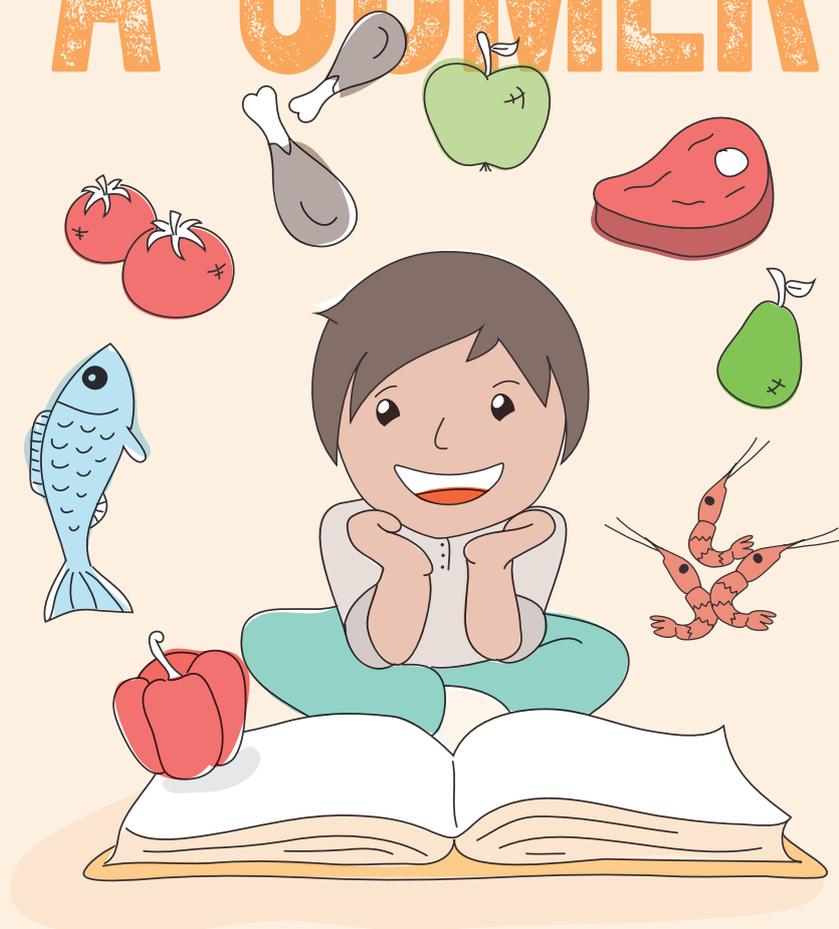


Guía de alimentación para el niño
y el joven con **diabetes tipo 1**

A COMER



**Autores**

Ceñal González-Fierro, M^a. Jesús.
Martínez-Contreras y Rodríguez, Luis-F[†].
Matas Prado, Domingo.

Autores revisión 2008

Ceñal González-Fierro, M^a. Jesús.
Cedrón Esparza, Cecília.
Naveira Carabel, Milagros

Autores revisión Junio 2014

Ceñal González-Fierro, M^a. Jesús.
Jiménez Cortés, Raquel.
Naveira Carabel, Milagros.

› Médico y Enfermeros del Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Móstoles.

"Nuestro agradecimiento a todos los compañeros/as que nos han prestado su apoyo y colaboración en este trabajo; asimismo agradecemos el interés demostrado por las madres de niños con diabetes que han ayudado en su corrección, tanto en ésta como en anteriores ediciones." • Móstoles, Junio 2.014

Sumario

Abreviaturas empleadas en este manual	6
Introducción	7
La alimentación	8
› Hidratos de carbono	9
› Proteínas	12
› Grasas	13
› Agua	15
› Vitaminas	15
› Edulcorantes	15
Los alimentos	20
› Leche y derivados	20
› Carnes	21
› Pescados	21
› Mariscos	22
› Huevos	22
› Tubérculos	22
› Legumbres	23
› Verduras y hortalizas	23
› Frutas	24
› Frutos secos	25
› Alcohol	25
› Sal	26
› Bebidas refrescantes	26
› Especias	27
› Aceites, mantequillas y margarinas	27

Cálculo de las necesidades calóricas diarias	28
› Concepto de ración	29
› Tipos de alimentos	30
› Distribución de las raciones de HC	31
La comida en casa	34
› ¿Qué cantidad de alimento se necesita para preparar la comida diaria?	37
Alimentación por raciones de Hidratos de Carbono	39
› Cereales y derivados	39
› Leguminosas	40
› Tubérculos y hortalizas	41
› Frutas frescas	42
› Frutos secos y encurtidos	45
› Leche y derivados	45
› Bebidas sin alcohol	47
› Precocinados	47
› Varios	48
› Hamburgueserías	50
› Refrescos comerciales	50
› Cálculo de raciones de HC en los productos comerciales	52

Alimentos libres	54
› Pescados y mariscos	54
› Carnes y embutidos	57
Alimentos ocasionales o desaconsejados	62
› Azúcares y dulces	62
› Bebidas con alcohol en general	63
Frecuencia de consumo de los alimentos	64
Cocinar con...	65
› Olla a presión o de cierre hermético	65
› Horno microondas	65
› Congelados	66
La publicidad	67
› Los aditivos alimentarios	68
Las comidas fuera de casa y las fiestas infantiles	69
En caso de enfermedad	71
› Fiebre	71
› Náuseas y vómitos	72
› Diarreas	73
› Cetosis	73
› Hipoglucemia	74

Ejercicio físico	76
Recetario	78
Medidas utilizadas habitualmente en los recetarios de cocina	85
Forma de calcular los HC de una receta de un libro de cocina cualquiera	86
Para saber más (ya soy mayor)	89
› Objetivos glucémicos y autocontrol	89
› Terapia bolo-basal	90
› ¿Cómo calculo las raciones de HC que he de comer en el día?	94
› Ejercicio y alimentación	95
› Diabetes, alcohol y drogas	96
Glosario	100
Despedida	102
Índice alfabético de alimentos	103
Bibliografía	108
Notas y recetas	109

Abreviaturas empleadas en este manual



CADA VEZ QUE APAREZCA MI IMAGEN ESTARÉ SEÑALANDO UN TEMA DE ESPECIAL INTERÉS

Es muy importante prestar atención a estas notas porque sirven para aclarar los temas explicados o indican excepciones que, de no tenerse en cuenta, pueden llevarnos a cometer serios errores.

aprox.	aproximadamente
°C	grados centígrados
c/	con..., cada...
Ca	calcio
cal.	calorías
cc	centímetros cúbicos
dl	decilitros
Fe	hierro
g.	gramos
HC	hidratos de carbono
IDA	Ingesta diaria adecuada
IG	índice glucémico
ISCI	bomba de infusión continua de insulina

kcal.	kilocalorías (calorías grandes)
kg	kilogramos
kJ	kilojulios
l	litros
LIP	lípidos o grasas
mg	miligramos
ml	mililitros
pág.	página
PROT	proteínas
rac.	raciones
s/	sin ...
Ud / Uds	unidad / unidades
VIT.	vitamina

Introducción

Debido a la gran aceptación del libro "A comer" por su utilidad a lo largo de los años, ha sido necesario realizar una nueva edición.

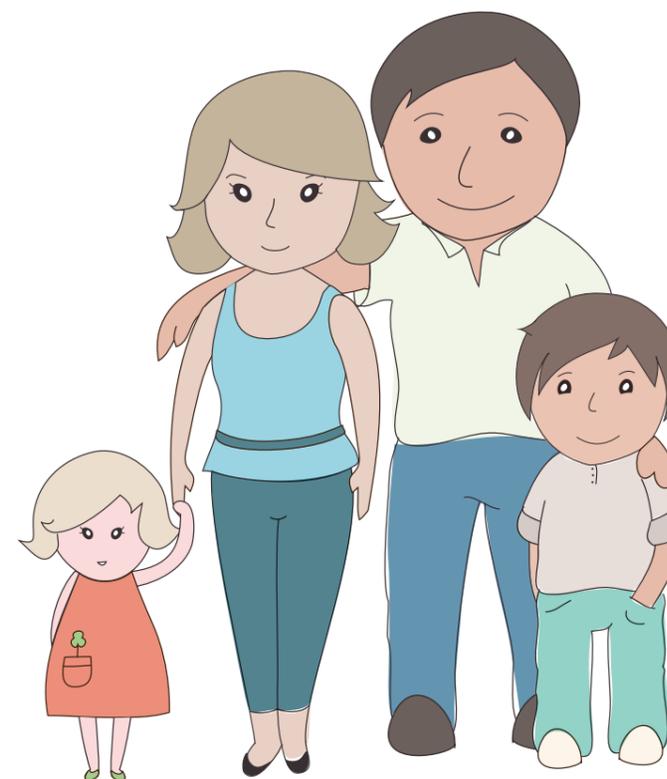
Hemos aprovechado para realizar algunos cambios y ajustes que actualicen los contenidos, para que siga siendo una herramienta útil, tanto para los profesionales que nos dedicamos a la educación de la diabetes, como para las personas que la padecen.

Los cambios tienen como objetivo, introducir productos de reciente aparición en el mercado o que su uso se ha generalizado. También se incluyen conceptos que consideramos importantes para un mejor control de la diabetes y un mejor conocimiento de lo que son los alimentos y la respuesta orgánica en la alimentación de las personas diabéticas.

Este trabajo va dirigido a los padres de los niños con diabetes que atendemos en nuestra unidad y que, durante todos estos años nos han preguntado y nos han sugerido nuevas formas de preparar los alimentos para que sus hijos tomen una alimentación más variada y acorde con sus gustos.

También va dirigido a los adolescentes con diabetes, muchos de ellos niños cuando debutaron, que con sus preguntas, sus transgresiones y su afán por vivir igual que sus compañeros no diabéticos, nos han obligado en tantas ocasiones a coger la calculadora, buscar y rebuscar en tiendas de alimentación y hamburgueserías y hacer prodigios de imaginación para poder adaptar las dietas que precisan a sus costumbres.

Igualmente, ofrecemos este pequeño trabajo a nuestros compañeros educadores, pues sabemos las dificultades que entraña estar solo, muchas veces sin una documentación suficiente para poder resolver los problemas que nos plantean a diario las personas con diabetes, a las que tratamos de enseñar la mejor forma de "vivir con su diabetes".



La alimentación

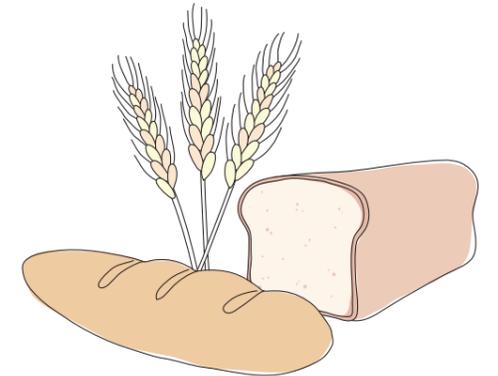
La alimentación saludable del niño con diabetes tiene que ser lo más parecida a la del resto de la familia. Quizá sería conveniente que todos sus miembros comieran usando las mismas pautas que las que utilizan para sus hijos con diabetes.

La dieta será variada, suficiente y adecuada a su edad, estado de crecimiento y al ejercicio físico que realiza. Deben acostumbrarse a realizar todas las comidas, sin saltarse ninguna, aunque los horarios sí que pueden ser modificados; esto permitirá un mejor control.

Los alimentos que se consumen tienen que llevar hidratos de carbono para proporcionar energía, proteínas para que el cuerpo pueda crecer y reparar sus tejidos, y grasas para almacenar energía. También deben contener vitaminas y minerales en cantidad suficiente para regular los procesos químicos del organismo.

