICGMA respalda la opinión de que las declaraciones de contenido de fibra deberían incluir alimentos líquidos adicionalmente a los alimentos sólidos. ICGMA está de acuerdo en que el consumo de alimentos líquidos con un contenido importante de fibra es un aporte a la ingesta de fibra total.

ICGMA desea recalcar la importancia de conceder la alternativa de expresar las declaraciones de fibra dietética "por porción" y considera que ese tipo de declaraciones ayuda al consumidor a entender la información con mayor facilidad. Resulta imposible especificar un valor por porción dado que las porciones varían enormemente en tamaño y contenido energético según los alimentos de que se trate. La declaración de contenidos de nutrientes basada en un peso estándar único suele no reflejar los niveles de nutrientes en las cantidades que se consumen por regla general. Por ejemplo, 100 gramos de sopa y 100 gramos de cereales listos para consumir en el desayuno no representan las cantidades que el consumidor ingiere habitualmente durante una comida. Los consumidores suelen ingerir cantidades mayores cuando se trata de sopas y cantidades mucho menores cuando se trata de cereales para el desayuno. El ICGMA considera que las declaraciones son mejor entendidas por el consumidor cuando figuran en un contexto adaptado a la manera de ingerir los alimentos. Será preciso establecer porciones estandarizadas para hacer más viable este enfoque. El ICGMA está de acuerdo sin embargo en que las declaraciones de contenidos de fibra deben ser coherentes con las ya completadas "Directrices para el Uso de Declaraciones de Propiedades Nutricionales y Saludables" que admiten declaraciones de contenido de proteína, vitaminas y minerales a partir del porcentaje de VRN por 100 g (sólidos), o por 100 ml (líquidos) o por 100 kcal o por porción.

### **Definición y propiedades de la fibra dietética:**

El proyecto de cuadro de condiciones para los contenidos de nutrientes (Parte B) Fibra dietética define la fibra dietética como

- polímeros de carbohidratos comestibles que se encuentran naturalmente en los alimentos en la forma en que se consumen,
- polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima alimentaria por medios físicos, enzimáticos o químicos,
- polímeros de carbohidratos sintéticos

El proyecto de condiciones establece también lo siguiente:

"Salvo para los polímeros de carbohidratos comestibles no digeribles que se dan naturalmente en los alimentos tal como se consumen, cuando se haga una declaración o se especifique una declaración de propiedad respecto de la fibra dietética, todo efecto fisiológico deberá estar demostrado científicamente por estudios clínicos y otros estudios según proceda."

Solicitamos se aclare la interpretación de estos enunciados.

Existen fibras que se encuentran naturalmente en productos alimenticios pero que se obtienen de la materia prima alimentaria por medios físicos (p.ej. salvado de trigo tras la molienda) y se usan como ingredientes en el pan, en los cereales para el desayuno, etc. Quiere decir que el nivel de fibra total en esos alimentos no se encuentra naturalmente en los alimentos tal como se consumen. ¿Cuál será la finalidad del proyecto de condiciones en el caso de estos productos?

- ¿Limitar una declaración de propiedades a la fibra que se encuentra naturalmente en la materia vegetal básica, excluyendo la fibra del salvado de trigo adicionado?
- ¿Limitar la declaración de contenido de fibra en la información sobre contenido de nutrientes a la fibra que se encuentra naturalmente en el material vegetal básica aun cuando el análisis químico del producto arroje una fibra dietética total de todos los ingredientes a un nivel mucho más alto que la fibra existente en la materia vegetal básica?
- ¿Solicitar estudios clínicos suplementarios o nuevos para las declaraciones de contenido de la fibra que se encuentra naturalmente en la materia vegetal básica más el salvado de trigo adicionado o solamente en el salvado de trigo adicionado?

Consideremos un pan de harina de trigo que contenga salvado de trigo, salvado de maíz y salvado de arroz adicionados, cada uno de los cuales se obtiene del cereal o grano respectivo mediante el proceso físico de molido. Mientras que el salvado de maíz y el salvado de arroz se encuentran naturalmente en sus granos respectivos, ni el uno ni el otro se encuentran naturalmente en el trigo. ¿Cuál será la finalidad del proyecto de condiciones?

