

Selección de Alimentos, Uso del Etiquetado Nutricional para una Alimentación Saludable

Manual de consulta para profesionales de la salud

Autores:

Nutr. Isabel Zacarías H.
Magíster en Nutrición
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA)
Universidad de Chile

Dra. Q.F. Gloria Vera A.
Magíster en Ciencias Biológicas, Mención Nutrición.
Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina
Universidad de Chile

Comité editor:

Dr. Tito Pizarro Q.
Dra. Lorena Rodríguez O.
Dr. Jaime Cornejo C.
Ing. Ag. Luisa Kipreos G.

Santiago, Chile 2005

ÍNDICE

- ANTECEDENTES GENERALES
- GUÍAS DE VIDA SANA Y DE ACTIVIDAD FÍSICA
- ROTULACIÓN Y ETIQUETADO NUTRICIONAL
 - Ubicación y Formato de la Información Nutricional
 - Porciones de Consumo para el Etiquetado Nutricional
 - Ingredientes y Aditivos
- PROPIEDADES NUTRICIONALES E INFORMACIÓN NUTRICIONAL COMPLEMENTARIA
 - Propiedades Nutricionales
 - Descriptores Nutricionales
 - Información Nutricional Complementaria
- PROPIEDADES SALUDABLES
- UTILIZACIÓN DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL EN ATENCIÓN PRIMARIA
 - Obesidad
 - Diabetes
 - Dislipidemia
 - Hipertensión
- RECOMENDACIONES PARA LA CONSULTA NUTRICIONAL
- RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA EL CONSUMIDOR
- GLOSARIO DE TÉRMINOS
- REFERENCIAS
- ANEXOS

PRÓLOGO

En el año 1995, El Ministerio de Salud inició en Chile un trabajo para la implementación de un Sistema de Etiquetado Nutricional de los Alimentos, el cual fue concebido en dos etapas. La primera de ellas, consistente en un etiquetado nutricional obligado para aquellos alimentos que declaran propiedades nutricionales y/o saludables -etapa inicial y cumplida en forma efectiva hasta la fecha-. Para una segunda etapa se planificó un etiquetado nutricional obligatorio para todos los alimentos que se comercialicen envasados.

La incorporación del etiquetado nutricional de los alimentos en forma gradual se realizó para facilitar el cumplimiento de este requisito por parte de la industria alimentaria. Con fecha 06.05.05, se publicó en el Diario Oficial el decreto supremo N° 57 de 16.02.05, que modifica al decreto supremo N° 977/96, ambos del Ministerio de Salud, a través del cual se modifica el Reglamento Sanitario de los Alimentos, incorporando la obligatoriedad de incluir en el rótulo de todos los productos alimenticios que se comercializan envasados, "etiquetado nutricional".

Considerando la importancia de comprender la información nutricional de los alimentos y debido a la necesidad de educar a la población, esperamos que el presente documento sea de utilidad, para profesionales de la salud como para el público en general.

Este manual se ha desarrollado como una de las acciones que el Ministerio de Salud está impulsando dentro de la "Estrategia de Intervención Nutricional a Través del Ciclo Vital", para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

El presente manual, "Selección de Alimentos: Uso del Etiquetado Nutricional para una Alimentación Saludable", constituye una herramienta práctica para ser usada principalmente por el profesional de atención primaria, de modo de aportar a la educación alimentaria y la selección de alimentos saludables.

En este documento se han considerado las modificaciones al Reglamento Sanitario de los Alimentos, D.S. N° 977/96, que se realizan a través del D.S. N° 57, 16.02.05, el que entrará en vigencia dieciocho meses después de su publicación en el Diario Oficial, es decir el 06.11.06.

1 ANTECEDENTES GENERALES

En Chile, como en la mayoría de los países en desarrollo, se ha producido en los últimos años un importante incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles, y dentro de éstas, las cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte (OMS 2002).

La última encuesta de salud de la población chilena realizada en 3619 adultos, mayores de 17 años, reveló que el 50 % de la población tiene riesgo alto o muy alto de enfermedad cardiovascular; el porcentaje de adultos con hipertensión alcanza al 33.7% de la muestra, mientras que el 60 % tiene exceso de peso u obesidad (www.minsal.cl)

Los organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), promueven que los gobiernos realicen acciones tendientes a educar a la población para la

selección de alimentos que les sean saludables, y que las normas establecidas en cada país contribuyan a este fin. Es así como en Chile, desde el año 1996, se incorporó al Reglamento Sanitario de los Alimentos, un articulado que regula la información nutricional que se puede colocar en las etiquetas de los productos alimenticios.

La información nutricional, puede ir acompañada de mensajes, los cuales son permitidos por la reglamentación vigente y están respaldados por la evidencia y consenso científico, de tal forma que se pueden convertir en una poderosa herramienta para promover una alimentación saludable y ayudar a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, hipertensión, osteoporosis y otras.

La modificación al Reglamento Sanitario de los Alimentos (Anexo 1, D.S. N° 57/05), publicada el 06.05.05, en el Diario Oficial, entrará en vigencia el 06.11.06, establece la obligatoriedad de colocar información nutricional en todos los rótulos de productos alimenticios envasados. De esta forma, el etiquetado nutricional constituirá un instrumento de comunicación que contribuirá a facilitar la decisión del consumidor en la compra de sus alimentos, teniendo presente las características nutricionales de ellos.

Este manual tiene como objetivo ser una herramienta práctica para que el profesional de atención primaria oriente al consumidor en la selección de una alimentación saludable.

2 GUÍAS DE VIDA SANA

Las guías alimentarias ayudan a la población a alcanzar metas nutricionales para mantenerse sano y prevenir las enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. Son mensajes destinados a orientar al consumidor para que seleccione los alimentos que le sean más saludables y modere el consumo de aquellos nutrientes o alimentos que constituyen un riesgo para su salud.

El MINSAL publicó en 1997 las primeras guías de alimentación para la población chilena, las cuales han sido modificadas y actualizadas durante el presente año, incluyendo la actividad física como parte de las recomendaciones para una vida más sana.

A continuación se presentan las actuales Guías de Alimentación:

1. Consume 3 veces en el día productos lácteos como leche, yogur, quesillo o queso fresco, de preferencia semidescremados o descremados.
2. Come al menos 2 platos de verduras y 3 frutas de distintos colores cada día.
3. Come porotos, garbanzos, lentejas o arvejas al menos dos veces por semana, en reemplazo de la carne.
4. Come pescado mínimo 2 veces por semana, cocido, al horno, al vapor o a la plancha.
5. Prefiere los alimentos con menor contenido de grasas saturadas y colesterol.

6. Reduce tu consumo habitual de azúcar y sal.
7. Toma 6 a 8 vasos de agua al día.

3 ROTULACIÓN Y ETIQUETADO NUTRICIONAL

Se entiende por rotulación el conjunto de inscripciones, leyendas o ilustraciones contenidas en el rótulo, que informan acerca de las características de un producto alimenticio; en ella debe ir al menos la siguiente información:

- nombre del alimento
- contenido neto
- nombre o razón social, domicilio del fabricante
- país de origen
- número y fecha de resolución y nombre del Servicio de Salud que autoriza al establecimiento que elabora o envasa o que importa el producto
- fecha de elaboración o envasado / N° de lote
- fecha de vencimiento o plazo de duración del producto
- ingredientes y aditivos
- instrucciones de almacenamiento
- instrucciones para su uso

A contar del 06.11.06, deberá incluirse la información nutricional.

Información sobre fechas de elaboración y vencimiento

Es necesario leer las fechas de elaboración y vencimiento en todos los alimentos, en especial en aquellos productos como leches yogurt, postres de leche, carnes, cecinas, quesos, productos deshidratados o en conserva. Un alimento cuya fecha o plazo de duración esté vencida **NO** debe ser comercializado ni consumido, porque constituye un riesgo para la salud. Si encontramos un alimento que se está comercializando después de su fecha de vencimiento, nuestra obligación como consumidores es hacer notar esta situación al encargado del local, para que el alimento sea retirado inmediatamente de la venta al público.

Plazo para incorporar la información nutricional en el rótulo de los alimentos

La obligatoriedad de incorporar el etiquetado nutricional en los rótulos, regirá a partir del 06.11.2006, fecha en que se cumple el plazo general de dieciocho meses, contados desde su publicación en el Diario Oficial, sin perjuicio de los plazos adicionales de excepción, establecidos en el artículo transitorio del mismo decreto.

En el transcurso de tiempo para el cumplimiento de este plazo, la industria alimentaria podrá incorporar en forma voluntaria y paulatina la información nutricional en los rótulos/etiquetas de los productos alimenticios.

El etiquetado nutricional de los alimentos es la información en relación al contenido de nutrientes de los mismos, para que el consumidor conozca las características nutricionales de ellos.

Los objetivos del etiquetado nutricional son: ayudar al consumidor en la selección de los alimentos, incentivar, a través de un diferenciador positivo, a la industria a mejorar la calidad nutricional de los productos alimenticios y contribuir a facilitar el comercio de alimentos (importación y exportación).

El término “información nutricional” comprende:

- ✓ Contenido de energía y nutrientes “etiquetado nutricional”
- ✓ Declaraciones nutricionales
- ✓ Mensajes saludables

La información mínima que deberá aparecer en la etiqueta de los productos alimenticios será: su contenido de energía expresado en kilocalorías (kcal), proteínas, grasa total e hidratos de carbono disponibles expresados en gramos. En aquellos productos cuyo contenido total de grasa sea igual o mayor a 3 gramos por porción de consumo habitual, deberán declararse, además de la grasa total, las cantidades de ácidos grasos saturados, trans, monoinsaturados, poliinsaturados y colesterol.

Debe declararse la cantidad de cualquier otro nutriente, fibra dietética o colesterol acerca del cual se haga una declaración de propiedad nutricional o saludable.

También se deberá declarar la cantidad de sodio en miligramos, declaración que debe corresponder al sodio presente en forma natural en el alimento o al sodio agregado o a la sumatoria de ambos. En los alimentos que contengan una cantidad igual o menor a 35 mg de sodio por porción de consumo habitual, se aceptará en forma excepcional que este se declare en forma relativa, es decir \leq a 35, por lo tanto en la columna de la porción de consumo habitual: \leq a 35 y en la columna de 100 g ó 100 ml, según corresponda de acuerdo al alimento (sólido ó líquido): \leq a XXX* mg de sodio.

Por supuesto que si se tienen los datos precisos del contenido de sodio del alimento, aunque este sea menor a 35 mg por porción de consumo habitual, pueden declararse los valores absolutos en ambas columnas.

Para hacer uso de un descriptor nutricional o de un mensaje saludable, es necesario que se conozcan y declaren los contenidos precisos de sodio o del nutriente que se quiera destacar o que se desee asociar a un mensaje saludable.

*cantidad en correspondencia con el tamaño de la porción de consumo habitual del alimento.

La información nutricional se expresa por 100 gramos o 100 ml del producto, y por porción de consumo habitual.

El etiquetado nutricional comprende: la declaración de

PROPIEDADES SALUDABLES: Son mensajes que relacionan los alimentos o componentes de los alimentos con una condición de salud de las personas.

DECLARACIÓN DE NUTRIENTES: Es la información sobre el aporte de Energía, Proteínas, Hidratos de Carbono, Grasa, Vitaminas o Minerales que contienen los productos alimenticios.

PROPIEDADES NUTRICIONALES: Son mensajes en que se destaca el contenido de nutrientes, fibra dietética o colesterol de un alimento.

3.1 Ubicación y Formato de la Información Nutricional

El Reglamento Sanitario de los Alimentos no establece un formato determinado ni una ubicación específica para la información nutricional, sin embargo se sugiere que se sigan los patrones utilizados internacionalmente. A modo de ejemplo se dan algunos formatos por los que las empresas se pueden guiar para colocar la información nutricional de sus productos alimenticios.

Los formatos se diferencian básicamente por el tipo de nutrientes, que componen los alimentos, a declarar.

Si el tamaño del envase y por lo tanto la etiqueta/rótulo son muy pequeños, la información nutricional puede colocarse en forma lineal, a renglón seguido.

Sin embargo se hace hincapié en que cuanto más conocido sea el formato por los usuarios y/o consumidores, será mayor la comprensión de la información que se quiere transmitir.

A continuación se presentan algunos ejemplos de formatos para la declaración de la información nutricional, para distintos tipos de productos alimenticios (figuras 1 a 7).

Formato Básico: Contiene la información nutricional mínima exigida en el Reglamento Sanitario de los Alimentos para todos los productos envasados, que incluye: calorías, proteínas, grasa total, hidratos de carbono disponibles y sodio.

Figuras 1a y 1b:

Formatos Básicos, sugeridos para ser usados si el o los alimentos tienen menos de 3 g de grasa total por porción de consumo habitual.

Alimentos sólidos

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: unidades (...g)		
Porciones por envase:.....		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Sodio (mg)

Alimentos líquidos

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (...ml)		
Porciones por envase:.....		
	100 ml	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Sodio (mg)

Figura 2:

Formato sugerido para ser usado en alimentos con más de 3 g de grasa total por porción de consumo habitual

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (...g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
	ó 100 ml	
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Grasa saturada (g)
Ácidos grasos trans (g)
Grasa monoinsat (g)
Grasa poliinsat (g)
Colesterol (mg)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Sodio (mg)

Figura 3:

Formato sugerido para cuando se haga declaración de Hidratos de Carbonos, en alimentos con menos de 3 g de grasa por porción de consumo habitual, ejemplo: en galletas de soda con sorbitol

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (...g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Azúcares (g)
Sorbitol (g)
Almidón (g)
Sodio (mg)

Figura 4:

Formato sugerido para alimentos que incluyan alguna declaración con respecto al potasio y que contengan más de 3 g de grasa por porción de consumo habitual

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (...g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
	ó 100 ml	
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Grasa saturada (g)
Ácidos grasos trans (g)
Grasa monoinsat (g)
Grasa poliinsat (g)
Colesterol (mg)
Hidratos de carbono		
disponibles (g)
Sodio (mg)
Potasio (mg)

Figura 5:

Formato sugerido para alimentos con más de 3 g de grasa por porción de consumo habitual, en que se desee hacer declaración con respecto a ácidos grasos omega 3

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (...g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Grasa saturada (g)
Grasa trans (g)
Grasa monoinsat (g)
Grasa poliinsat (g)
Ácidos grasos omega 3(mg)....
Colesterol (mg)
Hidratos de carbono		
disponibles (g)
Sodio (mg)

Formato sugerido para hacer declaración en relación a vitaminas y minerales:

La información sobre el contenido de los micronutrientes en los alimentos (vitaminas y minerales) se expresa en miligramos (mg) o microgramos (mcg = µg) en la columna correspondiente a 100 ml. En la columna de porción de consumo habitual se expresan como porcentaje de la Dosis Diaria de Referencia (DDR), para una mejor comprensión por parte del consumidor.

