



**cocinar  
crecer**

# Alimentación y diabetes infantil





## AUTOR:

**Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN)**

**Gemma Salvador Castell**

Dietista-Nutricionista

Miembro del equipo educativo de la *Associació de Diabètics de Catalunya*, ADC

Dietista de la Dirección General de Salud Pública. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya

**Nahyr Schinca Lecocq**

Dietista-Nutricionista.

Editora Jefe de la Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. (REHNHD)

CON LA COLABORACIÓN:

**Associació de Diabètics de Catalunya (ADC) y**

**Federación de Diabéticos Españoles (FEDE)**

**Montserrat Soley**

Presidenta de ADC y Vicepresidenta de FEDE

**Hospital de Sant Joan de Déu**

**M.ª Cristina Anguita, Ana Gómez y Carmen Yoldi**

Enfermeras educadoras de la Unidad de Diabetes

**Unilever**

**Raquel Bernacer.** Dietista-Nutricionista

**Jaume Drudis.** Chef de cocina

**A. Menarini Diagnostics**

**Isabel Ruiz.** Marketing Divisió de Diabetes



<http://www.aedn.es>



Associació de Diabètics de Catalunya

<http://www.adc.cat>



<http://www.hsjsbcn.es>



<http://www.fedesp.es>



<http://www.unilever.es>



<http://www.diabetesmenarini.com>

# SUMARIO

## 1. Introducción

## 2. Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

- 2.1. Lo que hay que saber sobre los alimentos y la energía que nos hace funcionar.
- 2.2. Los hidratos de carbono.
- 2.3. ¿Qué es una ración de alimento glucídico?
- 2.4. Las proteínas.
- 2.5. Las grasas.
- 2.6. El agua.
- 2.7. Vitaminas y minerales.

## 3. Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

- 3.1. ¿Cómo se pueden calcular y repartir los hidratos de carbono?
- 3.2. En el comedor escolar... ¿Se pueden adaptar las programaciones de menús?
- 3.3. Medidas caseras de uso habitual.

## 4. Respuestas a las preguntas más frecuentes

- 4.1. ¿Cómo puedo endulzar los alimentos y las bebidas?
- 4.2. ¿Debo siempre pesar los alimentos?
- 4.3. ¿Cómo se puede calcular la cantidad de carbohidratos de un producto comercial?
- 4.4. ¿Son mejores los productos dietéticos especiales para personas con diabetes?
- 4.5. ¿Cómo se puede calcular la cantidad de CH de una receta de cocina?
- 4.6. ¿Contienen mucho azúcar los frutos secos?

## 5. Aperitivos, fiestas y meriendas infantiles

## 6. Recomendaciones sobre la prevención de riesgos en la cocina

## 7. Algunas recetas para practicar en casa

- Huevo revuelto con champiñones, jamón y guisantes.
- Lenguado al limón con guarnición de arroz.
- Macarrones con albahaca.
- Pastel de Yogur.
- Salteado de pasta con verduras.
- Tortilla de patatas.
- Tronquitos de calabacín.

## 8. Las asociaciones de pacientes

## 9. Anexo. Tablas de contenido en carbohidratos de los alimentos

## 10. Bibliografía y páginas web de interés



**Teléfono de Atención a Cliente**

**900 301 334**





# 1

## **Introducción**

**Cocinar y Crecer**  
**Alimentación y diabetes infantil**



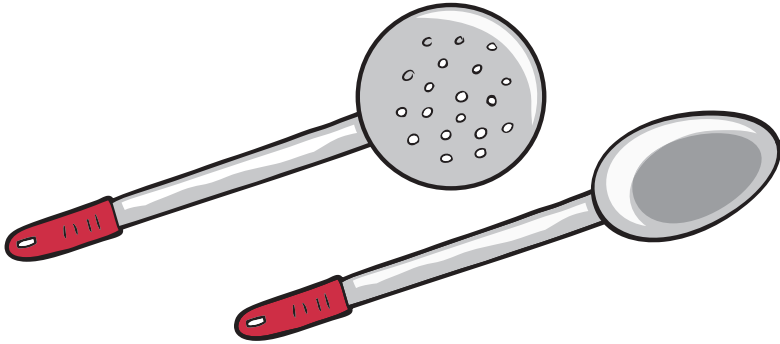
## INTRODUCCIÓN

**E**l proceso de aprendizaje de hábitos alimentarios es especialmente importante durante los primeros años de vida ya que, además de facilitar un buen estado nutricional y un crecimiento óptimo, ayudará a consolidar la adquisición de hábitos saludables para la edad adulta. Podemos decir que un adecuado proceso de aprendizaje alimentario es una inversión en salud.

**C**ada etapa de la vida tiene sus peculiaridades y necesidades a las que la alimentación debe ir adaptándose. La infancia se caracteriza por ser el período de mayor crecimiento y desarrollo físico. Esto significa que la alimentación no solo ha de proporcionar energía para el mantenimiento de las funciones vitales sino que ha de cubrir unas necesidades mayores relacionadas con el crecimiento y la maduración. Durante este período es importante favorecer y facilitar las condiciones que permitan la adquisición progresiva de unos hábitos alimentarios saludables.

**E**l aprendizaje de hábitos alimentarios durante el período de crecimiento debe incorporar estrategias educativas (familia-escuela) sobre la compra, preparación y adecuada manipulación de los alimentos, con el objetivo de facilitar progresivamente herramientas que permitan a niños y adolescentes gestionar, en el futuro, su propia alimentación así como disfrutar de una ingesta satisfactoria y saludable que además permita prevenir determinados trastornos.

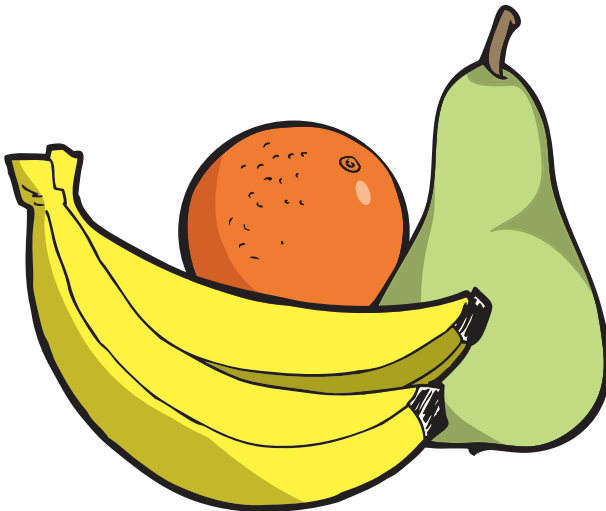
**E**n el caso de la **población infantil con diabetes, este proceso es doblemente importante**, ya que la alimentación, además, forma parte sin duda de la gestión de la enfermedad. Planificar la compra de alimentos y cocinar **en familia** es una actividad muy interesante y provechosa que al mismo tiempo puede resultar entretenida y divertida.



**E**ste material pretende ser una herramienta útil para familias y educadores (profesionales de la dietética, la enfermería, la medicina, docentes...) destacando no solo la importancia de la alimentación, sino también el aprendizaje del proceso alimentario, informando y facilitando fórmulas prácticas sencillas y fáciles de seguir.

**E**l proceso educativo debe plantearse "sin prisa pero sin pausa" siendo imprescindible la aplicación práctica, es decir...

**“cocinar y crecer  
con las manos en la masa”**



# 2

## **Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil**

**Cocinar y Crecer  
Alimentación y diabetes infantil**

# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

En primer lugar es importante recordar que las necesidades nutricionales de niños y jóvenes con diabetes son iguales a las del resto de sus compañeros y/o familiares de edades y características físicas parecidas, aunque el tratamiento de la diabetes requiere la adopción de determinados hábitos que deberán mantenerse de por vida. El tratamiento de la diabetes incluye intervenciones sobre el proceso alimentario, la actividad o ejercicio físico y la medicación, mediante la vigilancia de las glucemias y un individualizado proceso educativo que permita al niño/a/joven gestionar su enfermedad, con el objetivo de minimizar complicaciones, garantizar un adecuado estado nutricional y crecimiento así como facilitar la participación del niño/niña en las actividades propias de la edad.

LA PROPUESTA ALIMENTARIA DEBE PROPORCIONAR LA CANTIDAD DE ENERGÍA QUE EL ORGANISMO REQUIERE EN CADA ETAPA DEL CRECIMIENTO. LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ALIMENTACIÓN PROPUESTA A LA PERSONA CON DIABETES SON TAMBIÉN LA BASE DE LA **“DIETA MEDITERRÁNEA”**, RICA EN CARBOHIDRATOS COMPLEJOS Y FIBRAS, EN ANTIOXIDANTES NATURALES, POBRE EN GRASAS DE ORIGEN ANIMAL Y CON UNA ELEVADA PROPORCIÓN DE ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS Y POLINSATURADOS.

Las necesidades en energía y nutrientes de los niños/as/jovenes con diabetes tipo 1 son iguales que las del resto de la población infantil, por lo que la propuesta alimentaria debe ser **suficiente**, es decir, que proporcione la cantidad de energía que el organismo requiere en cada etapa del crecimiento y situación sin facilitar el sobrepeso o situaciones de bajo peso; **equilibrada**, que esta energía sea suministrada por unas proporciones determinadas de nutrientes; **bien variada**, que las sustancias nutritivas vengan proporcionadas por una gran variedad de alimentos tratados con diversidad de técnicas culinarias; **adaptada al tratamiento** farmacológico propuesto (insulina); **adaptada a la actividad diaria**, horarios y necesidades, escolares, sociales, familiares etc. y, además, debe ser **satisfactoria** para el niño/a, ayudando de esta manera a garantizar el seguimiento a medio y largo plazo del plan de alimentación y por lo tanto a la mejora de la calidad de vida y a la prevención de complicaciones.

Las características básicas de la alimentación propuesta a la persona con diabetes son también la base de la **“dieta mediterránea”**, rica en carbohidratos complejos y fibras, en antioxidantes naturales, pobre en grasas de origen animal (ácidos grasos saturados, AGS) y con una elevada proporción de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) y polinsaturados (AGPI). Por lo que podemos resumir afirmando que la alimentación que se propone en el tratamiento de la diabetes es básicamente una propuesta de alimentación equilibrada y mediterránea.



# 2

## Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

### 2.1. Lo que hay que saber sobre los alimentos y la energía que nos hace funcionar

#### Alimentos

Los alimentos pueden ser de origen animal (leche, huevos, carnes, pescados, etc.), o de origen vegetal (legumbres, cereales, verduras, frutas, aceites, etc.). Todos representan nuestra fuente de energía y de sustancias nutritivas, que se encuentran en diferentes proporciones en cada uno de los alimentos.

Los alimentos contienen las **sustancias nutritivas o nutrientes** siguientes: **hidratos de carbono** (también conocidos como glúcidos, azúcares, sacáridos o carbohidratos), **proteínas, grasas** (o lípidos), **agua, vitaminas y sales minerales**.

De estas sustancias nutritivas, hay tres que son energéticas, es decir, que nos proporcionan energía: los hidratos de carbono, las proteínas y las grasas. En cambio, el agua, las sales minerales y las vitaminas no son energéticas, no proporcionan energía.





**Los alimentos pueden clasificarse de acuerdo con:**

- Su contenido en nutrientes (alimentos glucídicos, proteicos y grasos).
- Su origen (animal o vegetal).
- La función que tienen en nuestro organismo (alimentos reguladores, energéticos o constructores).

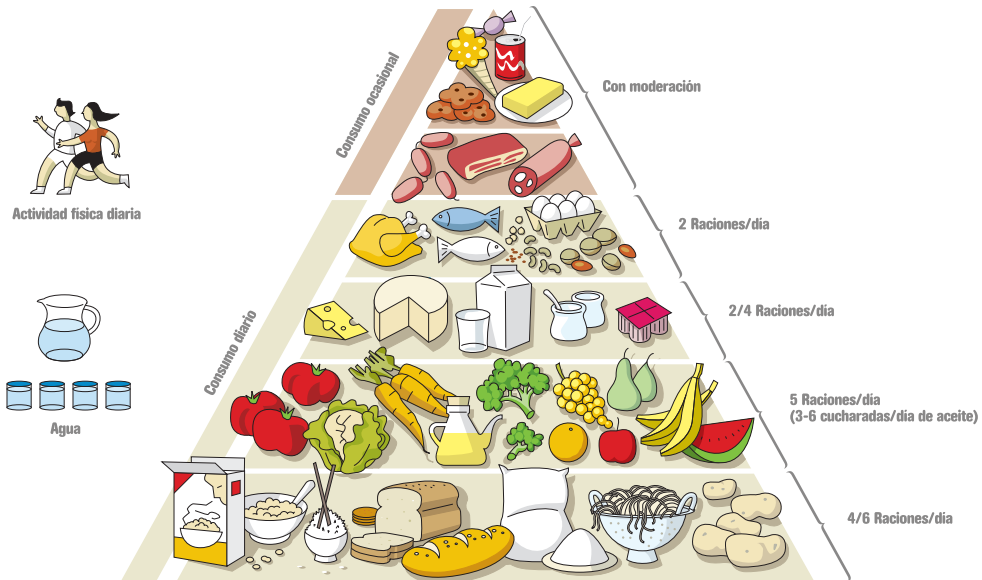
**Todos los alimentos contienen distintos nutrientes en mayor o menor cantidad, sin embargo se clasifican o agrupan en función del/de los nutrientes mayoritarios. En este sentido la clasificación más frecuente es la siguiente:**

- Grupo de la leche y sus derivados (grupo rico en agua, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y calcio).
- Grupo de las carnes, huevos, pescados y aves (rico en proteínas, grasa...).
- Grupo de las verduras y hortalizas (rico en agua, fibras vegetales, vitaminas y minerales).
- Grupo de la fruta (rico en agua, azúcares, vitaminas, minerales y fibras).
- Grupo de los cereales, legumbres, patatas...(rico en hidratos de carbono complejos, proteínas, fibras, vitaminas y minerales).
- Grupo de los aceites (ricos en grasas o lípidos) y frutos secos (ricos en lípidos, proteínas y fibras).

# 2

## Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

Para conseguir una alimentación equilibrada y saludable, es necesario comer alimentos de todos los grupos básicos en las cantidades adecuadas y de forma variada.



Fuente: Generalitat de Catalunya, Departament de Salut. [www.gencat.cat/salut](http://www.gencat.cat/salut)

### Energía

Nuestro organismo, para crecer y funcionar, requiere energía que se obtiene de los alimentos. La energía contenida en los alimentos y la energía que consumimos se mide

en calorías. Es decir, las calorías son las unidades con las que se mide la energía que generan los diferentes alimentos y también la que se gasta en cualquier actividad que realiza nuestro organismo, como por ejemplo, respirar, andar, dormir, estudiar, jugar, etc.

**La caloría es una unidad pequeña y por ello, normalmente, tanto las dietas como la información nutricional de los alimentos se indica en kilocalorías o kcal (1.000 cal = 1 kcal), aunque a menudo se utiliza el término caloría.**

La cantidad de energía que diariamente consume la persona con diabetes depende, como en el resto de la población, de parámetros como la estatura, el peso, la complexión, la edad, el sexo y la actividad física.

**En el caso de los niños, se utiliza un sencillo sistema para calcular aproximadamente la energía, partiendo de 1.000 kcal de base (energía que se deduce como requerimiento para el primer año de vida), más 100 kcal por cada año de edad. Por ejemplo, un niño de 8 años necesitaría aproximadamente unas  $1.000 + (8 \times 100) = 1.800$  kcal diarias.**

Esta forma de calcular las necesidades energéticas diarias es una aproximación válida hasta los 15-17 años en los niños y hasta los 14-15 en las niñas. A partir de esta edad,

# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

las necesidades calóricas deben tener en cuenta, también, aspectos como el sexo, la complexión, la cantidad de ejercicio, etc.

## ¿Cómo se puede repartir la energía a lo largo del día?

Para que la alimentación sea equilibrado, el total de la energía ingerida debe proceder, en distintas proporciones de los distintos nutrientes que aportan energía:

- en un 50-60% de los hidratos de carbono o carbohidratos.
- en un 12-15% de las proteínas.
- en un 30-35% de los lípidos o grasas.

*(Estos porcentajes son los recomendados para toda la población.)*

Las 1.800 kcal que, como se ha comentado anteriormente, requeriría aproximadamente un niño de 8 años, deberían estar distribuidas de la siguiente manera:

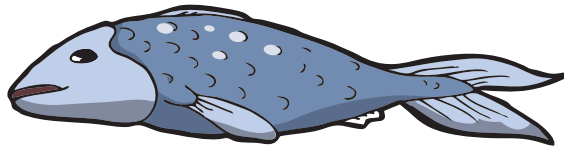
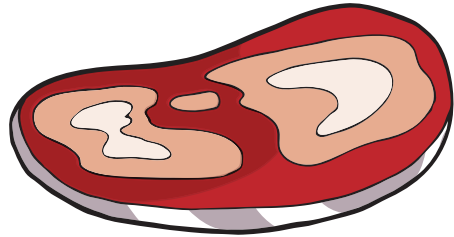
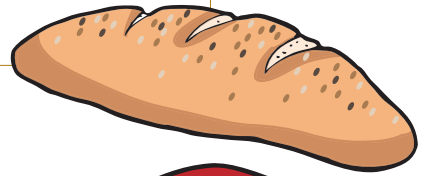
- El 50%, es decir 900 kcal, deberá proceder de los hidratos de carbono. Como 1 g de hidratos proporciona a nuestro organismo, aproximadamente, 4 kcal de energía, esto representará que una dieta de 1.800 kcal contiene más o menos **225 g de carbohidratos o glúcidos**.