Hidratos de carbono = Carbohidratos = Glúcidos = Azúcares

Todos estos nombres significan lo mismo, forman parte de los alimentos y proporcionan energía al cuerpo para realizar su actividad diaria (nuestro cerebro necesita diariamente unos 120 g. de glucosa para desarrollar sus funciones).



Necesitan insulina para poder ser utilizados por las células.

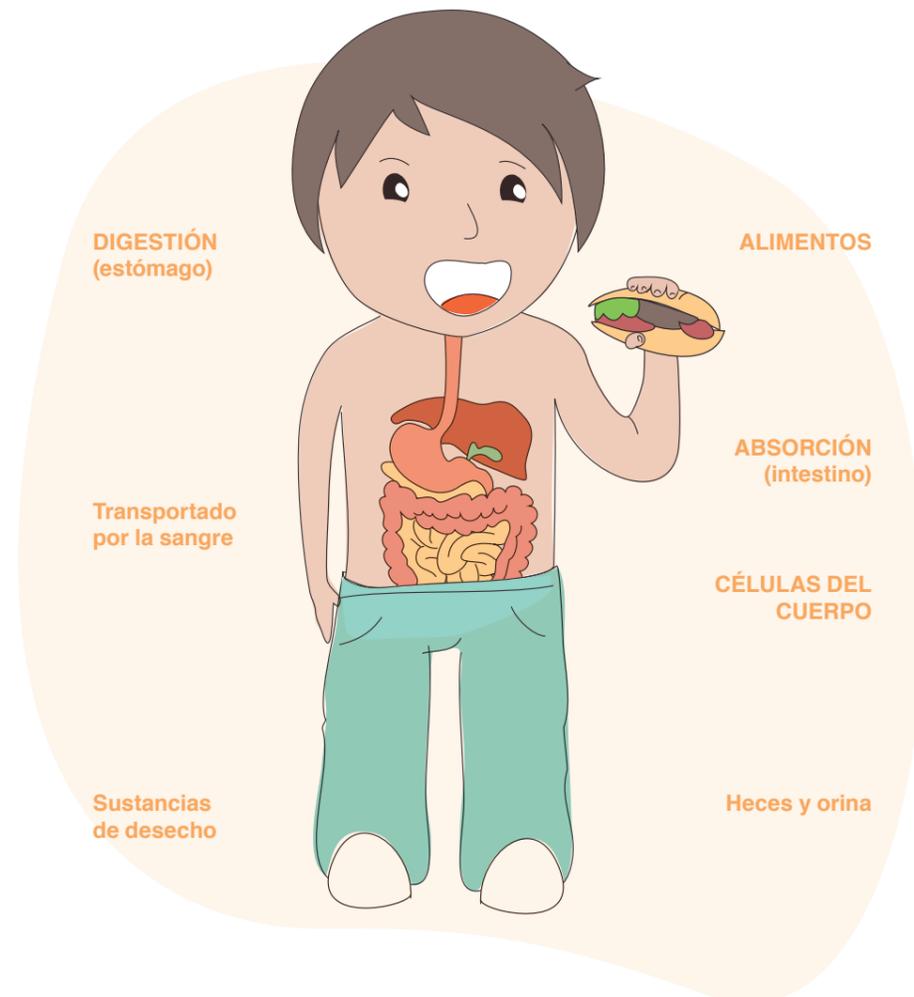
Aunque todos son similares y se transforman en glucosa dentro de nuestro organismo, a efectos prácticos podemos hablar de **dos tipos de hidratos de carbono:**

- **Simples:** también llamados **rápidos** (monosacáridos: glucosa, fructosa y disacáridos: sacarosa, lactosa).
- **Complejos:** también llamados **lentos** (polisacáridos: almidón, glucógeno).

La diferencia entre los primeros y los segundos radica en como consiguen aumentar la glucemia (nivel de azúcar en sangre). Los simples elevan la glucemia más y con más rapidez que los complejos.

Unos y otros, **si van acompañados de fibra y grasa, se digieren más lentamente y sus efectos de aumento de glucemia son menores.**

1 g. de hidratos de carbono aporta 4 calorías



> Fibra

Son hidratos de carbono muy complejos que casi no se absorben y hacen que la digestión de los alimentos se realice más lentamente y por tanto, su absorción, también sea más lenta. Se hallan en los alimentos de origen vegetal: verduras, legumbres y frutas.

Se pueden diferenciar **dos clases de fibras**:

- **Insolubles** en agua, que se encuentran sobre todo en las cubiertas de los cereales (salvado) y en la piel de las frutas y de los vegetales.
- **Solubles** en agua, que se localizan también en las frutas (pulpa) y verduras y, además, en las alubias y la avena.

Ambas clases de fibra, pero sobre todo la primera, retienen agua aumentando su volumen y ayudan a evitar el estreñimiento. La segunda, colabora en la disminución de la cantidad de lípidos en la sangre y en el mejor control glucémico.

Si la alimentación que se toma es adecuada e incluye cantidad suficiente de verduras, legumbres y frutas, no es necesario un aporte extra de fibra.

Se recomienda tomar diariamente alrededor de 15-30 g. de fibra, dependiendo de la edad.

100 g de alimento	Aporte de fibra
Aceitunas	4,8 g
Acelgas hervidas	0,6 g
Almendras tostadas	13,4 g
Arroz integral hervido	1,8 g
Avellanas	8,2 g
Cacahuetes	8,1 g
Copos de avena	10,0 g
Espinacas hervidas	1,8 g
Galletas	3,2 g
Garbanzos hervidos	13,6 g
Guisantes verdes	5,2 g
Guisantes secos	16,7 g
Guisantes congelados	4,7 g
Habas frescas	4,2 g
Habas secas	25,0 g
Judías blancas	23,2 g
Lentejas hervidas	11,2 g
Nísperos	1,7 g
Pan integral tostado	8,7 g
Puré de patata en copos	9,3 g

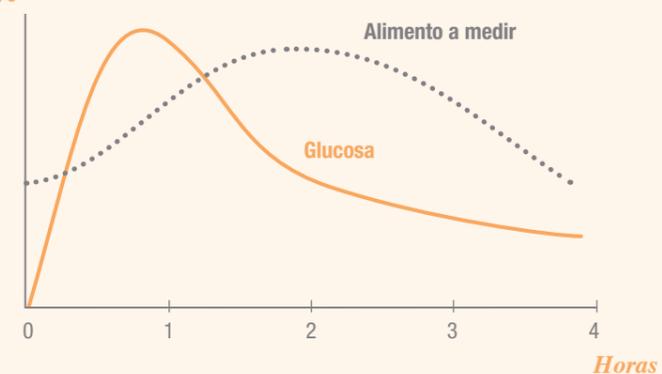
> Índice glucémico

Los alimentos, aunque tengan idéntica cantidad de HC, actúan elevando las cifras de glucosa en sangre de forma diferente. Estas diferencias de actuación son las que determinan el **Índice glucémico (IG)**.

Los **factores** que influyen para que un producto tenga mayor o menor IG dependen de:

- **La composición del alimento:**
 - El tipo de HC que contiene (si son HC simples o complejos).
 - La cantidad de grasa y proteínas que lo forman.
 - La cantidad de agua.
 - En el caso de las frutas y tubérculos si están más o menos maduros.
 - La cantidad y tipo de fibra que aporta.
- **La forma de presentación o preparación:**
 - Líquido o sólido.
 - Crudo, cocido, puré, etc.
- **La interacción con los demás alimentos** que componen la comida.
- **El control metabólico** de la diabetes.

Nivel de glucosa en sangre



Cuanto mayor sea el IG de un alimento, mayor y más rápido será el aumento de la glucosa sanguínea que produzca su ingestión.

Por tanto no sólo tendremos que pensar cuántas raciones vamos a comer, sino también qué tipo de alimento.

I.G. de algunos alimentos en referencia a la glucosa:
(IG de las frutas varía según el grado de maduración (30-70))

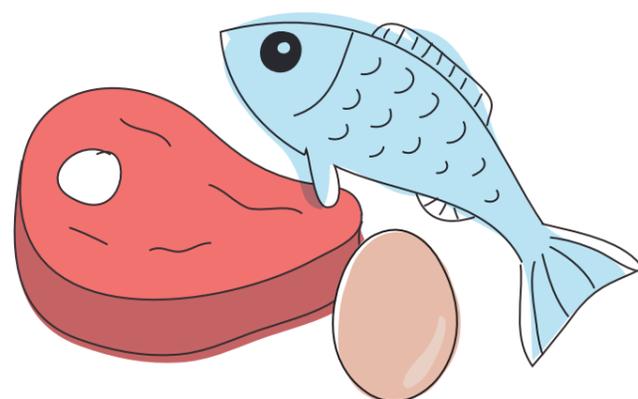
I.G. Alto		I.G. Mediano		I.G. Bajo	
Glucosa	100	Melón	60	Cereales integrales	42
Miel	85	Helado	60	Guisantes	35
Puré de patatas instantáneo	85	Cola	58	Manzana	35
Palomitas de maíz	85	Plátano	45-60	Naranja	35
Cereales de maíz	80	Pasta	46-55	Yogur	35
Patatas nuevas	76	Lactosa	46	Zanahoria cruda	30
Sandía	75	Pan integral	45	Leche desnatada	30
Pan trigo blanco	70			Leche entera	30
Arroz blanco	70			Lentejas	30
Patatas fritas	70			Cerezas	25
Sacarosa (azúcar)	68			Fructosa	15
Patatas hervidas	65			Cacahuetes	14

Proteínas

Sirven para construir el organismo y reparar los tejidos dañados. Se encuentran principalmente en los alimentos de origen animal, carnes y pescados, pero también en las legumbres y los cereales.

Nuestro organismo necesita proteínas de origen tanto animal como vegetal, aunque las primeras son más adecuadas.

El calor del cocinado (olla, parrilla, horno, sartén, etc.) hace que sean más fáciles de digerir.



1 g. de proteínas aporta 4 calorías

Grasas - Lípidos

Junto con los hidratos de carbono, sirven para proporcionar energía al organismo, además, pasan a formar parte de las células y de las hormonas de nuestro cuerpo y transportan las vitaminas A, D, E y K; también hacen grato el sabor de la comida al paladar.

Se encuentran en alimentos tanto vegetales como animales, aunque es preferible el consumo de grasas de origen vegetal frente a las de origen animal y entre estas últimas, el consumo de pescados al de carnes.

No es necesario restringir el aporte de grasas en la alimentación de los niños pero, a partir de cierta edad, es conveniente limitar su consumo.

Los alimentos contienen generalmente **tres clases de grasas**, una de ellas en mayor proporción que las otras dos:

- **Monoinsaturadas**, su principal fuente es el aceite de oliva.
- **Poliinsaturadas**, sus principales fuentes son los aceites vegetales (excepto palma y coco) y los pescados azules.
- **Saturadas**, sus principales fuentes son las carnes de los animales, los lácteos enteros, el aceite de palma y coco, la manteca de cacao y los alimentos precocinados.





Les recordamos que el colesterol es necesario en la alimentación por lo que no se debe suprimir de la dieta diaria, sólo limitar el consumo de los alimentos que lo contengan en exceso.