Los valores de referencia utilizados en Chile para fines de etiquetado nutricional son los oficializados por medio de la resolución exenta N° 393/02, del Ministerio de Salud, los que están basados en los propuestos por el Codex Alimentarius para energía, proteínas, vitaminas y minerales. Para algunos nutrientes (vitamina E, K, biotina, ácido pantoténico, cobre y selenio) se usan los valores de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos. Para el colesterol, sodio, potasio y la fibra dietética se usan los valores dados por la Food and Drug Administration (FDA).

Los valores de referencia corresponden al nivel de ingesta de nutrientes recomendable para satisfacer requerimientos de nutrientes de una persona adulta, normal, promedio. En el etiquetado nutricional de los alimentos se utilizan los valores que se presentan en las tablas 1 y 2.

Figura 6:

Formato sugerido para alimentos que incluyan declaraciones con respecto a vitaminas y/o minerales

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: unidades (....g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Sodio(mg)

		*
Vitamina A (µ ER)%
Vitamina C (mg)%
Vitamina D (µg)%
Vitamina E (mg ET)%
Vitamina B1 (mg)%
Vitamina B2 (mg)%
Niacina (mg EN)%
Vitamina B6 (mg)%
Ác. Fólico (µg)%
Vitamina B12 (µg)%
Biotina (mg)%

Ácido Pantoténico(mg).....%
Calcio (mg)%
Cobre (mg)%
Hierro (mg)%
Magnesio (mg)%
Fósforo (mg)%
Zinc (mg)%
Selenio((µg)%
* % en relación a la Dosis Diaria Recomendada	

Tabla 1

Dosis Diaria de Referencia (DDR) para Adultos y Niños mayores de 4 años de edad, para ser utilizados en el Etiquetado Nutricional de Alimentos en Chile, Resolución Exenta N° 393/02, M. de Salud.		
Energía	Kcal	2300
Proteínas	g	50
Vitamina A	mcg ER ₁	800
Vitamina D	mcg ₂	5
Vitamina E	mg ET ₃ *	20
Vitamina K	mcg*	80
Vitamina C	mg	60
Tiamina (B ₁)	mg	1,4
Riboflavina (B ₂)	mg	1,6
Niacina	mg EN ₄	18
Vitamina B ₆	mg	2
Folato	mcg	200
Vitamina B ₁₂	mcg	1
Ac. Pantoténico	mg*	10
Biotina	mcg*	300
Colina	mg*	550
Calcio	mg	800
Fósforo	mg	800
Magnesio	mg	300
Hierro	mg	14
Zinc	mg	15
Cobre	mg*	2
Selenio	mcg*	70
Cromo ⁺³	mcg**	35

1 ER = Equivalente de retinol

2 Expresado como mcg de tocoferol

3 ET = Equivalente de alfa tocoferol

4 EN = Equivalente de niacina

Ref. Directrices del Codex sobre etiquetado nutricional. Rev 1 (1993), excepto en aquellos nutrientes que muestran asteriscos: *, **

* Valores RDI, Obtenidos de la FDA

** Valores de Ingesta Adecuada, IA

Tabla 2
Valores de referencia diarios para adultos, adolescentes, y niños mayores de 4 años, utilizados en el etiquetado nutricional de alimentos en Chile

	Valores de referencia*
Grasa total ¹ (g)	77
Ác. Grasos saturados ² (g)	25
Colesterol, máximo (mg)	300
Sodio, máximo (mg)	2400
Potasio, máximo (mg)	3500
Hidratos de carbono disponible ³	351
Fibra dietética, mínimo (g)	25

¹ máximo 30% de las calorías totales, utilizando como base 2.300 kcal, que es el valor de energía de referencia que usa el Codex Alimentarius.

² máximo 10 % de las calorías totales, utilizando como base 2.300 kcal, que es el valor de energía de referencia que usa el Codex Alimentarius.

³ considerando 61% de las calorías totales, utilizando como base 2300 kcal, que es el valor de energía de referencia que usa el Codex Alimentarius.

* Valores de referencia adaptados del FDA.

Figura 7:

Formato sugerido para alimentos que incluyan declaraciones respecto a Fibra Dietética

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (....g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Fibra dietética (g)
Fibra soluble (g)
Fibra insoluble (g)
Sodio (mg)

Ejemplo de formato para etiqueta nutricional, por segmentos

En la figura 8 se presentan en forma extendida los contenidos que podría tener una etiqueta nutricional, separados por segmentos. Se observa que en la primera parte de estos modelos aparecen la porción expresada en medidas caseras (es decir, tazas, cucharadas, etc.), en gramos o ml, y el número de porciones que contiene el envase.

En la segunda parte generalmente se indica la cantidad de energía y nutrientes por 100 gramos ó 100 ml, según corresponda, y por una porción de consumo habitual del alimento. En la tercera parte de la etiqueta suele incluirse el contenido de vitaminas y minerales, en la columna de 100 gramos o 100 ml se expresan en microgramos o miligramos, y en la columna correspondiente a la porción de consumo habitual, las vitaminas y minerales se declaran expresadas como porcentaje del nutriente con respecto a la Dosis Diaria de Referencia (DDR), que es la cantidad diaria recomendada para cubrir las necesidades nutricionales de una persona.

Figura 8

Formato sugerido para la información nutricional: por segmentos

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: unidades (....g)		
Porciones por envase:		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Hidratos de carbono disponibles (g)
Sodio (mg)
		*
Vitamina A (µ ER) %
Vitamina C (mg) %
Vitamina D (µg) %
Vitamina E (mg ET) %
Vitamina B1 (mg) %
Vitamina B2 (mg) %
Niacina (mg EN) %
Vitamina B6 (mg) %
Folato (µg) %
Vitamina B12 (µg) %
Biotina (mg) %
Ácido Pantoténico(mg) %
Calcio (mg) %
Cobre (mg) %
Hierro (mg) %
Magnesio (mg) %
Fósforo (mg) %
Zinc (mg) %
Selenio (µg) %
* % en relación a la Dosis Diaria Recomendada.		

3.2. Porciones de Consumo Habitual para el Etiquetado Nutricional

Se considerará como porción de consumo habitual, la cantidad de alimento que generalmente es consumida por una persona en una oportunidad. Esta porción nos sirve para:

- ✓ Definir o determinar la cantidad de alimento que se consume normalmente en una oportunidad
- ✓ Permite cuantificar el contenido de energía y nutrientes que aporta el alimento consumido en una oportunidad.
- ✓ Comparar el valor nutritivo de productos semejantes.

Si bien los tamaños de las porciones de consumo habitual de los alimentos son definidas por las empresas elaboradoras de los mismos, ellas deben corresponder a la realidad y racionalidad de consumo de los alimentos. Los tamaños de las porciones definidas por las empresas podrán tener una variabilidad de hasta 30% del valor de referencia, no correspondiendo que con el propósito de querer usar un determinado descriptor nutricional, éstas se modifiquen llevándolas a tamaños muy pequeños, distorsionando así la información nutricional que se entrega a los consumidores.

Rotular las porciones de consumo habitual del alimento tiene como propósito facilitar la selección de alimentos por parte del consumidor mediante la comparación del aporte nutricional entre productos semejantes.

A continuación se presentan algunos ejemplos de porciones de consumo habitual que pueden usarse en el etiquetado nutricional de los alimentos.

Tabla 3
Ejemplo de algunas porciones que se pueden encontrar en el etiquetado nutricional de los alimentos

Alimentos	Cantidad de Referencia (g o ml)	Tamaño de la porción	
		Medidas caseras	Limite mínimo y máximo (±30% de variación)
Leche fluida	200 ml	1 taza o un vaso	140-260 ml
Yogurt	150 g	1 unidad	105-195 g
Queso	30 g	1 rebanada	21-39 g
Cereales deshidratados	30 g	½- ¾ taza	21-39 g
Verduras congeladas	85 g	½- ¾ taza	60-110 g
Fruta fresca	140 g	1 unidad	98 – 182 g
Mantequilla/ margarina	7 g	1 cucharadita	5-9 g
Arroz	50 g	¼ taza	35-65 g
Pan molde	50 g	2 rebanadas	35 – 65 g

Las cantidades de referencia que sirven para determinar el tamaño de la porción se refieren al producto tal como se comercializa, es decir, en algunos casos pueden estar en estado fresco, congelado, crudo o listo para el consumo; un ejemplo de este último son las galletas.

Como se puede apreciar en la tabla 3, el tamaño de la porción puede variar en 30 % hacia arriba o 30% hacia abajo del valor indicado para la cantidad de referencia. Para comparar productos alimenticios similares es necesario poner especial atención en los tamaños de las porciones, aporte de nutrientes y los descriptores nutricionales que aparezcan en las etiquetas, como: “libre”, “bajo aporte”, “liviano” o “reducido” en calorías, grasa, azúcar, sodio, o colesterol.

También es importante seleccionar alimentos “buena fuente”, “altos” o “fortificados” en calcio, hierro, ácido fólico o fibra dietética.

En resumen:

Cuando lea la etiqueta de un alimento fíjese en:

- el tamaño de la porción de consumo habitual
- aporte de energía y nutrientes
- si se incluyen descriptores nutricionales, mensajes nutricionales y mensajes saludables

3.3 Ingredientes y Aditivos

Todos los ingredientes y aditivos contenidos en los productos alimenticios deben aparecer en la etiqueta en una lista ordenados de mayor a menor proporción, según la cantidad presente en el alimento. En consecuencia, los ingredientes que aparecen en primer orden de la lista son aquellos que se encuentran en mayor cantidad en el producto.

Aditivos Alimentarios

Los aditivos son sustancias de carácter natural o sintéticos que se incorporan a los alimentos en pequeñas cantidades con un fin tecnológico, que puede ser mantener, mejorar o conservar las características propias del alimento.

En la elaboración de alimentos sólo se pueden utilizar los aditivos permitidos por el Reglamento Sanitario de los Alimentos, (Título III). El listado de aditivos de dicho texto legal es continuamente revisado por la autoridad sanitaria.

En la tabla 4 se presentan algunos ejemplos de aditivos; también se muestra la función primaria que ellos cumplen y ejemplos de algunos alimentos que generalmente los contienen. En el Reglamento Sanitario de los Alimentos, en el título III, se encuentra la lista completa de aditivos permitidos.

Es importante tener presente que los colorantes como el “amarillo crepúsculo” y la “tartrazina” deben estar destacados (negrita y/o mayúsculas) en la etiqueta de los alimentos, porque pueden producir alergia en personas sensibles.

Tabla 4
Algunos aditivos presentes en alimentos con sus nombres específicos y función tecnológica para la que son autorizados

Tipo de aditivo	Función	Ejemplo	Alimentos que comúnmente los contienen
Acentuantes del sabor	Sustancias que realzan el sabor del alimento	Glutamato monosódico (ácido glutámico) Guanilatos de calcio, potasio y sodio (ácido guanílico)	Sopas deshidratadas, caldos concentrados, aderezos
Preservantes o conservantes químicos	Inhiben, retardan o detienen los procesos que deterioran los alimentos	Ácido benzoico Ácido sórbico Sorbatos Sulfitos	Mayonesas, salsas, quesos, cecinas, embutidos, mermeladas
Antioxidantes			
	Ayudan a mantener en buenas condiciones el alimento, evitando la rancidez de las grasas	Ácido L-ascórbico y su sal sódica Ter-Butilhidroquinona (T.B.H.Q.) Butil-Hidroxianisol (B.H.A.)	Galletas, aceites, cereales para el desayuno, aderezos para ensaladas
Colorantes naturales y sintéticos	Restaurar y/o intensificar el color delos alimentos	<u>Naturales</u> : caramelo, curcumina, carotenos. <u>Sintéticos</u> : Amarillo crepúsculo, azul brillante, tartrazina, Indigotina	Bebidas, refrescos, productos de panificación, pastelería, yogurt, flanes, helados
Edulcorantes no nutritivos	Proporcionan sabor dulce a los alimentos y no aportan calorías	Sacarina, ciclamato. Aspartamo o Acesulfamo de potasio, sucralosa	Refrescos en polvo, bebidas, productos de pastelería, gomas de mascar, jaleas, lácteos, productos bajos en calorías

Emulsionantes	Permiten obtener un producto más homogéneo y de mejor textura Previenen la deshidratación y la migración de grasa a la superficie	Lecitina y sus derivados Mono y diglicéridos de ácidos grasos Fosfatos de sodio, potasio, o calcio Esteres de ácidos grasos	Cremas, bebidas, chocolate, embutidos, helados, margarinas, postres, mayonesas
Espesantes	Dan consistencia y textura al producto	Agar, Pectinas, Almidones, Carragenina, Goma Guar, Goma Arábica, Goma Xanthana	Mermeladas, leches saborizadas, jugos, sopas, helados, queques, flanes

Edulcorantes No Nutritivos

Los edulcorantes no nutritivos son sustancias que no aportan energía y que se agregan a los alimentos para proporcionarles un sabor dulce. Se emplean para reemplazar total o parcialmente el azúcar, (véase artículo 146 del R.S.A., texto completo).

El Reglamento Sanitario de los Alimentos de Chile:

- ✓ **Permite** su uso sólo en alimentos para regímenes de control de peso, en los alimentos bajos en grasas y/o calorías y en los alimentos libres, bajos, reducidos o livianos en calorías.
- ✓ **Exige que:**
 - ❖ En la rotulación se indique en forma destacada su agregado como aditivo y la cantidad de edulcorante por porción de consumo habitual servida, y por 100 g ó 100 ml de producto listo para el consumo.
 - ❖ Se señale para cada edulcorante los valores de Ingesta Diaria Admisible (IDA) en mg/kg de peso corporal, según las recomendaciones de FAO/OMS.
 - ❖ Cuando se use aspartamo se indique en la rotulación en forma destacada la advertencia para que no sea consumido por personas que padecen fenilcetonuria "*Fenilcetonúricos; contiene fenilalanina*".

¿Qué es la Ingesta Diaria Admisible (I.D.A.)?

La I.D.A. es la cantidad de consumo estimada como adecuada por una persona adulta normal, de un aditivo alimentario, expresado en mg por kilo de peso corporal, que puede ser ingerida diariamente por las personas en forma mantenida, sin riesgo apreciable para la salud.

Los edulcorantes permitidos por el Reglamento Sanitario de los Alimentos (D.S. N° 977/96) con sus respectivas I.D.A. son

I.D.A. (mg/kg peso corporal)

Acesulfamo de potasio	0-15
Alitamo	0-1
Aspartamo	0-40
Ciclamato de sodio y de calcio	0-11
Sacarina de sodio y de calcio	0-5
Sucralosa	0-15

A continuación se presenta un ejemplo del número máximo de vasos (200 ml) que podría ingerir un niño (peso 20 kg) de un refresco en polvo que contiene aspartamo y acesulfamo de potasio.