- El 15%, de proteínas; serán 270 kcal; 1 g de proteínas también proporciona aproximadamente 4 kcal de energía; por lo tanto, esto representa unos **67,5 g de proteínas.**
- El 35%, de grasas; es decir, 630 kcal; 1 g de grasa proporciona aproximadamente 9 kcal de energía, y esto significa unos **70 g de grasa.**

**1 g de hidratos de carbono = 4 kcal**

**1 g de proteínas = 4 kcal**

**1 g grasa = 9 kcal**

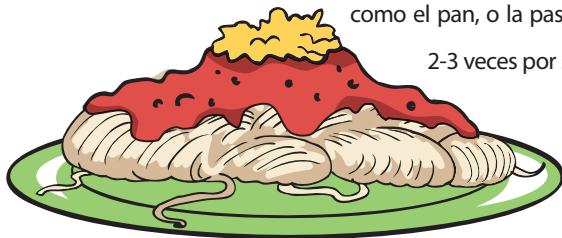


# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

## 2.2. Los hidratos de carbono

Son sustancias nutritivas o nutrientes que se encuentran principalmente en los alimentos vegetales y se pueden presentar en forma simple o compleja.

Una buena distribución y control de los carbohidratos, es esencial para el control de los niveles de azúcar en sangre... Estos suelen clasificarse en: **azúcares**, presentes en frutas, bebidas azucaradas, dulces, mermelada, miel... **almidones**, presentes en pan, harinas y cereales, patatas y legumbres y **fibras** (que son almidones muy complejos que no son absorbidos en nuestro intestino). El consumo de fibra procedente de los alimentos es muy necesario aunque no se absorba, ya que ayuda a activar el tránsito intestinal y por lo tanto a prevenir y/o tratar el estreñimiento, enlentece la absorción de los azúcares, reduce la absorción de grasas y además proporciona sensación de saciedad. **Las recomendaciones de fibra a lo largo del día se sitúan alrededor de 25-30 g**. Estas cantidades pueden conseguirse con el consumo de 3 piezas de fruta al día (a ser posible alguna con piel), dos raciones de verdura (ensalada de acompañamiento al mediodía y verdura cocida por la noche) y el consumo de algún producto integral, como el pan, o la pasta, además de la inclusión de 2-3 veces por semana de legumbres.





Los alimentos más ricos en fibras son: cereales integrales y todos sus derivados integrales (pan, galletas, pasta, harinas...) legumbres, verduras y hortalizas, frutas y frutos secos.

#### Ejemplo de contenidos en fibra:

1 plato de ensalada variada	2-3 g de fibra
1 plato de judías verdes	6-7
1 pera	2-3
1 naranja	3-4
100 g de pan integral	7-8
200 g de legumbre cocida	15-20
<b>TOTAL</b>	<b>35-45</b>

Es muy importante conocer los alimentos que proporcionan hidratos de carbono para poder distribuirlos de forma adecuada. La repercusión del consumo de carbohidratos sobre las glucemias está más relacionada con el consumo total que se realiza en una comida, que con el tipo de carbohidratos, aunque siempre son más recomendables los almidones ricos en fibra, como legumbres, productos integrales (panes, tostadas, pasta o arroz integral).

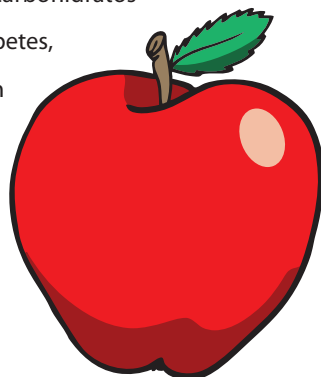
La rapidez de absorción de un carbohidrato no depende solamente del hecho que sea más sencillo (azúcar) o más complejo (legumbres), sino también de la técnica de

# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

preparación o cocción que se haya aplicado y de la presencia o no de otros alimentos que se ingieran al mismo tiempo. Por ejemplo: se absorbe más rápidamente un zumo de manzana que una manzana al horno, o que una manzana entera pelada, o que una manzana entera con piel. Esta rapidez de absorción también variará según si la manzana se toma sola a media tarde (que se absorbe más rápidamente) o bien como postre de una comida; en este último caso la absorción será más lenta. Un alimento rico en azúcares, cuando se mezcla con proteínas (carne, pollo, pescado), grasas (aceite, mantecas) y fibras (verduras, productos integrales), enlentece considerablemente su absorción.

La principal función de los hidratos de carbono en nuestro organismo es proporcionar energía para que se puedan llevar a cabo las actividades cotidianas.

Los hidratos de carbono son los nutrientes que se han de ingerir en mayor cantidad. Para que una dieta sea saludable, debe ser rica en carbohidratos ricos en fibras. Pensando en los niños y jóvenes con diabetes, es muy importante que estos carbohidratos estén bien repartidos durante el día para conseguir un buen perfil de los niveles de azúcar en la sangre.

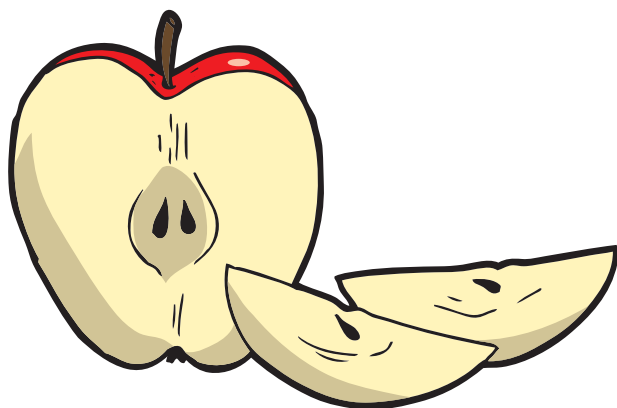


### 2.3. ¿Qué es una ración de alimento glucídico?

Se define una ración como aquella cantidad de alimento que contiene 10 g de carbohidratos. Éste es un método para realizar con facilidad equivalencias e intercambios entre los alimentos ricos en carbohidratos. El concepto de ración como cantidad que contiene 10 g de carbohidratos se consensuó entre los profesionales sanitarios de nuestro país en el año 1991. Sin embargo, en otros países las raciones se pueden considerar con diferentes contenidos.

**1 RACIÓN = 10 g CH**

A continuación, se facilitan unas tablas resumidas de equivalencias entre los alimentos glucídicos de consumo más frecuente:



# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

## Cuadro Resumen de equivalencias

Se considera 1 ración, la cantidad de alimento que proporciona 10 gramos de carbohidratos.

### 2 RACIONES de FARINÁCEOS (\*) (20 g de carbohidratos/2 raciones de CH)

Aproximadamente

- 100 g de patata (cocida)
- 100 g de pasta (cocida) preferentemente integral
- 100 g de arroz (cocido) preferentemente integral
- 100 g de legumbre (cocida)
- 40 g de pan (preferentemente integral)
- 25 g de cereales de desayuno
- 4 galletas tipo María

### 1 RACIÓN DE LÁCTEOS (\*\*) (10 g de carbohidratos/ 1 ración de CH)

- 200-250 de leche (preferentemente con bajo contenido en grasa)
- 200-250 de yogur natural (preferentemente con bajo contenido en grasa)

### 1 RACIÓN DE VERDURAS/HORTALIZAS (\*\*\*) (10 g de carbohidratos/1 ración de CH)

- 200 a 300 g de casi todas las verduras y hortalizas

### 1,5 RACIONES DE FRUTA (\*\*\*\*) (15 g de carbohidratos/1,5 raciones CH)

- 300 g de melón, sandía, aguacate, pomelo (sin piel)
- 150 g manzana, pera, naranja, piña, ciruelas, melocotones... (sin piel)
- 80 g uva, higos, plátano (sin piel)

Se adjuntan unas tablas completas y consensuadas del contenido en carbohidratos de los alimentos (*ver anexo capítulo 9*).

## **2.4. ¿Qué son las proteínas?**

Son sustancias nutritivas que el organismo utiliza principalmente para construir y reparar tejidos. Se encuentran en alimentos de origen animal (huevos, carne, pescado, aves, leche y derivados...) y también, aunque en menor proporción, en los alimentos de origen vegetal, principalmente en legumbres, cereales y frutos secos. Se considera que las proteínas animales tienen más calidad que las vegetales. La proteína animal de mayor calidad se encuentra en los huevos y la proteína vegetal de mayor calidad se encuentra en las legumbres (lentejas, garbanzos, judías, habas, guisantes...).

**Para que las proteínas sean bien digeridas por el organismo es necesaria la cocción.**

Se aconseja el consumo de proteínas tanto de origen animal como vegetal. Las proteínas de origen animal con frecuencia van acompañadas de una cantidad de grasa. Es por este motivo que se recomienda utilizar carnes magras (ternera y buey magro, pollo, conejo, lomo o pierna de cerdo...) en cantidades moderadas y potenciar más el consumo de pescado, tanto blanco como azul.

# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

En una alimentación equilibrada se considera adecuado el consumo de una a dos ingestas de alimentos proteicos (carnes, huevos, pescados, legumbres) al día.

Se considera una porción estándar de alimentos de este grupo:

100-125 g de carne magra

125-150 de pescado (blanco y/o azul)

1/4 de pollo o conejo

1-2 huevos

1 plato de legumbres (lentejas, garbanzo, alubias).

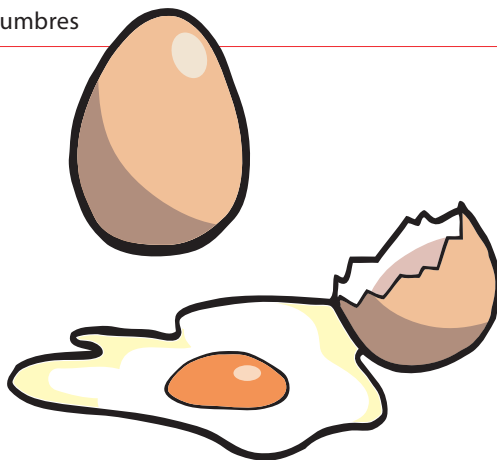
A lo largo de la semana se recomiendan las siguientes frecuencias:

3-4 porciones de distintos tipos de carne (con bajo contenido en grasa)

3-4 porciones de pescados/mariscos (pescado blanco y o azul)

3-4 huevos

3-4 porciones de legumbres



## 2.5. ¿Qué son las grasas?

Las grasas o lípidos son nutrientes que proporcionan principalmente energía a nuestro organismo, facilitan el transporte de algunas vitaminas (las vitaminas liposolubles A, D, E, K) y forman parte de las membranas de las células y de las hormonas del organismo. Se encuentran tanto en alimentos vegetales como animales. Las grasas de origen animal (grasas de las carnes, embutidos, derivados lácteos, mantecas...) son los menos recomendables puesto que un consumo elevado de este tipo de grasas se relaciona, a largo plazo, con las enfermedades de la circulación de la sangre.

Las grasas de origen vegetal se denominan aceites, y el más recomendado tanto para cocinar como para aliñar es el **aceite de oliva** (en especial el aceite virgen extra).



Este es el aceite más resistente a las elevadas temperaturas de cocción, por que tarda más en quemarse.

Los alimentos pueden tener tres tipos de grasa:

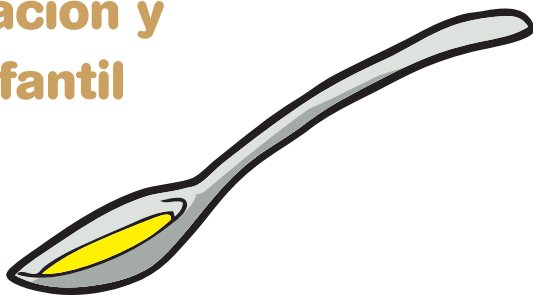
**Grasa monoinsaturada** (el alimento más rico en este tipo de grasa es el aceite de oliva).

**Grasa poliinsaturada** (los alimentos más ricos en este tipo de grasa son las semillas, la margarina, los frutos secos y el pescado azul).



# 2

## Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil



**Grasa saturada** (la principal fuente de este tipo de grasa, como ya hemos comentado, son las carnes, los embutidos, los huevos, los lácteos y derivados, la bollería y las comidas preparadas).

Un exceso en la ingesta de grasas puede favorecer el sobrepeso y la obesidad. En general, es conveniente para todas las personas reducir el consumo de grasas saturadas y de colesterol.

*En niños y jóvenes con diabetes*, es necesario limitar el consumo de grasas saturadas y colesterol, principalmente procedente de carnes, embutidos, quesos, derivados lácteos muy grasos y bollería, aunque, si la alimentación es equilibrada, no es imprescindible utilizar leche o yogures desnatados, siendo una buena opción los lácteos semidesnatados.

Se considera adecuado un consumo de aceite, preferentemente de oliva (de aproximadamente 3 a 6 cucharadas soperas, 30 a 60 ml). Esta es una indicación que hace referencia al consumo, no a la cantidad total de aceite utilizado para la elaboración de alimentos.

## 2.6. El agua

El agua es la sustancia nutritiva no energética más importante; nuestro organismo necesita agua para realizar todas las funciones. Recordemos que el agua es un nutriente no energético, es decir, que no aporta calorías y, por lo tanto, nunca puede engordar. La recomendación del consumo de agua para las personas con diabetes es la misma que para el resto de la población, entre 1 y 2 l de agua al día, además del agua de composición de los alimentos. Las necesidades individuales de agua varían bastante según la edad, la estatura y corpulencia, el nivel de actividad, la temperatura ambiente, etc. El agua se puede tomar antes, durante y entre las comidas. No es adecuado sustituir el agua por bebidas refrescantes, zumos o leche, especialmente entre los niños y niñas con diabetes.

**¡El agua,  
la mejor bebida!**



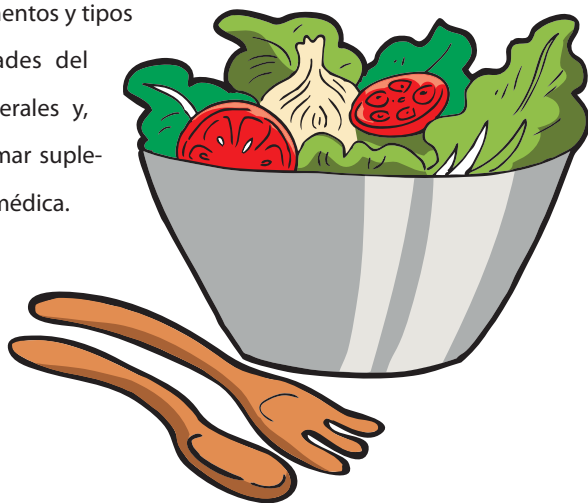
# 2 Aspectos prácticos de la alimentación y la diabetes infantil

## 2.7. Las vitaminas y los minerales

Son también sustancias nutritivas no energéticas de las cuales el organismo necesita cantidades muy pequeñas pero imprescindibles para un buen funcionamiento. La carencia de vitaminas y minerales puede ser causa de la aparición de algunas enfermedades como por ejemplo la anemia ferropénica (carencia de hierro), el bocio endémico (carencia de yodo), el escorbuto (carencia de vitamina C), etc.

Las vitaminas se destruyen con facilidad por efecto del calor y de la luz. Por ello, es conveniente comer bastantes ensaladas y verduras crudas o cocidas, de forma rápida en poca agua, así como frutas frescas. Una elevada proporción de minerales a menudo se pierde en los líquidos de cocción.

Una alimentación variada en alimentos y tipos de cocción cubre las necesidades del organismo en vitaminas y minerales y, por lo tanto, no es necesario tomar suplementos, excepto por indicación médica.



# 3

## **Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos**

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

### 3.1. ¿Cómo se pueden calcular y repartir los hidratos de carbono o glúcidos?

Tal y como ya hemos comentado anteriormente, al menos el 50% del total de la energía ingerida debe proceder de los glúcidos o hidratos de carbono. Para un niño de 8 años (utilizando el mismo ejemplo anterior), se calcularía una ingesta aproximada de 1.800 kcal, 900 de las cuales serían aportadas por los hidratos de carbono, y esto supondría unos 225 g-230 g de carbohidratos al día, aproximadamente.