1 g. de lípidos aporta 9 calorías

Como posible guía de referencia sobre la cantidad de colesterol de algunos alimentos:

100 g de contienen de colesterol

Huevo (sólo yema)	1.100 mg.
Huevo entero	380 mg.
Paté de hígado	255 mg.
Visceras de animales (riñones, sesos...)	400 mg.
Mantequilla	286 mg.
Mariscos	250 mg.
Ternera, solomillo asado	98 mg.
Cerdo	75 mg.
Salchichas tipo "Frankfurt"	65 mg.
Nata montada	109 mg.
Pollo entero asado	91 mg.
Queso tipo graso	75-100 mg.
Embutidos	72 mg.
Leche en polvo	97 mg.
Cordero	70 mg.
Pavo	74 mg.
Galletas tipo digestive	41 mg.
Galletas tipo maría	66 mg.
Bollos (leche, harina, huevo y grasa vegetal)	43 mg.
Helados de nata	30 mg.
Helado chocolate	34 mg.
Pescado	54 mg.
Quesos poco grasos	30 mg.
Requesón	15 mg.
Leche entera	14 mg.

Las diferencias entre estas tres clases de grasas se establecen según intervienen en las variaciones de colesterol y triglicéridos en la sangre:

Las grasas monoinsaturadas hacen que se eleve el HDL (colesterol bueno) sin alterar las cifras de LDL (colesterol malo).

Las grasas poliinsaturadas colaboran en la disminución de colesterol y triglicéridos. Las grasas poliinsaturadas con *ácidos grasos "trans"* se comportan como las grasas saturadas.

Las grasas saturadas pueden elevar las cifras de colesterol y triglicéridos y si éstas son demasiado elevadas, el colesterol sobrante se deposita en las paredes de las arterias, obstruyendo total o parcialmente el paso de la sangre, privando a las células de la suficiente cantidad de alimento y oxígeno.

Para cocinar los alimentos es preferible utilizar aceite de oliva a otros productos, teniendo cuidado (para evitar el exceso de grasa que puede producir obesidad) que las cantidades de aceite sean pequeñas y que después de freír los alimentos, éstos queden bien escurridos.

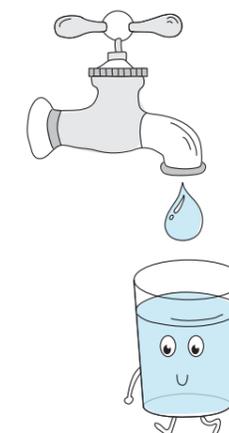
Como las grasas no resisten bien las temperaturas superiores a 180 grados, es preferible que para freír utilicemos freidoras con termostato a 170-180 grados.

Cuando se consumen carnes hay que quitar el exceso de grasa, el "gordo" de los filetes y la piel.

Su valor energético es 2,5 veces superior al de los carbohidratos y las proteínas.

Agua

No aporta energía, aunque contribuye en el transporte de las sustancias nutritivas y compone el 70% del cuerpo humano. Su ingestión, junto con la fibra que aportan los alimentos, produce efecto **saciante**.



Vitaminas

Son compuestos orgánicos necesarios para el crecimiento y desarrollo normal del organismo.



El cuerpo humano no las puede crear y las tiene que adquirir a través de los alimentos que ingiere.

Su carencia es causa de la aparición de enfermedades.

No son "medicinas" y los preparados que las contienen sólo se deben utilizar por indicación médica.

A la hora de programar la comida diaria, ha de tenerse en cuenta que las vitaminas pueden ser destruidas por el **calor** o por la **luz**, por lo que se aconseja tomar frutas y verduras sin cocinar siempre que sea posible (ensaladas, verduras al vapor, etc.), y cuando se cocinan, resisten mejor altas temperaturas durante poco tiempo (olla a presión, microondas,...) que temperaturas de cocción más bajas pero durante mayor tiempo.

Minerales

Son necesarios para la formación de los tejidos del cuerpo.

El calcio (Ca), para formar los huesos; el hierro (Fe), para formar los glóbulos rojos;...etc.), por lo que no deben faltar en la comida. No es necesario tomar preparados suplementarios salvo indicación médica, pero debe tenerse en cuenta que parte de los minerales que contienen los alimentos se disuelven en el agua de cocción, por lo que es recomendable utilizarla para hacer purés, sopas o caldos.

Edulcorantes

Son productos que se emplean como sustitutos del azúcar.

En general, su poder endulzante es 200-300 veces superior al del azúcar refinado en igualdad de proporciones, por lo que se necesitan cantidades más pequeñas para conseguir el mismo efecto.

Ejemplo:

1 g. de aspartamo equivalen a 100 g. de azúcar

Los edulcorantes los podemos clasificar en **naturales** y **artificiales**.

• Edulcorantes naturales

Tienen poder calórico y se transforman en glucosa en el organismo. Su ventaja sobre la glucosa consiste en que se metabolizan más lentamente y por lo tanto afectan menos a la glucemia. Los más habituales son:

• Fructosa

Es un monosacárido que se encuentra en las frutas y la miel. Se metaboliza más lentamente que la sacarosa, por lo que produce un menor aumento de glucosa en sangre. Sin embargo existen datos que indican que si el consumo de fructosa es muy alto, aumenta el colesterol LDL (colesterol "malo"). Por tanto su uso como edulcorante no es aconsejable, pero no hay razones para disminuir las fuentes naturales de fructosa (frutas, vegetales y otros alimentos). Aporta 4 Kcal/g.

• Stevia (E-960)

Se obtiene de la hoja de la planta stevia rebaudiana. Es un edulcorante natural, 300 veces más dulce que el azúcar pero no aporta ninguna caloría. La ingesta diaria admitida es de 4 mg por Kg. de peso corporal al día.

• Taumatina (E-957)

Es un edulcorante natural, proteínico, obtenido de un arbusto. Proporciona 4 Kcal/g. pero como su poder endulzante es 2500 veces mayor que el azúcar, la cantidad que hay que utilizar es tan pequeña, que no proporciona prácticamente ninguna caloría.

• Polioles o alcoholes del azúcar

Reciben este nombre porque son Hidratos de Carbono con una estructura química similar al azúcar y al alcohol. Se extraen principalmente de las frutas y verduras y pueden usarse en lugar del azúcar o en combinación con otros edulcorantes. Es fácil encontrarlo en productos como chicles sin azúcar, gominolas, zumos, bollería, etc.

Para calcular las raciones de hidratos de carbono que contienen los productos con polioles, es necesario restar el 50% de la cantidad de alcoholes del azúcar al total de hidratos de carbono que indica la etiqueta del producto. Esto se debe a que el intestino absorbe sólo el 50% de los polioles.



La FDA determina que los alcoholes del azúcar no son perjudiciales para el consumo humano, siempre que se utilicen con moderación y no sobrepasen las dosis recomendadas. Un consumo excesivo puede provocar diarrea y dolor abdominal.

Los alcoholes del azúcar más comunes son:

Sorbitol (E-420)

Es un polialcohol derivado de la dextrosa. Se encuentra generalmente en los chicles "sin azúcar", helados y productos horneados. Pueden transformarse en el hígado en forma de glucosa y fructosa. En cantidades excesivas puede producir dolor abdominal, flatulencia y diarrea. Aporta 2,4 Kcal/g. La cantidad recomendada para el consumo diario de sorbitol es inferior a 50 g.

Xilitol (E-967)

Se obtiene a partir de la xilosa. Posee el mismo valor energético que la sacarosa y prácticamente el mismo nivel de dulzor. No necesita insulina para su metabolismo y su valor calórico es de 2,4 Kcal/g. Un consumo superior a 30-40 g. puede tener efecto laxante.

Manitol E-421

Se obtiene a partir de la manosa (azúcar simple). Edulcorante que se utiliza en chicles, caramelos, en medicamentos como sustituto de la glucosa y en el recubrimiento de comprimidos. Su valor energético es de 1,6 Kcal/g. y su índice glucémico muy bajo (2). Cantidad diarias superiores a 20 g. pueden producir diarrea.

Isomalt E-953

Es una mezcla de dos alcoholes disacáridos, el glucomanitol y el glucosorbitol. Su sabor y textura es similar al azúcar y aporta unas 2 Kcal/g. Se utiliza en golosinas, chicles, chocolates, productos horneados, productos farmacéuticos, etc. En cantidades superiores a 50 g. puede tener efecto laxante.

Maltitol E-965

Es un edulcorante que se obtiene de la hidrogenación de la maltosa obtenida del almidón. No afecta el sabor de los productos. Su valor energético es de 2,1 Kcal/g. la mitad que la sacarosa. La cantidad admitida por día (IDA) es de 30 g. El consumo excesivo puede tener efecto laxante.

Lactitol E-966

Es un polialcohol derivado de la lactosa que se puede encontrar en refrescos comerciales, repostería, caramelos, helados, galletas, chocolates, etc. Es menos dulce que la sacarosa, pero más estable que el aspartamo. Su aporte calórico es de 2 Kcal/g. y su efecto laxante aparece si se consumen dosis superiores a 25 g.



En general, casi todos los edulcorantes que se comercializan suelen estar compuestos por mezclas de varios productos, por lo que es conveniente leer siempre la composición del producto, para saber con seguridad lo que se está utilizando.

La FDA, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos, regula los edulcorantes artificiales que se venden o emplean en los alimentos preparados para que sean seguros para la salud. La FDA determina una ingesta diaria adecuada (IDA), para un consumo seguro durante la vida de una persona.

• **Edulcorantes artificiales**

No tienen poder calórico por lo que son recomendables en alimentos para diabetes, dado que no alteran la glucemia en sangre. Entre los edulcorantes artificiales tenemos:

• **Sacarina (E-954)**

Es aproximadamente 300 veces más dulce que la sacarosa. Se emplea en muchos alimentos y bebidas dietéticas. Tiene un sabor metálico sobre todo cuando se somete a temperaturas elevadas, por eso debe añadirse después de cocinar. Frecuentemente se encuentra mezclado con otros edulcorantes, sobre todo el ciclamato. La ingesta diaria admisible (IDA) es de 2,5 mg. por kilo de peso al día.

• **Sucralosa (E-955)**

Es 600 veces más dulce que el azúcar común. Tiene el mismo sabor que la sacarosa y no aporta calorías. Puede usarse tanto para cocinar como para hornear dado que no se altera al exponerlo a temperaturas elevadas. La ingesta diaria admisible es de 5 mg. por Kg de peso al día.

• **Ácido ciclámico (E-952)**

El ciclamato es 30-50 veces más dulce que la sacarosa. Es estable a altas temperaturas, por tanto, se puede utilizar tanto para cocinar como para hornear. Puede encontrarse en bebidas light, gaseosas, lácteos edulcorados, chocolates, pasteles, etc. La ingesta diaria admisible es de 11 mg. por Kg. de peso al día.



• **Aspartamo (E-951)**

Es un edulcorante muy bajo en calorías, que endulza unas 200 veces más que la sacarosa. Se emplea en numerosos alimentos, bebidas y como edulcorante de mesa. Es muy estable en forma sólida y a temperatura ambiente pero en la cocción u horneado pierde poder edulcorante. Las personas con una enfermedad genética llamada fenilcetonuria, no pueden consumir aspartamo, ya que contiene fenilalanina. La ingesta diaria admisible es de 40 mg. por Kg de peso al día según la FAO/OMS y 50 mg. por kilogramo de peso al día por parte de la FDA.

• **Acesulfame K (E-950)**

Es 130 - 200 veces más dulce que el azúcar, termoestable, no se modifica el sabor al hornear y se utiliza en bebidas carbonatadas y productos bajos en calorías. La ingesta diaria admisible (IDA) por Estados Unidos es de 15 mg. por Kg. de peso al día y de 9 mg. por Kg. al día, en el ámbito europeo.