En la etiqueta del refresco en polvo se indica que una vez reconstituido tendrá: 30 miligramos de aspartamo y 7 miligramos de acesulfamo de potasio por cada 100 ml, por lo tanto, por cada porción de consumo habitual de 200 ml tendrá 60 mg de aspartamo y 14 mg de acesulfamo de potasio.

Para conocer la cantidad de consumo máxima de vasos que puede consumir un niño de 20 Kg de peso corporal hay que multiplicar la I.D.A. por el peso del niño, es decir 40 mg de aspartamo x 20 kg de peso = 800 mg/día y 15 mg de acesulfamo de potasio x 20 kg de peso = 300 mg/día. Para determinar la cantidad máxima de vasos de este refresco que el niño puede consumir diariamente, es necesario dividir la cantidad máxima permitida a ser ingerida por día, por el contenido del edulcorante en un vaso, es decir $800/60 = 13$ vasos por día y $300/14 = 21$ vasos por día.

En consecuencia, y tal como se observa en la tabla 5, el número máximo de vasos de este refresco que puede consumir un niño de 20 kg de peso es de 13 vasos, dado que el máximo queda definido por el edulcorante con el que primero se alcanza el límite superior de ingesta, que en este caso se alcanza con el aspartamo, con 13 vasos.

TABLA 5
Ejemplo de cálculo de la cantidad máxima de vasos de refresco en polvo que contenga aspartamo y acesulfamo de potasio, que puede consumir un niño que pesa 20 kg

Edulcorante	I.D.A. (mg/kg/día)	Cantidad máxima admisible/día para un niño de 20 kg (mg/día)	Contenido de Edulcorante		Máximo de porciones (vasos 200 ml) para niño de 20 kilos
			mg por 100 ml	mg por vaso (200 ml)	
Aspartamo	0-40	800	30	60	13
Acesulfamo	0-15	300	7	14	21

¿Cuál es el número máximo de vasos (200 ml) de un refresco en polvo que contenga ciclamato y sacarina que puede ingerir un niño de 20 kg?

En la tabla 6 se muestra que si un refresco contiene 20 miligramos de sacarina y 80 miligramos de ciclamato por porción de consumo (200 ml), al realizar los mismos cálculos anteriores el número máximo de porciones es de sólo 3 vasos.

TABLA 6
Ejemplo de cálculo de la cantidad máxima de vasos de refresco en polvo que contenga sacarina y ciclamato, que puede consumir un niño que pesa 20 kg

Edulcorante	I.D.A mg/kg/día	Cantidad máxima /día permitida en niño de 20 kg.	Contenido de Edulcorante		Máximo de porciones para niño de 20 kilos
			mg por 100 ml	mg por vaso (200 ml)	
Sacarina	0-5	100	10	20	5
Ciclamato	0-11	220	40	80	3

¿Cómo se puede calcular la cantidad máxima diaria de consumo de un refresco con edulcorantes que puede consumir por día un adulto que pesa 72 kg?

Tal como se observa en la tabla 7, si el refresco contiene 80 mg de ciclamato/porción, y 60 mg de aspartamo/porción, al realizar los mismos cálculos se obtiene que la cantidad máxima de vasos de este refresco en polvo que puede consumir un adulto que pesa 72 kg es de 10 vasos/día.

TABLA 7
Ejemplo de cálculo de la cantidad máxima de vasos de refresco en polvo que contenga ciclamato y aspartamo, que puede consumir un adulto que pesa 72 kg de peso

Edulcorante	I.D.A mg/kg/día	Cantidad máxima /día permitida en adulto de 72 kg.	Contenido de Edulcorante		Máximo de porciones para un adulto de 72 kilos
			mg por 100 ml	mg por vaso (200 ml)	
Ciclamato	0-11	792	40	80	10
Aspartamo	0-40	2880	30	60	48

4 PROPIEDADES NUTRICIONALES, INFORMACIÓN NUTRICIONAL COMPLEMENTARIA Y PROPIEDADES SALUDABLES

Existen dos tipos de propiedades que se pueden declarar en los alimentos: las nutricionales y las saludables. A continuación se describe cada una de ellas.

4.1 Propiedades Nutricionales

Son las características nutricionales particulares del alimento, se indican a través de mensajes; aporte de energía, contenido de proteínas, grasas o lípidos, hidratos de carbono, vitaminas, minerales o factores alimentarios, como fibra dietética y colesterol (artículo 106 letra d, del Reglamento Sanitario de los Alimentos).

En este tipo de mensajes se pueden usar los descriptores nutricionales para destacar el aporte de energía o de un nutriente en el alimento. Por ejemplo: “liviano en calorías”, “bajo aporte en grasa”, “alto en calcio”, “fortificado con hierro”, etc. (artículo 120 del Reglamento Sanitario de los Alimentos).

Cuando el alimento es reducido o liviano en energía o en algún nutriente, se debe colocar en la etiqueta el porcentaje que se ha reducido con respecto al alimento normal, es decir, con respecto al alimento sin modificación.

Para destacar una característica nutricional en un producto alimenticio sólo está permitido colocar los descriptores nutricionales que cumplan con el Reglamento Sanitario de los Alimentos (artículo 120), los que se describen a continuación:

- ✓ **Libre**
- ✓ **Bajo aporte**
- ✓ **Buena fuente**
- ✓ **Alto**
- ✓ **Reducido**
- ✓ **Liviano**
- ✓ **Fortificado**
- ✓ **Extra magro**
- ✓ **Muy bajo en sodio**

4.1.1 Descriptores

En la tabla 8 se presenta el significado de cada descriptor nutricional, según el aporte de energía o nutriente involucrado en la declaración de propiedades.

TABLA 8
Significado de los descriptores nutricionales para energía, sodio, azúcares, grasas y colesterol

Calorías				
Libre	Bajo aporte	Liviano	Reducido	
Una porción de consumo habitual ♦ del alimento aporta menos de 5 kcal.	Una porción del alimento aporta un máximo de 40 kcal. Para productos alimenticios que se consumen habitualmente hidratados cuya porción de es ≤ a 30 g para usar este descriptor se considerará la porción reconstituida	El alimento contiene: a) 1/3 menos de calorías por porción que el alimento habitual, cuando éste contiene menos del 50% de calorías provenientes de las grasas que el alimento de referencia. En alimentos que el 50% o mas de las calorías provienen de la grasa, éstas deberán reducirse al menos en un 50%	Se ha reducido en 25% o más el aporte de calorías con respecto al alimento de referencia.	
Sodio				
Libre	Muy Bajo	Bajo	Liviano	Reducido
Una porción del alimento aporta menos de 5 mg	Contiene un máximo de 35 mg de sodio por porción. Cuando la porción es pequeña contiene esta cantidad por cada 50 g del alimento.	Una porción del alimento aporta un máximo de 140 mg. Si la porción es menor a 30 g., por cada 50 g. de alimento el producto contiene un máximo de 140 mg de sodio.	El alimento contiene 50% menos del aporte de sodio del alimento habitual, con respecto al alimento de referencia.	Se ha reducido en 25% o más el aporte de sodio con respecto al alimento de referencia.

Azúcar		
Libre	Liviano	Reducido
Una porción del alimento aporta menos de 0.5 gramos.	El alimento contiene 50% menos del aporte de azúcares simples del alimento habitual con respecto al alimento de referencia.	Se ha reducido en 25% o más el aporte de azúcares simples con respecto al alimento normal de referencia.

Grasa Total			
Libre	Bajo aporte	Liviano	Reducido
Una porción del alimento aporta menos de 0.5 gramos de grasa.	Una porción del alimento aporta un máximo de 3 gramos.	El alimento contiene 50% menos del aporte de grasa total del alimento habitual con respecto al alimento normal de referencia.	Se ha reducido en 25% o más el aporte de grasa totales con respecto al alimento normal de referencia.

Grasas Saturadas			
Libre	Bajo aporte	Liviano	Reducido
Una porción del alimento aporta menos de 0.5 gramos de grasa saturada y menos de 0.5 gramos de ácidos grasos trans ♦♦.	Una porción del alimento aporta un máximo de 1 gramo de grasa saturada y un máximo de 15% de calorías provenientes de grasas saturadas.	El alimento contiene 50% menos del aporte de grasa saturada del alimento habitual, con respecto al alimento normal de referencia.	Se ha reducido en 25% o más el aporte de grasas saturadas con respecto al alimento normal de referencia.

Ácidos grasos trans	
Libre	
Una porción del alimento aporta menos de 0.5 gramos de ácidos grasos trans y menos de 0,5 gramos de grasa saturada.	

Colesterol			
Libre	Bajo aporte	Liviano	Reducido
Una porción del alimento aporta menos de 2 mg de colesterol.	Una porción del alimento aporta un máximo de 20 mg de colesterol.	El alimento contiene 50% menos del aporte de colesterol por porción del alimento habitual, con respecto al alimento de referencia.	Se ha reducido en 25% o más el aporte de colesterol con respecto al alimento normal de referencia.
<p>♦ Una porción de consumo habitual es la cantidad de alimento consumida por una persona en una ocasión (sección 3.2).</p> <p>♦♦ Ácidos grasos trans, son compuestos que se forman por hidrogenación y temperatura en procesos tales como la transformación de aceites del estado líquido a sólido para la obtención de margarinas.</p>			

Nota:

- ✓ Los términos libre, bajo, reducido y liviano en colesterol no se pueden utilizar cuando el alimento contiene más de 2 gramos de grasa saturada o más de 4% de ácidos grasos trans.
- ✓ El descriptor “libre de azúcar” debe ser mirado con precaución, puesto que en ciertos casos significa que es libre de sacarosa y no libre de azúcares simples. Para asegurarse de esta información se recomienda leer detalles en el listado de ingredientes y en la información nutricional correspondiente.

TABLA 9
Significado de los descriptores nutricionales: Extramagro, Buena Fuente, Alto y Fortificado

DESCRIPTOR	REQUISITOS
Extra magro	Por porción de consumo habitual de referencia y por 100 g contiene como máximo: 5 g de grasa total, 2 g de grasa saturada y 95 mg de colesterol. Este descriptor se usa sólo en carnes.
Buena fuente	Cuando la porción de consumo habitual contiene entre 10 y 19% de la Dosis Diaria de Referencia para un nutriente particular.
Alto	Cuando la porción de consumo habitual contiene 20% o más de la Dosis Diaria de Referencia para un nutriente particular.
Fortificado o enriquecido	Cuando al alimento se le agrega un nutriente particular o fibra dietética en un 10% o más de la Dosis Diaria de Referencia por porción de consumo habitual.

Ejemplo: Un alimento buena fuente de calcio es aquel que contiene 80 mg de calcio por porción de consumo habitual, si el calcio es natural, como en el caso de la leche puede decir; este alimento es naturalmente buena fuente de calcio.

Alimentos denominados “Diet o Light”:

Son alimentos en que se ha reemplazado el azúcar por otros edulcorantes no nutritivos, que surgieron hace varias décadas, se introdujeron al mercado orientado a los diabéticos y a quienes querían bajar de peso. Estos términos se han popularizado teniendo al presente gran éxito por ser denominaciones empleadas a nivel internacional.

Los términos como “Diet” y “Light”, de acuerdo al RSA, son nombres de fantasía que sugieren una propiedad nutricional. Por lo tanto, en los alimentos que se usen estos términos se deberá indicar en la rotulación el descriptor nutricional que le corresponda, según el tipo de modificación. Así asociado a un término Diet o Light, el alimento podrá ser independientemente: libre, bajo, liviano o reducido en calorías, grasas, colesterol, sodio o azúcares.

Lo que ocurre en la actualidad es que debido al gran desarrollo que ha tenido la industria de alimentos, y por ende la gran variedad de productos que existen hoy en día, un alimento “Diet o Light” puede tener diversos significados nutricionales. Por ejemplo, una margarina Light puede significar que contiene 50 % menos calorías que la margarina habitual. En cambio otra margarina Light, puede ser reducida en grasas y tener 25% menos de grasas, y las calorías totales pueden ser muy diferentes. Por ello la recomendación al consumidor al momento de realizar su elección de alimentos es leer la etiqueta de los mismos, comparar el aporte de nutrientes por 100 g ó 100ml según corresponda, por porción de consumo habitual y buscar el *descriptor nutricional* oficial, el cual tiene parámetros definidos.

Es necesario que la empresa de alimentos utilice los descriptores aprobados que están definidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos, debido a que el consumidor le atribuye a los productos Diet o Light características que no siempre poseen, y muchas veces se tiende a generar falsas expectativas de lo que se está comprando.

4.2 Información nutricional complementaria: facultativamente se podrá añadir a la declaración de nutriente, información nutricional complementaria, la que tendrá por objeto facilitar la comprensión del consumidor del valor nutritivo del alimento y ayudarle a interpretar la declaración sobre él o los nutrientes. (artículo 119 RSA).

Ejemplo “libre de leche” debe cumplir el requisito de no tener leche entre sus ingredientes. Estos mensajes son importantes, en especial para aquellos individuos que presentan alguna patología, como por ejemplo, si la persona es intolerante a la lactosa podrá seleccionar con facilidad los alimentos adecuados para su condición fisiológica.

5 DECLARACIÓN DE PROPIEDADES SALUDABLES

Son aquellos mensajes en los cuales se indica una asociación entre un alimento o un nutriente y una condición relacionada con la salud.

Sólo está permitido colocar los mensajes oficialmente aceptados por el Ministerio de Salud. Los mensajes autorizados hasta la fecha, son aquellos en los cuales se asocia:

1. Grasa saturada, colesterol y enfermedades cardiovasculares
2. Grasa total y cáncer
3. Calcio y osteoporosis
4. Sodio e hipertensión.
5. Dietas bajas en grasa y ricas en fibra dietética contenidas en frutas, verduras, leguminosas, cereales integrales y su relación con cáncer
6. Fibra dietética y riesgo de enfermedad cardiovascular
7. Frutas y verduras y cáncer
8. Anemia nutricional y hierro
9. Ácido fólico y defectos del tubo neural
10. *Lactobacillus Spp.*, *Bifidobacterium Spp.* y otros bacillus específicos y flora intestinal
11. Fitoesteroles, fitoestanoles y enfermedades cardiovasculares
12. *Lactobacillus spp.* *Bifidobacterium spp.*, y otros bacilos específicos e inmunidad
13. Polioles y caries dentales
14. Soya y enfermedad cardiovascular
15. Oligosacáridos e inulina (prebiótico) como fibra dietética
16. Potasio y riesgo de hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares
17. Omega-3 y enfermedades cardiovasculares
18. Lactosa e intolerancia a la lactosa

Para el uso de un mensaje saludable, se debe cumplir con los requisitos fijados por resolución por el Ministerio de Salud. Ejemplo: para colocar un mensaje que relacione la grasa total y el cáncer, el alimento debe ser bajo en grasa, es decir debe tener un máximo de 3 g de grasa total por porción de consumo.

Estas asociaciones están sujetas a continua revisión por las autoridades de Salud y serán modificadas en base a la información científica disponible.