La distribución de estos glúcidos a lo largo del día dependerá principalmente de los horarios y de las actividades, y se deberá coordinar con las dosis de insulina y el perfil glucémico, pero se puede plantear un reparto hipotético estándar como el siguiente:

8 h	1.º desayuno	un 15% del total de carbohidratos
10.30 h	2.º desayuno	un 10% del total de carbohidratos
13.30 h	Comida	un 30% del total de carbohidratos
17 h	Merienda	un 15% del total de carbohidratos
20 h	Cena	un 25% del total de carbohidratos
22 h	Antes de acostarse	un 5% del total de carbohidratos

**Total de carbohidratos: 230 g    Total de raciones: 23 RACIONES**

## Propuesta de plan de alimentación para un niño de 8 años

Kilocalorías	1.800
Hidratos de carbono	50%
Proteínas	19%
Lípidos	31%



### Desayuno 4 RACIONES

**	200 ml de leche (entera o semi)	1 r
*	40 g de pan	2 r
****	100 g de manzana	1 r

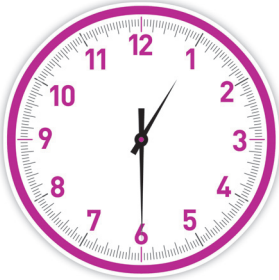


### Media mañana 2 RACIONES

*	40 g de pan	2 r
	20 g de jamón cocido	

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos



### Comida medio día 7 RACIONES

***	200-300 g de verdura	1 r
*	150 g de patatas	3 r
	100 g de carne	-
*	30 g de pan	1,5 r
****	150 g de manzana	1,5 r



### Merienda 3 RACIONES

**	100 ml leche (preferentemente con bajo contenido en grasa)	0,5 r
*	50 g de pan	2,5 r
	20 g de queso, atún o embutido magro	



**Cena****6 RACIONES**

***	200-300 g de verdura	1 r
*	100 g de patatas	2 r
	150 g de cualquier pescado	-
*	30 g de pan	1,5 r
****	150 g de manzana	1,5 r

**Antes de acostarse****1 RACIÓN**

**	200 ml leche (preferentemente con bajo contenido en grasa)	1 r
----	--	-----

**TOTALES****23 RACIONES**\* **FARINÁCEOS**\*\* **LÁCTEOS**\*\*\* **VERDURAS**\*\*\*\* **FRUTAS**

Equivalencias en la página 24 y 25.

Cantidad de aceite a lo largo del día: **30-40 ml, aproximadamente de 3 a 4 cucharas soperas de aceite, preferentemente de oliva.**

**Puede utilizarse mayor cantidad de aceite para las preparaciones. En esta recomendación se expresa el aceite consumido, no el utilizado.**

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

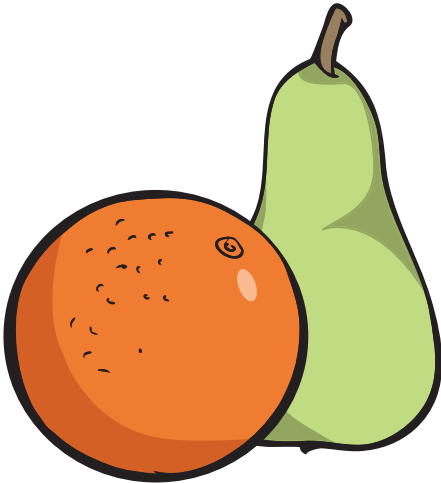
### Desayuno de 4 raciones

200 ml de leche (entera o semi)	1 r
2 rebanadas pequeñas (40 g) de pan	2 r
100 g de manzana	1 r

Ejemplos de utilización de las equivalencias de acuerdo con la propuesta modelo:

#### Ejemplo 1

1 yogur natural	0,5 r
30 g de cereales de desayuno	2 r
150 g de naranja, manzana, pera (troceado)	1,5



### Ejemplo 2

2 yogures naturales	1 r
6 galletas tipo María	3 r

### Ejemplo 3

200 ml de leche (1 vaso)	1 r
1 rebanada de pan de molde (30 g)	1,5 r
<i>(con margarina y una cucharada sopera de mermelada (con bajo contenido en azúcares) *</i>	
150 g de mandarina	1,5 r

*\* Mermelada con contenido en azúcares inferior al 10%*

Muchos niños y niñas con diabetes, se han acostumbrado a tomar la leche y los yogures sin endulzar. De todas maneras pueden usar (con moderación) algún edulcorante y/o polvo de cacao para endulzar y añadir sabor de chocolate a los lácteos.

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

### Comida de medio día de 7 raciones

***	200-300 g de verdura	1 r
*	150 g de patatas	3 r
-	100 g de carne	-
*	30 g de pan	1,5 r
****	150 g de manzana	1,5 r

Ejemplos de utilización de las equivalencias de acuerdo con la propuesta modelo:

#### Ejemplo 1: Laminado de patata y cebolla al horno

250 g de tomate y cebolla	1 r
150 g de patatas	3 r
(laminado y cocido al horno con aceite y sal)	
1/4 de pollo al horno con guarnición de lechuga (no valorable)	-
1 rebanada de 30 g de pan	1,5 r
2 mandarinas (unos 150 g peso limpio)	1,5 r

#### Ejemplo 2: Crema de calabacín y puerro

(250 g aproximadamente), con aceite, pimienta, queso en porciones y cuatro virutas de jamón

#### Canelones de carne

3 pastas de canelón (15 g en crudo/50 g en cocido)	1 r
125 g de carne de pollo, ternera y cerdo para el relleno	-
3-4 c/soperas de bechamel	-
10 g de queso rallado	1 r
40 g de pan (2 rebanadas de pan)	2 r
150 g de macedonia de frutas naturales	1,5 r
con 1 yogur natural	0,5 r

### Ejemplo 3: Macarrones napolitana

60 g de macarrones (crudos o unos 180 cocidos)	4 r
con 4 cucharadas soperas de salsa de tomate y 1 c/s de queso rayado	0,5 r
150 g de rape a la plancha aliñado con aceite y perejil	0,5 r
chips de calabacín y cebolla	-
1 plátano mediano (100 g peso neto)	2 r

EL OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN DE LAS COMIDAS MEDIANTE EL SISTEMA DE RACIONES ES FACILITAR UNA GRAN VARIEDAD DE ALIMENTOS Y DE PREPARACIONES, PERO MANTENIENDO EL MISMO VOLUMEN DE CARBOHIDRATOS QUE LA PROPUESTA INICIAL.

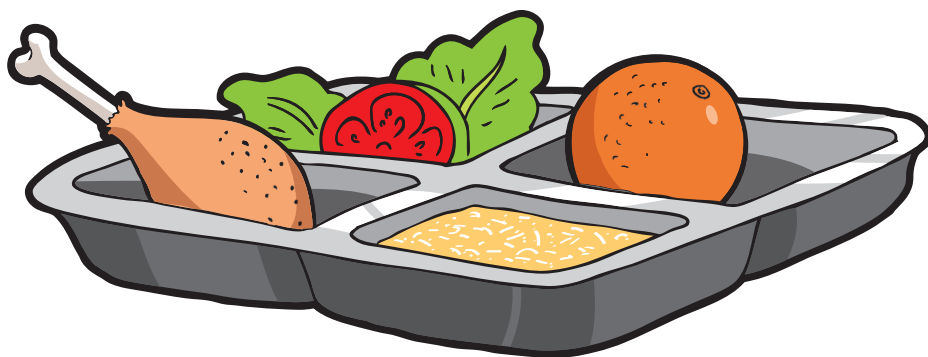
# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

### 3.2. En el comedor escolar... ¿cómo se pueden adecuar las raciones de una comida cuando el niño/niña come en el comedor escolar?

Atendiendo al principio básico de que la alimentación recomendada a los niños con diabetes es esencialmente igual a la que se recomienda al resto de la población infantil, los aspectos que hay que tener en cuenta son:

1. **DISPONER** con antelación de la planificación de menús del mes.
2. **CUANTIFICAR** con algún tipo de medida (que se facilitará a la cocina de la escuela), los alimentos y preparaciones con elevado contenido en carbohidratos (patatas, arroz, legumbres, pasta) que se deberá servir en función de la cantidad de raciones de que disponga el niño/a en la comida de mediodía.
3. **ESTABLECER** en cantidad libre la verdura en las guarniciones y cuando interviene como ingrediente en la preparación de las recetas.
4. **SISTEMATIZAR** la/as rebanadas de pan.
5. **EN LA MAYORÍA** de consensos sobre programaciones de menús escolares, se recomienda que al menos 4 de los 5 postres de la semana sean a base de fruta fresca, reservando 1 postre para lácteos. En este sentido deberá conocerse el tipo de lácteo o postre lácteo ofertado y calcular las raciones en base al etiquetado nutricional.
6. **INTERPRETAR** los valores nutricionales del etiquetaje de los alimentos envasados.
7. **ES RECOMENDABLE** tener una reunión con los responsables de comedor, monitores/as y cocineros/as para concretar los aspectos más importantes de la alimentación del niño/a con diabetes.



A continuación se facilita una programación de menús mensual, de una escuela de primaria correspondientes al periodo de primavera. En la primera semana de una programación estándar de menús mensual, se han señalado en **color rojo** los alimentos que deberían medirse, en función de la cantidad de raciones de que disponga el alumno (mediante vaso medidor, por ejemplo). Se ha destacado en **verde** el alimento que debe verificarse el contenido en carbohidratos en función de su etiquetaje nutricional.

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

### EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN DE MENÚS ESCOLARES PARA LA TEMPORADA DE PRIMAVERA-VERANO

	LUNES	MARTES
1.ª SEMANA	<p><b>Macarrones</b> con salsa de tomate y queso ---</p> <p>Pastel de tortillas con lechuga, tomate y zanahoria ---</p> <p><b>Albaricoques</b></p>	<p>Ensalada de <b>lentejas</b> (tomate, zanahoria, pimiento y maíz dulce) ---</p> <p><b>Bastoncitos de merluza y calamares a la romana</b> con lechuga y aceitunas ---</p> <p><b>Pera</b></p>
2.ª SEMANA	<p>Arroz con salsa de tomate ---</p> <p>Salchichas a la plancha con lechuga y maíz ---</p> <p>Manzanas troceadas con hilo de miel</p>	<p>Brócoli gratinado con queso ---</p> <p>Tortilla de patatas con zanahoria rallada y aceitunas negras ---</p> <p>Yogur</p>
3.ª SEMANA	<p>Rodajas de patata, cebolla y tomate al horno ---</p> <p>Libritos de lomo con zanahoria rallada y maíz ---</p> <p>Helado de vainilla y chocolate</p>	<p>Lentejas con salsa vinagreta ---</p> <p>Tortilla a la paisana (guisantes, pimiento, cebolla, calabacín) con tomate aliñado ---</p> <p>Cerezas</p>
4.ª SEMANA	<p>Espirales de colores con queso parmesano ---</p> <p>Butifarra a la plancha con tomate aliñado y aceitunas ---</p> <p>Melón</p>	<p>Ensaladilla rusa con mahonesa * (patata, guisantes, zanahoria y judía verde) ---</p> <p>Redondo de pavo al horno con verduritas (calabacín, pimiento, cebolla) ---</p> <p>Bol de manzana y plátano</p>

\* Mahonesa comercial o elaborada a partir de huevo pasteurizado.



MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
<p><b>Patatas</b> y judías verdes salteadas con ajo y perejil ---</p> <p>Pollo al horno con sanfaina ---</p> <p><b>Rodajas de plátano y kiwi</b></p>	<p>Gazpacho con <b>picatostes</b> ---</p> <p><b>Arroz</b> de pescado ---</p> <p><b>Helado de nata y fresa</b></p>	<p>Ensalada campestre (<b>patatas</b>, tomate, aceitunas, cebolla y pimiento) ---</p> <p>Brochetas de pavo al horno con lechuga y col lombarda ---</p> <p><b>Macedonia de frutas de temporada</b></p>
<p>Ensalada de garbanzos (lechuga, tomate, pimiento, zanahoria y maíz dulce) ---</p> <p>Filete de mero con cebolla y puerro al horno ---</p> <p>Fresas con zumo de naranja</p>	<p>Raviolis gratinados ---</p> <p>Bastoncitos de pechuga de pollo rebozados con lechuga y pepino ---</p> <p>Melocotón</p>	<p>Crema fría de calabacín con queso ---</p> <p>Hamburguesa de ternera a la plancha con patatas fritas y tomate aliñado ---</p> <p>Melón</p>
<p>Fideos a la cazuela ---</p> <p>Filete de rosada al horno con salsa de almendras, lechuga y aceitunas ---</p> <p>Sandía</p>	<p>Vichyssoise ---</p> <p>Pizza cuatro estaciones (champiñones, pimiento, jamón y atún) ---</p> <p>Macedonia de frutas de temporada</p>	<p>Ensalada de arroz (lechuga, zanahoria, tomate, cebolla tierna) ---</p> <p>Muslos de pollo asados con champiñones salteados ---</p> <p>Plátano</p>
<p>Gazpacho ---</p> <p>Cordero al horno con patatas fritas, lechuga y maíz tierno ---</p> <p>Yogur</p>	<p>Arroz a la milanesa (cebolla, jamón curado, guisantes, pimiento) ---</p> <p>Filete de merluza a la marinera (gambas y mejillones) ---</p> <p>Albaricoques</p>	<p>Ensalada de judías blancas (tomate, atún, pimiento, cebolla) ---</p> <p>Tortilla de queso con lechuga y col lombarda ---</p> <p>Fresas con nata</p>



*Es recomendable ofrecer en el menú, agua como bebida habitual.*



*Es recomendable utilizar aceite de oliva tanto para el aliño como para las cocciones.*

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

Para un adecuado control de las cantidades deberá facilitarse al comedor una herramienta para la cuantificación de las cantidades de alimentos portadores de hidratos de carbono (vaso medidor) para garantizar que el número de raciones de carbohidratos se mantenga en los diferentes menús. Por ejemplo, si el niño/a habitualmente dispone de **7 raciones** en la comida de medio día, siguiendo como ejemplo la programación de la primera semana, se podría hacer el siguiente cálculo y servir las cantidades a través de un vaso medidor.

Macarrones con salsa de tomate y queso	Macarrones ( <b>180 g cocidos/ 4 raciones</b> ) con salsa de tomate y queso
---	---
Pastel de tortillas con lechuga, tomate y zanahoria	Pastel de tortillas con lechuga, tomate y zanahoria
---	1 rebanada de pan ( <b>20 g/1 ración</b> )
Albaricoques	---
	2 albaricoques ( <b>200 g/2 raciones</b> )
	<b>TOTAL 7 raciones</b>

### 3.3. Medidas caseras de uso habitual

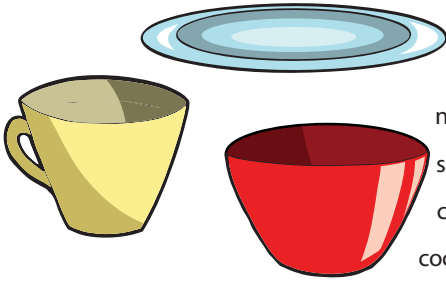
MEDIDAS CASERAS	RACIONES	PESO/VOLUMEN
1 rebanada de pan de barra de 1/2 kg (2 cm de ancho)	1,5-2 r	30-40 g
1 rebanada de pan de barra de 1/2 kg (2 cm de ancho)	1 r	20-25 g
1 vaso leche (entera o descremada)	1 r	200-250 ml
1 yogur (natural)	0,5 r	125 g
1 cucharada sopera de aceite	-	10 ml
1 cucharada de postre de aceite	-	5 ml
1 cucharada de café de aceite	-	3-4 ml
1 cucharada sopera de arroz, harina o pasta pequeña*	1,5-2 r	20-30 g
1 puñado (mano cerrada) de arroz o pasta pequeña*	2 r	20-30 g
1 taza de café de arroz o pasta pequeña*	5,5-6,5 r	80-100
1 porción individual de mantequilla (2 o 3 rebanadas)	-	10-15 g
1 ración normal de verdura	1 r	200-300 g
1 patata pequeña (algo más grande que un huevo)	2 r	100 g
1 pieza de fruta mediana	1,5-2 r	150-200 g 100-125 ml

\* *Alimento en crudo*

# 3

## Confección del plan de alimentación mediante el sistema de intercambios y equivalencias de alimentos glucídicos

Es conveniente medir los alimentos ricos en carbohidratos (patatas, pastas, arroz, legumbres...), una vez cocinados. Es decir, que la persona con diabetes puede medir



la cantidad de alimento que debe tomar de la preparación que se haga para toda la familia sin necesidad de hacer una comida especial. Es útil saber en cuántas cucharadas soperas o tacitas de café se convierten 120 g de arroz o de garbanzos cocidos.

Actualmente, en el tratamiento de la diabetes utilizamos un concepto llamado "ratio insulina/ración de carbohidrato". se define como la dosis de insulina necesaria por cada ración de hidratos de carbono que se ingiere. Esta dosis varía según la edad, el horario y la sensibilidad a la insulina de cada individuo y **debe ser el equipo sanitario quien facilite esta información a cada paciente de manera individualizada**. Un buen manejo de este "ratio" permite mayor flexibilidad y adaptación del plan de alimentación en la vida cotidiana.

La utilización de análogos de insulina en tratamiento intensificado aporta gran flexibilidad en el aporte de hidratos de carbono del plan de alimentación diario. Es decir, no es "preciso" tomar colaciones a media mañana, media tarde o antes de acostarse. Sin embargo, en la población infantil y desde el punto de vista nutricional, es conveniente mantener una buena distribución de las comidas que favorezca un adecuado desarrollo, así como seguir el ritmo de comidas establecido para el resto de la población infantil.