- ¿Limitar una declaración de contenido de fibra a la fibra que se encuentra naturalmente en la harina de trigo y el salvado de trigo adicionado, excluyendo la fibra en los salvados adicionados de maíz y arroz?
- ¿Limitar la declaración de contenido de fibra en la información sobre contenido de nutrientes a la fibra que se encuentra naturalmente en la harina de trigo y el salvado de trigo adicionado aun cuando el análisis químico del producto arroje una fibra dietética total de todos los ingredientes a un nivel mucho más alto que la fibra existente en la materia vegetal básica?
- ¿Solicitar estudios clínicos suplementarios o nuevos para las declaraciones de contenido de la fibra que se encuentra naturalmente en la harina de trigo y en el salvado de trigo adicionado más los salvados adicionados de maíz y arroz o solamente de la fibra en los salvados adicionados de maíz y arroz?

Si la solicitud de justificar una declaración con estudios clínicos u otros estudios apropiados se limita a los polímeros de carbohidratos sintéticos, la excepción resulta entonces más clara. Nosotros quisiéramos pedir sin embargo que el Comité examine este punto y aporte las aclaraciones pertinentes.

El ICGMA considera que en algunos casos las declaraciones pueden justificarse adecuadamente a base de la literatura existente y solicita por tanto que el Comité aclare si los "estudios clínicos y otros estudios según proceda" incluyen la literatura existente.

### **Métodos de análisis para la fibra dietética**

El ICGMA opina que el CCNFSDU debería recomendar que el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras revisara los siguientes métodos analíticos para su adopción con miras a sustentar la definición de fibra dietética como polímeros de carbohidratos con un GP de 3 - 10. Los *Métodos oficiales de análisis de AOAC International, 18ª edición, 2005*, incluyen cinco métodos finales recientes para medir la fibra dietética con GP 3 - 10 que excluyen las mediciones de los mono y disacáridos:

- AOAC 997.08, determinación de fructanos en productos alimenticios
- AOAC 999.03, determinación de fructanos totales en alimentos
- AOAC 2000.11, determinación de povidexrosa en alimentos
- AOAC 2001.02, determinación de transgalacto-oligosacáridos (TOS o TGOS) en productos alimenticios seleccionados
- AOAC 2001.03, determinación de fibra dietética total en alimentos que contienen maltodextrinas resistentes

El ICGMA agradece la oportunidad recibida de aportar estas observaciones.

## IDF – International Dairy Federation

La IDF opina que el criterio funcional para definir la fibra dietética, a saber, la resistencia a su digestión y absorción en el intestino delgado humano, es suficiente, no habiendo necesidad para establecer un grado mínimo de polimerización (GP). Las razones de esta recomendación son las siguientes:

- El grado mínimo de polimerización (GP) es redundante, ya que todos los sacáridos digeribles, incluyendo los monosacáridos glucosa y fructosa (GP = 1), los disacáridos sucrosa y lactosa (GP = 2) y el polisacárido maltodextrina (GP > 3) ya quedan excluidos de la definición por el enunciado "que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado".
- La restricción a GP > 3 excluye arbitrariamente los disacáridos no digeribles (GP = 2) que son también resistentes a la digestión y la absorción en el intestino delgado humano, o sea que funcionan igualmente como fibras dietéticas. Es dable encontrar ejemplos de estos disacáridos en preparados de galacto-oligosacáridos (GOS). Las enzimas del intestino delgado humano no son capaces de hidrolizar estos disacáridos.
- Las definiciones actuales de fibra dietética (p.ej. de AACCC<sup>(1)</sup>, FNB<sup>(2)</sup> y otros <sup>(3)</sup>) no incluyen ninguna referencia al grado de polimerización, pero sí incluyen referencias a los efectos fisiológicos benéficos que caracterizan a la fibra dietética<sup>(4)</sup>.