• **Neotame (E-961)**

Basado en la fórmula de aspartamo, es 13000 veces más potente que la sacarosa y 30 veces más que el aspartamo. Moderadamente estable al calor, extremadamente potente y se metaboliza rápidamente. Pueden consumirlo las personas con fenilcetonuria por lo que no precisa ningún etiquetado especial. La FDA establece una ingesta diaria admitida en de 18 mg. por Kg. de peso corporal al día.

Los alimentos

A continuación, vamos a conocer algunas cualidades de los diferentes alimentos.

Leche y derivados

Es uno de los alimentos más completos.

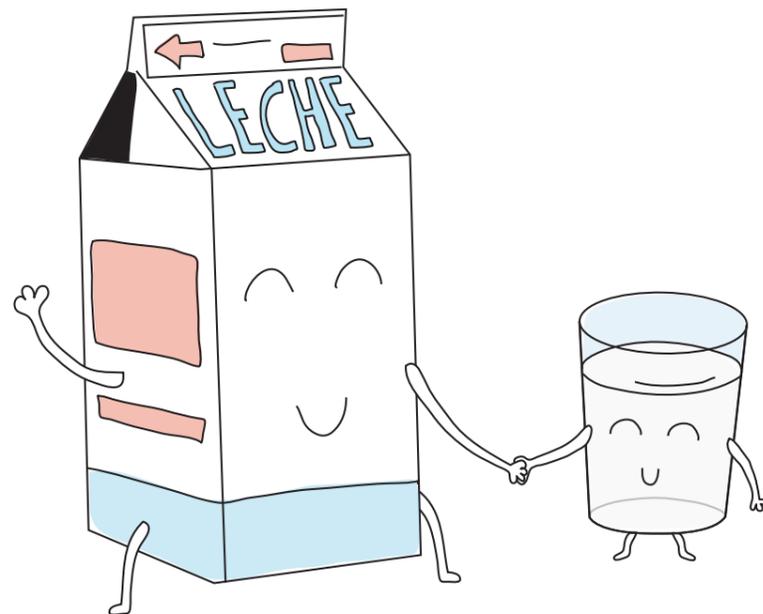
La leche de vaca tiene aproximadamente un 4,5% de hidratos de carbono (HC), 3,5% de grasa y 3,2% de proteínas, así como minerales (calcio) y vitaminas; el resto es agua.

La leche semidesnatada contiene menos grasa (1,5%), así como las desnatadas (0,3%), pero tienen similares cantidades de HC, proteínas y calcio, no así de vitamina A. El consumo de este producto semidesnatado o desnatado, ayuda a realizar una alimentación baja en grasas y está recomendado a partir de los 2 años de edad.

El **yogur** es similar a la leche en cuanto a su composición, ayuda a la absorción del calcio y regula la flora intestinal.

La **nata de leche** contiene menos proteínas y agua pero mucha más grasa.

Los **quesos** son productos derivados de la leche y tienen todas sus características, siendo menos graso el requesón y poco graso el de Burgos. El de Cabrales, Gruyère y Roquefort son los más grasos.



Carnes

En general, tienen un 18-20% de proteínas y un 10% de grasas. Si a estas cifras añadimos el tejido graso (gordo) la cantidad de grasa puede aumentar al 30-50%.

Los **embutidos** contienen aproximadamente un 20% de grasas y entre un 25% a un 40% de proteínas, siendo el jamón serrano el que más proteínas tiene y la mortadela y la morcilla los que menos.

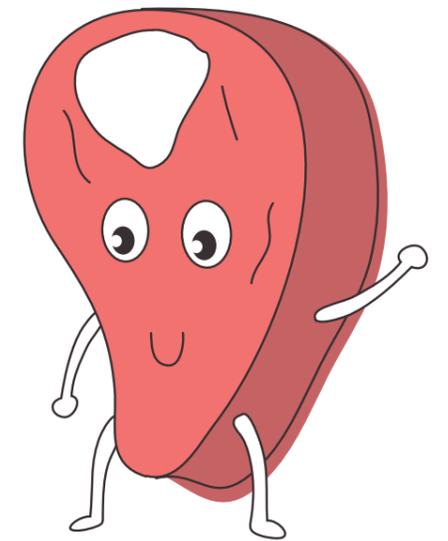
Aunque se pueden tomar, no recomendamos el uso diario de carne de cerdo y derivados, excepto jamón cocido y serrano sin "gordo", por la cantidad de grasas saturadas que pueden aportar a la alimentación. En caso de consumir carne de cerdo, ésta debe estar muy cocinada (muy hecha).

Las **salchichas** (tipo frankfurt) contienen aproximadamente un 5% de HC, un 20% de grasa y un 15% de proteínas.

En general, recomendamos no sobrepasar los 10 g. de carne por año de edad y por ración comestible:

g. de carne por ración

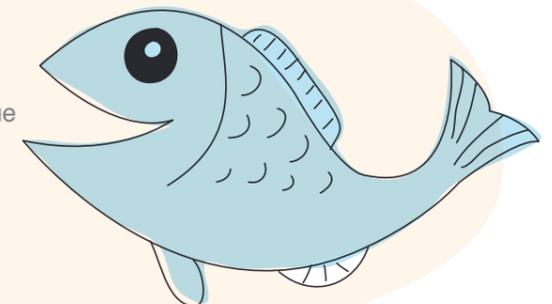
Niño de 10 años	100 g
Joven de 16 años	160 g



Pescados

El pescado blanco contiene aproximadamente un 2% de grasa, un 20% de proteínas y el resto agua. El pescado azul, sin embargo, puede llegar al 15% de grasa; su consumo puede ser beneficioso por su contenido de poliinsaturados, sobre todo omega 3, que ayudan a controlar los niveles de colesterol y triglicéridos.

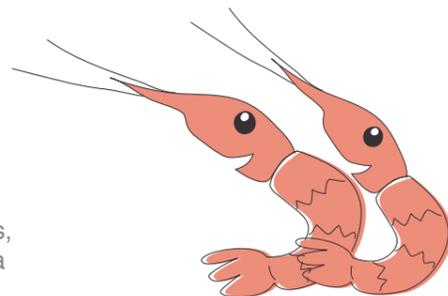
La cantidad de proteínas y grasas puede aumentar si la ingesta es de conservas, dada la pérdida de agua que conlleva su elaboración y los aceites que se emplean para impregnarlo.



Mariscos

Ricos en minerales y bajos en grasa, contienen entre el 5-20% de proteínas.

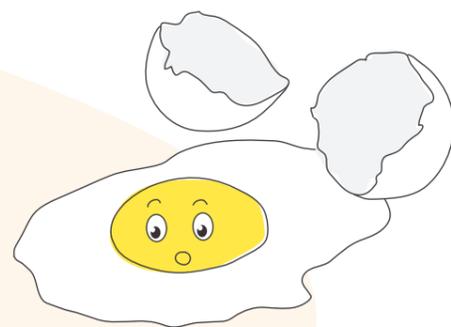
En este apartado se incluyen los crustáceos (gambas, cigalas, percebes, cangrejos de mar o río,...) y los moluscos de 1 ó 2 conchas o sin concha (almejas, bígamos, erizos de mar, caracoles, calamares, pulpo,...).



Huevos

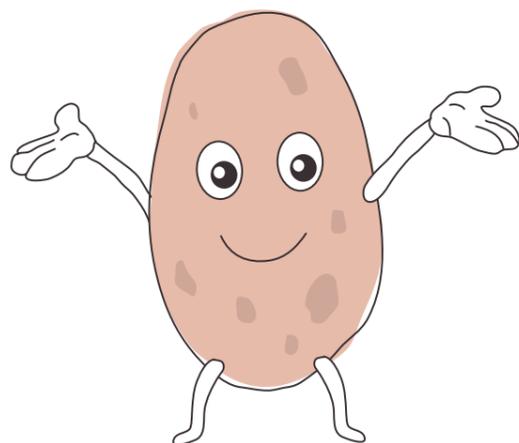
Son ricos en proteínas y grasas (una pieza contiene aproximadamente 240 mg. de colesterol, exclusivamente en la yema).

Para que las proteínas que contiene la clara (que no contiene colesterol) puedan ser utilizadas íntegramente por el organismo, ésta tiene que estar cuajada por el calor (cocido, frito,...), de lo contrario se desperdicia casi la mitad de sus propiedades.



Tubérculos

El más usado en alimentación es la patata, que contiene aproximadamente un 20% de HC.



Posee, además una cantidad importante de vitamina C, sobre todo cuando son nuevas y amarillas, sin embargo, si una vez peladas se dejan en agua, pierden parte de esta vitamina (el borde negruzco indica su pérdida).

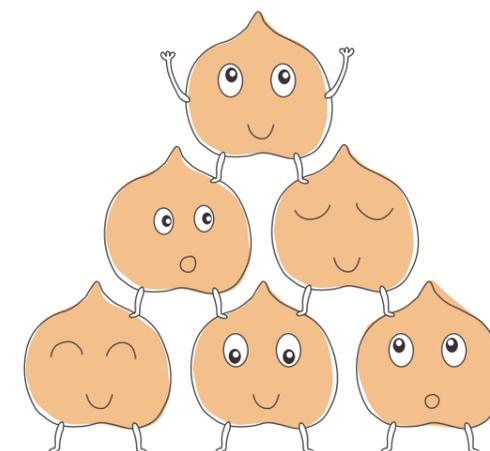
Según la forma de elaboración (puré, cocido, frito) la absorción varía mucho y por tanto su IG, que es mayor en el puré. Las patatas nuevas tienen menor IG que las viejas.

Legumbres

Contienen un 20% de proteínas, un 60% de HC, fibra 20%, son bajas en grasas y aportan vitamina B, calcio y hierro.

Dan buen aporte de fibra a la dieta ya que se consumen sin refinar. Su digestión puede ser muy lenta y provocar muchos gases, aerofagia, pero si se cocinan con un poco de comino la molestia se atenúa.

Cuando, en una comida, se asocian las legumbres con arroz, "moros y cristianos", "empedrado"... se consigue un buen aporte proteico en la alimentación diaria.



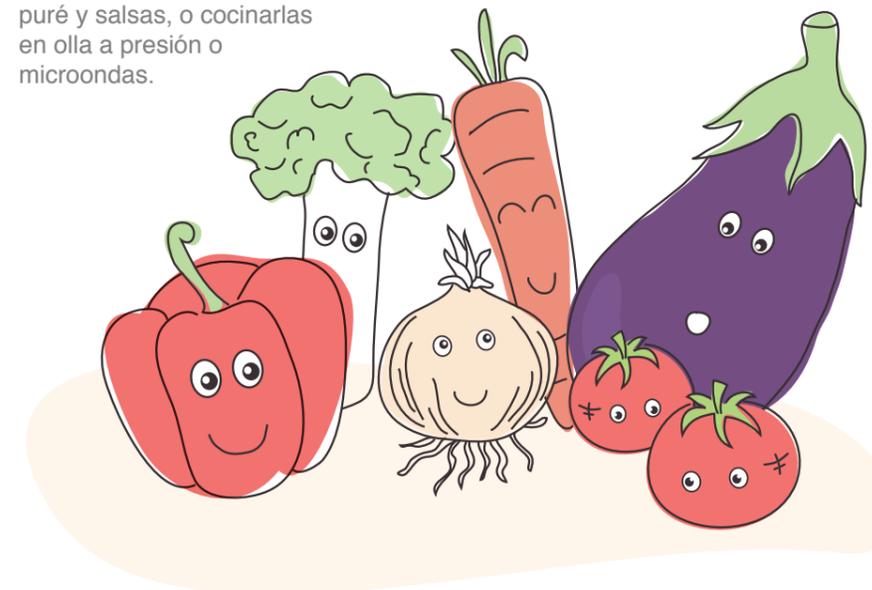
Verduras y hortalizas

Son muy variadas. En general aportan vitaminas, minerales y fibra.