# 4

## **Respuestas a las preguntas más frecuentes**

**Cocinar y Crecer  
Alimentación y diabetes infantil**

# 4

## Respuestas a las preguntas más frecuentes

### 4.1. ¿Cómo puedo endulzar los alimentos y las bebidas?

Una de las principales limitaciones de la propuesta de alimentación dirigida a una persona con diabetes es la restricción habitual de los azúcares de adición y de los alimentos azucarados como: azúcar, miel, mermeladas, bebidas refrescantes azucaradas, dulces y golosinas... En este sentido, y en la línea de ofrecer una alternativa a los azúcares naturales, se sugiere la utilización moderada de edulcorantes.

Los edulcorantes denominados **artificiales, no nutritivos o no energéticos**, como la sacarina, el ciclamato, el aspartamo, el acesulfame K, son productos que se utilizan para endulzar alimentos y bebidas en sustitución de los azúcares. Su poder edulcorante es de 200 a 300 veces superior al de los azúcares a igualdad de proporción, lo que permite obtener un nivel de sabor dulce parecido con muy poca cantidad. No aportan calorías, por este motivo son frecuentemente utilizados en dietas de adelgazamiento. Se pueden usar en sustitución del azúcar, siempre de forma moderada.

En la preparación de platos que requieran cocción, se recomienda utilizar preferentemente sacarina y acesulfame K, puesto que el sabor dulce es más estable. El aspartamo proporciona un sabor dulce más suave que la sacarina (más próximo al del azúcar), pero a temperaturas elevadas disminuye su poder edulcorante.

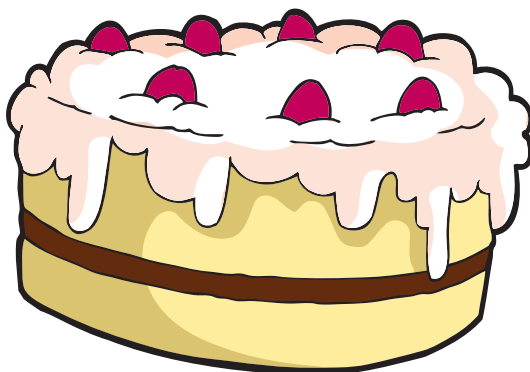




**Los edulcorantes nutritivos o energéticos son el azúcar o sacarosa, la fructosa y la miel.** Estos son azúcares naturales que, además de aportar energía (4 kcal por gramo), son absorbidos y elevan el nivel de azúcar en la sangre. El poder edulcorante de la fructosa es algo superior al de la sacarosa, es decir, con la misma cantidad endulza más la fructosa, lo que permite utilizar en menor cantidad y es por ello que se emplea en la elaboración de productos con bajo contenido en azúcares o productos dietéticos. No obstante, su uso frecuente se asocia a un mayor riesgo cardiovascular, y por eso no se recomienda su uso por parte de los pacientes con diabetes.

Dentro de los edulcorantes nutritivos también se clasifican los polialcoholes: sorbitol, manitol, xilitol y lactitol. Su poder edulcorante es muy superior al del azúcar o la fructosa, por ello se usan a menudo en la elaboración de dulces y golosinas (chicles sin azúcar, caramelos, mermeladas...). Los alimentos endulzados con estos edulcorantes se pueden utilizar con moderación.

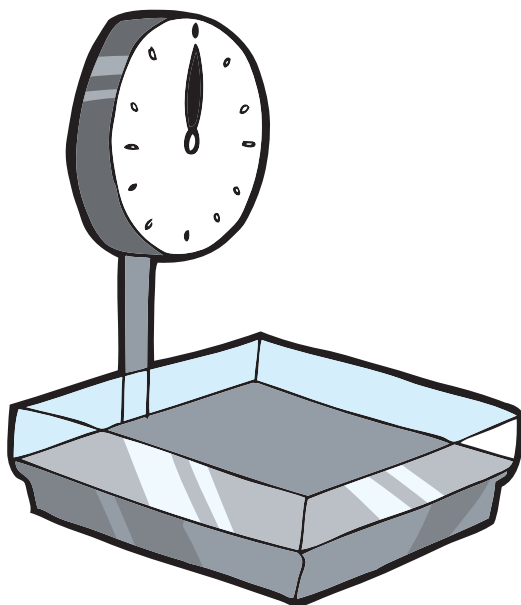
El consumo abusivo de estos productos puede producir flatulencias y diarrea.



# 4 Respuestas a las preguntas más frecuentes

## 4.2. ¿Debo pesar siempre los alimentos?

Muchos alimentos permiten la conversión de su peso en volumen utilizando medidas caseras (vaso, cazo, cuchara sopera, plato, unidades...) o medidas de compra (1/2 kilo de manzanas con tres 3 unidades en la bolsa significa que cada unidad pesará aprox. 180 g en peso bruto, o 1/4 parte de barra de 200 g, estrecha y larga, indicará un trozo de pan de 50 g...). **Por lo tanto es recomendable pesar los alimentos hasta obtener una clara referencia de las cantidades y los volúmenes y luego utilizar medidas caseras. Es recomendable medir los volúmenes después de la cocción de los alimentos.**





### 4.3. ¿Cómo se puede calcular la cantidad de carbohidratos de un producto comercial?

En primer lugar, hay que recordar que el cálculo solamente se podrá hacer si el producto presenta en el etiquetado la valoración nutricional. Actualmente, en nuestro país todavía hay algunos alimentos envasados en los que no consta esta información y donde se especifican únicamente los ingredientes.

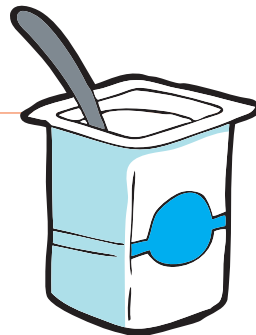
Veamos el caso de un producto lácteo:

#### un yogur con sabor de frutas

*Información o valoración nutricional*

#### Media de valores por 100 g de producto

Valor energético	88 kcal
Proteínas	3,4 g
Hidratos de carbono <i>(carbohidratos, sacáridos, azúcares, glúcidos)</i>	13,6 g
Grasas (lípidos)	1,9 g
Otras nutrientes <i>(fibra, vitaminas, minerales...)</i>	



# 4

## Respuestas a las preguntas más frecuentes

El etiquetado nutricional casi siempre nos ofrece la información por 100 g de producto. Por lo tanto, hay que ver cuál es la cantidad que contiene la unidad de consumo. En este caso, 1 yogur contiene 125 g. Y ahora un pequeño y sencillo problema...

Si 100 g de yogur contienen 13,6 g de azúcares, ¿qué cantidad de azúcares habrá en 125 g, es decir, en una unidad?

100 g de yogur

13,6 g de azúcares

125 g de yogur

X g de azúcares

$X = 125 \times 13,6 : 100$

**X = 17 g de azúcar**

Es decir, en un yogur de 125 g se calculan unos 17 g de azúcares. Si redondeamos esta cifra (recordemos que 1 ración = 10 g de carbohidratos), podemos considerar que un yogur de sabor (fresa, plátano, piña...) **es equivalente a 1,5 raciones de carbohidratos.**

**Flan de huevo comercial (peso por unidad de consumo, 100 g)**

100 g de flan de huevo

21,6 g de azúcares

Como la unidad de consumo también es de 100 g, podemos decir que **un flan de huevo comercial representa aproximadamente 2 raciones de carbohidratos.**



#### 4.4. ¿Son mejores los productos dietéticos especiales para personas con diabetes?

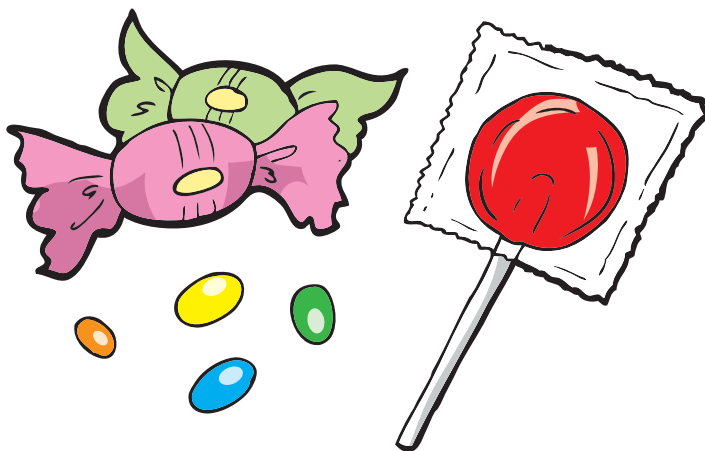
La alimentación recomendada a la persona con diabetes no requiere adquirir productos especiales, ni tampoco un presupuesto superior. Especialmente el niño/niña con diabetes **debe poder adaptarse a la planificación de menús familiares, escolares, etc.**, siempre que estos sean variados y equilibrados. Pese a ello, es conveniente conocer la oferta de productos que hay en el mercado, sus ventajas y sus inconvenientes. Los productos dietéticos siempre deben llevar en el envoltorio la composición nutricional, es decir, la cantidad de energía, de proteínas, azúcares, grasas, etc., por 100 g de producto o por unidad de consumo.

Los productos más aconsejables son, básicamente, aquellos que contienen una proporción de azúcares o glúcidos muy inferior al producto no dietético y que, por lo tanto, no hace falta que se sustituyan. Así, podemos encontrar:

- **Bebidas refrescantes light**, de cola, naranja, limón... (bebidas edulcoradas con edulcorantes no nutritivos). Al igual que para el resto de la población infantil estas no son bebidas que puedan sustituir al agua de forma habitual, sino bebidas para ocasiones especiales.

# 4 Respuestas a las preguntas más frecuentes

- **Chicles y caramelos sin azúcar** (normalmente endulzados con xilitol o manitol). Se recomienda no superar la cantidad de 5 unidades al día como máximo.
- **Cacao** para añadir a la leche y los yogures con un contenido inferior al 20% en azúcares.
- **Mermeladas** con un contenido en azúcares inferior al 10%. En este caso, una cucharada sopera de mermelada representaría aproximadamente de 1 a 2 g de azúcar, cantidad prácticamente invalorable). Este tipo de mermeladas se pueden usar para añadir a los yogures naturales, a un par de tostadas o galletas, en el almuerzo o la merienda, o en la preparación de algunos postres especiales.



Con respecto a las galletas y la bollería, es difícil encontrar algún producto con características apropiadas, puesto que la mayor parte del contenido en azúcares o hidratos de carbono de estos productos proceden de las mismas harinas, que son el ingrediente básico.

El enunciado ***“sin azúcar añadido” no quiere decir que el producto se pueda tomar de forma libre***, puesto que, pese a que no se haya añadido azúcar, puede que el alimento o la bebida ya tenga una buena proporción.

**Ejemplo:**

***Zumo de fruta sin azúcar añadido.***

El zumo de fruta tiene una cantidad de azúcar de cerca del 10% aproximadamente que procede de las frutas.

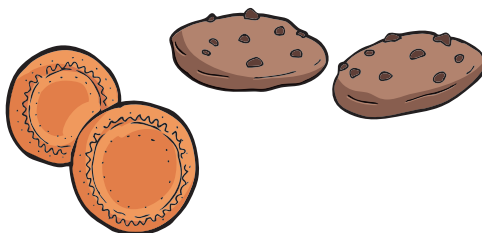
# 4

## Respuestas a las preguntas más frecuentes

### *Galletas sin azúcar añadido.*

Puede que no se hayan añadido azúcares para endulzar las galletas y que se haya utilizado un edulcorante no nutritivo, pero hay que recordar que el 70-80% del peso de las galletas lo aporta la harina. La diferencia en contenido de hidratos de carbono entre una galleta habitual y una parecida pero “especial para diabéticos” es muy escasa.

Debemos orientarnos siempre en la información nutricional, y no en los enunciados “sin azúcar”, o “para diabéticos”, y en caso de duda es conveniente que consultéis a vuestra educadora o dietista. Podéis también consultar a la dietista o educadora de vuestra asociación de diabéticos. En ocasiones en las propias asociaciones se pueden encontrar productos con características bastante interesantes.



#### 4.5. ¿Cómo se puede calcular la cantidad de carbohidratos (CH) de una receta de cocina?

Supongamos que queremos preparar una tortilla de patatas para una familia.

##### **Tortilla de patata, ingredientes para 6 personas:**

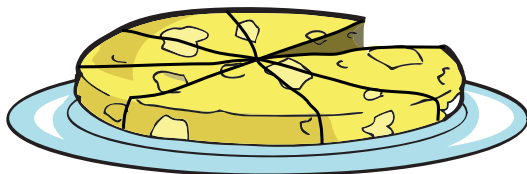
6 huevos, 1 Kg de patatas\* (200 g de carbohidratos), 1 cebolla, aceite y sal.

Una vez terminada la tortilla, sabemos que, la mitad tendrá 500 g de patatas (o 100 g de carbohidratos), 1/4 parte 250 g de patatas (o 50 g de carbohidratos) y, 1/8 parte unos 125 g de patatas (o 25 g de carbohidratos, aproximadamente 2.5 raciones).

*\*Peso limpio*

Este sistema de proporciones es muy aproximado y permite que la persona con diabetes participe de las preparaciones familiares calculando a su vez la proporción de carbohidratos del plato.

**1/8 parte = 2,5 raciones de carbohidratos**



#### 4.6. ¿Contienen mucho azúcar los frutos secos?

Los frutos secos oleaginosos como nueces, almendras, avellanas, pistachos, etc., tienen un contenido en CH muy bajo (inferior al 5%). Cabe destacar su interesante contenido en lípidos cardiosaludables, proteínas y fibras. Estas características nutricionales les convierten en alimentos muy recomendables en la dieta de los niños y niñas con diabetes, incluso como alimentos sustitutivos de dulces y caramelos (un puñado de frutos secos corresponde a unos 25-30 g sin cáscara). **Un puñado de frutos secos no representa una aportación de carbohidratos que deba tenerse en cuenta.**





# 5

## **Aperitivos, fiestas y meriendas infantiles**

**Cocinar y Crecer**  
**Alimentación y diabetes infantil**

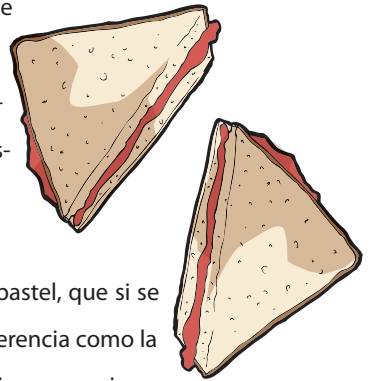
# 5

## Aperitivos, fiestas y meriendas infantiles

A continuación ofrecemos algunas recomendaciones y alternativas para integrar de la forma más fácil "**situaciones especiales**" en la alimentación de niños y jóvenes con diabetes.

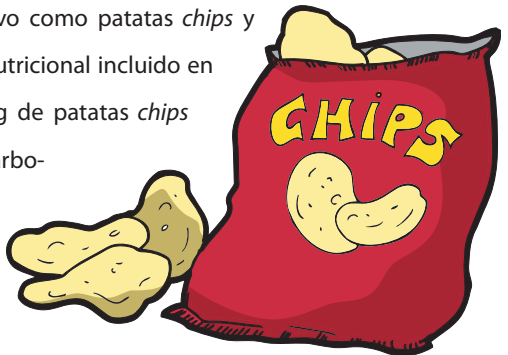
### Cumpleaños y celebraciones

A menudo, en las fiestas de cumpleaños para niños se ofrecen bocadillos hechos con panecillos pequeños o pan de molde. Para la inclusión de estos pequeños "bocatas" hay que prever la cantidad de pan. Las rebanadas de pan de molde acostumbran a pesar 25-30 g (equivalentes al pan normal, es decir, 1 rebanada de 30 g = 1,5 raciones de carbohidratos). El relleno de estos pequeños bocadillos acostumbra a ser de embutido, quesos o patés.



Otro elemento clásico en las fiestas de cumpleaños es el pastel, que si se ha preparado en casa, se puede utilizar una medida de referencia como la que se indica en la página 90 (receta de bizcocho), es decir, por porciones.

En relación con los productos de aperitivo como patatas *chips* y otros, es conveniente leer el etiquetado nutricional incluido en el envoltorio. Como referencia, unos 20 g de patatas *chips* acostumbran a contener unos 10 g de carbohidratos, es decir, una ración.

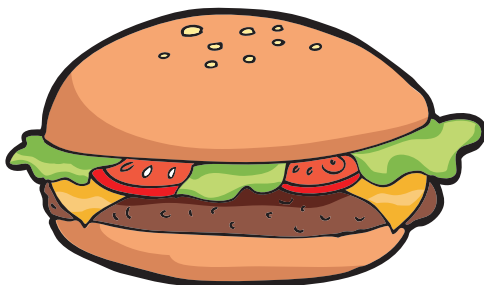




Las bebidas suelen ser bebidas refrescantes y gaseosa. Para las personas con diabetes, tanto niños como adultos, se puede optar por las bebidas refrescantes *light*, o las gaseosas (la mayoría de las cuales están edulcoradas con edulcorantes artificiales).

### Fast-food

La mayoría de la oferta de *fast-food* o "comida rápida" presenta una base importante de carbohidratos normalmente refinados (aparte de las bebidas refrescantes).