Ejemplos de algunas de ellas:

- ✓ El desarrollo de cáncer depende de muchos factores. Una dieta baja en grasa total podría reducir el riesgo de algunos cánceres.
- ✓ Una alimentación con altos niveles de calcio y realizar actividad física en forma regular, desde la infancia, puede reducir el riesgo de osteoporosis en la edad adulta.
- ✓ El desarrollo de hipertensión arterial depende de muchos factores. Una dieta baja en sal o sodio puede reducir el riesgo de desarrollo de hipertensión arterial.

- ✓ Un consumo adecuado de ácido fólico en la mujer durante el período preconcepcional y durante el primer trimestre de gestación, se ha asociado con un menor riesgo de defectos del tubo neural y otras malformaciones congénitas.

6 UTILIZACIÓN DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL EN ATENCIÓN PRIMARIA

A continuación se señala cómo el etiquetado nutricional de los alimentos puede ser útil en la selección de alimentos para algunas patologías comunes hoy en nuestra población.

6.1 Obesidad

Una herramienta fundamental para la prevención y tratamiento de la obesidad es la educación alimentaria, orientada a la selección de alimentos saludables y al consumo de alimentos en cantidades controladas, de modo de evitar el exceso de energía de la dieta total. Para ello se recomienda elegir alimentos “libres”, “livianos” o “bajo aporte” en calorías, grasas y azúcar, principalmente. Estos alimentos se han modificado nutricionalmente y se les ha incorporado edulcorantes artificiales, que son sustancias que no aportan energía y le proporcionan sabor dulce al alimento; se emplean para reemplazar total o parcialmente el azúcar.

Los edulcorantes no nutritivos (no aportan calorías), permitidos en el RSA (artículo 146) para su uso en los alimentos para regímenes de control de peso y en los alimentos con bajo aporte en grasas y/o calorías y en los alimentos libres, bajo aporte, reducidos o livianos en calorías, se presentan en la sección 3.3 del presente manual.

Estos edulcorantes, cualquiera sea su forma de presentación, deberán cumplir con la norma de rotulación, la que señala que se debe colocar en forma destacada su agregado como aditivo y la concentración por porción servida, y por 100 g ó 100 ml del producto, señalando para cada edulcorante utilizado los valores de ingesta diaria admisible (IDA) en mg/kg de peso corporal, según recomendaciones FAO/OMS.

En el caso de los niños, es necesario tener la precaución de consumir con moderación aquellos alimentos con edulcorantes no nutritivos, debido a que las IDA han sido determinadas en adultos, y el metabolismo de estos compuestos es diferente en los niños (US EPA) 2000).

Recuerde:

- ❖ ***Elija alimentos bajos en calorías, grasas y azúcar.***
- ❖ ***Limite la ingesta calórica total diaria.***
- ❖ ***Disminuya el tamaño de la porción que habitualmente consume.***

6.2 Diabetes

Las personas con diabetes deben identificar el contenido de hidratos de carbono disponibles de los alimentos y sus equivalencias, es decir, los posibles reemplazos por otros alimentos semejantes para obtener mayor variedad en su dieta. En los alimentos para regímenes especiales generalmente se reemplaza el azúcar (sacarosa) por edulcorantes no nutritivos. Los edulcorantes se dividen en dos grandes grupos:

a) Edulcorantes que no aportan calorías y no elevan la glicemia: sacarina, alitamo, aspartamo, acesulfamo K, ciclamato y sucralosa.

El **aspartamo** está formado por 2 aminoácidos: ácido aspártico y fenilalanina. Es 180 veces más dulce que el azúcar, y es bajo en calorías (1 tableta: 0.16 kcal). Es adecuado para el público en general, incluyendo diabéticos, embarazadas y niños, excluyen a los fenilcetonúricos.

El **acesulfamo potasio o acesulfamo K**, es libre de calorías, y es 200 veces más dulce que el azúcar. Es un edulcorante cristalino, altamente estable, formado por la transformación de un intermediario orgánico, ácido acetoacético, y su combinación con potasio. Después de su consumo es rápidamente absorbido y excretado. Es adecuado para el consumo de personas con diabetes y público general.

La **sucralosa** es el único edulcorante no nutritivo derivado del azúcar; por medio de un proceso se le sustituyen selectivamente tres átomos de cloro por tres grupos hidroxilo en la molécula de azúcar. Es aproximadamente 600 veces más dulce que el azúcar, y no tiene calorías. La sucralosa puede ser consumida por diabéticos, no es metabolizada por el cuerpo, es eliminada después de su consumo, no afecta los niveles de glucosa en la sangre y no tiene efecto en la utilización de la glucosa, el metabolismo de los carbohidratos o la producción de insulina.

b). Edulcorantes que aportan calorías y elevan en forma moderada los niveles de glucosa en la sangre: fructosa, sorbitol, manitol, y xilitol.

Son hidratos de carbono y aportan cuatro calorías por gramo. Se pueden incluir en la alimentación de los diabéticos, sabiendo la cantidad de los edulcorantes de este tipo que incluyen los distintos alimentos y disminuyendo la cantidad de otros alimentos que aportan hidratos de carbono (fruta, pan, etc.). Por su contenido calórico, estos edulcorantes deben restringirse cuando se persigue reducir la ingesta de calorías (obesidad) y, específicamente la fructosa, en situaciones control diabético inadecuado.

El sorbitol, el manitol y el xilitol suelen formar parte de helados, gomas de mascar y otros "alimentos para diabéticos". Estos, además de la elevación de la glicemia que producen, pueden ocasionar diarreas cuando la ingesta sobrepasa los 24 g/día.

La fructosa es un componente habitual en muchos alimentos para diabéticos, como galletas, mermeladas, etc. Siendo que la fructosa produce menor elevación de los niveles de glucosa en la sangre, en comparación con la sacarosa, ésta se metaboliza y elimina por el mismo sistema que la glucosa, por lo tanto, la persona diabética puede utilizar fructosa sólo ocasionalmente, en pequeñas cantidades, para endulzar los alimentos. No debe usarse fructosa en forma rutinaria para cocinar u hornear los alimentos, porque puede elevar los triglicéridos.

En la diabetes tipo I se admite el empleo de productos especiales que llevan fructosa, no así en la tipo II asociada a sobrepeso u obesidad, ya que generalmente incluyen en su composición mayor cantidad de grasas que sus equivalentes normales (galletas, turrón, chocolates, etc.)

Muchos productos alimenticios, que supuestamente se fabrican sin azúcar, en realidad contienen edulcorantes como la fructosa, la que resulta igualmente perjudicial para los diabéticos. Si la persona con diabetes está bien compensada, los alimentos “para diabéticos” pueden serle útiles siempre y cuando se ajuste la cantidad de calorías e hidratos de carbono que necesita por día. Es importante, insistir en que sea lean con atención las etiquetas y aclarar que esta afirmación puede significar que el producto no tiene azúcares añadidos, lo que no significa que no contengan nada de azúcar.

Las personas que tienen restricciones en el consumo de azúcar deben revisar las etiquetas de los productos dietéticos, eligiendo alimentos con bajo aporte de azúcares totales y prefiriendo aquellos altos en fibra.

GRASA: Se recomienda preferir alimentos con bajo aporte en grasa saturada y colesterol (el contenido de colesterol de algunos alimentos se presenta en el anexo 3). Recuerde que los alimentos libres de grasas y con bajo aporte en azúcar siguen teniendo calorías, consúmalos con moderación. Los alimentos que contienen grandes cantidades de azúcar suelen contener mucha grasa, en general su valor nutritivo es bajo, no contienen fibra y frecuentemente elevan los niveles de azúcar en la sangre.

FIBRA: La fibra juega un papel importante en la dieta de la persona diabética, porque disminuye los niveles de azúcar en la sangre después de las comidas, y mejora la tolerancia con respecto a la glucosa. Además, la fibra favorece la excreción de lípidos del cuerpo, y colabora en la reducción del LDL y los niveles totales de colesterol en la sangre. El consumo de fibra también tiene relación con el control de peso, porque los alimentos altos en fibra aumentan la sensación de saciedad y tienen menos calorías.

Se recomienda que el paciente diabético consuma de preferencia alimentos altos en fibra y en especial que tenga fibra soluble, tales como avena, arroz y fideos integrales, salvado de trigo, legumbres, etc. Los granos integrales, además de contener más fibra, tienen un aporte nutritivo más alto que los granos refinados.

Al comprar se recomienda al paciente diabético, revisar las etiquetas de los alimentos y elegir aquellos que contienen edulcorantes como aspartamo, acesulfamo K, sucralosa, etc. Los alimentos con fructosa y sorbitol se deben consumir en forma moderada, porque contienen hidratos de carbono y calorías.

El mayor riesgo de consumo de alimentos no permitidos en este grupo de pacientes está en la inadecuada interpretación de los denominados productos “diet”, ya que tienden a suponer que éstos son “dietéticos” y que se pueden consumir a voluntad, lo que no siempre es así.

La persona con diabetes bien compensada debe buscar y seleccionar alimentos formulados para diabéticos, los que ajustados a la cantidad de calorías e hidratos de carbono que necesita consumir al día, pueden serle útiles.

En resumen, es importante que el paciente diabético revise las etiquetas de los productos alimenticios, porque los alimentos que actualmente se comercializan pocas veces incluyen el término “apto para diabéticos”. Aún así, es necesario asegurarse que el alimento sea:

- Bajo aporte en calorías
- Bajo aporte en grasas
- Bajo aporte en hidratos de carbono disponibles
- Bajo aporte en azúcares simples
- Buena fuente de fibra soluble
- Y, muy importante, consumir con moderación alimentos que contengan fructosa, sorbitol o xilitol.

6.3 Dislipidemia

Las dislipidemias son el conjunto de patologías que se caracterizan por alteraciones en la concentración de los lípidos sanguíneos, a un nivel tal que significan un riesgo para la salud (dislipidemias, Minsal 2000).

En general, se emplea el término “dislipidemia” para referirse a cualquier situación clínica en la cual existan alteraciones en las concentraciones normales de colesterol (col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG).

Entre los principales factores de riesgo de esta patología se encuentran la obesidad y el consumo excesivo de colesterol, grasas saturadas y ácidos grasos trans, además de la ingesta deficiente de fibra dietaria en la alimentación.

Las recomendaciones nutricionales (FAO/OMS, 2003) indican como porcentaje de las calorías totales:

- ✓ Grasa total: 15-30%
- ✓ Ácidos grasos saturados: máximo 10%
- ✓ Ácidos grasos poliinsaturados: 6-10%
- ✓ Ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) omega 6: 5-8%
- ✓ Ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) omega 3: 1-2%
- ✓ Ácidos grasos trans: máximo 1%
- ✓ Ácidos grasos monoinsaturados: 10-14%
- ✓ Total de carbohidratos: 55-75%
- ✓ Azúcares simple: máximo 10%
- ✓ Colesterol: máximo 300 mg / día
- ✓ Sal: máximo 5 gramos por día (en forma de sodio, máximo 2 gramos)

Recomendaciones generales:

- ✓ En pacientes obesos se recomienda reducir la ingesta energética, aumentar la actividad física para reducir el exceso de peso y eliminar el cigarrillo.
- ✓ Consumir menos grasa total, en especial, grasa saturada, ácidos grasos trans y colesterol.
- ✓ Elegir alimentos libres de azúcar refinada (sacarosa)
- ✓ Limitar el consumo de alcohol y fructosa
- ✓ Aumentar el consumo de fibra, en especial de fibra soluble.

En general, a los pacientes con dislipidemias se le debe recomendar preferir alimentos:

- ❖ Libres, bajo aporte, livianos o reducidos en grasa total
- ❖ Libres, bajo aporte, livianos o reducidos en grasa saturada
- ❖ Libres, bajo aporte, livianos o reducidos en ácidos grasos trans
- ❖ Libres, bajo aporte, livianos o reducidos en colesterol
- ❖ Buena fuente o de altos en omega 3
- ❖ Buena fuente o altos en fibra dietética
- ❖ Buena fuente o altos en vitamina C, betacarotenos y vitamina E
- ❖ Libres, bajo aporte o muy bajos en sodio o sal

6.4 Hipertensión

Existe información científica que indica que una alimentación con alto contenido de sodio puede aumentar el riesgo de hipertensión, especialmente en individuos susceptibles. Por ello se debe seleccionar alimentos con un menor contenido de sodio.

El sodio se utiliza en muchos alimentos como conservante, por ejemplo, en los alimentos enlatados, embutidos y precocinados. El sabor salado lo proporcionan la combinación de sodio y cloro (sal común), pero cuando se usa exclusivamente el sodio, éste no da sabor salado a los alimentos.

El sodio que se encuentra en los alimentos procesados proviene, generalmente, de uno o más de los ingredientes que se presentan a continuación, por lo que es importante revisar la lista de ingredientes de los alimentos:

- Sal
- Polvo de hornear (baking powder)
- Bicarbonato de sodio (baking soda)
- Glutamato monosódico (MSG)
- Benzoato de sodio (sodium benzoate)
- Nitrato de sodio (sodium nitrate)
- Levadura en polvo
- y cualquier ingrediente que incluya la palabra "sodio"

Los alimentos típicamente altos en sodio incluyen el jamón, el tocino, las sopas en sobres, el queso, los productos de queso procesados, las comidas congeladas, la comida rápida, y los condimentos, como ketchup, mostaza y salsa de soja.

Existen salsas y condimentos de uso común que tienen un alto contenido de sodio por porción de consumo. Por ejemplo, una cucharada de salsa de soya contiene 1.030 mg de sodio, mientras que un "cubito" de consomé de pollo contiene 1.152 mg. Estos valores son muy distintos a los de condimentos naturales; entre los cuales se tiene que: una cucharadita de perejil contiene 6 mg de sodio, y una cucharadita de tomillo; 1 mg.

Un individuo sano requiere 2.400 mg de sodio al día. Esto equivale a 6 g o 1 cucharadita de té de sal común.

En lugar de utilizar la sal y los condimentos artificiales de cocina se pueden utilizar hierbas aromáticas y especias para sazonar los alimentos, por ser naturales y prácticamente libres de sodio.

Elija alimentos que sean bajo aporte o muy bajos en sodio, es decir, aquellos que contengan menos de 140 mg o 35 mg de sodio por porción respectivamente, que no contengan sal agregada, y que entre sus ingredientes no aparezca la palabra sodio.

¡¡ Importante !!

En el nuevo etiquetado nutricional de los alimentos, el consumidor podrá encontrar el aporte de sodio en todos los alimentos, y aquellos productos que contengan una cantidad igual o menor a 35 mg, que corresponde a “muy bajo en sodio”, podrán señalar “contiene menos de 35 mg de sodio por porción”.

7 RECOMENDACIONES PARA LA CONSULTA NUTRICIONAL

En la consulta nutricional se sugiere, que el profesional de la salud, familiarice al paciente con el etiquetado nutricional, que le señale la importancia de esta información, dado que ella le permitirá seleccionar los alimentos con los que podrá conformar en forma individual la dieta que sea saludable para su estado fisiológico. Probablemente estos sean bajos en calorías, azúcar, grasa total, sodio o colesterol. Se sugiere que el profesional de la salud motive al paciente a leer las etiquetas de los productos que compra y consume.