Es preferible consumirlas crudas, dado que en el proceso de cocción, pueden perder grandes cantidades de vitaminas, sobre todo vitamina C, y minerales si se desecha el líquido de cocción.

Las partes de color verde son ricas en vitamina C, las de color rojo en vitamina A, las partes blancas son las menos ricas en vitaminas. Para su cocción, deben ser añadidas al agua cuando empiece a hervir y agregar al líquido unas gotas de limón.

En todo caso es preferible cocinar las verduras sobre una rejilla al vapor y reutilizar el agua de la cocción (muy rica en minerales) para hacer puré y salsas, o cocinarlas en olla a presión o microondas.





Las ENSALADAS deben estar presentes en casi todas las comidas. Son fáciles de preparar y baratas. Combinan muy bien con cualquier otro alimento y al ser su base las verduras proporcionan pocas calorías; además, al ser consumidas en su mayoría crudas, suponen un aceptable aporte de vitaminas, minerales y fibra.

Hay que mantenerlas en lugares frescos y oscuros para proteger la integridad de sus vitaminas.

Conviene aliñarla en la mesa, en el momento de su ingesta para mantener el color y la textura de sus ingredientes, haciéndolos más agradables a la vista y al paladar.

Como el contenido de carbohidratos es muy bajo, su consumo prácticamente puede ser libre. Por ejemplo, una ensalada que contenga 50 g. de lechuga, 50 g. de tomate, 2 ó 3 pepinillos en vinagre y tres aritos de cebolla, aumenta el valor calórico de la comida a la que acompaña en unas 20 calorías.

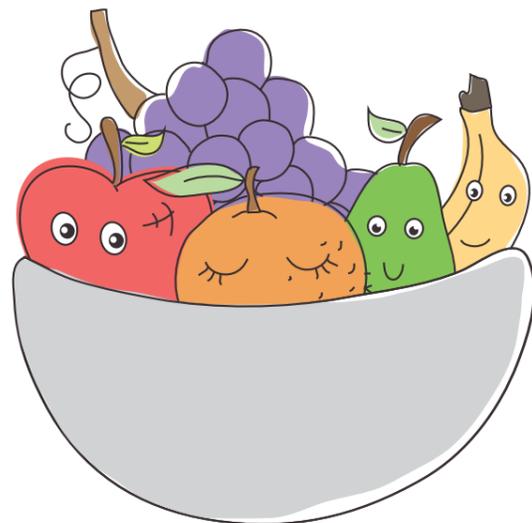
Frutas

Aportan HC simples (glucosa y fructosa), vitaminas y fibra. Como generalmente se consumen crudas no sufren pérdidas de vitaminas.

Cuanto más madura está la fruta, mayor es la cantidad de vitamina C que aportan, aumentan los HC en la alimentación y más alto es su IG.

Antiguamente se consumía antes de las comidas, no al final como se hace en la actualidad.

Creemos que volver a la costumbre de antaño, puede resultar más beneficioso para las personas con diabetes, debido al efecto **saciante** de la fibra que contiene la fruta, de esta manera el consumo de proteínas de la comida, casi siempre excesivo, se ajustaría más a la alimentación prescrita.



Aunque se pueden consumir fuera de las comidas principales, como alimento único, **deben evitarse las frutas muy ricas en hidratos de carbono** y sólo tomarlas ocasionalmente, como postre de una comida principal.

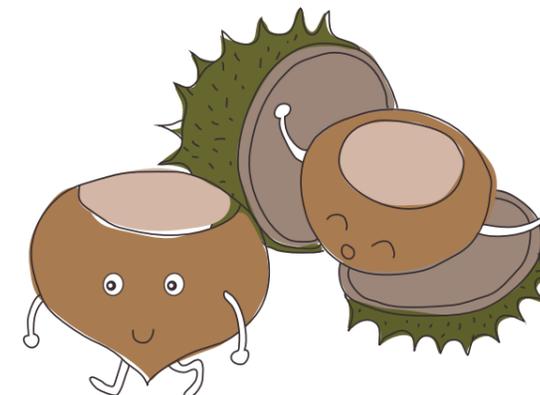
Listado de frutas con Vitaminas A y C

	Ricas en Vit. A	Ricas en Vit. C
+	• Albaricoque	• Naranja, toronja, fresa y fresón.
a	• Melón	• Mandarina, limón, frambuesa, mora, grosella, chirimoya, melón, dátiles y piña.
-	• Melocotón	• Plátano, albaricoque, melocotón, cerezas, sandía y membrillo.
	• Ciruela	
	• Cerezas	

Frutos secos

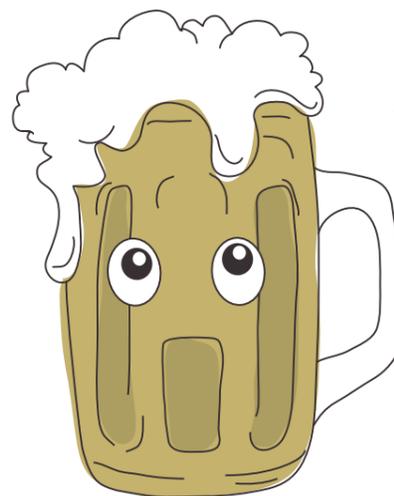
Aportan proteínas y grasas en gran cantidad, así como minerales.

No es recomendable tomarlos entre comidas, pero se pueden ingerir en pequeñas cantidades como aperitivo o formando parte de las ensaladas, salsas y guarniciones.



Alcohol

1 g. de alcohol produce 7 kilocalorías que llamamos **vacías** porque no tienen ningún valor nutritivo.



Su uso es desaconsejable y puede favorecer la aparición de **hipoglucemias** hasta 16 horas después de su ingesta, dado que bloquea la salida de glucosa desde los depósitos del hígado. Si a pesar de esta advertencia se consume alcohol (sobre todo de alta graduación) debe acompañarse siempre con la toma de algún alimento.

Para evitar hipoglucemias nocturnas se aconseja comer un suplemento de HC antes de acostarse.

Se puede emplear sin embargo, en la preparación de guisos como aderezo, ya que el alcohol hierve a baja temperatura (79°C) y se evapora en pocos minutos durante la cocción, quedando sólo su sabor.

El vino corriente tiene entre 10 y 18 grados de alcohol, así como azúcares.

La cerveza contiene entre 3 y 7 grados de alcohol y también contiene azúcares.

Los cavas tienen más azúcares si son dulces, disminuyendo su cantidad en los secos y brut.

El resto de las bebidas alcohólicas tienen mayor cantidad de alcohol.

Sal

Es aconsejable evitar su consumo excesivo por su papel importante en la aparición de hipertensión arterial.

Una alternativa a la utilización de sal al cocinar, puede ser el uso de especias que potencien o modifiquen el sabor de los alimentos.



Siempre que el alcohol vaya a ser consumido en "combinación" con otras bebidas no alcohólicas, aconsejamos que el refresco a utilizar no sea del tipo "light", o que se acompañe con algún alimento para evitar el efecto hipoglucemiante del alcohol.



Bebidas refrescantes

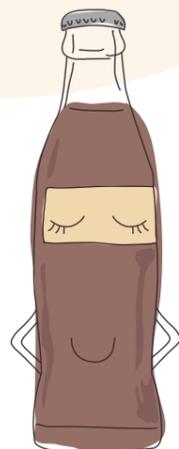
En general, los refrescos elaborados a base de colas (coca-cola, pepsi,...), zumos y gaseosas coloreadas, contienen gran cantidad de azúcares. Las colas tienen además **cafeína** de efecto **estimulante**.

Los zumos de frutas comerciales, aunque indiquen que están realizados de forma natural, pueden contener mayor cantidad de Hidratos de Carbono, que la misma cantidad de zumo preparado en casa, sin añadirle azúcar.

En cualquier caso, el Índice glucémico de los zumos es superior al de la fruta entera. Todas estas bebidas sólo deben consumirse ocasionalmente de forma controlada y en caso de Hipoglucemia.



A todos los niños, tengan o no diabetes, se les debe enseñar a tomar agua para calmar la sed.



Especias



En las cantidades habituales que se recomiendan en los recetarios de cocina, mejoran el sabor de los alimentos haciéndolos más agradables al paladar y permiten que se disminuya la cantidad de sal que se emplea en la cocina.

Las especias y hierbas aromáticas no afectan a la glucosa en sangre, pero existen en el mercado preparados para aderezar las comidas que tienen un alto contenido en sal.

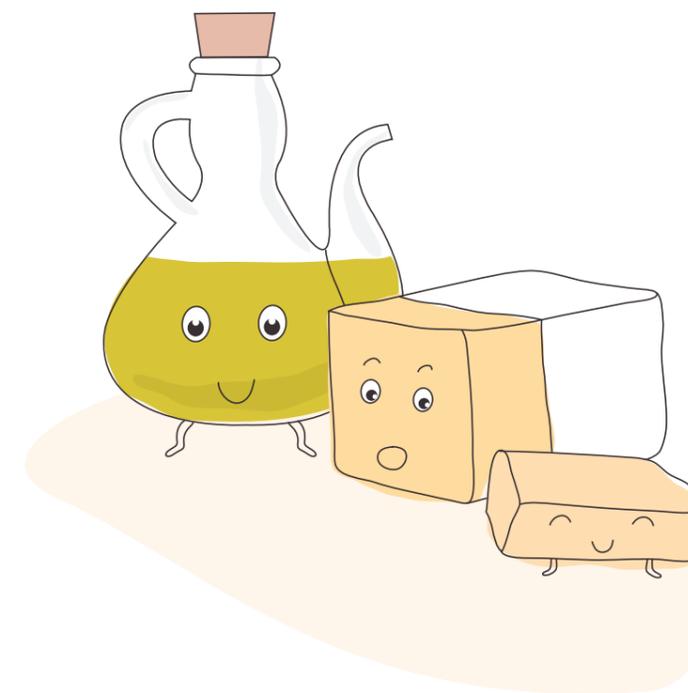
Aceites, mantequillas y margarinas

Sólo contienen grasas, aunque algunas mantequillas y margarinas se anuncian como "enriquecidas" con vitaminas y minerales.

Se pueden utilizar sin problemas los aceites de origen vegetal: oliva, maíz, girasol, etc. dando preferencia al primero para freír y pudiendo usar los demás para aliños.

Se pueden utilizar las mantequillas y margarinas como complementos en el desayuno y para la confección de algunas salsas.

Es muy importante leer la información de las etiquetas y evitar los productos que contengan grasas de origen animal, aceites vegetales de palma y coco, y ácidos grasos "trans".