Algunas empresas disponen de información nutricional de la oferta de sus productos. Es conveniente solicitar esta información para que el cálculo sea más aproximado.

En el *fast-food* más mediterráneo, basado en los bocadillos, podemos hacer un cálculo bastante aproximado del contenido en hidratos de carbono. La mayoría de los panecillos utilizados pesan alrededor de 80-100 g (4-5 raciones de carbohidratos). El contenido puede ser muy diverso pero generalmente será rico en proteínas, grasas o fibras si se trata de un bocadillo vegetal.

# 5

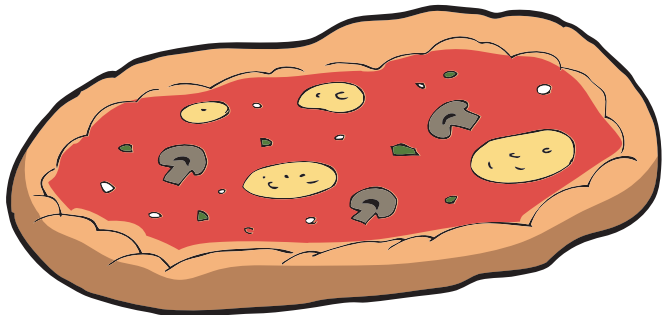
## Aperitivos, fiestas y meriendas infantiles

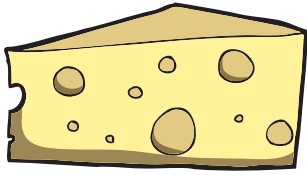
Actualmente, en la mayor parte de los establecimientos *fast-food* se ofrecen varios tipos de ensaladas y también de bebidas *light*, aparte de las aguas.

No se ofrecen demasiadas alternativas para los postres, excepto yogures, helados y pasteles.

Las pizzas, preparación muy mediterránea constituida por una importante base de farináceos (la masa) con complementos de verduras y hortalizas (tomate, cebolla, champiñones, olivas, pimiento...), también de lácteos (quesos) y carnes o pescados (atún, sardinas, embutidos...), son de más difícil selección puesto que la base o masa puede ser muy diferente en cantidad (grueso y anchura).

**La alternativa *fast-food*** puede incluirse en la propuesta alimenticia de un adulto o un niño con diabetes, realizando un cálculo aproximado del contenido en hidratos de carbono así como una adecuada sustitución y complementación con el resto de comidas del día.



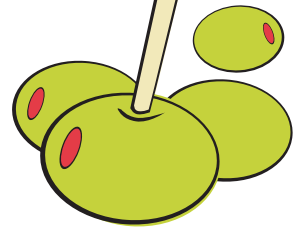


## Los aperitivos

En nuestro país es tradición iniciar los ágapes de las celebraciones con aperitivos. Es importante poder reconocer los alimentos y bebidas que no aporten carbohidratos para no restar carbohidratos a la comida principal.

### Posibilidades de aperitivos:

- Tacos de queso, jamón o embutidos.
- Berberechos, almejas, navajas, mejillones...
- Gambas, langostinos, cigalas.
- Pescadito frito.
- Sepia, pulpo, pulpitos, chipirones (evitar los rebozados).
- Olivas y verduras en conserva: espárragos, alcachofas, pepinillos.
- Frutos secos, avellanas, nueces, pistachos, almendras...
- Trozos de tortillas de verduras (evitando la de patatas).



### Hay que evitar:

- Tortilla de patatas.
- Patatas fritas, chips y aperitivos de bolsa.
- Pizzas, croquetas, empanadillas.
- Productos rebozados (calamares...).
- Fruta desecada (dátiles, pasas, ciruelas...).

### Posibilidades de bebidas:

- Agua, agua con gas, gaseosas.
- Bebidas light (edulcoradas).

**ES IMPORTANTE RECORDAR QUE EL APERITIVO NO DEBERÍA SER ÁGAPE EN SI MISMO, SINO UNA PEQUEÑA DEGUSTACIÓN O TENTEMPÍE.**

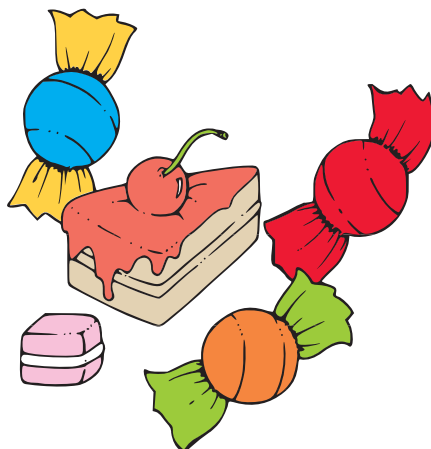
# 5

## Aperitivos, fiestas y meriendas infantiles

### “Chuches” y golosinas

Los frutos secos pueden representar una buena alternativa a las golosinas: almendras, avellanas, pipas, pistachos... puesto que su contenido en hidratos de carbono es mínimo (3-5% de CH) y son alimentos ricos en ácidos grasos poliinsaturados, proteínas de origen vegetal y fibras.

Por otro lado, disponemos de las opciones de golosinas sin azúcares, como los chicles y caramelos sin azúcar. Los chocolates y bombones tienen en general un contenido en azúcares del 50-60%. Eso quiere decir que 20 g de chocolate aporta aproximadamente unos 10 g de CH o 1 ración. Si el chocolate es sin azúcar añadido, deberá consultarse el etiquetado nutricional, pero puede que se haya endulzado utilizando principalmente polioles (sorbitol, xilitol, manitol...). Una pequeña porción de estos chocolates no aportará CH que deban contabilizarse, pero recuerde que un elevado consumo de productos endulzados con estos edulcorantes puede producir trastornos intestinales (diarrea, gases, etc.).



# 6

## **Consejos para la prevención de riesgos en la cocina**

**Cocinar y Crecer**  
**Alimentación y diabetes infantil**

# 6

## Consejos sobre la prevención de riesgos en la cocina

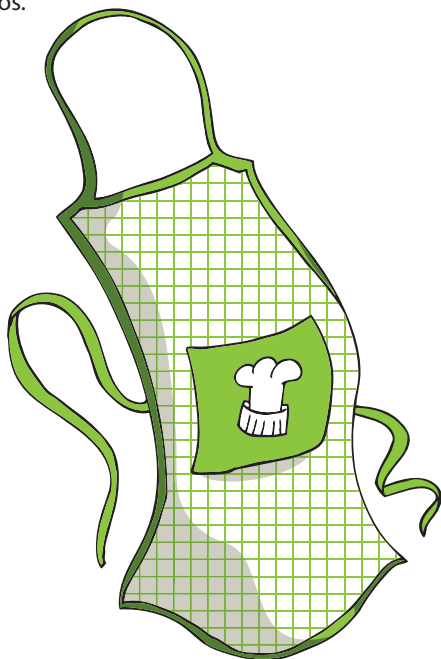
Antes de empezar a cocinar es importante:

1. Sacarse los anillos, pulseras y subirse las mangas de la ropa.
2. Recogerse el cabello.
3. Ponerse un delantal.
4. Lavarse bien las manos, con abundante agua y jabón.



### ¿Por qué?

Las personas podemos ser portadoras de algunas bacterias peligrosas, causantes de enfermedades. Con estos 4 consejos podemos evitar el contagio a través de los alimentos.





## Cuando preparamos los alimentos, es necesario...

1. Limpiar las superficies y utensilios de trabajo.
2. Evitar toser o estornudar cerca de los alimentos.
3. Lavar bien todos aquellos alimentos que se van a comer en crudo.
4. Separar la manipulación de los alimentos sucios (lechuga, alcachofas, patatas...) y utilizar utensilios diferentes.
5. Vigilar la ubicación de utensilios punzantes como cuchillos y ralladores.
6. Vigilar que los mangos de sartenes y cazuelas que están en los fogones, no sobresalgan ni puedan ser tumbados con facilidad.
7. Utilizar manoplas para protegerse de los utensilios calientes.



# 6

## Consejos sobre la prevención de riesgos en la cocina

8. Tener cuidado al abrir el horno cuando está en funcionamiento. Primero abrir la puerta manteniendo la cara bien apartada. Una vez haya salido el primer calor, puedes acercarte a observar o retirar el alimento.
9. Es importante no dejar los alimentos preparados a temperatura ambiente. A temperatura ambiente las bacterias se multiplican rápidamente. Los alimentos y preparaciones deben conservarse en frío (por debajo de 5 °C) o, si se trata de muy poco tiempo hasta el momento del consumo, pueden conservarse en caliente (garantizando 75 °C en el centro del alimento o preparación).
10. En resumen, los 4 pasos importantes son: **LIMPIAR , SEPARAR, COCINAR Y ENFRIAR.**

# 7

## **Algunas recetas para practicar en casa**

# 7

## Algunas recetas para practicar en casa

### HUEVO REVUELTO CON CHAMPIÑONES, ESPÁRRAGOS Y JAMÓN

Ingredientes para 1 persona

**Huevo**

1-2 unidades

**Jamón cocido**

50 g (cortado grueso)

**Champiñones frescos**

60 g

**Espárragos trigueros**

8-10 puntas

**Perejil picado**

20 g

**Sal yodada, pimienta**

al gusto

**Aceite de oliva**

1 cucharada sopera = 10 ml

**Limón**

al gusto

#### Preparación

Limpia y trocea los espárragos y los champiñones. Cocerlos en una sartén tapada, casi al vapor. Luego, saltearlos 5 minutos añadiendo el aceite y el jamón troceado, el perejil y condimentar con pimienta. Por último, agregar el huevo batido, comprobar el sabor y remover la preparación hasta que este último coagule. Es conveniente utilizar una sartén antiadherente y una espátula de madera.



**Contenido total de CH = 1 ración procedente de las verduras, champiñones y espárragos**

**"Otra interesante manera de comer verduras"**

## Lenguado al limón con guarnición de arroz

Ingredientes para 1 persona

### Lenguado

Una ración individual

### Limón

1 unidad

### Zumo de limón

100 ml

### Margarina / mantequilla

10 g

### Guarnición

#### Arroz

45 g

#### Aceite de oliva

1 cucharada sopera = 10 ml

Sal yodada, pimienta, nuez moscada, laurel,  
dientes de ajo...

al gusto

### Preparación

Derretir la margarina/mantequilla en una sartén a fuego suave y colocar el limón cortado en rodajas muy finas. Colocar encima el lenguado ya preparado y condimentado. Añadir abundante zumo limón. Tapar el recipiente y cocer a fuego medio.

Simultáneamente, hervir el arroz en agua con hojas de laurel o un par de dientes de ajo. Cuando esté en su punto lavar con agua caliente (mantiene la temperatura), escurrir y colocarlo en un recipiente de forma cilíndrica (vaso o taza) para darle forma. Rociar con el aceite.

La guarnición puede ser sustituida por patata hervida o al horno entera con piel (150 g aproximadamente).

**"Una forma diferente de preparar  
el pescado"**



Arroz 45 g = 3 raciones

**Contenido total de CH = 3 raciones**

# 7

## Algunas recetas para practicar en casa

### MACARRONES CON ALBAHACA

#### Ingredientes para 1 persona

##### Macarrones crudos

60 g (cocidos 180 g aproximadamente)

##### Aceite de oliva

1 cucharada sopera = 10 ml

##### Albahaca fresca picada

2 cucharadas soperas

##### Cebolla

1/2 pequeña

##### Ajo picado

1 diente pequeño

##### Perejil picado

1 cucharada postre

##### Nuez picada

1 unidad

##### Sal yodada, laurel

al gusto

#### Preparación

Hervir los macarrones en agua con cebolla y laurel. Simultáneamente, calentar el aceite en una sartén anti-adherente y dorar los ingredientes agregándolos en este orden: ajo, perejil y albahaca. Mezclar esta preparación con la pasta recién escurrida y caliente.

Esta preparación se puede utilizar con todo tipo de pasta italiana sin relleno. Si se decide utilizar pasta con relleno, se deben contabilizar las raciones por separado.

Los condimentos naturales como ajo, cebolla y albahaca, no se contabilizan sus CH. Pueden ser sustituidos por deshidratados o en polvo.



60 g de macarrones = 4 raciones

**Contenido total de CH = 4 raciones**

### ¡Qué fácil de preparar!

## PASTEL DE YOGUR

### Ingredientes

#### Yogur natural

1 / 125 ml

#### Huevos

3 unidades

#### Harina

200 g

#### \*Edulcorante en polvo

160 g

#### Levadura

(1 sobre) 10 g

#### Aceite

4 cucharadas soperas = 40 ml

#### Ralladura de la piel de 1 limón

### Preparación

Encender el horno y dejar que caliente a 180 °C.

Untar un molde 25-30 cm de diámetro con aceite y enharinarlo. Girar del revés el molde y golpearlo para que se desprenda la harina sobrante.

Mezclar en primer lugar los ingredientes húmedos: batir los huevos, añadir el yogur, el aceite. Añadir lentamente los ingredientes secos: harina, edulcorante, levadura y ralladura de limón.

Verter la masa en el molde y poner en el horno unos 45 minutos a 180 °C.

Retirar del horno, dejar enfriar y desmoldar. Una vez frío cortar el pastel en sentido horizontal y rellenarlo con:



125 ml de yogur = 1/2 ración de CH

200 g de harina = 13 raciones de CH

160 g de edulcorante = 0 raciones de CH

**Contenido total de CH = 13 a 14 raciones de CH**

### Opciones de relleno

1. Puré de compota de frutas.
2. Fruta natural troceada y mezclada con nata sin azúcar.
3. Mermelada sin azúcar añadido (contenido en azúcar 6-10%).
4. Nata batida con edulcorante.
5. Chocolate sin azúcar añadido, derretido.
6. Fruta natural troceada y mezclada con chocolate derretido.

Adecuar las porciones al número de raciones que se desee consumir. Si el total del pastel contiene 14 raciones de CH:

- 4 trozos iguales de pastel, cada uno tendrá aproximadamente 3,5 raciones de CH.
- 8 trozos iguales de pastel, cada uno tendrá aproximadamente 1,5-2 raciones de CH.

**¡Que merienda más buena!  
... ihmmm!**

\* Edulcorante en polvo, termorresistente (Sugarsol. Emulift Iberica)

# 7

## Algunas recetas para practicar en casa

### SALTEADO DE PASTA CON VERDURAS

#### Ingredientes para 1 persona

#### Verduras variadas, según preferencia:

150-200 g (1 ración de CH)

(espárragos, zanahoria, brócoli, champiñones, cebolla,...)

#### Macarrones, crudos

60 g / cocidos 180 g aproximadamente (4 raciones de CH)

#### Aceite de oliva

1 cucharada sopera (10 ml)

#### Condimentos

al gusto



150-200 g de verduras = 1 raciones de CH

60 g de macarrones = 4 raciones de CH

**Contenido total de CH = 5 raciones de CH**

#### Preparación

Limpiar las verduras, trocearlas y cocinarlas al vapor en una sartén tapada o en microondas, dejando las verduras al dente.

Por otra parte hervir los macarrones en abundante agua y escurridos. Confirmar nuevamente su peso (180 g aproximadamente).

- 60 g de macarrones en crudo se transformarán en 160-180 g en cocido.

Por último mezclar las dos preparaciones y saltearlas en un recipiente tipo wok, o similar, rociadas con el aceite. Añadir especias y/o aromatizantes al gusto.

Este plato tiene gran variación según las hortalizas/verduras y condimentos que se utilicen. De acuerdo con esta elección se podrá servir como un primer plato en frío o caliente. Puede añadirse también a la preparación algún tipo de carne como migas de pollo o carne adobada, con lo que dispondremos de **un excelente y completo plato único.**



## TORTILLA DE PATATAS

### Ingredientes para 4 personas

#### Patatas

800 g de patatas peso limpio (16 raciones de CH)

#### Cebollas

2 unidades 200 g

#### Huevos

6 unidades

#### Aceite de oliva

2-3 cucharadas soperas = 20 o 30 ml

#### Sal yodada

al gusto

### Preparación

Hornear las patatas enteras con las cebollas. Pelarlas y cortarlas al gusto y rociar con aceite de oliva.

Mezclar con los 6 huevos batidos, remover y dejar reposar.

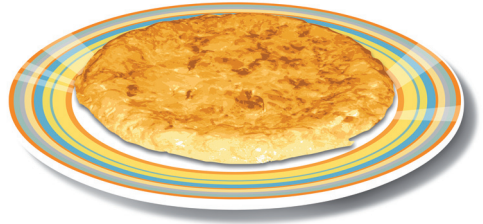
Colocar una sartén al fuego untada con aceite, cuando esté caliente verter la mezcla de patatas, cebolla y huevos y dorar por ambas partes.

Cuando esté ya lista, adaptar los trozos de tortilla según los comensales:

- Cortar a cuartos (4 trozos iguales) = 4 raciones de CH.
- Cortar a octavos (8 trozos iguales) = 2 raciones de CH.

En la receta, la forma de cocción de las patatas asegura un menor aporte graso que en las recetas tradicionales. Otra alternativa puede ser hervir las patatas enteras con piel, pelarlas, cortarlas en láminas y saltearlas con la cebolla finamente picada y proceder de igual forma que en la receta.