Para facilitar esta actividad, a continuación se presentan algunas preguntas que el profesional puede utilizar para orientar a la población a leer las etiquetas de los alimentos:

- ✓ ¿Qué es lo mas importante que Ud. considera al comprar alimentos?
- ✓ ¿Mira las fechas de elaboración o vencimiento de los productos?
- ✓ ¿Se preocupa de ver el listado de ingredientes y aditivos que contienen?
- ✓ ¿Lee los mensajes nutricionales del alimentos? ¿Cuáles?
- ✓ ¿Qué le sugieren los mensajes nutricionales?
- ✓ ¿Ha observado algún mensaje saludable en los alimentos que compra? ¿Cuáles?
- ✓ ¿Usa Ud. la información nutricional de los alimentos?
- ✓ Comente alguna información encontrada en las etiquetas de los alimentos que haya influenciado en la compra del producto.

Se sugiere además, solicitar al paciente que junte todas las etiquetas de los alimentos que habitualmente compra, que las lleve cuando le toque consulta, para ayudarle a interpretar la información nutricional de la misma.

Recuerde que:

- ✓ Son ejemplos de declaraciones nutricionales: libre de calorías, bajo en grasa, sodio o colesterol, etc.

Los mensajes saludables asocian un alimento o un nutriente a una condición relacionada con la salud, por ejemplo, la relación entre el consumo de calcio y la osteoporosis.

8 RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA EL CONSUMIDOR:

- ✓ Lea las etiquetas de los alimentos y productos alimenticios al comprar.
- ✓ Identifique la fecha de elaboración y vencimiento del producto. No compre aquellos alimentos que estén vencidos.
- ✓ Fíjese en los ingredientes y aditivos que contienen los alimentos, en especial si Ud. o algún miembro de su familia padece de alergias alimentarias.
- ✓ Las personas que tienen restricciones en el consumo de azúcar deben revisar las etiquetas de los productos dietéticos, muchos de los cuales contienen azúcar o la reemplazan por fructosa o sorbitol, que aportan calorías.
- ✓ Lea el mensaje nutricional o saludable presente en el alimento.
- ✓ Prefiera alimentos “libres”, “bajos”, “livianos” o “reducidos” en grasas, calorías, sodio o colesterol.
- ✓ Consuma preferentemente alimentos “buena fuente”, “altos” o “fortificados” en calcio, hierro, ácido fólico o fibra dietética.
- ✓ No compre aquellos alimentos que tengan su envase dañado o alterado.
- ✓ Asegúrese además que el producto se esté comercializando en las condiciones que señala el productor, por ejemplo, productos congelados que estén congelados.

A continuación se indican en forma resumida y simplificada los fundamentos de las recomendaciones antes señaladas para el consumidor, respecto a preferir alimentos “libres”, “bajos”, “livianos” o “reducidos” en grasas, calorías, sodio o colesterol.

Grasas. Consumir una alimentación con una mayor cantidad de grasa que la recomendada, en especial si es grasa saturada, se asocia a un aumento del colesterol sanguíneo, factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Una alta ingesta de grasa también se asocia con obesidad y algunos tipos de cáncer.

Calorías. Consumir un exceso de energía conduce a sobrepeso u obesidad, dependiendo de la magnitud del exceso. El sobrepeso o la obesidad aumenta el riesgo de las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes y algunos tipos de cáncer.

Sodio. Existe información científica que indica que una alimentación con alto contenido de sodio puede aumentar el riesgo de hipertensión, especialmente en individuos susceptibles. La hipertensión se asocia a mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.

Colesterol. Se ha demostrado que las personas cuya alimentación habitual tiene un alto contenido de colesterol y grasas saturadas, tienen un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en Chile.

¿Por qué consumir alimentos “buena fuente”, “altos” o “fortificados” en calcio, hierro, ácido fólico o fibra dietética?

Calcio. Es un mineral esencial para el organismo, y sirve para la formación y mantención de huesos y dientes sanos y firmes. Se encuentra principalmente en la leche y sus derivados, y en menor proporción en algunas frutas, legumbres y pescado. En Chile, el consumo promedio de calcio está bajo la recomendación, y una baja

ingesta de calcio, mantenida en el tiempo es un factor de riesgo de osteoporosis, enfermedad prevalente en el adulto mayor.

Hierro. Es un nutriente esencial para la formación de los glóbulos rojos. Su ingesta bajo las necesidades provoca anemia nutricional. El hierro se encuentra principalmente en las carnes de todo tipo (vacuno, pescado, ave y cerdo). También está presente en algunos alimentos de origen vegetal, pero su utilización por parte del organismo es mucho menor. La anemia nutricional constituye una de las prioridades de intervención nutricional establecidas por el Ministerio de Salud.

Ácido fólico. Ayuda a la síntesis celular, especialmente en la formación de glóbulos rojos. Contribuye a mantener las funciones del tracto intestinal y previene ciertas formas de anemia. Una baja ingesta de ácido fólico en mujeres antes de un embarazo, o durante el primer trimestre de éste, aumenta de riesgo de tener niños con defectos al tubo neural (como por ejemplo, espina bífida). Por lo tanto, este nutriente es esencial, en especial en las mujeres que están en edad fértil. El déficit de ácido fólico también se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.

Fibra dietética. En general, la fibra dietética comprende todo aquello que forma parte de los alimentos (la pared de las células vegetales) y que no es digerible por las enzimas del ser humano. Existen dos tipos de fibra: soluble e insoluble. La primera juega un rol importante en reducir el nivel de colesterol y glucosa sanguíneos. La fibra insoluble ayuda a prevenir la constipación y hemorroides. Los alimentos que aportan fibra dietética son las verduras, frutas, cereales y leguminosas; en general, éstos se caracterizan por ser bajos en grasa y calorías. A algunos alimentos procesados se les agrega fibra, lo que es indicado en el envase.

9 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ácidos grasos trans: Es un tipo de ácido graso que se forma durante el proceso de hidrogenación de los aceites y también se encuentran en forma natural en algunos alimentos. El efecto fisiológico negativo de los ácidos grasos trans es contribuir a aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Carbohidratos o hidratos de carbono totales: Incluye a los azúcares, almidones y la fibra dietética.

Carbohidratos disponibles: Corresponden al total de carbohidratos del alimento, menos el contenido de fibra dietética.

Codex Alimentarius: Es un código de normas alimentarias de la FAO/OMS de referencia para los países miembros (que actualmente son 180). Cuyo propósito es proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos.

Colesterol: Es un componente del grupo de los lípidos, necesario para la producción de hormonas, el metabolismo celular y otros procesos vitales. Los altos niveles de colesterol sanguíneos son un factor de riesgo de enfermedad coronaria.

Daily Value: Comprende dos grupos de estándares o cifras de referencia: Daily Reference Value (DRVs) y Reference Daily Intake (RDIs)

Descriptorios: Son los términos que se encuentran en el Reglamento Sanitarios de los Alimentos (artículo 120) y que se utilizan para destacar las propiedades nutricionales de un alimento, de acuerdo al contenido de nutrientes, fibra dietética, colesterol o energía del alimento

Dosis Diaria Recomendada de Referencia (DDR): Corresponden a los valores de referencia de ingesta diaria de energía, proteínas, vitaminas y minerales, establecidos por el Codex Alimentarius.

Energía: La energía alimentaria proviene de la oxidación de los hidratos de carbono y grasas principalmente; las proteínas también aportan energía, pero su rol principal en el organismo es la participación en la formación y mantenimiento de órganos y sistemas. La energía proveniente de los alimentos se expresa en kilocalorías (kcal).

Fibra dietética Son aquellos materiales vegetales resistentes a la acción de las enzimas digestivas del organismo. Sus principales componentes son celulosa, hemicelulosa, pectinas, gomas y mucílagos. La fibra dietética puede ser soluble e insoluble.

Fibra insoluble: Es la porción de la fibra que no puede disolverse en agua; está constituida principalmente por celulosa, hemicelulosa y lignina.

Fibra soluble: Corresponde a la porción de la fibra dietética que es soluble en agua. Está formada por hemicelulosa, pectinas o sustancias pépticas, gomas, mucílagos, polisacáridos de algas, oligosacáridos no digeribles y polisacáridos modificados.

Food and Drugs Administration (FDA): Agencia federal de los Estados Unidos que pertenece al departamento de Salud que legisla todo lo relacionado con alimentos y drogas. También regula el etiquetado nutricional de los alimentos, a excepción de los productos cárnicos.

Grasa total: Los principales componentes de las grasas son los triglicéridos, que están formados por tres ácidos grasos iguales o diferentes, insertos en una molécula de glicerol. Un componente importante de los triglicéridos son los ácidos grasos, los cuales pueden ser: saturados, monoinsaturados y poliinsaturados. El rol de la grasa en la dieta es principalmente energético.

Grasa Monoinsaturada: Es una grasa formada por un tipo de ácido graso al que le falta un par de hidrógeno en su cadena química. Este tipo de grasa se encuentra en alimentos de origen animal y vegetal; en general, son líquidos a temperatura ambiente. El aceite de oliva, canola, maní y nueces contienen principalmente ácidos grasos monoinsaturados

Grasa Poliinsaturada: Es una grasa formada por un tipo de ácido graso que ha perdido dos o más pares de hidrógenos en su cadena química. Los alimentos que contienen alta cantidad de este tipo de ácido graso son líquidos o blandos a temperatura ambiente. Los principales alimentos que lo contienen son el aceite de maíz, maravilla, soya. También se encuentran presentes en las grasas de pescados y mariscos.

Grasa Saturada: Es una grasa formada por un tipo de ácido graso que está completamente hidrogenado; éste tipo de grasa es sólida a temperatura ambiente. Se encuentra principalmente en alimentos de origen animal, como las carnes, mantequilla y leche entera.

Información nutricional complementaria: Son mensajes que destacan propiedades o características del producto, que contribuyen a que el consumidor pueda elegir el alimento con mayor información (Artículo 119, del RSA).

Mensajes o propiedades nutricionales: Son mensajes de propiedades nutricionales dirigidos al consumidor, en los cuales se destaca el contenido de energía, nutrientes, colesterol o fibra dietética del alimento, empleando los descriptores aprobados por el Reglamento Sanitario de los Alimentos (artículo 120, ver definición de propiedades nutricionales, artículo 106, letra d)

Propiedades saludables: Son mensajes dirigidos al consumidor, en los cuales se muestra una asociación entre un alimento o un nutriente y una condición relacionada con la salud del individuo.

Proteínas: Están formadas por aminoácidos, que son necesarios para el desarrollo, crecimiento y mantención del organismo. Existen aminoácidos esenciales y aminoácidos no esenciales; los primeros deben ser aportados necesariamente por la dieta, mientras que los segundos son sintetizados por el organismo. En general, las proteínas forman parte de las estructuras.

Recommended Daily Dietary Allowance (RDA): Son recomendaciones dietarias propuestas por la Academia Nacional de Ciencia de los Estados Unidos y corresponden a la recomendación de la ingesta de nutrientes adecuados para cubrir las necesidades de la mayoría de las personas sanas, según edad y sexo.

Reference Daily Intake (RDIs): Corresponden a los valores de ingesta recomendada para vitaminas y minerales, que están basadas en la ingesta diaria recomendada según los valores de NRC (National Research Council).

Superficie mayor o cara principal: Es la parte del envase del producto alimenticio que es más probable que sea vista por el consumidor en el momento de la compra; corresponde al lugar donde se coloca la identidad y nombre del producto.

Valores de Referencia Diarios (VRD): Se definen como el nivel de ingesta de nutrientes recomendable para mantener la salud de la mayoría de las personas sanas, de diferentes grupos de edad y sexo.

10 REFERENCIAS

1. World Health Report. Reducing risk, promoting healthy life. Geneva. World Health Organization 2002
2. <http://www.minsal.cl/ici/destacados/Folleto%20FINAL.pdf>
3. Reglamento Sanitario de los Alimentos. D.S. N° 977. Santiago Chile 2001.
4. Codex Alimentarius. Directrices del Codex sobre Etiquetado Nutricional. Rev.1. 1993
5. Food and Drug Administration (FDA). Food labelling; Health Messages and Label Statement; Reproposed rule. Federal Register 55:5175-5192,1990.
6. Vera G, Castillo C, Zacarías I. Etiquetado Nutricional de los alimentos. Manual de Aplicación. Vera G, Castillo C ed Universidad de Chile. Ministerio de Salud. Marzo 2000.
7. Zacarías I, Castillo C, Guzmán E, Olivares S. Manual sobre etiquetado nutricional de los alimentos para el consumidor. Inta –Ministerio de Salud. Santiago, Chile 2000. 1ª edición.
8. Olivares S., Zacarías I. Educación en Nutrición en Chile. Programas de cobertura nacional y nuevas teorías del aprendizaje y comunicación social. Revista Perspectivas en Nutrición Humana. Medellín. Colombia. abril de 2000.
9. Castillo C, Uauy R, Atalah E. eds. Guías de Alimentación para la población chilena. Ministerio de salud, INTA, Universidad de Chile y Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile 1997.
10. Ministerio de Salud. Departamento de Salud de las Personas. Programa de salud del adulto. Dislipidemias. Santiago, Chile 2000.
11. Escobar MC, Olivares O, Zacarías I. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. En: Promoción de la Salud y prevención de las Enfermedades Crónicas no transmisibles. Material educativo para profesionales de atención primaria de Salud MINSAL, OPS/OMS, INTA. Santiago Chile 2002.
12. Manejo alimentario del adulto con sobrepeso y obesidad. MINSAL, OPS/OMS. Santiago-Chile 2002.
13. U.S. Environmental Protection Agency (US EPA) 2000 a. Strategy for research on environmental risks to children. EPA /660/R-00/068.