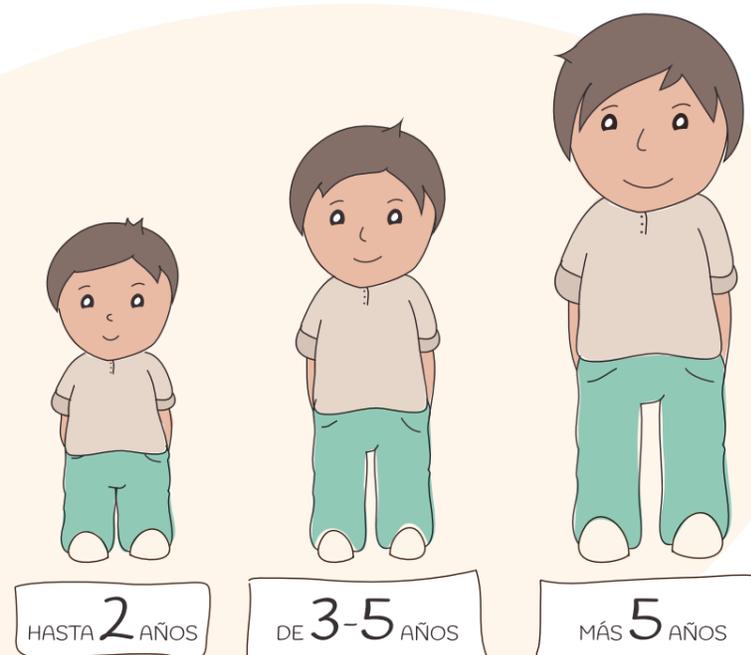
Cálculo de las necesidades calóricas diarias

Para realizar este cálculo existen varios procedimientos con pocas diferencias entre sí. Uno de estos, el más sencillo, consiste en hacer este cálculo en función de la edad del niño.

Para facilitar el cálculo de las Kcal diarias que necesita el niño, empleamos la siguiente fórmula:

$$1.000 + (100 \times \text{edad en años}) = \text{kcal. /día}^*$$

*NOTA. Esta forma de calcular las necesidades calóricas diarias del niño, es válida hasta la edad de 15 años para los varones, y de 10 años para las mujeres. A partir de esta edad en general, las mujeres no necesitan más de 2.000 calorías y los varones 2.500 calorías.



Si el estilo de vida es sedentario, hay que reducir entre 200 y 400 calorías para evitar la obesidad.

El aporte calórico hay que adaptarlo a la actividad de cada niño o joven, para mantener un peso y crecimiento adecuados. Las calorías diarias serán distribuidas entre los diferentes nutrientes de forma correcta debiendo ser:

- El 50-55 % proveniente de los Hidratos de Carbono
- El 10-15 % proveniente de las Proteínas
- El 30-35 % proveniente de las Grasas
- Menos del 7% de grasas saturadas.

Esta distribución de los principales nutrientes se puede conseguir calculando la cantidad de HC que se aconseja en la ingesta diaria, dejando que las proteínas y grasas se tomen libremente según el apetito del niño, pero procurando no sobrepasar las cantidades arriba estipuladas.

Actualmente la pauta de inyecciones múltiples y la utilización de bombas de insulina permite que no haya que seguir un patrón de alimentación tan rígido como antes, pero sí que es importante mantener unos hábitos regulares en las comidas y saber cuál es el contenido de carbohidratos de los alimentos.

• Niños menores de dos años

Sus necesidades calóricas, y por lo tanto su alimentación, **deben ser iguales a las de los demás niños de su edad**, utilizando lactancia materna o artificial e ir introduciendo el resto de los alimentos según las indicaciones del pediatra.

• Niños entre dos y cinco años

Debe ser similar a la de los demás niños de su edad, disminuyendo progresivamente de la ingesta, la cantidad de grasas saturadas de origen animal. **Introducir la leche semidesnatada.**

• Niños mayores de cinco años

La ingesta de alimentos ricos en grasas saturadas hay que reducirla más para prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares. Puede utilizarse leche semidesnatada, o desnatada. Se irán disminuyendo paulatinamente, cantidades de proteínas de la alimentación. Asimismo la comida tiene que ser más rica en fibra.

Concepto de ración

Para calcular la cantidad de HC que se necesitan en la alimentación diaria, emplearemos las llamadas **raciones de hidratos de carbono** en las que cada ración de HC es una cantidad de alimento que, entre otros nutrientes, contiene 10 g. de Hidratos de Carbono.

1 ración de HC equivale a 10 g. de HC

Tipos de alimentos

Basándonos en todo lo anterior dividimos los alimentos en:

- Libres
- Racionados o controlados
- Ocasionales o desaconsejados

> Libres

Son todos aquellos alimentos cuyo contenido en hidratos de carbono es muy pequeño, en relación con las cantidades que se consumen normalmente.

Conviene evitar los productos que contengan grasas saturadas (animales) y poliinsaturadas o monoinsaturadas (vegetales) que tengan ácidos grasos "trans".

Los alimentos libres pueden necesitar **suplementos de insulina** cuando se consumen fuera de las comidas.

> Racionados o controlados

Son alimentos ricos en hidratos de carbono que se toman en cantidades pre-determinadas, **raciones**.

Entre ellos se incluyen la leche y algunos de sus derivados, las leguminosas, los cereales, los tubérculos, algunas hortalizas y las frutas.



Están incluidos los que proporcionan principalmente proteínas y grasas, aunque muchas grasas no son aconsejables por su efecto negativo en la aparición de enfermedades cardiovasculares.



Entre estos alimentos no recomendables, incluimos todos aquellos que contienen grasas saturadas, y ácidos grasos "trans", además, todos aquellos productos cuya composición se desconozca.

> Ocasionales o desaconsejados

Son aquellos alimentos que por su alto contenido en azúcares simples, de rápida absorción (índice glucémico alto), van a necesitar cuando se ingieren, que se modifiquen las dosis de insulina.

Entre ellos están el azúcar y los dulces, algunas frutas, todos los zumos y las bebidas refrescantes azucaradas.

Algunos de estos productos se pueden emplear en caso de **hipoglucemia**.

Distribución de las raciones de hidratos de carbono

Las raciones de HC serán distribuidas a lo largo del día en función de la pauta de insulina, teniendo en cuenta el estilo de vida, las necesidades y los gustos de cada uno.

> Pauta basal / "Bolus"

Al utilizar una pauta de tratamiento de Insulina basal y "bolus" (terapia de múltiples dosis): **análogo lento**, más análogo rápido antes de las comidas, o **bomba de infusión**

continua de insulina (ISCI), no es necesario mantener un horario fijo de comidas, la distribución puede variar en función de las necesidades y estilos de vida.

• **Comidas principales:** se deben realizar al menos tres comidas principales al día.

• **Tomas extras:** si se realizan tomas a media mañana o merienda, se valorará la necesidad de pautar dosis extras de insulina rápida. No es necesario que todos los niños diabéticos realicen la ingesta de **media noche**, este tema deberá ser tratado con el equipo terapéutico de forma individualizada.



Se podrá comer a diferente hora según el día y cambiar la cantidad de comida según el apetito, siempre y cuando exista un buen control glucémico. De esta forma podremos calcular el índice insulina/hidratos de carbono (ratio/unidad) y saber cuál es el bolo o la cantidad de insulina rápida que necesitamos para esa comida.

$$\text{*Índice insulina / hidratos de carbono} = \text{Unidades de insulina necesarias para metabolizar una ración (10gr) de HC}$$

**NOTA. Las necesidades de insulina suelen ser diferentes en el desayuno, la comida y la cena, por lo que es aconsejable calcular cada índice o ratio por separado.*

• **Formas de calcularlo**

• **Mediante una regla de tres**

Teniendo en cuenta la dosis de insulina administrada antes de una comida y la cantidad de hidratos de carbono ingeridos en la misma. Para poder calcularlo hay que partir de una glucemia previa en límites normales y que dos horas después de dicha ingesta la glucemia se mantenga también en límites adecuados.

Ejemplo:

En un paciente cuya glucemia antes del desayuno es de 110 mg/dl, que toma 4 raciones de hidratos de carbono (HC) y se administra 8 unidades de insulina de acción rápida, y tiene una glucemia a las 2 horas de 135 mg/dl, el índice insulina/hidratos de carbono será:

Entendemos "x" como el índice insulina /HC

raciones de Hidratos de Carbono	unidades
4 raciones	8 unidades
1 ración	x unidades

$$x = 8 \times 1 / 4 = 2 \text{ U de insulina por ración}$$

Si otro día va a tomar 1 ración más deberá ponerse 2 unidades más:

$$8+2=10 \text{ U de insulina antes del desayuno}$$

Si va a tomar una ración menos deberá ponerse 2 unidades menos:

$$8-2= 6 \text{ U de insulina antes del desayuno}$$

• **Utilizando la "regla del 500"**

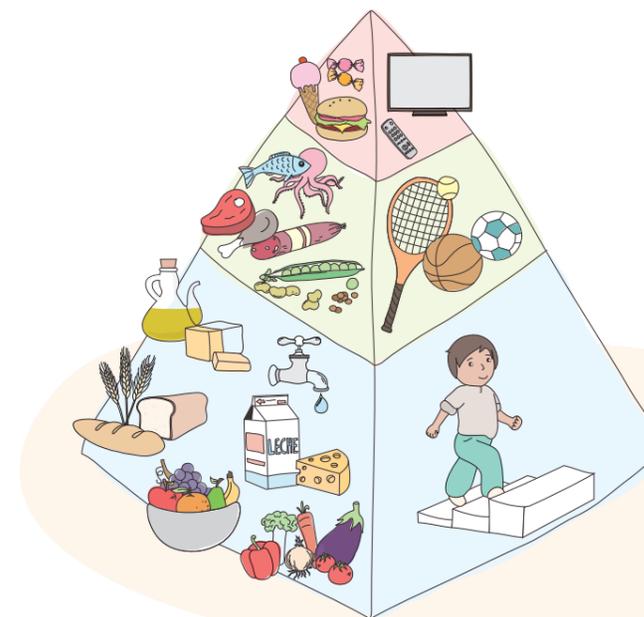
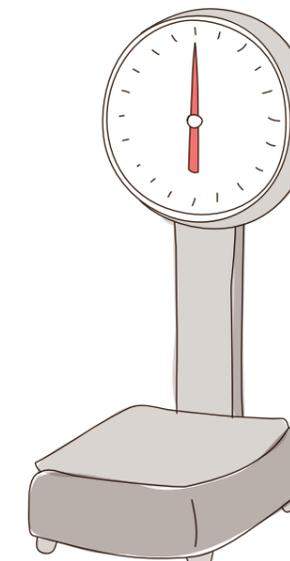
Consiste en dividir 500 por la dosis total diaria de insulina calculada para la bomba (ISCI). El resultado nos dará los gramos de HC que son metabolizados por 1 unidad de insulina.

Las personas con bomba (ISCI), disponen de 3 tipos de "bolus" que se pueden administrar: **el normal (o bolus wizard), el dual y el cuadrado**; cada uno de ellos está indicado en diferentes tipos de comidas.

Este sistema para programar la comida diaria del niño y joven con diabetes sólo tiene en cuenta la ingestión de alimentos que proporcionan principalmente hidratos de carbono, por lo que hay que añadir alimentos que aporten, además, proteínas y grasas, elegidos entre los alimentos considerados libres (carne, pescado, huevos y verduras).

Debemos recordar que la bomba no mide la glucemia ni decide la insulina a administrar, sólo ayuda.

La única forma de saber si la dosis de insulina rápida administrada antes de una comida fue la correcta, es haciendo el control de glucosa entre 2 y 3 horas después de la ingesta.



Siguiendo las indicaciones de la Pirámide Nutricional conseguiremos una alimentación equilibrada y variada para un buen desarrollo y crecimiento.

La comida del niño con diabetes, aunque debe ajustarse en cantidad y horarios a lo indicado por el médico, no debe diferenciarse sustancialmente de la del resto de la familia.

El niño con diabetes debe ser **"uno más"** y como tal, participará de las comidas familiares que tendrán que ser equilibradas y variadas. Cada familia tiene sus rutinas y horarios dependiendo de hábitos y necesidades, esto deberá ser tenido en cuenta por el equipo terapéutico para ajustar las recomendaciones de dieta e insulina.