**¡El resultado es excelente!**



50 g de patatas = 1 ración de CH

800 g de patatas = 16 raciones de CH

**1/4 parte de la tortilla = 4 raciones de CH**

**1/8 parte de tortilla = 2 raciones de CH**

# 7

## Algunas recetas para practicar en casa

### TRONQUITOS DE CALABACÍN

#### Ingredientes para 1 persona

**Calabacín mediano**

1 unidad

**Cebolla pequeña**

1/2

**Champiñones frescos**

200 g

**Jamón serrano**

50 g

**Aceite de oliva**

1 cucharada sopera = 10 ml

**Nuez moscada**

200 g

**Perejil**

**Pimienta**

**Queso rallado (emental)**

1 cucharada sopera

#### Preparación

Limpiar los champiñones, cortarlos a daditos pequeños y reservar. Limpiar el calabacín y cortarlo en tres trozos iguales (cada uno). Ponerlos a hervir durante 5 o 7 minutos, o cocerlos al vapor 4-5 minutos (deberían quedar fuertes). Dejarlos enfriar y vaciarlos, dejando una cavidad para el relleno. Reservar el calabacín extraído. En una sartén con el aceite rehogar a fuego lento la cebolla y los champiñones, a los 5 minutos añadir el jamón picadito, un poco de perejil y cocer unos minutos. Sazonar con la pimienta, nuez moscada. Añadir el resto de calabacín reservado. Mezclar bien y rellenar los tronquitos de calabacín. Espolvorear con el queso rallado y poner en el horno unos 10 minutos.



**Contenido total de CH = 1 ración procedente de las verduras (calabacín, cebolla, champiñones)**

Con la opción de bechamel el contenido total = 2 r de CH

Esta receta se puede presentar regada con 2-3 cucharadas soperas de bechamel. Esta opción supondrá contabilizar 1r más de CH.

**La presentación de esta receta puede resultar muy atractiva para los que no son amantes de las verduras.**

# 8

## **Las asociaciones de pacientes**

**Cocinar y Crecer  
Alimentación y diabetes infantil**

# 8

## Las asociaciones de pacientes

### La importancia de pertenecer a una asociación para personas con diabetes

Las asociaciones de personas con diabetes nacieron en España en los años 60 por la necesidad de crear una red de apoyo y de ayuda mutua de las personas con diabetes, además de facilitar material para el autocontrol a precios más económicos, en ese momento muchas de las prestaciones sanitarias que disfrutamos actualmente no existían. La mayor parte de las prestaciones actuales se reciben gracias al trabajo realizado durante estos años por las asociaciones de diabéticos, como sería el caso de la entrega gratuita de las tiras para mirar la glucosa o la financiación de los infusores de insulina.

En España el asociacionismo es poco habitual, únicamente un 2% de las personas con diabetes están asociadas. La mayoría de las personas con diabetes desconocen el trabajo que se hace desde las asociaciones y por tanto no pueden valorar las actividades que se realizan.

### **¿Qué puede obtener la persona que se asocia?**

- Dispondrá de un punto de información y de referencia.
- Un lugar para obtener y compartir experiencias.
- Un punto de obtención de servicios y productos específicos a un mejor precio.
- Poder participar activamente en las actividades.

Asociarse no es más que la agrupación y unión de diferentes voluntades para hacer frente a una problemática común. Cuantos más seamos más fuerza tendremos para defender a las personas con diabetes.

### **Si aún no perteneces a ninguna asociación... ¿a qué esperas?**

**Montserrat Soley**

*Presidenta de ADC (Associació de Diabètics de Catalunya)*

*Vicepresidenta de FEDE (Federación de Diabéticos Españoles)*

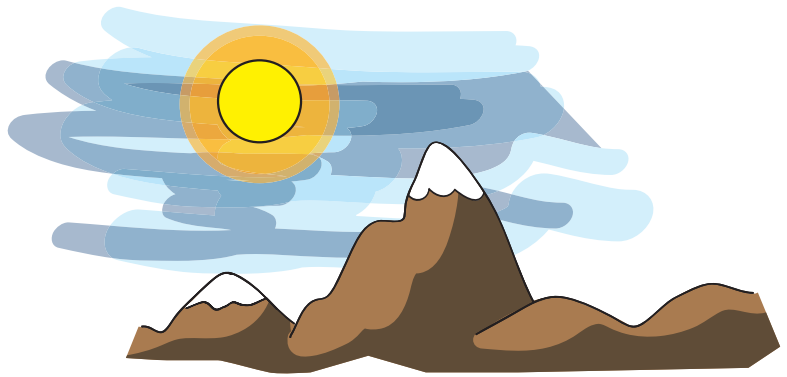
# 8

## Las asociaciones de pacientes

**A continuación se describe una de las actividades que ofrece la ADC:**

### **Campamentos de verano para niños/as y jóvenes con diabetes. La experiencia de la Asociación de Diabéticos de Cataluña (ADC).**

Aunque es evidente que la educación del niño/a con diabetes debe ser un proceso individualizado y continuado, las colonias de verano están consideradas como un instrumento muy adecuado (tal y como sugiere la Organización Mundial de la Salud, OMS, en la Declaración de St. Vincent de 1989) para ejercer una acción educativa, tanto en lo concerniente a las técnicas de autocontrol, como de ayuda psicológica en relación con la aceptación de la enfermedad. El hecho de estar alejados del núcleo familiar y también del entorno hospitalario, en un ambiente relajado y en convivencia con otros niños/as con diabetes, convierte estas actividades de verano en un experiencia muy favorable, para aprender a controlar las glucemias, modificar las dosis, tratar las situaciones agudas, las interurrencias (con frecuencia relacionadas con la coordinación entre las actividades deportivas, las comidas y la dosificación de insulina), seleccionar los alimentos más adecuados; en definitiva, para conseguir una mejor adaptación del tratamiento a la actividad cotidiana, siempre de una forma integrada en las actividades diarias. Por otro lado, también resulta enriquecedor para el personal sanitario que participa. Durante los 10 días que acostumbra a durar un turno de colonias, los profesionales sanitarios (personal médico, de enfermería y dietistas-nutricionistas) tienen la oportunidad de convivir con el niño o



adolescente con diabetes en una situación que no es la que suele darse en una visita o consulta hospitalaria. En el proceso educativo que representan estas convivencias destaca de forma importante el proceso educativo en alimentación tanto desde la vertiente de la alimentación saludable apropiada a la infancia y la adolescencia, como desde la vertiente del tratamiento de la propia enfermedad.

Los pilares del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 son: el tratamiento con insulina, una alimentación saludable con control de la ingesta de hidratos de carbono, la práctica de actividad física, así como un adecuado proceso de aprendizaje del manejo de la enfermedad.

En la edad pediátrica, el control metabólico de esta patología crónica es complejo, pues existen factores biológicos, psicológicos y sociales propios de la infancia y adolescencia que lo dificultan. En este marco, la educación diabetológica resulta una herramienta clave imprescindible y supondrá un mayor esfuerzo de personal (familia incluida) y tiempo que el requerido en personas adultas, y dependerá de la edad de debut.

El programa y las estrategias educativas variarán en función de la edad del niño/a, así como de la situación familiar y social. En el marco de la educación terapéutica, el aprendizaje se debe realizar tanto a nivel individual como grupal, ya que este último

# 8

## Las asociaciones de pacientes

favorecerá el intercambio de experiencias, el refuerzo de actitudes y un aprendizaje activo. En este sentido, las colonias y campamentos de verano para niños y jóvenes con diabetes posibilitan una experiencia lúdica alejada del entorno habitual y en un ambiente sanitariamente seguro, que permite a los niños/as y jóvenes disfrutar de unos campamentos de verano y compartir sus experiencias, sin olvidar la educación diabetológica que reciben.

Las recomendaciones para el manejo de la diabetes en los campamentos no son significativamente diferentes de las que habitualmente se aplican a los pacientes con diabetes tipo 1 o a los niños/as con diabetes en escenarios como la escuela u otros que requieren de cuidados diarios.

### **Antecedentes**

Los campamentos para niños/as y jóvenes con diabetes son históricos y habituales en países como Estados Unidos, donde se realizan desde 1925. En Catalunya existe una gran tradición en la organización de colonias y campamentos para niños con diabetes, pues se vienen realizando este tipo de actividades de verano desde principios de los años ochenta. Las provincias de Girona y Tarragona fueron pioneras en este sentido, debido a la disponibilidad en estas zonas de profesionales (diabetólogos/as, enfer-



meras educadoras, dietistas, monitores/as) que mostraron desde el principio gran interés y elevado grado de implicación en el proceso de educación diabetológica.

Durante los últimos 25 años, la organización de estas actividades ha sido gestionada por la Associació de Diabètics de Catalunya (ADC, [www.adc.cat](http://www.adc.cat)) con el soporte y patrocinio del Consell Assessor sobre la Diabetis del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, y con la colaboración de diversos hospitales universitarios, universidades, laboratorios farmacéuticos y de industrias alimentarias).



# 8

## Las asociaciones de pacientes

### Objetivos

Los objetivos generales de las colonias y campamentos de verano se centran en ofrecer herramientas útiles que favorezcan la autonomía y el autocontrol de la diabetes. Los objetivos y las actividades tanto en relación con los aspectos lúdicos como con el aprendizaje se plantean en función de las características y necesidades detectadas entre el colectivo infantil y adolescente.

### Objetivos relacionados con aspectos lúdicos:

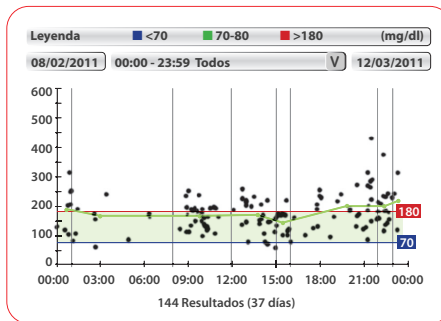
- Iniciar a niños y a adolescentes en distintas actividades lúdicas y deportivas.

En este apartado se plantean los mismos objetivos que en cualquier colonia o campamento organizado por otras entidades, con la salvedad de que se integran, entre las actividades lúdicas, conceptos e informaciones relacionados con el aprendizaje del manejo de la enfermedad. Estos objetivos se consiguen mediante el trabajo conjunto y coordinado de los responsables de las distintas áreas.



### Objetivos relacionados con el aprendizaje:

- Reforzar la capacidad para resolver situaciones conflictivas producidas por la diabetes (hipoglucemias, hiperglucemias, cetonurias, etc.).



- Evidenciar la importancia del aumento de conocimientos y habilidades para la mejora del control y para una mayor participación en las actividades propias de la edad.
- Destacar los efectos positivos del ejercicio físico regular sobre el control metabólico, así como conseguir equilibrar las dosis de insulina y la ingesta a la actividad física programada, evitando especialmente los riesgos de hipoglucemia.

Un aspecto muy importante en el conjunto del proceso educativo que esta enfermedad requiere lo constituye la propuesta alimentaria y la adquisición de unos hábitos alimentarios saludables y satisfactorios. En este sentido se pretende que los niños y jóvenes, en función de los distintos grupos de edad, sean capaces de:

- **Clasificar** los grupos de alimentos.
- **Identificar** los alimentos con contenido en hidratos de carbono.

# 8

## Las asociaciones de pacientes

- **Diferenciar** entre los carbohidratos más complejos (almidones) y los sencillos (azúcares).
- **Manejar** las equivalencias entre los alimentos glucídicos.
- **Adaptar** la propuesta alimentaria a distintas situaciones: incremento de la actividad deportiva, celebraciones, falta de apetito, infecciones, cetosis, gastroenteritis.
- **Identificar** el contenido en carbohidratos de los alimentos envasados, mediante la información facilitada en el etiquetaje nutricional.
- **Conocer** las técnicas básicas de manipulación y preparación de los alimentos.
- **Detectar y prevenir** los riesgos vinculados a la preparación y cocción de los alimentos.
- **Identificar ventajas e inconvenientes** de la utilización de productos dietéticos especiales para personas con diabetes.
- **Conocer los aspectos básicos** de una alimentación variada y saludable.

Para llevar a cabo los objetivos dietéticos planteados, un equipo de dietistas-nutricionistas trabaja, en colaboración con el resto de los profesionales (sanitarios y monitores), en la:

- Planificación alimentaria de las colonias y campamentos.
- Preparación de actividades lúdicas y sesiones informativas, relacionadas con la alimentación (talleres de pintura y elaboración de murales, juegos de pistas, concursos, elaboración de recetas especiales).
- Realización de una sesión informativa a los familiares, antes de partir.
- Realización de talleres de cocina en pequeños grupos, donde se prepara la comida para todo el campamento. Aprendizaje de técnicas culinarias y distribución de la comida (cálculo de raciones, medidas, etc.).

**Tabla de cálculo de raciones por ingesta, para distintos aportes energéticos en campamentos para niños/as y jóvenes con diabetes.**

Kcal/día	Raciones/día	Desayuno	Media mañana	Comida	Merienda	Cena	ANTES DE ACOSTARSE
1500	19 (50,66%)	5,5	0,5	6,5	0,5	5	1
1800	22,5 (50%)	6	0,5	8	0,5	6,5	1
2000	25 (50%)	7	0,5	8,5	0,5	7,5	1
2200	28 (50,91%)	8	0,5	9,5	0,5	8,5	1
2500	31,5 (50,4%)	8,5	1	10,5	1	9,5	1
2800	35 (50%)	9,5	1	11,5	1	11	1
3000	37,5 (50%)	10,5	1	12,5	1	10,5	1
3200	40 (50%)	11	1	13,5	1	12,5	1
3500	44 (50,29%)	12,5	1	15	1	13,5	1

La utilización de análogos de insulina en tratamiento intensificado aporta gran flexibilidad en el aporte de hidratos de carbono del plan de alimentación diario. Es decir, no es preciso tomar colaciones a media mañana, tarde o antes de acostar. Sin embargo, en la población infantil y desde el punto de vista nutricional, es conveniente mantener una buena distribución de las comidas que favorezca su correcto desarrollo.

# 8

## Las asociaciones de pacientes

### EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN DEL MENÚ DE UN CAMPAMENTO

MIÉRCOLES 1	JUEVES 2	VIERNES 3 EXCURSIÓN	SÁBADO 4
LLEGADA A MEDIO DÍA (COMIDA DE CASA)  Espirales con tomate y queso rallado.  Salchichas con ensalada de lechuga, aceitunas, pepino y maíz.  Pan y fruta.	Garbanzos de verano con salsa vinagreta.  Filete de cordero a la plancha con rodajas de tomate.  Pan y fruta.  Ensaladilla rusa.  Filete de merluza frito con guarnición de pisto.  Pan y fruta.	Bocadillo de Frankfurt y queso (ketchup y mostaza opcional).  Zanahoria, frutos secos y fruta.  Caldo de pescado con arroz.  Lomo a la plancha con ensalada de tomate, cebolla y maíz.  Pan y fruta.	Ensalada de macarrones.  Pollo guisado con champiñones.  Pan y fruta.  Hervido de patata y judía verde (mayonesa opcional).  Tortilla con jamón y ensalada.  Pan y fruta.
DOMINGO 5 EXCURSIÓN	LUNES 6	MARTES 7 EXCURSIÓN	MIÉRCOLES 8
PICNIC  Bocadillo de hamburguesa con tomate y cebolla.  Zanahoria, frutos secos y fruta.  Sopa de fideos.  Filete de pavo con ensalada de lechuga, pimiento, tomate y aceitunas.  Pan y fruta.	Ensalada de lentejas.  Brocheta de carne adobada.  Pan y fruta.  Arroz a la milanesa.  Sepia a la plancha con ensalada de tomate, cebolla y pepino.  Pan y fruta.	PICNIC  Bocadillo con mezcla (atún, mahonesa, tomate, lechuga y aceitunas).  Frutos secos y fruta.  Sopa "escudella". Tortilla de calabacín.  Pan y fruta.	Espaguetis a la carbonara.  Filete de rosada a la romana con ensalada de lechuga, tomate y pepino.  Pan y fruta.  Menestra de verduras.  Hamburguesa con cebolla.  Pan y fruta.
JUEVES 9	VIERNES 10		
Garbanzos salteados con jamón. Butifarra a la plancha con lechuga y zanahoria.  Cena y fiesta de despedida. Ensalada variada. Pizza. Refresco <i>light</i> y macedonia.	Ensalada de patatas (tomate, atún, sardinas y huevo duro y mayonesa opcional). Muslos de pollo con lechuga. Pan y fruta.  REGRESO		

- TODAS LAS COMIDAS SE ACOMPAÑAN CON DISTINTOS TIPOS DE ENSALADA
- DESAYUNO: leche (semi) con cereales de desayuno y pan con queso/embutido o margarina-mermelada.
- MEDIA MAÑANA: fruta/galletas; yogur.
- MERIENDA: yogur/pan con queso/pan con chocolate.
- ANTES DE ACOSTARSE: leche con galletas.

## Objetivos relacionados con la autoestima y la seguridad psicológica

- **Promover autoestima y autonomía**, así como potenciar la convivencia y el compañerismo.