12 ANEXOS

ANEXO 1

EXTRACTO DEL REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, VIGENTE D.S. N° 977/96

MODIFICACIONES:

- Dto. 807/97, Minsal D.OF. 03.02.98
- Dto. 855/98, Minsal D.OF. 31.07.99
- Dto. 475/99, Minsal D.OF. 13.01.00
- Dto. 824/99, Minsal D.OF. 09.03.00
- Dto. 897/99, Minsal D.OF. 08.02.00
- Dto. 90/00, Minsal D.OF. 28.04.00
- Dto. 165/00, Minsal D.OF. 26.05.00
- Dto. 238/00, Minsal D.OF. 26.05.00
- Dto. 287/01, Minsal D.OF. 18.02.02
- Dto. 253/02, Minsal D.OF. 20.01.03
- Dto. 79/03, Minsal D.OF. 24.06.03
- Dto. 81/03, Minsal D.OF. 24.07.03
- Dto. 115/03, Minsal D.OF. 25.11.03
- Dto. 37/04, Minsal D.OF. 05.05.04

EXTRACTO

De la rotulación y publicidad

Artículo 106.- Para los efectos de este reglamento se entiende por:

- a) alimento sucedáneo: aquel alimento destinado a parecerse a un alimento usual, por su textura, aroma, sabor u olor, y que se utiliza como un sustituto completo o parcial del alimento al que se parece;
- a) Bis: alimentos desecados: corresponden a frutas, verduras, hortalizas o leguminosas deshidratadas, aún cuando adopten presentaciones farmacéuticas para vía oral;⁽²⁾
- a) Ter adición: agregado de uno o más nutrientes o factores alimentarios, por ejemplo, fibra dietética a un alimento, para fines nutricionales, en una concentración menor a un 10% de la Dosis Diaria de Referencia (DDR), por porción de consumo habitual para un nutriente particular;
- a) Cuar. Alimento, ingrediente y materia alimentaria nuevo: aquel alimento, ingrediente y materia alimentaria que se hayan obtenido a través de procesos de síntesis físico-químicos o a través de procesos que ocurren en la naturaleza que no corresponden a molécula o compuestos propios de la alimentación humana conocida.”
- b) complementación: la adición de nutrientes a un alimento que carece de ellos o que los contiene sólo en cantidades mínimas con el propósito de producir un efecto nutricional. ⁽³⁾ La complementación comprende los conceptos de adición, enriquecimiento o fortificación y suplementación, según el porcentaje del nutriente agregado, basado en las Dosis Diarias de Referencia y por porción de consumo habitual;
- b) Bis: suplementación es la adición de nutrientes a la alimentación, con el fin de producir un efecto nutricional saludable o fisiológico característico

⁽²⁾ Letra agregada, como se indica en el texto, por Dto. N° 855/98, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 31.07.99

⁽³⁾ Letra sustituida, como aparece en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

- c) declaración de nutrientes: una relación o enumeración normalizada del contenido de nutrientes de un alimento;
- d) declaración de propiedades nutricionales: cualquier representación que afirme, sugiera o implique que un producto alimenticio posee propiedades nutricionales particulares, especialmente, pero no sólo en relación con su valor energético y contenido de proteínas, grasas, carbohidratos, sino también por su contenido de vitaminas, ⁽¹⁾ minerales y otros factores alimentarios, como por ejemplo colesterol y fibra dietética;
- e) declaración de propiedades saludables: cualquier representación que afirme, sugiera o implique que existe una relación entre un alimento, un nutriente u otra sustancia contenida en un alimento y una condición relacionada con la salud;
- f) descriptor: el término o palabra con que se define o describe determinada característica que se le atribuye a un alimento;
- f) Bis factor alimentario: nutrientes y sustancias que no son nutrientes, que cumplen un rol en nuestro organismo, tales como colesterol, fibra dietética y otros;
- g) enriquecimiento o fortificación: la adición de uno o más nutrientes o fibra dietética a un alimento, en una concentración de un 10% o más de la *Dosis Diaria de Referencia (DDR)*, por porción de consumo habitual para un nutriente en particular; (1)
- h) envase: a cualquier recipiente que contenga alimentos como producto único, que los cubre total o parcialmente y que incluye embalajes y envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos envasados;
- h) Bis evento biotecnológico; asociación o combinación de genes, provenientes de distintas especies, producto de la ingeniería genética, distinta o en distinto orden, respecto a la que se da en la naturaleza en forma espontánea.
- i) fecha o plazo de duración mínima: aquella fecha o aquel plazo en que expira el período en que el fabricante garantiza que el producto, conservado bajo determinadas condiciones de almacenamiento, si las hubiera, mantiene todas las cualidades significativas que se le atribuyen, tácita o explícitamente; sin que esto signifique que el producto no pueda ser comercializado más allá de esta fecha o plazo. El uso de fecha o plazo de duración mínima es optativo. (1)

Esta fecha o plazo podrá indicarse en forma de recomendación pudiendo utilizarse la expresión “consumir preferentemente antes de” u otras equivalentes;

⁽¹⁾ Letra sustituida, como aparece en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

- j) fecha de elaboración: aquella en la que el alimento se convierte en el producto descrito en el envase;
- k) fecha de envasado: aquella en que el alimento se coloca en el envase en que se venderá finalmente;
- l) fecha de vencimiento o plazo de duración: aquella fecha o aquel plazo en que el fabricante establece que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento termina el período durante el cual el producto conserva los atributos de calidad esperados. Después de esta fecha o cumplido este plazo el producto no puede ser comercializado.

Para los efectos de utilizar el plazo de duración, se entenderá que éste empieza a regir a partir de la fecha de elaboración.

La fecha de vencimiento o el plazo de duración deberán ser claramente definidos, no aceptándose en estos casos expresiones del tipo “consumir preferentemente antes de”, u otras equivalentes, que resten precisión o relativicen la fecha de vencimiento o plazo de duración; ⁽¹⁾

- m) ingrediente: cualquier sustancia, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque sea en forma modificada;
- n) ingrediente caracterizante: aquel ingrediente que le da al alimento atributos peculiares de modo de distinguirlo claramente de los demás alimentos de su mismo tipo;
- ñ) lote: cantidad determinada de un alimento producido en condiciones esencialmente iguales;
- o) normalización: la adición de nutrientes a un alimento con el fin de compensar las variaciones naturales en el contenido de nutrientes;
- p) nutriente: cualquier sustancia normalmente consumida como un constituyente de un alimento, y que es necesaria para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento normal del organismo o cuya deficiencia hace que se produzcan cambios bioquímicos o fisiológicos característicos;
- q) nutriente esencial: toda sustancia consumida como constituyente de un alimento necesario para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de las funciones vitales y que no puede ser sintetizado en cantidades suficientes por el organismo humano;

⁽¹⁾ Letra sustituida, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

- r) restitución: la adición a un alimento, de uno o más nutrientes, que se han perdido en el curso del proceso de fabricación, de almacenamiento y manipulación, en cantidades tales que dan lugar a la recuperación de tales pérdidas;
- s) rotulación: conjunto de inscripciones, leyendas o ilustraciones contenidas en el rótulo que informan acerca de las características de un producto alimenticio;
- t) rotulación o etiquetado nutricional: toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un producto alimenticio. Comprende la declaración de nutrientes y la información nutricional complementaria;
- u) rótulo: marbete, etiqueta, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado en relieve o hueco grabado o adherido al envase de un alimento;

Artículo 107.- Todos los productos alimenticios que se almacenen, transporten o expendan envasados deberán llevar un rótulo o etiqueta que contenga la información siguiente:

- a) nombre del alimento. El nombre deberá indicar la verdadera naturaleza del alimento en forma específica. Sin perjuicio del nombre podrá indicarse su marca comercial. En los productos sucedáneos deberá indicarse claramente esta condición.

Junto al nombre o muy cerca del mismo, deberán aparecer las palabras o frases adicionales necesarias para evitar que se induzca a error o engaño respecto a la naturaleza y condición física auténtica del alimento, que incluyen pero que no se limitan al tipo o medio de cobertura, a la forma de presentación o al tipo de tratamiento al que haya sido sometido.

No se permite el uso de términos que destaquen la ausencia de un componente no deseado tales como "no contiene...", "ausencia de ...", cuando el producto normalmente no lo contiene;

- b) contenido neto expresado en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional, mediante el símbolo de la unidad o con palabra completa. No deberá acompañar a los valores del contenido neto ningún término de significado ambiguo.

Además de la declaración del contenido neto, en los alimentos envasados en un medio líquido deberá indicarse en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional, el peso drenado del alimento;

- c) nombre o razón social y domicilio del fabricante, elaborador, procesador, envasador o distribuidor según corresponda. En el caso de los alimentos importados deberá consignarse el nombre y domicilio del importador;

- d) país de origen, debe indicarse en forma clara, tanto en los productos nacionales como en los importados, conforme a las normas de rotulación establecidas en el decreto N° 297, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, o el que lo reemplace;
- e) número y fecha de la resolución y el nombre del Servicio de Salud que autoriza el establecimiento que elabora o envasa el producto o que autoriza su internación;
- f) fecha de elaboración o fecha de envasado del producto. Esta deberá ser legible, se ubicará en un lugar del envase de fácil localización y se indicará en la forma y orden siguiente: ⁽¹⁾
- el día, mediante dos dígitos
 - el mes, mediante dos dígitos o las tres primeras letras del mes, y
 - el año, mediante los dos últimos dígitos.

En aquellos productos cuya duración mínima sea menor o igual a 90 días, podrá omitirse el año. En aquellos productos cuya duración mínima sea igual o mayor a tres meses, podrá omitirse el día.

La industria podrá identificar la fecha de elaboración con la clave correspondiente al lote de producción. En este caso los registros de esta última deberán estar disponibles en todo momento a la autoridad sanitaria; ⁽²⁾

- g) fecha de vencimiento o plazo de duración del producto. Esta información se ubicará en el envase en un lugar fácil de localizar y con una leyenda destacada. La fecha de vencimiento se indicará en la forma y orden establecido para la fecha de elaboración. El plazo de duración se indicará en términos de días o de meses o de años, según corresponda, utilizando siempre unidades enteras, a menos que se trate de “duración indefinida”, caso en el cual deberá consignarse dicha expresión.

Los productos que identifiquen la fecha de elaboración con la clave del lote de producción, deberán rotular la duración en términos de fecha de vencimiento, mientras que los que indiquen expresamente la fecha de elaboración podrán utilizar la fecha de vencimiento o plazo de duración.

Los productos que rotulen “duración indefinida” deberán necesariamente indicar la fecha de elaboración; ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Artículo modificado, como aparece en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

⁽²⁾ Letra modificada, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

(1) Letra sustituida, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000.

(2) Letra reemplazada, como se indica en el texto por Dto. 807, de 1997 del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 03 de febrero de 1998

- h) ingredientes, en el rótulo deberá figurar la lista de todos los ingredientes y aditivos que componen el producto, con sus nombres específicos, en orden decreciente de proporciones, con la excepción correspondiente a los saborizantes/aromatizantes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 136 del presente reglamento; (2)
- i) aditivos, se debe indicar en el rótulo la incorporación de aditivos, en orden decreciente de concentraciones, con sus nombres específicos, con las excepciones indicadas en el título correspondiente;
- j) se debe incluir en la lista de ingredientes todo aditivo alimentario que haya sido empleado en las materias primas y otros ingredientes de un alimento, y que se transfiera a éste en cantidad suficiente para desempeñar en él una función tecnológica;
- k) instrucciones para el almacenamiento, además de la fecha de duración mínima se debe indicar en la etiqueta las condiciones especiales que se requieran para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha de duración mínima. En caso de que, una vez abierto el envase, el producto necesite de refrigeración u otro ambiente especial, deberá también señalarse en la rotulación;
- l) instrucciones para su uso, el rótulo debe contener las instrucciones que sean necesarias sobre el modo de empleo, incluida la reconstitución, si es el caso, para asegurar la correcta utilización del alimento;
- m) en el caso de los productos importados, el número y fecha de la resolución del Servicio de Salud que autoriza la internación del producto.

Sin perjuicio de lo anterior, tratándose de productos alimenticios de importación habitual, y cuya autorización de importación y consumo sea otorgada por el mismo Servicio de Salud, éste podrá autorizar su rotulación en el país de origen.

Para estos efectos, a solicitud del importador o su representante, el Servicio de Salud emitirá una resolución en la cual autorizará que en las importaciones posteriores a una anterior que se adopte como referencia, el producto alimenticio venga, desde el país de origen, rotulado con el número y fecha de la resolución de autorización de internación y consumo, adoptada como referencia, debiendo figurar, además, el nombre del Servicio de Salud que dictó dicha resolución.

Los productos alimenticios que se importen bajo esta modalidad en materia de rotulación de los envases, deberán traer desde el país de origen una clave indeleble, estampada en el envase, que distinga inequívocamente los distintos lotes o partidas de producción, debiendo cumplir, además, con todas las demás normas de etiquetado vigentes. Su autorización de internación y consumo se efectuará partida por partida, quedando por lo tanto sujetos a

todos los controles que la autoridad sanitaria debe realizar conforme a lo dispuesto en el presente reglamento.⁽¹⁾

- n) el alimento y/o materia prima para consumo humano, modificados por medio de eventos biotecnológicos, que presenten características nutricionales distintas, a las del alimento y/o materia prima convencional, deberá hacer mención de ellas en el rótulo, de acuerdo a lo establecido en los artículos 113, y 115 al 120 de este reglamento.

Artículo 108.- Además los productos importados deberán cumplir con todas las disposiciones de rotulación estipuladas en el presente reglamento. Cualquier información especificada en este reglamento y que no haya sido considerada en la rotulación original, que no esté en castellano o no esté indicada de acuerdo a lo establecido en este reglamento, se deberá colocar en una etiqueta adherida permanentemente al envase, de un tamaño y ubicación adecuados y que comprenda, al menos, la información de la etiqueta original.

Artículo 109.- La información en el rótulo deberá estar en idioma castellano, pudiendo repetirse eventualmente en otro idioma. Los datos deberán señalarse con caracteres visibles, indelebles y fáciles de leer en circunstancias normales de compra y uso. No se permitirá sobreimpresión o cualquiera modificación de la información contenida en el rótulo original, salvo autorización por escrito de la autoridad sanitaria, con excepción de los productos importados cuya rotulación esté en otro idioma o no cumpla con las exigencias del presente reglamento en lo que a rotulación se refiere.⁽²⁾

Artículo 110.- La rotulación y publicidad de cualquier tipo no deberá contener palabras, ilustraciones ~~y otras~~ y/u otras representaciones gráficas que puedan inducir a equívocos, engaños o falsedades, o que de alguna forma sean susceptibles de crear una impresión errónea respecto a la naturaleza, composición o calidad del producto. Asimismo, no deberán sugerirse ni indicarse efectos terapéuticos, curativos ni posologías.

En aquellos alimentos o productos alimenticios que contengan saborizantes/aromatizantes (saborizante/aromatizante natural, saborizante/aromatizante idéntico a natural y/o saborizante/aromatizante artificial), se admitirá la representación gráfica del alimento o sustancia cuyo sabor caracteriza al producto, aunque éste no lo contenga, debiendo acompañar el nombre del alimento con las expresiones: "Sabor a....." o "Sabor...." llenando el espacio en blanco con el nombre del sabor o sabores caracterizantes, con letras en idéntico color, realce y visibilidad.

Artículo 111.- La información debe colocarse en el envase de manera que no se separe del mismo. Cuando el envase esté cubierto por una envoltura no transparente, en ésta deberá figurar toda la información necesaria.