- 1) *"Se entiende por fibra dietética las partes comestibles de las plantas o los carbohidratos análogos que son resistentes a la digestión y a la absorción en el intestino delgado de los seres humanos y fermentan total o parcialmente en el intestino grueso. La fibra dietética incluye los polisacáridos, los oligosacáridos, la lignina y sustancias afines. Las fibras dietéticas promueven efectos fisiológicos benéficos que incluyen efectos laxantes y/o reducción del colesterol y de la glucosa presentes en la sangre."* (The definition of dietary fibre. Informe del comité para la definición de fibra dietética al directorio de la American Association of Cereal Chemists, enero 10, 2001)
- 2) *"La fibra dietética consta de carbohidratos no digeribles y lignina, que son intrínsecos y se hallan intactos en las plantas. La fibra funcional consta de carbohidratos aislados no digeribles y lignina que surten efectos fisiológicos benéficos en lo seres humanos. La fibra total es la suma de la fibra dietética y la fibra funcional."* (Ingestas dietéticas de referencia para energía, carbohidratos, fibra, grasas, proteína y aminoácidos (macronutrientes). 7. Dietary, functional, and total fibre. National Academy of Sciences, EE.UU., 2002)
- 3) *"Fibra dietética es el término colectivo de un grupo de sustancias que no son digeridas ni absorbidas en el intestino delgado humano y que poseen el carácter químico de los carbohidratos, los compuestos análogos a los carbohidratos, la lignina o las sustancias afines a la lignina."* (Consejo de Sanidad de los Países Bajos, Directrices para la ingesta de fibra dietética. La Haya: Consejo de Sanidad de los Países Bajos, 2006; publicación n° 2006/03)
- 4) Véase p.ej. Asp NG (2004) Definition and analysis of dietary fibre in the context of food carbohydrates. En: Dietary fibre. Bio-active carbohydrates for food and feed. (Eds: Van der Kamp JW, Asp NG, Miller Jones J, Schaafsma G); pp 21 – 26. Wageningen Academic Publishers, Países Bajos.

## ISDI – International Special Dietary Foods Industries

### 1. Cuadro de condiciones para las declaraciones de contenido de fibra dietética

COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES	Razones de ISDI
<b>B.</b>		<b>NO MENOS DE</b>	
Fibra dietética	Contenido básico	3 g por 100 g ó 1,5 g por 100 kcal ( <b>sólidos</b> ) ó [10% de la ingesta recomendada] por porción de alimento* {(-alimentos líquidos: 1,5 g por 100 ml) ( <b>líquidos</b> )}	<u>Borrar</u> [ ] y ( ) y añadir "líquidos" y "sólidos" <u>Mantener</u> las condiciones para la forma líquida.
	Contenido alto	6 g por 100 g ó 3 g por 100 kcal ( <b>sólidos</b> ) ó [20% de la ingesta recomendada] por porción de alimento* {(-alimentos líquidos: 3 g por 100 ml) ( <b>líquidos</b> )}	<u>Razones:</u> Las condiciones para los líquidos son necesarias y el mantenerlas guarda conformidad con el cuadro de DIRECTRICES PARA EL USO DE DECLARACIONES DE PROPIEDADES NUTRICIONALES Y SALUDABLES CAC/GL 23-1997, Rev. 1-2004. La nueva formulación propuesta es conforme por lo tanto con el cuadro y las mencionadas directrices.  Véase el Anexo I para conocer la <u>justificación detallada</u> .

\* El tamaño de la porción [y la ingesta recomendada] habrán de determinarse a nivel nacional.