En este apartado, se pretende que el niño/a compruebe que no es el "único diabético", sino que hay otros muchos como él, con problemática parecida. También, que a pesar de su enfermedad, es capaz de asistir a una colonia de verano con actividades lúdicas y deportivas iguales a las que puedan realizarse en cualquier otra colonia o campamento de verano. Al mismo tiempo evidenciar el hecho de que pueden, y son capaces, de estar unos días alejados del núcleo familiar (aspecto importante tanto para el niño como para la familia) que, con frecuencia, suele sobreproteger a estos niños.

# 8

## Las asociaciones de pacientes

### Organización general de las colonias y campamentos

La ADC, organiza cada año dos turnos de colonias y dos de campamentos de aproximadamente unos 10 días de duración cada uno, durante el mes de julio. Las estancias para los más pequeños se llevan a cabo en casas de colonias (de 7 a 9 años y de 10 a 12 años) y en un campamento instalado en un camping cerca del Parque Nacional de *Sant Maurici*, para los mayores (de 13 a 14 y de 15 a 17 años). Por estas estancias de verano pasan cada año 120 niños/as y jóvenes con diabetes.

**Campamento 1:** Aproximadamente unas 25 plazas para adolescentes de 13 a 14 años. El campamento se instala en el Cámping La Mola del municipio de Espot, provincia de Lérida, ubicado en la entrada al Parque Nacional de *Sant Maurici i Aigües Tortes*. Dispone de una gran superficie rodeada de bosque. El cámping cuenta con piscina, servicios, duchas, zona de lavado de vajillas y ropa, sala de juegos. El campamento está equipado con una importante infraestructura de tiendas e intendencia. En el campamento la cocina la realizan los/as propios/as dietistas-nutricionistas con la colaboración de los jóvenes asistentes.

**Campamento 2:** Aproximadamente unas 25 plazas para jóvenes de 15 a 17 años, en el mismo entorno.





**Colonias para medianos:** Unas 40 plazas para niños y niñas de 11 y 12 años. La colonia se realiza en una casade colonias situada a un máximo de 100 km de Barcelona. El tipo de casa suele el de una granja escuela equipada con campos de futbol, de básquet y frontón, piscina y circuitos de aventura en el entorno. Con instalaciones espaciaosas y que ofrezca también un excelente servicio de cocina asesorado y supervisado por el equipo de dietética.

**Colonias para pequeños:** Unas 30 plazas para niños y niñas de 7 a 9 años. Tradicionalmente se realiza en la casa de colonias “*Can Putxet*” en Sant Celoni. Se trata de una granja-escuela situada en la zona limítrofe entre la provincia de Barcelona y la de Girona, a las afueras de la localidad de *Sant Celoni*, equipada con grandes espacios para la realización de actividades deportivas: campo de fútbol, de baloncesto, piscina, así como también espaciaosas aulas donde realizar talleres, representaciones teatrales, etc. Ubicada en el Parque Natural del *Montseny*, entorno que posibilita la realización de interesantes excursiones. La casa ofrece un excelente servicio de cocina, asesorado y supervisado por los/as dietistas-nutricionistas.

Las distintas reuniones de preparación y coordinación empiezan a principios del mes de abril, cuando ya se dispone del folleto informativo que se distribuye a todos los centros

# 8

## Las asociaciones de pacientes

sanitarios de Catalunya, así como a las delegaciones de asociaciones de personas con diabetes. La difusión de información sobre estas actividades se realiza también mediante diversos medios de comunicación (radio, TV, prensa, etc.). A mediados del mes de junio se convoca una reunión informativa para los padres de los niños inscritos en colonias y campamentos, en la que se les informa de la organización, de los objetivos y, también, se les facilita un dossier con la programación de los menús y el material necesario para acudir a estas actividades de verano. Al final de la sesión se proyecta un vídeo de 10 minutos de duración, que refleja de forma muy dinámica la esencia de estas actividades.

### Equipo de profesionales

En cada uno de los turnos acude un equipo profesional multidisciplinar, con conocimientos sobre la enfermedad y los ámbitos que abarca, así como también con nociones de pedagogía y psicología, para disponer de las mejores herramientas para transmitir los conocimientos a los niños y garantizar así el aprendizaje:

- 2-4 médicos/as (en función de las necesidades del turno), endocrinólogos/as y pediatras de los hospitales universitarios de Catalunya.
- 2-3 enfermeros/as educadores/as titulares y 2 enfermeras/os en período de prácticas procedentes de la Escuela Universitaria Gimbernat.

- 2 dietistas-nutricionistas titulares y 2 en período de prácticas procedentes de la Universidad de Barcelona.
- 5-8 monitores/as de ocio encargados de los aspectos lúdicos y deportivos de las colonias y campamentos.

Cada grupo de profesionales cuenta con un director responsable del equipo. Los equipos se reúnen con anterioridad para la preparación de las distintas actividades y todos los grupos se encuentran durante una jornada para poner en común programaciones y actividades (normalmente coincidiendo con la jornada informativa para las familias).

A continuación se facilita una descripción general de la programación de actividades a lo largo del día:

- 08.00 h:** Levantarse/higiene personal/autocontroles.
- 09.00 h:** Desayuno/juegos, actividades deportivas/talleres o excursión.
- 11.30 h:** Pequeña ingesta de media mañana/actividades deportivas/sesiones informativas/piscina o excursión.
- 14.00 h:** Autocontroles/almuerzo o comida de medio día/tiempo libre/juego/talleres o excursión.
- 17.30 h:** Merienda/talleres/actividades deportivas o excursión.
- 21.00 h:** Autocontroles/cena/tiempo libre/juego de noche.
- 23.00-24.00 h:** Autocontrol y pequeña ingesta antes de acostarse (en función de las glucemias detectadas).

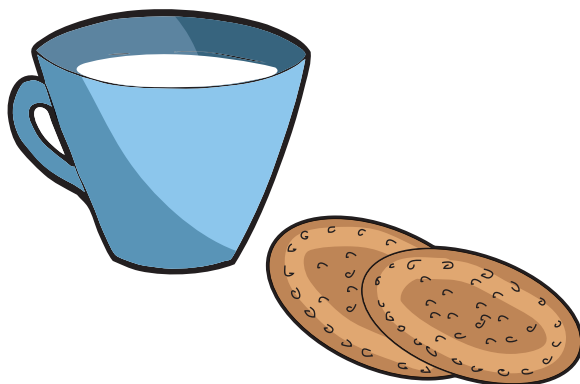
# 8

## Las asociaciones de pacientes

### Organización alimentaria

Todos los niños y/o adolescentes asistentes a colonias y campamentos colaboran en grupos de 5-6 niños/as en las tareas de preparación y distribución de las comidas. De esta manera, cada uno de los asistentes participa, al menos dos días, con el equipo de dietistas-nutricionistas y cocineros/as, en la preparación de los menús y distribución de las distintas raciones para cada modelo de dieta. Concretamente, en el caso de los campamentos, son los mismos jóvenes los que cocinan, juntamente con los/as dietistas-nutricionistas, aprendiendo al mismo tiempo distintos aspectos relacionados con las técnicas culinarias, la higiene y manipulación de los alimentos y la prevención de riesgos en la cocina.

Al finalizar la jornada, después de los últimos controles y la toma de leche/galletas, se reúne todo el equipo para comentar incidencias vinculadas a la organización, a los controles glucémicos, etc. así como para preparar determinados aspectos de la siguiente jornada.



En base al informe médico que cada familia facilita a la ADC, en el que se hace constar el tratamiento insulínico y también el aporte energético y la distribución habitual de carbohidratos a lo largo del día, el equipo de dietistas-nutricionistas agrupa a los distintos niños/as en grupos energéticos aplicando un incremento sobre el aporte indicado en el informe de entre un 5 y un 10%. Este aumento se justifica por el incremento de actividad que se produce en unas estancias de estas características, en relación con el requerimiento que representa la cotidianidad de la escuela. Una vez establecidos los distintos grupos energéticos y siguiendo las recomendaciones de equilibrio sobre los porcentajes de nutrientes se realiza un cálculo de la cantidad de carbohidratos de cada aporte energético y se distribuyen en distintos porcentajes a lo largo de las distintas ingestas del día. Se utiliza el sistema de raciones de 10 g de hidratos de carbono como metodología para los intercambios entre alimentos ricos en este nutriente. Se informa a cada niño/a sobre la dieta propuesta durante el campamento y durante los primeros días se observa el grado de satisfacción por parte del niño/a y también sus perfiles glucémicos, aspectos que ayudan a decidir y consensuar definitivamente el requerimiento energético.

El servicio de comidas se realiza con la ayuda del grupo niños/as o jóvenes que realizan, junto con los/as dietistas-nutricionistas, las comidas de todo el grupo. Este grupo calcula el total de alimentos a cocinar y/o preparar en función del número de raciones de cada

# 8

## Las asociaciones de pacientes

dieta, y se aprovecha para explicar y practicar sobre aspectos de seguridad alimentaria, técnicas culinarias básicas de preparación de los alimentos (aspecto que sorprendentemente desconocen y que no practican habitualmente en sus casas) y también aspectos vinculados a la prevención de riesgos en la cocina. Por supuesto, se prioriza dar respuesta a sus consultas en relación con el contenido en hidratos de carbono de los alimentos, las diferentes medidas y aumentos de peso después de las cocciones, las posibles equivalencias y el aprendizaje del intercambio de alimentos por raciones de 10 g de hidratos, sistema muy útil para estos grupos de edad.

**El papel de los/as dietistas-nutricionistas en estas estancias de verano ha sido, desde la primera edición, muy importante tanto por el rigor con el que se han abordado los temas alimentarios como por el asesoramiento que han aportado al resto del equipo sanitario, de monitores y también a los responsables de las cocinas de las distintas casas en las que se han desarrollado las colonias. La información que han impulsado ha permitido desmitificar muchas restricciones innecesarias ayudando de esta manera a normalizar, de forma controlada, la alimentación y los procesos culinarios vinculados a la diabetes.**

## Premisas y consensos de los equipos de dietistas-nutricionistas en la confección de menús y en el proceso educativo en alimentación.

### A nivel alimentario y nutricional:

- ▶ Planificar las programaciones de menús lo más variadas posible. Evidentemente, la variación en cuanto a técnicas culinarias puede ser más amplia en las casas de colonias que en los campamentos, debido a las posibilidades de las cocinas frente a las limitaciones de las infraestructuras al aire libre.
- ▶ Incluir en todas las comidas principales ensaladas como guarnición, utilizando ingredientes variados (tomate, lechuga, pepino, pimiento, zanahoria, cebolla, aceitunas, soja, maíz).
- ▶ Servir las verduras crudas o cocidas y ensaladas sin contabilizar su aportación en hidratos de carbono (por su bajo contenido).
- ▶ Procurar una muy buena calidad y preparación de los productos, en general, pero especialmente de los productos frescos como verduras y frutas, con el propósito de obtener una buena calidad sensorial y de mejorar el grado de aceptación de estos alimentos.
- ▶ Priorizar verduras y frutas estacionales.
- ▶ Garantizar programaciones adecuadas y con seguridad también para niños/as celia-



# 8

## Las asociaciones de pacientes

cos/cas o con alergias alimentarias. Aproximadamente el 2-3% de los niños y jóvenes que acuden a estas actividades de verano, padecen intolerancia al gluten. También para niños/as que siguen pautas alimentarias exentas de algún/os alimentos por motivos religiosos o de opciones de vida (vegetarianos, ovolacteovegetarianos) siempre y cuando las exclusiones no afecten a la calidad nutricional de la oferta y sean viables en el entorno de un campamento de verano.

- ▶ Utilizar como grasa de adición, tano para cocinar, como para el aliño, aceite de oliva.
- ▶ Respetar las frecuencias de alimentos recomendadas por las guías para comedores escolares.
- ▶ Seleccionar carnes y embutidos con bajo contenido en grasa.
- ▶ Priorizar alimentos con elevado contenido en fibras (legumbres, verduras y hortalizas, frutas con piel, algunos productos integrales, etc.)
- ▶ Utilizar lácteos semi o desnatados.
- ▶ Transformar las comidas de las excursiones en "picnics" que proporcionen el mismo número de raciones que la comida habitual del campamento.
- ▶ Incrementar ligeramente las raciones de media mañana y merienda el día que se realizan excursiones de larga duración (especialmente en los campamentos ya que se realizan excursiones de entre 6 y 8 horas), paralelamente a la correspondiente disminución de las dosis de insulina (en ocasiones, hasta un 50-60%).



### A nivel de educación alimentaria:

- Proporcionar al equipo de monitores, preguntas o pruebas que requieran conocimientos sobre los alimentos, las equivalencias e intercambios entre alimentos, la resolución de situaciones agudas, interpretación del etiquetaje nutricional de los envoltorios, para que puedan utilizarse en juegos o competiciones de la colonia o campamento.
- Aprovechar la resolución de situaciones cotidianas para reforzar conocimientos vinculados a la alimentación y al tratamiento dietético de la diabetes (excursiones, pruebas deportivas, celebraciones, etc.).
- Preparar un “buzón-caja” de preguntas y/o sugerencias anónimas. Estas consultas y/o sugerencias se abordan en una sesión informativa, que se realiza más o menos a la mitad del campamento.
- Para los grupos mayores, campamentos 1 y 2, se prepara una actividad denominada “merienda libre”, en la que cada joven decide lo que quiere merendar, calcula las raciones de hidratos, calcula las dosis de insulina extra (si es necesario) y compra su merienda en una tienda del pueblo más cercano.
- Poner especial énfasis en las explicaciones referentes al consumo de determinados alimentos como: chocolate (con o sin azúcar), distintos tipos de galletas, cereales de desayuno, zumos, bebidas refrescantes, bollería, helados, mermeladas, etc.

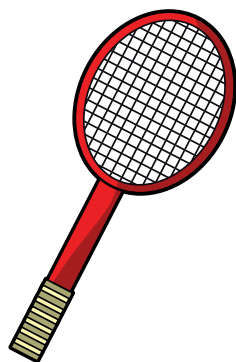
# 8

## Las asociaciones de pacientes

**"Un ámbito donde se encuentran cara a cara teoría y práctica"**

La principal finalidad de la educación diabetológica es promover y facilitar la modificación de la conducta del individuo con diabetes, mejorando sus habilidades, actitudes y comportamientos en relación con la enfermedad. Para ello, es imprescindible alcanzar el equilibrio entre la información teórica y los aspectos prácticos, **promoviendo que el/la niño/a joven sea parte activa y protagonista de la gestión de su enfermedad.**

Estas actividades de verano para niños/as y adolescentes reúnen al mismo tiempo pinceladas teóricas con actividades prácticas en un marco lúdico, educativo y convivencial, que les permiten gozar de unas vacaciones de verano, a la vez que aprenden y mejoran sus conocimientos y habilidades sobre el control de la enfermedad, adquiriendo mayor autonomía, **mientras se preparan para integrarse en actividades vacacionales más generales, es decir, no exclusivas para personas con diabetes.**



# 9

**Anexo.**  
**Tablas del contenido en  
carbohidratos de los alimentos**

# 9

## Anexo. Tablas del contenido en carbohidratos de los alimentos

Documento de consenso sobre "recomendaciones nutricionales y de educación alimentaria en la diabetes", ACD (*Associació Catalana de Diabetis*) 2003. Adaptación y traducción por la AEDN (Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas) en 2007.

### Cantidad (redondeada) de alimento equivalente a 1 ración (10 g) de carbohidratos

CEREALES Y DERIVADOS / LEGUMBRES / TUBÉRCULOS	Gramos Peso Neto
Arroz crudo	15
Arroz cocido	40
Maíz	50
Maíz tostado (quicos)	20
Cereales desayuno	15
Cereales desayuno muy ricos en fibra	20
Castaña cruda o tostada	30
Castañas deshidratadas	20
Garbanzos crudos	20
Garbanzos cocidos	50
Palomitas	20
Harina de trigo	15
Papillas de cereales (para bebés)	10
Habas crudas	100
Habas cocidas	100
Galletas tipo María	15
Lentejas crudas	20
Lentejas cocidas	50

CEREALES Y DERIVADOS / LEGUMBRES / TUBÉRCULOS	Gramos Peso Neto
Judías blancas crudas	20
Judías blancas cocidas	50
Boniato	50
Pan blanco	20
Bizcocho	25
Pan integral	20
Pan rallado	15
Pan tostado (biscotes y bastoncillos)	15
Pasta alimentaria cruda	15
Pastas alimentarias cocidas	50
Patatas (crudas, hervidas, horno)	50
Patatas fritas	30
Patatas chips	20
Guisantes congelados, cocidos, frescos, lata	100
Puré de patatas en copos (seco)	15
Puré de patatas elaborado con leche	80
Sémola de trigo o de arroz	15
Soja en grano cruda	100
Soja en grano cocida	200
Tapioca cruda	10
Tapioca cocida	30

Se considera que, en la cocción, el arroz y la pasta se multiplican aproximadamente por 3 y las legumbres por 2,5 su peso en crudo.