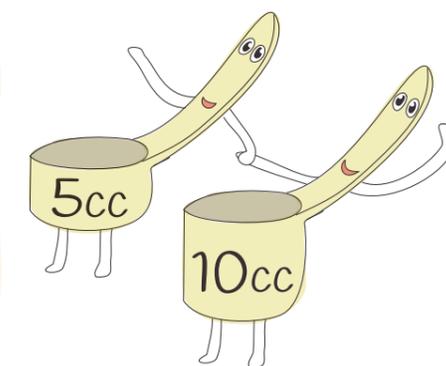
Para facilitar la planificación de las comidas caseras y que la cocina no se convierta en un laboratorio repleto de básculas y calculadoras, **hemos elaborado esta pequeña guía** que ayude a los padres de los niños con diabetes a preparar la comida diaria.

En los niños más pequeños puede ser necesario un aporte de comida a media mañana y en la merienda, pero no es aconsejable comer o picotear entre horas ni siquiera alimentos considerados como "libres".

La distribución de hidratos de carbono, proteínas y grasas de la alimentación de un niño con diabetes (que suele ser más equilibrada), puede adaptarse sin problemas al resto de los miembros de la unidad familiar.



Los pesos que damos en las tablas son para alimentos crudos o elaborados completos, esto es: con piel, hueso...etc. (Excepto cuando existan anotaciones que indiquen lo contrario).



Las cantidades que se utilicen en la preparación de las comidas no tienen que ser exactas, pero sí **muy aproximadas**.

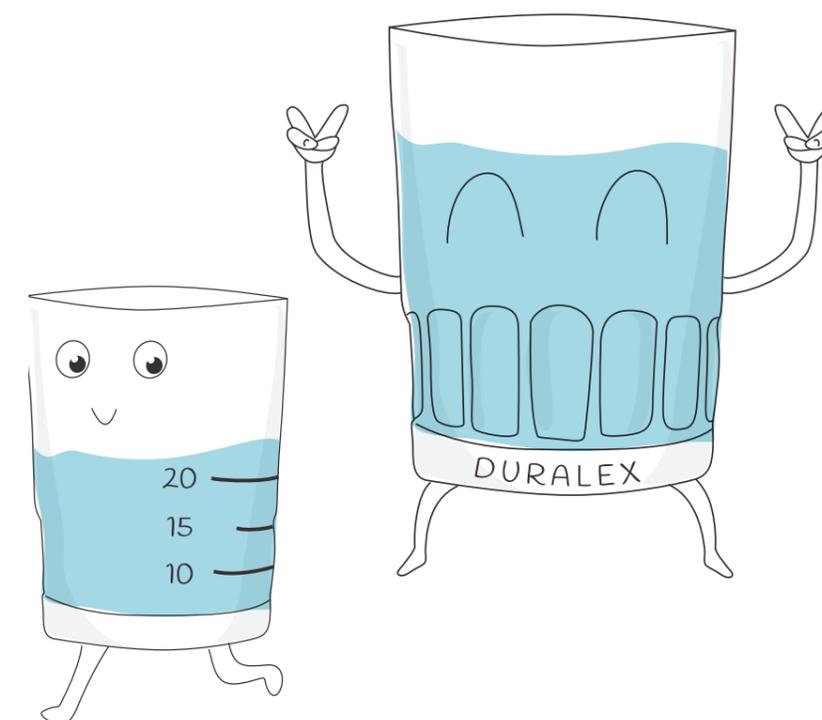
Es conveniente que la persona que elabore las comidas **disponga de algunos recipientes que sirvan de medidas**, para no tener que estar pesando constantemente los alimentos (sobre todo los que se utilizan muy a menudo).

Algunas marcas comerciales disponen de cacillos medidores desde 5 hasta 50 ml., y en la mayoría de los comercios se pueden encontrar vasos dosificadores con medidas de agua y otros productos de uso habitual en la cocina (arroz, harina, etc.); también se pueden emplear para medir los envases vacíos de los yogures.

Cuando se trata de sopas, potajes, purés, etc., las cantidades que se expresan se refieren exclusivamente a la parte sólida: fideos, garbanzos, etc., pudiendo utilizarse mayor o menor cantidad de caldo según las preferencias del niño.

Ejemplos de recipientes:

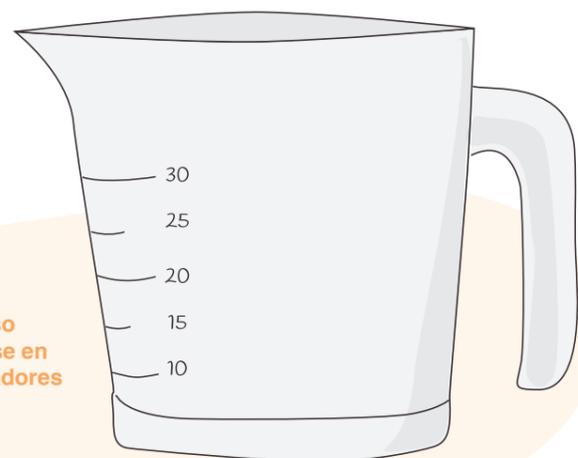
tipo de recipiente	ml ó cc aprox.
Vaso agua	1.100 mg.
Vaso vino	380 mg.
Plato sopero	255 mg.
Cazo de servir	400 mg.
Cuchara soperá rasa	286 mg.
Cucharilla café	250 mg.
Tacita de café	98 mg.
Taza de desayuno	75 mg.



Para facilitar la medición de ciertos alimentos ya cocinados, Bayer Diabetes ha introducido en el mercado un **vaso medidor** de alimentos ya cocinados adaptado a 2 raciones.

Este vaso dispone de perforaciones en su base que permiten desechar fácilmente el caldo de cocción y, en las pruebas realizadas, hemos observado que se adapta a las cantidades de HC que recomendamos, es resistente a altas temperaturas y de fácil limpieza manual.

Cuando se utilizan salsas, hay que tener en cuenta los ingredientes que la componen para saber la cantidad de raciones que corresponden a la porción empleada.



Para conseguir este vaso medidor pueden ponerse en contacto con sus educadores en diabetes.

Creemos que este dispositivo puede facilitar la inclusión de la alimentación de la persona con diabetes en el plan de comidas de la familia, contribuyendo al principio que inspira este libro que "el niño o la persona con diabetes sea uno más en la familia".

¿Qué cantidad de alimento se necesita para preparar la comida diaria?

A continuación vamos a exponer las **cantidades medias habituales** por comensal que se utilizan en la preparación de una comida normal.

Dependiendo de la edad y la actividad física del comensal, estas cantidades pueden variar, aunque las que aquí les ofrecemos suelen ser las más habituales.

Todos estos pesos son para alimentos crudos, sin pelar ni deshuesar.

alimento	cantidad	alimento	cantidad
Arroz	75 g.	Helados, sorbetes	125 ml.
Almejas, mejillones (con conchas)	250 g.	Hígado	150 g.
Berenjenas, coliflor, etc	200 g.	Huevos	50-55 g.
Bogavante, centolla, langosta (enteros)	400 g.	Judías verdes	150-200 g.
Calamares, sepia, pulpo	200 g.	Legumbres (en general)	80 g.
Caldos para sopas	250 ml.	Lechuga	100 g.
Cangrejos de río	6 piezas	Macedonia de frutas	150 g.
Cerdo, chuletas de	200 g.	Mantequilla o margarina (desayuno)	15 g.
Cerdo deshuesado para asar	250 g.	Melón	200 g.
Cerdo para guisar	200-250 g.	Mermelada para desayuno	30 g.
Cerezas, albaricoques, melocotón	100 g.	Pastas (macarrones, etc)	100 g.
Col, repollo	200 g.	Pastas para sopas (fideos, etc)	30 g.
Cordero, chuletas de	5 piezas	Patatas cocidas o fritas	100 g.
Cordero para guisos	250 g.	Peras	100 g.
Cordero para asar	250-300 g.	Percebes	250 g.
Cremas y sopas	250 ml.	Pescado cocido o frito, limpio en filetes	150 g.
Espárragos, endivias	200 g.	Pescado en rodajas	200 g.
Espinacas, acelgas	200 g.	Pescado entero	300 g.
Filetes	150 g.	Pollo troceado	300 g.
Fresas, manzanas, plátanos	100-150 g.	Sandía, pomelo, naranja, uvas	200 g.
Frutas con hueso y peladas	100 g.	Ternera para asar (sin hueso)	250 g.
Gambas, langostinos (entero)	200 g.	Vacuno para asar o brasear	175 g.
Guisantes y habas frescas (sin desgranar)	400 g.	Vacuno para guisos (sin hueso)	200 g.

Todos los alimentos suelen sufrir modificaciones en su peso a causa de la cocción:

- Cereales y derivados aumentan 4 veces su peso.
- Legumbres aumentan 2-3 veces su peso.
- Verduras de hoja disminuyen 3 veces su peso. (El resto de las verduras varía muy poco).
- Carnes disminuyen 1/3 su peso.
- Pescados disminuyen 1/2 su peso.



En general, la ración familiar de **carne limpia**, se puede calcular entre los 125 y 175 g. por persona.

De las **carnes con hueso** se calculan unos 200- 250 g. por persona. Estas cantidades no deben parecer excesivas, pues hay que tener en cuenta la merma que sufre el producto durante su cocción, que puede suponer 1/3 de su peso en crudo.

Si se va a guisar **perdiz** hay que calcular media pieza por persona; si son **codornices** serán dos; si se

van a servir **riñones de ternera** hay que calcular unos 180 g. y si los **riñones son de cordero** serán unas tres unidades por individuo.

Si se elige **cordero** ha de calcularse de 200 a 225 g. si es pascual y 250 g. si es lechal (estos pesos son con hueso).

El **cerdo** mengua aproximadamente un tercio de su peso al cocinarlo y ha de calcularse 200 g. por persona si se utilizan chuletas, 150 g. si se utilizan filetes y entre 200 y 225 g. si se usa cinta de lomo.

Preparación de bocadillos

alimento	cantidad
Chorizo o salchichón	40 g.
Queso	70 g.
Jamón serrano	80 g.
Jamón de York	70 g.
Otros fiambres	70 g.

Insistimos en que todas estas cantidades son por comensal.

La carne que se va a consumir debe estar limpia de grasa (gordo) y a ser posible sin piel, que es la zona donde se acumula la mayor parte de las grasas.

Alimentación por raciones de Hidratos de Carbono

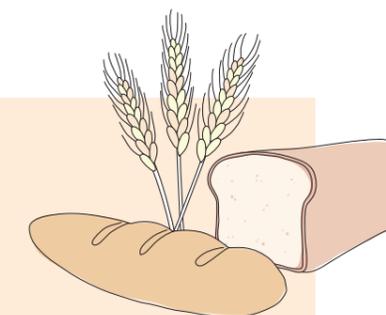
Es importante que la persona con diabetes conozca la cantidad de HC que ingiere en cada comida y para ello es necesario que **controle los HC de cada alimento por separado.**

El manejo de estos datos es imprescindible para llevar a cabo el método por raciones que permite el intercambio de alimentos.

1 ración de HC = 10 g. de HC

Cereales y derivados

El Índice Glucémico puede ayudar a elegir los productos más convenientes. Se han añadido algunos a título orientativo.



alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Arroz	15 g.	35 g.	70	
Arroz integral	13 g.	40 g.	50	
Avena	15 g.	34 g.		
Cebada	13 g.	42 g.		
Centeno	13 g.			
Copos de avena	15 g.			
Cus-cus	15 g.		65	
Galletas de mantequilla	15 g.		55	
Galletas diet-fibra s/azúcar	16 g.			
Galletas tipo María	14 g.		70	3 galletas
Harina de arroz	13 g.			
Harina de avena	15 g.			
Harina de cebada	13 g.			
Harina de centeno	13 g.			
Harina de maíz	15 g.			
Harina de soja	56 g.			
Harina de trigo	15 g.			
Macarrones, fideos, etc	15 g.	50 g.	46-55	
Maíz	50 g.	95 g.		
Maíz mazorca	14 g.			
Pan de avena	25 g.			