⁽¹⁾ Letra m) reemplazada, como aparece en el texto por Dto. 807/97 del Ministerio de Salud, publicada en el Diario Oficial de 03.02.98

⁽²⁾ Artículo sustituido, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

Artículo 112.- Cuando en el etiquetado de un alimento se destaque la presencia o el contenido de uno o más ingredientes caracterizantes, o cuando en la descripción del alimento produzca el mismo efecto, deberá declararse el porcentaje de él o los ingredientes masa/masa, en el producto final. Los alimentos modificados por adición o extracción parcial o total de uno o más nutrientes o factores dietarios, deberán obligatoriamente declarar los nutrientes en conformidad a lo establecido en los artículos 115 a 120 de este reglamento.

Artículo 113.- Todos los alimentos que en su rotulación o publicidad declaren propiedades nutricionales o, cuando su descripción produzca el mismo efecto o, para aquellos que establezca el presente reglamento, quedarán afectos a la declaración de nutrientes tal como lo establece el presente reglamento. Facultativamente podrán incorporar información nutricional complementaria. Asimismo, cuando corresponda, deberán rotular junto al nombre principal del alimento o formando parte del mismo o junto a la información nutricional, en caracteres destacados, el descriptor nutricional correspondiente de acuerdo a lo establecido en el artículo 120 de este reglamento.

Artículo 114.- Todos los alimentos que en su rotulación o publicidad declaren propiedades saludables o, cuando su descripción produzca el mismo efecto, quedarán afectos a la declaración de nutrientes tal como lo establece el presente reglamento. Las declaraciones de propiedades saludables deberán ser científicamente reconocidas o consensuadas internacionalmente y deberán estar enmarcadas dentro de las normas técnicas sobre directrices nutricionales aprobadas por resolución del Ministerio de Salud, la que se publicará en el Diario Oficial.

Tanto la declaración de propiedades saludables como la declaración de propiedades nutricionales no podrán hacer asociaciones falsas, inducir el consumo innecesario de un alimento ni otorgar sensación de protección respecto de una enfermedad o condición de deterioro de la salud.

Facultativamente, se podrá hacer la declaración de nutrientes en la etiqueta de los alimentos que no declaren propiedades nutricionales ni saludables, la que deberá estar de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.

Será responsabilidad del fabricante o importador que se incorpore estas informaciones en el rótulo, acreditar que no sea falsa. Esta condición se hará efectiva a petición de la autoridad sanitaria, mediante mecanismos de control preventivo o selectivos; o bien denuncia de particulares o por hechos notorios que interesen a la opinión pública.^{(1)_ (2)_ (3)}

⁽¹⁾ Resol. Exenta N° 1212, de 1998, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 24 de junio de 1998, aprueba nNormas Técnicas sobre Directrices Nutricionales que indica, para la declaración de propiedades saludables de los alimentos.

⁽²⁾ Resol. Exenta N° 1844, de 1998, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 20 de noviembre de 1998, fija Directrices Nutricionales sobre uso de vitaminas y minerales en alimentos.

⁽³⁾ Artículo sustituido, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

Artículo 115.- Cuando se aplique la declaración de nutrientes se deberá incorporar al rótulo la información siguiente:

- a) valor energético en kcal;
- b) las cantidades de proteínas, carbohidratos disponibles y grasas, en gramos, (entendiéndose por carbohidratos disponibles el total de carbohidratos con exclusión de la fibra dietética);
- c) la cantidad de cualquier otro nutriente, fibra dietética y colesterol, acerca del que se haga una declaración de propiedades. El contenido de colesterol deberá incluirse en todos los alimentos que declaren propiedades nutricionales o saludables con relación a grasa o colesterol.

Estos valores se expresan por 100 g ó 100 ml y por porción de consumo habitual. Deberá señalarse el número de porciones que contiene el envase, el tamaño de la porción en medidas caseras y en g o ml.

Los valores que figuren en la declaración de nutrientes deberán ser valores medios ponderados derivados de los datos específicamente obtenidos de análisis de productos que son representativos del producto sujeto a la declaración.(3)

Artículo 116.- Cuando se haga una declaración de propiedades nutricionales con respecto a la cantidad o el tipo de carbohidratos deberá incluirse, además de lo prescrito en el artículo 115, la cantidad total de azúcares. Podrán indicarse también las cantidades de almidón y otros constituyentes de carbohidratos. Toda esta información deberá seguir inmediatamente a la declaración del contenido total de carbohidratos.

Si se hace una declaración de propiedades nutricionales respecto a la fibra dietética además de lo establecido en el artículo 115, deberá indicarse su cantidad y el porcentaje que corresponde a fibra soluble y a fibra insoluble. ⁽¹⁾

Asimismo, cuando se declaren específicamente propiedades nutricionales respecto a la cantidad o tipo de ácidos grasos, además de lo establecido en el artículo 115, deberá indicarse inmediatamente a continuación de la declaración del contenido total de grasas, las cantidades de ácidos grasos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados y colesterol. ⁽²⁾

Artículo 117.- La declaración de propiedades nutricionales, la declaración de propiedades saludables, la declaración de nutrientes y la información nutricional

⁽¹⁾ Artículo modificado, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

⁽²⁾ Artículo modificado, como se indica en el texto, por Dto. 238/00, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 26 de mayo de 2000

complementaria, deberán ceñirse a las normas técnicas que imparta al respecto el Ministerio de Salud por resolución que se publicará en el Diario Oficial.⁽³⁾

Artículo 118.- Cuando se haga declaración de nutrientes podrán enumerarse además, las vitaminas y minerales que se hallen presentes en cantidades significativas, 5% o más de la ingesta recomendada para la población pertinente. Para población mayor de cuatro años se usará la Dosis Diaria de Referencia (DDR), en energía, proteínas, vitaminas y minerales propuesta por el Codex Alimentarius, en el caso de la vitamina E, biotina, ácido pantoténico, cobre y selenio que no están especificadas en el Codex Alimentarius, se utilizarán los valores propuestos por la Food and Drug Administration (FDA), References Daily Intakes (RDI).

Para lactantes y niños menores de cuatro años, embarazadas y nodrizas se utilizarán como Dosis Diaria de Referencia las respectivas RDI. En el caso del hierro y vitamina A se aceptará, como Dosis Diaria de Referencia durante el embarazo el valor de 30 mg/día para hierro y 800 mcg/día para vitamina A, establecidas en las Directrices Nutricionales del Ministerio de Salud.

La información numérica sobre vitaminas y minerales se expresará en unidades métricas, sistema internacional para 100 g o 100 ml y para una porción de consumo habitual expresada como porcentaje de la Dosis Diaria Recomendada de referencia y por envase si éste contiene sólo una porción. Además esta información deberá especificarse por porción de consumo habitual en la etiqueta si se indica el número de porciones que contiene el envase.⁽¹⁾

Artículo 119.- La información nutricional complementaria, que facultativamente se podrá añadir a la declaración de nutrientes, tendrá por objeto facilitar la comprensión del consumidor del valor nutritivo del alimento y ayudarlo a interpretar la declaración sobre él o los nutrientes.

Artículo 120.- Para destacar las cualidades de un alimento o producto en cuanto a determinados nutrientes, sólo se permitirá el uso de los descriptores que a continuación se indican:

- a) libre: si la porción de consumo habitual contiene menos de 5 kcal; menos de 0,5 g de grasa total; menos de 0,5 g de grasa saturada; menos de 0,5 g de ácidos grasos trans; menos de 2 mg de colesterol; menos de 0,5 g de azúcar menos de 5 mg de sodio; según sea el caso;
- b) bajo aporte: si la porción de consumo habitual contiene un máximo de 40 kcal; 3 g de grasa total; 1 g de grasa saturada y no contiene más de un 15% de las calorías provenientes de grasa saturada en relación a las calorías totales; 20 mg de colesterol; 140 mg de sodio.

⁽³⁾ Artículo modificado, como se indica en el texto, por Dto. N° 238, de 2000, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 26 de mayo de 2000

⁽¹⁾ Artículo sustituido, como se indica en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

Para productos alimenticios en polvo que se consumen habitualmente hidratados cuya porción es menor o igual a 30 g se considerará “bajo aporte” cuando cumplan estos requisitos por cada porción de consumo habitual del alimento reconstituido;

- c) buena fuente: si la porción de consumo habitual contiene entre un 10% y 19% de la Dosis Diaria de Referencia para un nutriente particular;
- d) alto: si la porción de consumo habitual contiene un 20% o más de la Dosis Diaria de Referencia para un nutriente particular;
- e) reducido: si en el producto modificado se ha reducido en una proporción igual o mayor a 25% el contenido de un nutriente particular o el contenido de calorías en una proporción igual o mayor a 25% de las calorías del alimento normal de referencia. Este descriptor también se aplica para el colesterol. Este descriptor no puede usarse si el alimento cumple el requisito para ser descrito como de “bajo aporte”;
- f) liviano: si en el producto modificado se ha reducido el contenido de calorías en proporción igual o mayor a un 33,3% de las calorías o en una proporción igual o mayor a 50% de las grasas del alimento de referencia.

Si en el alimento normal de referencia, el 50% o más de las calorías provienen de la grasa, este descriptor sólo se aplica cuando ésta se reduce en una proporción igual o mayor a un 50%.

También se aplica cuando el contenido de grasa saturada, colesterol, sodio o azúcar se han reducido a menos de la mitad de la cantidad presente normalmente en el alimento de referencia;

- g) fortificado, enriquecido: si el alimento se ha modificado para aportar adicionalmente por porción de consumo habitual un 10% o más de la Dosis Diaria de Referencia para un nutriente particular o fibra dietética. Los alimentos enriquecidos o fortificados, deberán dar cumplimiento a lo establecido en la resolución exenta N° 393, de 2002, del Ministerio de Salud, publicada en el Diario Oficial de 1° de marzo de 2002, que “Fija directrices nutricionales sobre uso de vitaminas y minerales en alimentos” o la que la reemplace;
- h) extra magro: si la porción de consumo habitual y por cada 100 g, contiene como máximo 5 g de grasa total, 2 g de grasa saturada y 95 mg de colesterol. Este descriptor es específico para carnes;
- i) muy bajo en sodio: si la porción de consumo habitual contiene un máximo de 35 mg de sodio. En el caso que la porción sea menor o igual a 30 g, para poder usar este descriptor deberá usarse, como base de cálculo una cantidad igual a 50 g del alimento, la cual deberá contener menos de 35 mg de sodio.

Los descriptores: libre, bajo aporte, reducido y liviano en colesterol no podrán aplicarse a alimentos que contengan por porción de consumo habitual más de 2 g de grasa saturada o más de 4% de ácidos grasos trans.

Los alimentos que usen los descriptores especificados en este artículo deberán ceñirse a los establecido en el artículo 113 de este reglamento.

En la declaración de propiedades nutricionales de los alimentos no se podrá usar dos descriptores simultáneamente para describir una misma propiedad. (1)

Artículo 121.- En envases cuya superficie mayor sea inferior a 10 cm², podrá omitirse el número de lote, lista de ingredientes, la declaración de nutrientes e instrucciones para el uso, datos que deberán colocarse en el envase mayor que los contenga.

De los envases y utensilios

Artículo 122.- Para los efectos de este reglamento se entiende por:

- a) aparatos: los elementos mecánicos o equipos utilizables en la elaboración, envasado, conservación y distribución de los alimentos;
- b) embalajes: los materiales y estructuras que protegen a los alimentos, envasados o no, contra golpes o cualquier otro daño físico durante su almacenamiento y transporte;
- c) envase: a cualquier recipiente que contenga alimentos como producto único, que los cubre total o parcialmente y que incluye embalajes y envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos envasados;
- d) envolturas: los materiales que protegen a los alimentos en su empaquetado permanente o en el momento de venta al público;
- e) equipo: al conjunto de maquinarias e instalaciones que se precisen en la producción, elaboración, fraccionamiento, envasado y expendio de alimentos;
- f) recipientes: a los receptáculos destinados a contener por lapsos variables, materias primas, productos intermedios o alimentos en la industria y establecimientos de alimentos;
- g) revestimiento: las cubiertas que íntimamente unidas a los utensilios, recipientes, envases, embalajes, envolturas y aparatos referidos en este artículo, los protegen y conservan durante su vida útil.
- h) utensilios: a los elementos de uso manual y corriente en la industria alimentaria y establecimientos de alimentos así como los enseres de cocina y la vajilla, cubiertos y cristalería de uso doméstico;

EXTRACTO

DE LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS

Artículo 130.- Se considera aditivo alimentario cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por si misma ni se usa como ingrediente típico del alimento, tenga o no valor nutritivo, cuya adición intencional al alimento para un fin tecnológico (inclusive organoléptico) en la fabricación, elaboración, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento provoque o pueda esperarse razonablemente que provoque (directa o indirectamente), el que ella misma o sus subproductos lleguen a ser un complemento del alimento o afecten a sus características.⁽¹⁾

Artículo 146.- Sólo se permite usar edulcorantes no nutritivos en los alimentos para regímenes de control de peso; en los alimentos bajos en grasas y/o calorías; y en los alimentos libres, bajos, reducidos o livianos en calorías, pudiendo emplearse únicamente los que se indican a continuación:

	I.D.A . mg/kg peso corporal
Acesulfamo de potasio	0 - 15
Alitamo	0 - 1
Aspartamo	0 - 40
Ciclamato de sodio y de calcio	0 - 11
Sacarina de sodio y de calcio	0 - 5
Sucralosa	0 - 15

En la rotulación de los alimentos que contienen estos productos deberá indicarse en forma destacada su agregado como aditivo y la cantidad de edulcorante por porción de consumo habitual servida y por cada 100 g o 100 ml del producto listo para el consumo, (señalando, además, para cada edulcorante utilizado los valores de ingesta diaria admisible (I.D.A.), en mg/kg de peso corporal, según recomendaciones de FAO/OMS.

Los edulcorantes de mesa, cualquiera sea su forma de presentación, deberán cumplir con la rotulación general y nutricional que establece este reglamento, indicando, además, la concentración por porción de consumo habitual y por cada 100 g o 100 ml y la I.D.A. correspondiente.

Adicionalmente, en caso de empleo de Aspartamo, se deberá indicar en forma destacada en la rotulación: "Fenilcetonúricos; contiene fenilalanina".

⁽¹⁾-(2) Artículos reemplazados, como aparece en el texto, por Dto. N° 475, de 1999, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial de 13 de enero de 2000

EXTRACTO

DE LAS COMIDAS Y PLATOS PREPARADOS

Artículo 468.- El envase de las comidas o platos preparados que se expendan fraccionados deberá rotularse con el nombre del representante legal, dirección del establecimiento elaborador del alimento, número, fecha de la autorización sanitaria, Servicio de Salud que la otorgó y fecha de elaboración.