**Cantidad (redondeada) de alimento equivalente a 1 ración (10 g) de carbohidratos**

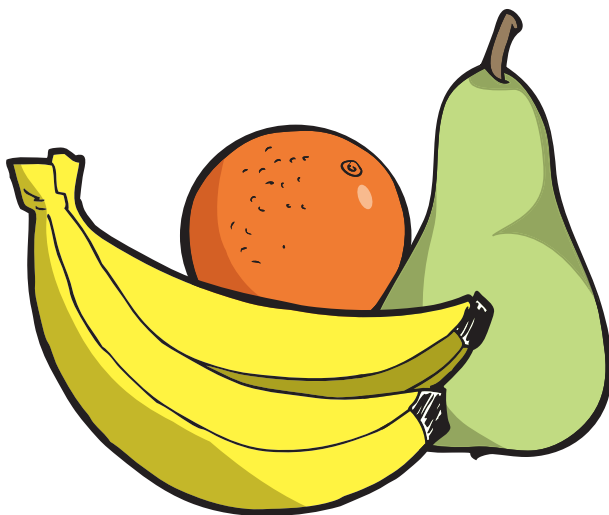
# 9

## Anexo. Tablas del contenido en carbohidratos de los alimentos

FRUTAS	Gramos
Pomelo	200
Albaricoque	150
Caqui	50
Cerezas	100
Higos frescos	100
Frambuesas	100
Kiwi	100
Limón	no valorables
Fresas	200
Granada	100
Mandarina	100
Mango	100
Melón	200
Moras	100
Nectarinas	100
Nísperos	100
Pera	100
Piña fresca	100
Piña envasada en su jugo	100
Plátano	50

FRUTAS	Gramos
Manzana	100
Melocotón	100
Ciruelas	100
Uva negra	50
Uva blanca	50
Sandía	200
Naranja/zumo de naranja	100
Chirimoya	50

Cantidad (redondeada) de alimento equivalente a 1 ración (10 g) de carbohidratos



# 9

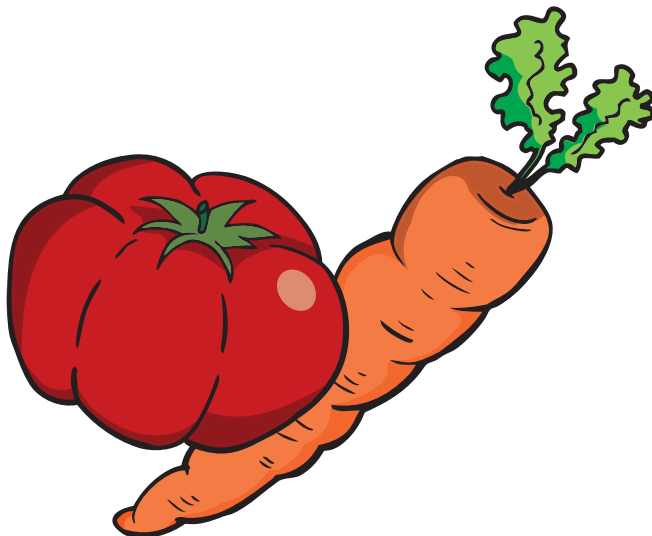
## Anexo. Tablas del contenido en carbohidratos de los alimentos

VERDURAS	Gramos
Berenjena	300 o más
Apio (hojas)	300 o más
Acelgas	300 o más
Setas	300 o más
Brécol	300 o más
Calabaza	200
Calabacín	300 o más
Cardos	300 o más
Alcachofas	300
Cebolla	150
Pepino	300 o más
Col lombarda	300
Coliflor	300 o más
Coles de Bruselas	300
Lechuga, cogollos, endivias, escarola	300 o más
Espárragos blancos y verdes	300 o más
Espinacas	300 o más
Berros, canónigos	300 o más
Judía verde	250
Nabos	300
Palmitos en conserva	100
Zanahoria	150



VERDURAS	Gramos
Pimiento rojo/verde	300
Puerros	300
Rábanos	300 o más
Remolacha	150
Soja germinada	300
Tomate	300
Zumo de tomate	300

Cantidad (redondeada) de alimento equivalente a 1 ración (10 g) de carbohidratos

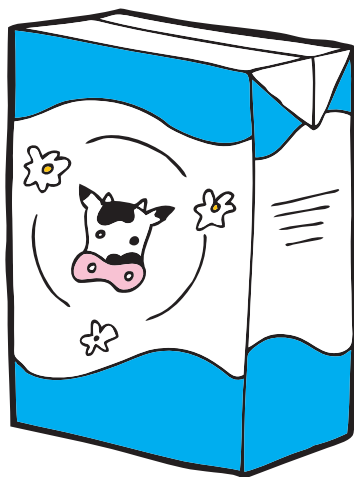


# 9

## Anexo. Tablas del contenido en carbohidratos de los alimentos

LÁCTEOS*	Gramos/Mililitros
Queso fresco (Burgos, mató)	250
Yogur natural entero o desnatado	200
Leche desnatada	200
Leche semidesnatada	200
Leche entera	200
Yogur desnatado de sabores o fruta	70
Yogur entero de sabores o fruta	70
Yogur líquido saborizado	70
Flan de huevo o vainilla	80/50
Helado cremoso	40

\* Debido a la gran variedad de lácteos se recomienda consultar el etiquetaje nutricional



**FRUTA SECA GRASA****Gramos**

Aguacate	no valorables
Almendras	150
Avellanas	150
Cacahuetes	100
Pipas y pistachos	80
Nueces y piñones	300
Sésamo	100
Olivas	250

**FRUTA SECA DULCE****Gramos**

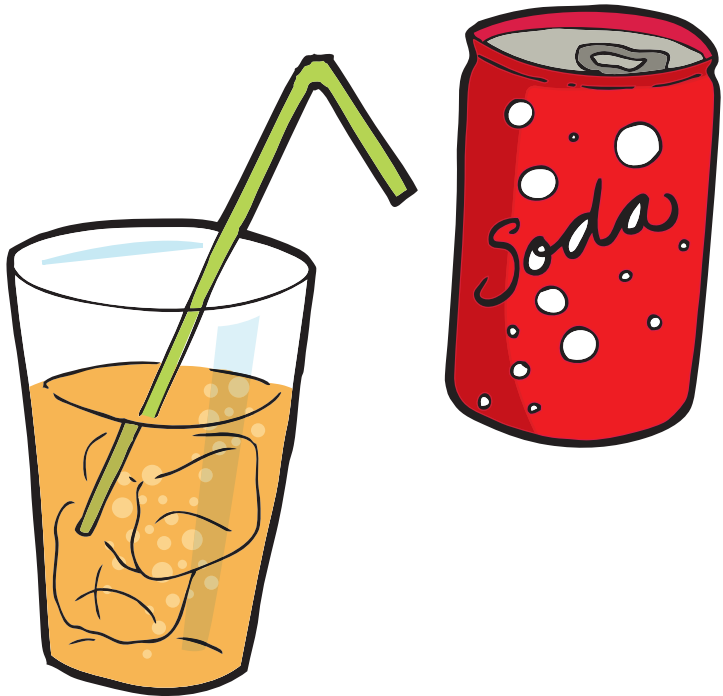
Albaricoque seco	25
Higo seco	20
Dátil seco	15
Pasa	15
Melocotón seco	20
Círuela seca	25

**Cantidad (redondeada) de alimento equivalente a 1 ración (10 g) de carbohidratos**

# 9

## Anexo. Tablas del contenido en carbohidratos de los alimentos

BEBIDAS	Mililitros
Bebidas isotónicas	120
Bebidas refrescantes (naranjadas, limonadas...)	100
Horchata	50/75
Bebida de soja	250
Bebida de cacao	100
Zumo de frutas comercial	100



# 10

**Bibliografía y páginas  
web de interés**

**Cocinar y Crecer  
Alimentación y diabetes infantil**

# 10

## Bibliografía y páginas web de interés

### Bibliografía

American Academy of Pediatrics: Chapter 30: Dietary Management of Diabetes Mellitus in Children. En: Kleinman RE. Pediatric Nutrition Handbook. 6th ed. United States of America: American Academy of Pediatrics; 2009:673-699.

American Diabetes Association: Diabetes Care at Diabetes Camps (Position Statement). Diabetes Care. 2006; 29 (1): S56-S59.

American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes (Position Statement). Diabetes Care. 2006; 29 (1): S4-S42.

American Diabetes Association : Diabetes care in the school and day care setting (Position Statement). Diabetes Care. 2005; 28 (1):S43-S49.

American Diabetes Association. Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes (Position Statement). Diabetes Care. 2008; 31(1): S61-S78.

American Diabetes Association: [http://care.diabetesjournals.org/content/31/Supplement\\_1/S61.long](http://care.diabetesjournals.org/content/31/Supplement_1/S61.long)

Anderson JW, Rancles KM, Kendall CW, Jenkins DJ. Carbohydrate and fiber recommendations for individual with diabetes: a quantitative assessment and meta-analysis of the evidence. J Am Coll Nutr.2004;23:5-17.

Centre d'Ensenyament Superior en Nutrició i Dietètica. Tablas de Composición de Alimentos del CESNID. Edicions Universitat de Barcelona. McGraw-Hill Interamericana. 2.ª edición, Barcelona, 2004.

Cryer PE, Davis SN, Shamon H: Hypoglycemia in diabetes. Diabetes Care. 2003; 26: 1902-1912.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group: Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. J Pediatr.1994; 125:177-188.

Diabetes Education Study Group (DESG) Working Group of the European Association for the Study of Diabetes. Basic Curriculum for Health Professionals on Diabetes Therapeutic Education. Report of a Diabetes Education Study Group (DESG) Working Group; 2001. Disponible en: [http://www.desg.org/images/desg\\_basic\\_curriculum.pdf](http://www.desg.org/images/desg_basic_curriculum.pdf).

Grupo de Revisión, Estudio y Posicionamiento de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (GREP-AEDN). Traducción, revisión, actualización y adaptación de: Associació Catalana de Diabetis. Documento de consenso sobre "recomendaciones nutricionales y de educación alimentaria en la diabetes", ACD 2003. Barcelona: Associació Catalana de Diabetis; 2007.

Hanas R, Donaghue K, Klingensmith G, Swift PG; International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2006-2007. Pediatr Diabetes. 2006 Dec;7(6):341-2.

Silverstein J, Klingensmith G, Copeland K, Plotnick L, Kaufman F, Laffel L, Deeb L, Grey M, Anderson B, Holzmeister LA, Clark N; American Diabetes Association. Care of children and adolescents with type 1 diabetes: a statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2005 Jan;28(1):186-212.

Swift PG; International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Diabetes education. ISPAD clinical practice consensus guidelines 2006-2007. *Pediatr Diabetes*. 2007 Apr;8(2):103-9.

The Diabetes Control and Complications Trial Research Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993; 329:977-986.

Valerio G, Spagnuolo MI, Lombardi F, Spadaro R, Siano M, Franzese A. Physical activity and sports participation in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2007 Jun;17(5):376-82.

## **Páginas web de interés**

**[www.aadenet.org](http://www.aadenet.org)**

American Association of Diabetes Educators

**[www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)**

American Diabetes Association

**[www.acdiabetis.org](http://www.acdiabetis.org)**

Associació Catalana de Diabetis

**[www.adc.cat](http://www.adc.cat)**

Associació de Diabètics de Catalunya

**[www.aedn.es](http://www.aedn.es)**

Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas

**[www.diabetesmenarini.com](http://www.diabetesmenarini.com)**

A. Menarini Diagnostics

**[www.diabetes.ca](http://www.diabetes.ca)**

Canadian Diabetes Association

**[www.desg.org](http://www.desg.org)**

Diabetes Education Study Group

**[www.diabetesjuvenil.com](http://www.diabetesjuvenil.com)**

Diabetes Juvenil

**[www.easd.org](http://www.easd.org)**

European Association for the Study of Diabetes

# 10 Bibliografía y páginas web de interés

**[www.fedesp.es](http://www.fedesp.es)**

Federación de Diabéticos Españoles

**[www.feaed.org](http://www.feaed.org)**

Federación Española de Asociaciones de Educadores en Diabetes

**[www.alimentacioiciencia.org](http://www.alimentacioiciencia.org)**

Fundación Alicia

**[www.fundaciondiabetes.org](http://www.fundaciondiabetes.org)**

Fundación para la Diabetes

**[www.idf.org](http://www.idf.org)**

International Diabetes Federation

**[www.diabetesjournals.org](http://www.diabetesjournals.org)**

Journals of ADA

**[www.who.int/es](http://www.who.int/es)**

Organización Mundial de la Salud (OMS)

**[www.sediabetes.org](http://www.sediabetes.org)**

Sociedad Española de Diabetes

**[www.eufic.org](http://www.eufic.org)**

The European Food Information Council

## Contactos de asociaciones de pacientes en Europa

**[www.afd.asso.fr](http://www.afd.asso.fr)**

Association Française des Diabétiques - AFD (Francia)

**[www.fand.it](http://www.fand.it)**

Associazione Italiana Diabetici - FAND (Italia)

**[www.aemmedi.it](http://www.aemmedi.it)**

Associazione Medici Diabetologi - AMD (Italia)

**[www.apdp.pt](http://www.apdp.pt)**

Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal - APDP (Portugal)

**[www.diabetesireland.ie](http://www.diabetesireland.ie)**

Diabetes Federation of Ireland (Irlanda)

**[www.diabetes.org.uk](http://www.diabetes.org.uk)**

Diabetes UK (Reino Unido)



**[www.diabetes.dk](http://www.diabetes.dk)**

Diabetesforeningen (Dinamarca)

**[www.dvn.nl](http://www.dvn.nl)**

Diabetesvereniging Nederlan (Países Bajos)

**[www.diabetes.fi](http://www.diabetes.fi)**

Finnish Diabetes Association (Finlandia)

**[www.diabete-france.net](http://www.diabete-france.net)**

L'Aide aux Jeunes Diabétiques (Francia)

**[www.dia.lt](http://www.dia.lt)**

Lietuvos Diabeto Asociacija (Lituania)

**[www.dianet.no](http://www.dianet.no)**

Norges Diabetesforbund (Noruega)

**[www.diabetesgesellschaft.ch](http://www.diabetesgesellschaft.ch)**

Schweizerische Diabetes-Gesellschaft SDG - ASD (Suiza)

**[www.siditalia.it](http://www.siditalia.it)**

Società Italiana di Diabetologia (Italia)

**[www.diabetes.se](http://www.diabetes.se)**

Svenska Diabetes Förbundet (Suecia)

**[www.diabetes-vdv.be](http://www.diabetes-vdv.be)**

Vlaamse Diabetes Wereniging (Bélgica)

## **Contactos de asociaciones de pacientes en África**

**[www.diabetessa.co.za](http://www.diabetessa.co.za)**

Diabetes South Africa - SADA (Sudáfrica)

## **Contactos de asociaciones de pacientes en América**

**[www.pitt.edu/~iml1/diabetes/alad.html](http://www.pitt.edu/~iml1/diabetes/alad.html)**

Asociación Latinoamericana de Diabetes - ALAD

**[www.anad.org.br](http://www.anad.org.br)**

Associação Nacional de Assistência ao Diabético - ANAD (Brasil)

# 10

## Bibliografía y páginas web de interés

[www.diabete.gc.ca](http://www.diabete.gc.ca)

Association Diabète Québec (Canadá)

[www.diabetesjamaica.com](http://www.diabetesjamaica.com)

Diabetes Association of Jamaica - DAJ (Jamaica)

[www.fmdiabetes.org](http://www.fmdiabetes.org)

Federación Mexicana de Diabetes (México)

[www.diabeteschile.cl](http://www.diabeteschile.cl)

Fundación Diabetes Juvenil de Chile (Chile)

[www2.niddk.nih.gov](http://www2.niddk.nih.gov)

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (Republica Dominicana)

[www.paho.org](http://www.paho.org)

Organización Panamericana de la Salud - OPS

### Contactos de asociaciones de pacientes en Asia

[www.diabetes.co.uk/global-diabetes/diabetes-in-russia.html](http://www.diabetes.co.uk/global-diabetes/diabetes-in-russia.html)

Diabetes Russia

[www.diabetes.org.my](http://www.diabetes.org.my)

Persatuan Diabetes Malasya (Malasia)

### Contactos de asociaciones de pacientes en Oceanía

[www.diabetesaustralia.com.au](http://www.diabetesaustralia.com.au)

Diabetes Australia (Australia)

[www.diabetes.org.nz](http://www.diabetes.org.nz)

Diabetes New Zealand, Inc (Nueva Zelanda)

[www.idi.org.au](http://www.idi.org.au)

International Diabetes Institute (Australia)

# Doble Control

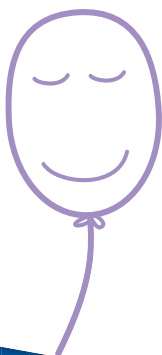
GLUCOSA

CUERPOS  
CETÓNICOS

Adultos insulino  
tratados



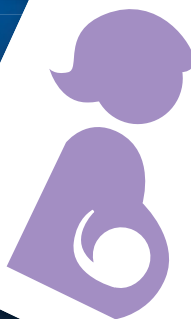
Niños y adolescentes  
con diabetes



Usuarios  
de bomba  
de insulina



Diabetes  
y embarazo



Nuevo



**El autocontrol doblemente seguro:  
Glucosa y Cuerpos cetónicos.**

El medidor que proporciona un doble control  
a las personas con diabetes.

Soluciones  
para la  
diabetes



Tel. Atención al cliente  
**900 301 334**