### 2. Definición y propiedades de la fibra dietética

PROPUESTA DE LAS ISDI	JUSTIFICATION
<p><b>Definición:</b> <del>Por fibra dietética se entiende polímeros de carbohidratos<sup>†</sup> con un grado de polimerización (GP) no inferior a 3, que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado. Un grado de polimerización no inferior a 3 tiene por objeto excluir los mono- y disacáridos. No se pretende reflejar el promedio de GP de la mezcla. Por fibra dietética se entiende carbohidratos comestibles<sup>1</sup> que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado. La fibra dietética consta de uno o varios:</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>polímeros de</del> carbohidratos comestibles que se encuentran naturalmente en los alimentos en la forma en que se consumen,</li> <li>• <del>polímeros de</del> carbohidratos obtenidos de materia prima alimentaria por medios físicos,</li> </ul>	<p><u>Borrar</u> la referencia a un GP, <u>reformular</u> la frase y <u>suprimir</u> el término "polímeros"</p> <p><u>Razones:</u> La definición de fibra dietética propuesta por el Codex incluye polímeros de carbohidratos con un grado de polimerización (GP) no inferior a 3 que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado. Un grado de polimerización no inferior a 3 tiene por objeto excluir los mono- y disacáridos.</p> <p>Las ISDI sugieren <u>recurrir a la resistencia a la digestión y la absorción en el intestino delgado humano</u> como la clave para la fibra dietética en lugar del grado de polimerización y suprimir el término "polímeros" por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sacáridos digeribles como los</li> </ul>

<p>enzimáticos o químicos,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>polímeros de</del> carbohidratos sintéticos</li> </ul> <p><b>Propiedades:</b></p> <p>La fibra dietética generalmente tiene una de las siguientes propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce el tiempo de tránsito intestinal e incrementa la defecación</li> <li>• Fermentable por la microflora del colon</li> <li>• Reduce los niveles de colesterol total y/o de colesterol LDL de la sangre.</li> <li>• Reduce los niveles de glucosa y/o insulina post-prandial.</li> </ul>	<p>monosacáridos glucosa y fructosa (GP = 1), los disacáridos sucrosa y lactosa (GP = 2) y el polisacárido maltodextrina (GP &gt; 3) ya quedan excluidos de la definición por el enunciado "que no son digeridos ni absorbidos en el intestino delgado". Opinamos por consiguiente que el uso del término "grado de polimerización" es redundante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La definición propuesta del Codex excluiría los disacáridos no digeribles (GP = 2) que pueden contemplarse también como fibras dietéticas. Es dable encontrar ejemplos de estos disacáridos en preparados de galactooligosacáridos (GOS). Estos disacáridos no pueden ser hidrolizados por las enzimas del intestino delgado humano.</li> <li>• Las definiciones actuales de fibra dietética (p.ej. de AACC, FNB y el Consejo Holandés de Sanidad) tampoco prescriben restricciones tocantes al grado de polimerización.</li> </ul> <p>Véase el Anexo II para conocer la <u>justificación detallada</u>.</p>
---	--

<sup>1)</sup> La fibra dietética, si es de origen vegetal, puede incluir fracciones de lignina y/o otros compuestos cuando están asociados a los polisacáridos en la pared celular de los vegetales y si tales compuestos se han cuantificado mediante el método de análisis gravimétrico, que es el adoptado para el análisis de la fibra dietética (AOAC): Las fracciones de lignina y los otros compuestos (fracciones proteínicas, compuestos fenólicos, ceras, saponinas, fitatos, cutina, fitosteroles, etc.) íntimamente "asociados" a los polisacáridos vegetales, suelen extraerse con los polisacáridos según el método AOAC 991.43. Estas sustancias quedan incluidas en la definición de fibra por cuanto están efectivamente asociadas con la fracción poli u oligosacáridica de la fibra. Sin embargo, no pueden ser definidas como fibra dietética si se extraen o incluso si se reintroducen en un alimento que contiene polisacáridos no digeribles. Estas sustancias asociadas pueden aportar efectos benéficos complementarios al combinarse con polisacáridos.

## Anexo I

### Explicación y justificación detalladas en apoyo de preservar las condiciones para las formas líquidas en el cuadro de condiciones para el contenido de fibra dietética

#### ASPECTO NUTRICIONAL

A nivel mundial, la ingesta de la población es claramente deficiente, con una ingesta de fibra total inferior a la especificada en las recomendaciones dietéticas para adultos. Mientras que el valor de la Ingesta Diaria Recomendada (Recommended Dairy Allowance – RDA) es de 30 gramos, los datos revelan una ingesta promedio de 20 gramos diarios en Europa y de sólo 10 a 15 gramos al día en los Estados Unidos.