EXTRACTO

DE LOS ALIMENTOS PARA REGIMENES ESPECIALES

Artículo 488.- Alimentos para regímenes especiales son aquellos elaborados o preparados especialmente para satisfacer necesidades particulares de nutrición determinadas por condiciones físicas, fisiológicas o metabólicas específicas. Su composición deberá ser sustancialmente diferente de la de los alimentos comunes de naturaleza análoga en caso de que tales alimentos existan. Los ingredientes sintéticos sustitutos de lípidos, carbohidratos, proteínas, fibra dietética y otros nutrientes utilizados en estos alimentos deberán ceñirse, para su autorización, a las normas técnicas que sobre la materia dicte el Ministerio de Salud. Estos alimentos quedarán afectos a la declaración de propiedades nutricionales y saludables tal como lo establece el presente reglamento.

Artículo 489.- Los alimentos preenvasados para regímenes especiales no deberán describirse ni presentarse en forma que sea falsa, equívoca o engañosa, o susceptible de crear una impresión errónea, respecto a su naturaleza, bajo ningún aspecto.

Artículo 490.- Todo alimento que no haya sido modificado de conformidad al artículo 488, no deberá designarse como "alimento para regímenes especiales" o cualquier otra expresión equivalente. Sin embargo, en aquellos alimentos que por su composición natural sean adecuados para determinados regímenes especiales podrá indicarse en la etiqueta esta calidad mediante la declaración "este alimento es por su naturaleza..." (indicar la característica distintiva especial) a condición de que dicha declaración no induzca a error al consumidor.

Queda prohibido hacer afirmaciones sobre la conveniencia de usar un alimento para regímenes especiales, sea con fines preventivos, de alivio, o de tratamiento o curación de una enfermedad, trastorno o estado fisiológico particular.

Artículo 491.- Además de lo dispuesto en el presente reglamento para el etiquetado general, cerca del nombre del alimento, se indicará en términos descriptivos adecuados, la característica esencial del alimento. La información y rotulación nutricional deberá cumplir lo establecido en los artículos 106 al 121 del presente reglamento.

La cantidad total de los nutrientes específicos u otros componentes a los que se debe la característica esencial que hace que el alimento en cuestión se destine a un régimen especial, deberá declararse por 100 g o por 100 ml y por porción de consumo habitual.

Artículo 492.- Las materias primas para elaborar las fórmulas para lactantes y alimentos infantiles deberán ser de calidad óptima y no se someterán a tratamientos físicos o químicos en sustitución de buenas prácticas de fabricación.

Los productos deberán prepararse con especial cuidado mediante buenas prácticas de fabricación, a fin de reducir al mínimo los residuos de plaguicidas que puedan exigir la producción, almacenamiento o elaboración de las materias primas o del producto terminado.

Los productos no deberán contener residuos de hormonas ni antibióticos determinados mediante métodos convenidos de análisis, y estarán exentos de otros contaminantes especialmente de sustancias farmacológicamente activas.

De los alimentos para regímenes de bajo contenido en sodio

Artículo 514.- Se entiende por alimentos para regímenes especiales de bajo contenido de sodio los productos cuyo valor dietético especial es el resultado de la reducción, restricción o eliminación del sodio. El contenido de sodio en estos alimentos en ningún caso será mayor de 140 mg por porción de consumo habitual. Si la porción de consumo habitual es inferior o igual a 30 g por cada 50 g del alimento deberá tener menos de 140 mg de sodio. Para comidas y platos preparados por cada 100 g deberá tener un máximo de 140 mg de sodio.

Se entenderá por alimentos muy bajos en sodio cuando estos contengan 35 mg o menos de sodio por porción de consumo habitual. Si la porción de consumo habitual es inferior o igual a 30 g por cada 50 g del alimento, deberá tener menos de 35 mg de sodio. Para comidas y platos preparados por cada 100 g deberá tener un máximo de 35 mg de sodio.

Además de lo dispuesto para etiquetado general y para regímenes especiales (artículo 491) en estos alimentos se deberá indicar obligatoriamente el contenido de sodio por 100 g y por porción de consumo habitual. 225

Artículo 515.- Se permite la adición de sucedáneos de la sal comestible a un alimento para regímenes especiales bajo en sodio, dentro de los límites impuestos por Buenas Prácticas de Fabricación.

La sal baja en sodio deberá ser yodada según lo dispuesto en el artículo 438.

De los alimentos para regímenes de control de peso

Artículo 519.- Se entiende por alimentos para regímenes de control de peso, aquellos que según las instrucciones correspondientes sustituyen la totalidad de la dieta o una parte de la misma.

En el rótulo junto al nombre principal del alimento, formando parte del mismo o junto a la información nutricional deberá señalarse, con caracteres fáciles de leer en circunstancias normales de compra y uso la frase "alimento para control de peso".

Artículo 520.- Un producto que se presente como sustituto de todas las comidas de la dieta diaria deberá aportar como mínimo 800 kcal y como máximo 1200 kcal. Cuando el producto total se presente dividido en porciones, 3 ó 4 diarias, según los hábitos alimenticios de la persona, estas porciones deberán suministrar aproximadamente una tercera o una cuarta parte del aporte energético total del producto, respectivamente.

Artículo 521.- Si el producto se presenta como sustituto de una o más comidas de la dieta diaria deberá aportar como mínimo 200 kcal y como máximo 400 kcal por comida.

Artículo 522.- Los sustitutos de comidas para regímenes de control de peso se prepararán con elementos constituyentes de proteínas de origen animal y vegetal que se hayan demostrado aptos para el consumo humano, y con otros ingredientes apropiados para obtener la composición esencial del producto.

Artículo 523.- El contenido de proteínas de estos productos será de un 25% como mínimo y un 50% como máximo de la energía disponible del alimento listo para su consumo.

La ingesta total diaria de proteínas no será superior a 125 g. La calidad biológica de las proteínas no será menor a un 80% de las proteínas del huevo o de la leche. Para mejorar la calidad de las proteínas podrán añadirse aminoácidos esenciales pero sólo en las cantidades necesarias para tal efecto. Los aminoácidos utilizados deberán presentarse en su forma levógiro, pero se podrá utilizar DL-metionina.

Artículo 524.- Las grasas no deberán aportar más del 30% de la energía disponible en el alimento. No menos del 3% de la energía disponible deberá ser aportada como ácido linoleico en forma de glicérido.

Artículo 525.- Cuando un alimento se presente como sustitutivo de todas las comidas de un día, deberá contener al menos el 100% de las cantidades de vitaminas y minerales especificadas a continuación:

Vitamina A	600	mcg equiv. retinol
Vitamina D	2,5	mcg
Vitamina E	10	mg
Vitamina C	60	mg

Tiamina	0,8 mg
Riboflavina	1,2 mg
Niacina	11 mg
Vitamina B6	2 mg
Vitamina B12	1 mcg
Ácido fólico	200 mcg
Calcio	500 mg
Fósforo	500 mg
Hierro	16 mg
Yodo	140 mcg
Magnesio	350 mg
Cobre	1,5 mg
Zinc	6 mg
Potasio	1,6 g
Sodio	1,0 g

Estos alimentos deberán contener un mínimo de 13 g de fibra dietética total.

El límite superior de vitaminas y minerales deberá ser igual a las Dosis Diaria de Referencia establecidas en el presente reglamento.

Se podrán incluir otros nutrientes esenciales no especificados en esta lista para las que exista Dosis Diaria Recomendada o Valores de Referencia Diaria.

Artículo 526.- Cuando un producto se presente como sustituto de una sola comida de la dieta diaria, es decir como una porción, las cantidades de vitaminas y minerales deberán ajustarse a una cifra que corresponda al 33% ó 25% del total señalado en el artículo anterior, según si el número de porciones recomendadas por día es de 3 ó 4, respectivamente.

Artículo 527.- Estos productos se etiquetarán conforme las disposiciones relativas a etiquetado general y según lo dispuesto en el artículo 491. Si en las instrucciones para el uso se indica que el producto debe combinarse con otros ingredientes, en la etiqueta deberá agregarse la declaración del valor nutritivo por porción de consumo habitual del resultado final de la combinación.

En lo particular, en la etiqueta o etiquetado no se deberá hacer referencia al ritmo ni a la magnitud de la pérdida de peso resultante del consumo del alimento, como tampoco a la disminución de la sensación de hambre ni al aumento de la sensación de saciedad.

Artículo 528.- En la etiqueta o en el etiquetado deberá hacerse referencia a la necesidad de mantener una ingesta adecuada de líquido cuando se utilizan preparados para el control de peso.

Si el consumo de alimentos proporciona una ingesta diaria de azúcares superior a los 20 g diarios, la etiqueta deberá llevar una declaración de que el alimento podría tener un efecto laxante.

La etiqueta deberá llevar una declaración de que el alimento puede ser útil para el control de peso únicamente como parte de una dieta con un contenido energético controlado.

La etiqueta de los productos que se presentan como sustitutos de la dieta total para utilizar durante más de seis semanas, deberá contener una recomendación de que transcurrido ese período deberá solicitarse asesoría médica. 236

De los alimentos con bajo contenido de grasas y/o calorías

Artículo 529.- Se entiende por alimento con bajo contenido de grasas y/o calorías aquel que por porción de consumo habitual de referencia contiene un máximo de 40 kcal. Si la porción es inferior o igual a 30 gramos por cada 50 gramos deberá contener un máximo de 40 kcal. Si la porción es inferior o igual a 30 gramos y el alimento habitualmente se consume rehidratado por cada porción de consumo habitual del alimento reconstituido deberá contener un máximo de 40 kcal.

Para comidas y platos preparados por cada 100 gramos deberá tener un máximo de 120 kcal. Se incluirán en esta categoría aquellos alimentos que por porción de consumo habitual de referencia contengan un máximo de 3 gramos de grasa total. Si la porción de consumo habitual es inferior o igual a 30 gramos por cada 50 gramos del alimento deberá tener un máximo de 3 gramos de grasa total.

Para comidas y platos preparados por cada 100 gramos deberá tener un máximo de 3 gramos de grasa total y un máximo de un 30% de las calorías provenientes de grasas.

Estos productos se etiquetarán de acuerdo a lo establecido para el etiquetado general y según lo dispuesto en el artículo 491. En el rótulo, junto a la designación principal del nombre del alimento, o formando parte del mismo o junto a la información nutricional, deberá señalarse la categoría o característica esencial del alimento: “bajo en...” o “libre de...” según corresponda. Lo anterior, sin perjuicio de los descriptores específicos que correspondan según el artículo 120 de este reglamento.

Artículo 530.- Los sustitutos de las grasas deberán tener características funcionales análogas a las grasas que ellos reemplacen, estar libres de efectos tóxicos y no producir metabolitos diferentes a los de las grasas naturales o que no puedan ser completamente excretados por el organismo.

Artículo 531.- Para sustituir parcial o totalmente las grasas se podrán utilizar:

- a) aceites o grasas convencionales modificadas para disminuir o evitar su hidrólisis en el intestino, pero manteniendo sus propiedades funcionales en los alimentos a los que se agregan;
- b) carbohidratos y sus derivados (gomas, polidextrosas, derivados de almidón, celulosa microcristalina);
- c) proteínas y sus derivados.

Artículo 532.- En los alimentos en que se haya sustituido parcial o totalmente las grasas deberán restituirse las vitaminas A, D y E a los niveles originales y en una forma que permita una absorción similar a la del alimento no modificado. Los niveles máximos de fortificación para vitaminas y minerales deberán estar de acuerdo con las Directrices Nutricionales, aprobadas por la correspondiente norma técnica del Ministerio de Salud.

Artículo 533.- En el caso de que antecedentes sanitarios y técnicos hagan conveniente introducir modificaciones a las listas de nutrientes y aditivos establecidas en los artículos 495, 496, 503 y 512 precedentes de este Título, el Ministerio de Salud propondrá el correspondiente Decreto Supremo modificadorio al Presidente de la República.

ANEXO 2

**Decreto N° 57/05
Entrara en vigencia el 06.11.06**

Anexo 3

Tabla N°1
Contenido de colesterol de algunos alimentos

Alimento	Medidas caseras	Colesterol (mg)
Pan corriente	1 unidad (80 g)	0
Pan especial (croissant)	1 unidad (60 g)	62
Leche entera	1 taza (200 ml)	33
Leche 1% materia grasa	1 taza (200 ml)	10
Leche descremada	1 taza (200 ml)	4
Yogurt normal	1 unidad (175 g)	10
Yogurt descremado	1 unidad (175 g)	4
Queso	1 rebanada (30 g)	29
Helado	½ taza	27
Carne vacuno	1 trozo (100 g)	90
Hígado de vacuno	1 trozo (100 g)	331
Carne de ave	1 trozo (100 g)	74
Huevo, yema	1 unidad	213
Huevo, clara	1 unidad	0

Referencia: Larson D. The American Dietetic Association's. Complete Food and Nutrition Guide. Minneapolis. USA 1996

Tabla N° 2
Contenido de sodio de algunos alimentos
Valores promedios

Alimentos	Sodio/100g ó 100 ml (se señalan las excepciones)
Leche de vaca	60
Yogurt	50 – 65
Helados	63 – 89
Queso Chanco mantecoso	646
Quesillo	265
Huevo entero	185
Jurel	72
Pejerrey	112
Trucha de cultivo	41
Ostras	325
Atún en aceite, en conserva	625
Jurel al natural, en conserva	444
Sardina en salsa de tomate	487
Filete	180
Chuleta de cerdo	122
Riñones	216

Mortadela	994
Vienesas	989
Turín	1215
Caldos concentrados (1 cubo)	818
Salsa de soya (1 cucharada)	1030
Arvejas secas	6
Porotos cocidos	3
Lentejas crudas	7
Arroz	4
Maicena	23
Pan blanco (1rebanada)	142
Pan marraqueta (1 rebanada)	116
Galletas de soda	662
Galletas de vino	295
Fideos corrientes	6
Fideos de huevo	23
Albahaca	20
Orégano	50
Laurel	180
Acelga cocida	169
Apio	82
Cebolla	12
Espina cocida	61
Papa cocida	15
Zanahoria	40
Limón	2
Melón tuna	28
Naranja	3
Manzana	1
Sandía	2
Durazno en conserva	7
Papaya en conserva	6
Almendras naturales (1 taza)	4
Nueces (1 taza)	2
Bizcocho simples	412
Berlin	104
Cerveza	5
Vino tinto	5
Vino blanco	4
Néctar de duraznos	67
Néctar de damasco	55
Bebidas cola	8
Bebidas con sacarina	16
Bebidas aspartamo	6
Polvos instantáneos flan	958
Polvos instantáneos jalea	4512
Aceite (1 cucharadita)	0
Ablandador de carne (1 cucharadita)	1750
Consomé (1 taza)	1152

Mantequilla (1 cucharadita)	116
Margarina (1 cucharadita)	140
Sal (1 cucharadita)	1938
Salsa de tomate a la italiana	750
Café	2
Corn flakes	700
Té	10
Maní salado	280
Ramitas saladas	754

Fuentes: Tabla de composición química de Alimentos Chilenos, Fac Q. F, U de Chile, 1990 (8° ed)

Living with less salt, Squibb & Sons inc, 1966

The hypertensives Guides for Balanced Diet, Ayerst Lab, 1984

Dra. L. Masson, 1999