Resulta, pues, que desde el punto de vista nutricional existe un apreciable interés en aumentar el presente consumo de fibra total entre las poblaciones.

La RDA de fibras para adultos estipula que 1/3 de las mismas deben provenir del tipo no soluble y 2/3 de tipos solubles. Sabiendo que la parte no soluble interactúa sobre todo con el tránsito por el tubo intestinal, parece que el tipo soluble juega un papel más extenso para la salud.

**ASPECTO TÉCNICO**

Desde una perspectiva técnica, el único tipo de fibra aplicable a la tecnología de la elaboración de bebidas sería el tipo soluble, no viscoso. Los alimentos líquidos podrían cubrir por lo tanto la necesidad de ingerir niveles más altos de fibra.

**ASPECTO DE LA INOCUIDAD**

Las ingestas superiores a los 20 gramos diarios de fibra podrían ejercer algún impacto negativo:

- El efecto osmótico sobre el intestino delgado podría ocasionar molestias tipo diarreas.
- Al fermentar con rapidez en el colon, esas fibras podrían provocar sensaciones desagradables (sensación de vientre hinchado, dolores abdominales, etc....).

**CONCLUSIÓN**

Dados estos distintos aspectos resulta claro que desde el punto de vista nutricional es importante promover a escala internacional una mayor ingesta de fibra; los alimentos líquidos podrían desempeñar un papel más apreciable en este contexto, especialmente en cuanto a la fracción no soluble.

La ingestión diaria de alimentos líquidos, y más especialmente, de bebidas, es significativamente más alta que la de alimentos sólidos. Para citar un ejemplo, un consumo elevado de galletas no supera los 100 gramos diarios, mientras que uno puede ingerir más de un litro de bebidas.

En este contexto, los productos que aportan 3 gramos de fibra soluble por 100 ml pueden provocar molestias sin surtir los aspectos nutricionales benéficos asociados.

La supresión de una porción de referencia más baja para los alimentos líquidos que contienen fibra (contenido básico) podría perjudicar la disponibilidad industrial de este tipo de producto en los mercados, mientras que los nutricionistas internacionales tienden a favorecer un consumo de fibras más abundante.

**Anexo II****Explicación y justificación detalladas en apoyo de las modificaciones de la definición de fibra dietética****CARBOHIDRATOS**

Los carbohidratos consisten en monosacáridos (o monómeros) tales como la glucosa, la galactosa y la fructosa. El tipo y el número de monosacáridos difiere según los carbohidratos como se ve en la figura 1. Un monosacárido tiene un solo anillo, un disacárido, dos y un polisacárido, muchos. El grado de polimerización (GP) indica el número de monosacáridos en un carbohidrato; p.ej. en la figura 1 el disacárido (sucrosa) tiene un GP de 2 (una unidad de fructosa asociada a una unidad de glucosa). Si se agregase otra unidad de fructosa, el GP sería igual a 3.

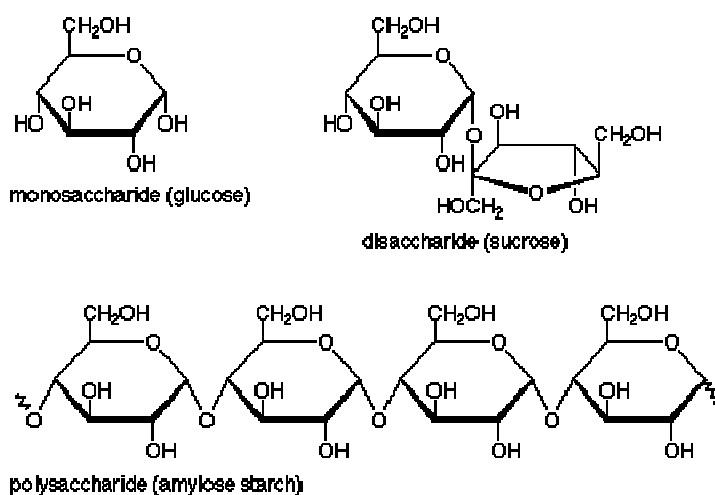


Figura 1. Ejemplos de carbohidratos

Otra importante diferencia entre los carbohidratos radica en la aptitud de los monosacáridos para acoplarse en diferentes posiciones. Existen varios enlaces, entre ellos beta(1-4), beta(1-6) ó beta(1-2), así como varios enlaces alfa.

Los carbohidratos pueden ser tanto digeribles como no digeribles. Los carbohidratos digeribles son disociados y absorbidos en el intestino delgado, mientras que los no digeribles (como los oligosacáridos) no se disocian en esta parte del intestino y alcanzan el intestino grueso (colon) en forma intacta.

#### **DEFINICIONES ACTUALES DE FIBRA DIETÉTICA**

Según Asp (2004) la digestibilidad en el intestino delgado es una clave determinante de las características nutricionales de los carbohidratos presente en los alimentos y debe ser por lo tanto el elemento crucial a la hora de distinguir entre los carbohidratos y la fibra dietética.

En el 2001 las AACC (American Associations of Cereal Chemists) adoptaron la siguiente definición (Anon, 2001): *"Se entiende por fibra dietética las partes comestibles de las plantas o los carbohidratos análogos que son resistentes a la digestión y a la absorción en el intestino delgado de los seres humanos y fermentan total o parcialmente en el intestino grueso. La fibra dietética incluye los polisacáridos, los oligosacáridos, la lignina y sustancias afines. Las fibras dietéticas promueven efectos fisiológicos benéficos que incluyen efectos laxantes y/o de reducción del colesterol y de la glucosa presentes en la sangre."*

En el 2002, el FNB (Food and Nutrition Board of the National Academy of Sciences, EE.UU.) adoptó las siguientes definiciones (Anon, 2002): *"La fibra dietética consta de carbohidratos no digeribles y lignina, que son intrínsecos y se hallan intactos en las plantas. La fibra funcional consta de carbohidratos aislados no digeribles y lignina que surten efectos fisiológicos benéficos en lo seres humanos. La fibra total es la suma de la fibra dietética y la fibra funcional."*

El Consejo Holandés de Sanidad (2006) aplica la siguiente definición: *"Fibra dietética es el término colectivo de un grupo de sustancias que no son digeridas ni absorbidas en el intestino delgado humano y que poseen el carácter químico de los carbohidratos, los compuestos análogos a los carbohidratos, la lignina o las sustancias afines a la lignina."*

Las nuevas definiciones concuerdan en incluir oligosacáridos resistentes, almidón resistente y lignina en la fibra dietética y la fibra total. Aún más: ambas definiciones requieren que los componentes incluidos no sólo sean indigeribles en el intestino delgado, sino que ejerzan los efectos fisiológicos benéficos que caracterizan a la fibra dietética (Asp, 2004). Estas nuevas definiciones no especifican restricción alguna en cuanto al grado de polimerización (GP).

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Asp NG (2004). Definition and analysis of dietary fibre in the context of food carbohydrates. In: Dietary fibre. Bio-active carbohydrates for food and feed. (Eds: Van der Kamp JW, Asp NG, Miller Jones J, Schaafsma G); pp 21 – 26. Wageningen Academic Publishers, Países Bajos.
2. Anon. (2001) The definition of dietary fibre. Report of the dietary fibre definition committee on the board of directors of the American Association of Cereal Chemists, enero 10, 2001.
3. Anon (2002) Dietary reference intakes for energy, carbohydrates, fiber, fat, protein and amino acids (macronutrients). 7. Dietary, functional, and total fiber. National Academy of Sciences, EE.UU.
4. Consejo de Sanidad de los Países Bajos. Directrices para la ingesta de fibra dietética. La Haya: Consejo de Sanidad de los Países Bajos, 2006; publicación n° 2006/03.