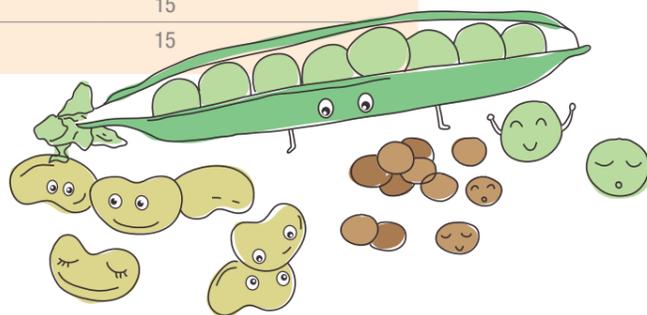
Todas las cantidades que se dan en las siguientes tablas contienen aproximadamente 10 g. de hidratos de carbono.

Cereales y derivados (Cont.)

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Pan de cebada	25 g.			
Pan de centeno	21 g.			
Pan de maíz	21 g.			
Pan de molde blanco	22 g.		85	1 rebanada
Pan de pita	20 g.		65	
Pan de trigo blanco	20 g.		70	
Pan de trigo integral	23 g.		45	
Pan de trigo tostado (biscotes)	15 g.		70	2 rebanadas
Pan de Viena	18 g.			
Pan sin gluten	20 g.		95	
Pasta al huevo	15 g.		46-52	
Quinua	16 g.	48 g.	35	
Sémola	14 g.		65	
Tapioca	12 g.		85	

Leguminosas

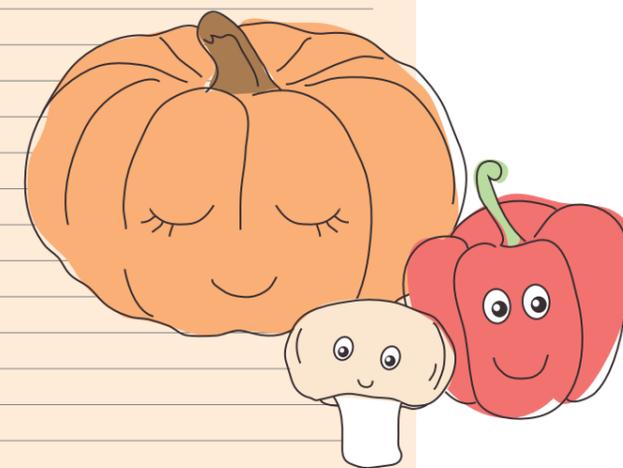
alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Garbanzos	20 g.	55 g.	30	
Guisantes frescos	80 g.	95 g.	35	
Guisantes secos	18 g.	50 g.	25	
Guisantes en conserva	100 g.		35	
Guisantes congelados	80 g.	100 g.	35	
Habas frescas	90 g.	75 g.	40	
Habas secas	20 g.	50 g.		
Judías blancas	20 g.	55 g.	35	
Judías rojas	20 g.	60 g.	35	
Lentejas	20 g.	50 g.	30	
Soja fresca	100 g.		15	
Soja seca en grano	30 g.		15	



Tubérculos y hortalizas

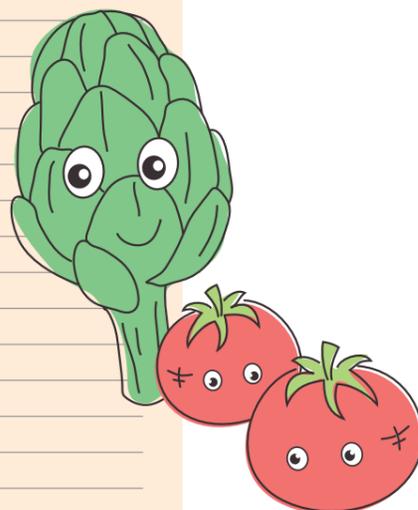
Cuando se especifica que el alimento se puede tomar como LIBRE quiere decir que, en las cantidades habituales de consumo, no llega a constituir media ración de hidratos de carbono.

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Acedera	312 g.			
Acelgas	LIBRE			
Achicoria	LIBRE			
Ajo (bulbo)	40 g.		30	
Alcachofas	345 g.			
Apio	434 g.			
Batata-Boniato	41 g.	50 g.	50	
Berenjenas	300 g.			
Berros	LIBRE			
Berzas	LIBRE			
Borraja	LIBRE			
Brócoli (Brécol)	357 g.			
Calabaza	200 g.			
Calabacín	476 g.			
Cardo	300 g.			
Cardillo	LIBRE			
Cebolla	172 g.			
Cebolla frita (aros)	100 g.			
Cebolleta	150 g.			
Col	217 g.			
Col ácida	LIBRE			
Col rizada	416 g.			
Coles de Bruselas	263 g.			
Coliflor	400 g.			
Champiñón	LIBRE			
Chirivía	75 g.			
Endivias	300 g.			
Escarola	LIBRE			
Espárragos	454 g.			8 /10 grandes
Espinacas	LIBRE			
Espinacas congeladas	LIBRE			
Grelos	LIBRE			
Judías verdes	250 g.	300 g.		
Lechuga	LIBRE			
Lombarda	LIBRE			



Tubérculos y hortalizas (Cont.)

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Nabos	300 g.		30	
Nabos		330 g.	85	
Palmitos naturales	200 g.		20	
Patata	65 g.	65 g.	65	1/2 pequeña
Patata asada		35 g.	90	
Patata frita (tipo casero)		35 g.	70	
Patata frita (tipo inglés o chips)		20 g.	70	
Patata en puré		73 g.	90	
Patata en copos para puré	15 g.		85	
Patata (fécula)	12 g.		95	
Pepino	476 g.			
Perejil	LIBRE			
Pimienta	24 g. (LIBRE)			
Pimiento verde o rojo	200 g.	250 g.		
Puerro	250 g.			
Rábanos	300 g.			
Remolacha	150 g.		30	
Remolacha		168 g.	65	
Repollo	300 g.			
Ruibarbo	LIBRE			
Setas	300 g.			
Soja en brotes	250 g.			
Tomate	300 g.			
Tomate frito	250 g.			
Tomate jugo	294 g.			
Trufa	77 g.			
Trufa seca	LIBRE			
Verduras en juliana	200 g.			
Zanahoria cruda	150 g.		30	
Zanahoria cocida	200 g.		85	

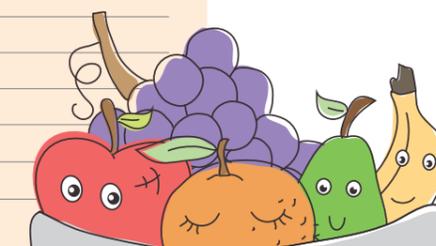


Frutas frescas

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Aguacate	LIBRE			(alto contenido en grasa)
Albaricoque	100 g.		30	2 medianos
Albaricoque en conserva	84 g. 🍷			

Frutas frescas (Cont.)

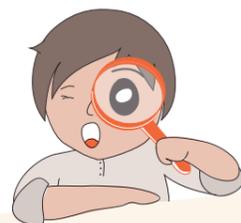
alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Albaricoques, jugo de	70 g.			
Arándanos	100 g.		25	
Brevas	65 g.		35	1 normal
Caqui	65 g.		50	1 mediano
Castañas	25 g. 🍷		65	5 normales
Cerezas	70 g.		25	10 grandes
Chirimoyas	70 g.		35	
Ciruela	75 g.		35	2 medianas
Coco	160 g.		35	Sin cáscara (242 con cáscara)
Coco leche	85 g.		40	
Dátil	15 g.N		70	2 normales
Frambuesa	145 g.		25	
Fresa	150 g.		25	
Fresón	150 g.		25	
Fresquilla	100 g.		35	
Granadas	62 g.		35	
Grosella negra	140 g.		15	
Grosella roja	200 g.		25	
Guindas en almíbar	50 g. 🍷		65	
Higos	80 g.		35	1 normal
Higos secos	15 g. 🍷		40	1 normal
Kiwi	100 g.		50	
Limón	125 g.		20	
Mandarina	100 g.		30	1 normal
Mango	70 g.		50	1/2 pequeño
Manzana	80 g.		35	1 pequeña
Manzana asada	50 g. 🍷			
Manzana, jugo de	85 cc.		50	
Melocotón	100 g.		35	1 mediano
Melocotón en conserva	50 g. 🍷		55	
Melocotón, jugo de	95 cc.		50	
Melón	150 g.		60	
Membrillo	120 g.		35	
Membrillo, dulce de (con azúcar)	20 g. 🍷		60	
Mermeladas en general	20 g. 🍷		65	
Moras	140 g.		25	



Las frutas se pesan con piel

Es preferible tomar una naranja o manzana enteras a tomar una pequeñísima cantidad de plátano.

Por eso recomendamos **restringir**, no prohibir, la utilización de frutas en conserva, castañas, chirimoyas, dátiles, higos, manzanas asadas, mermeladas y confituras no dietéticas, peras asadas y en conserva.



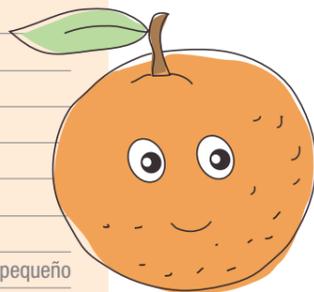
El IG de las frutas muy maduras es superior al que figura en la lista. Las frutas que aparecen en listado marcadas con una mano abierta 🖐 es mejor tomarlas como postre de una comida principal, acompañadas de otros alimentos que retarden la absorción de sus HC.



No es conveniente su ingesta entre comidas; se pueden tomar pequeñas cantidades como aperitivo o como ingredientes de ensaladas, salsas y guarniciones.

Frutas frescas (Cont.)

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Moras, jugo de	200 cc.			
Naranja	100 g.		35	1 pequeña
Naranja, zumo de	100 cc.		45	
Nectarina	100 g.		35	
Nísperos	100 g.		55	
Papaya	125 g.		55	
Paraguaya	100 g.		35	
Peras	75 g.		30	1 pequeña
Peras asadas	66 g. 🖐			
Peras de agua	100 g.			
Peras en conserva	53 g. 🖐		55	
Peras, jugo de	80 cc.			
Picotas	70 g.		25	
Piña	100 g.		45	
Piña en conserva	65 g. 🖐		65	
Piña, jugo de	83 cc.		50	
Plátano (poco/no maduro)	50 g.		45	1/2 pequeño
Plátano (maduro)	50 g.		60	
Pomelo	160 g.		30	1/2 normal
Sandía	200 g.		75	
Uvas blancas	62 g.		45	
Uvas, jugo fresco de	125 cc.			
Uvas, jugo en conserva de	60 cc. 🖐			
Uvas negras	65 g.		45	



Frutos secos y encurtidos

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Aceitunas negras	250 g.			
Albaricoque	15 g.		40	4 mitades
Almendra	150 g.			(sin cáscara)
Almendra tostada	150 g.			
Anacardos	33 g.			
Avellana	90 g.			(sin cáscara)
Cacahuetes	100 g.		14	(sin cáscara)
Cacahuetes tostados	75 g.			(sin cáscara)
Cacao amargo en polvo	26 g.			
Castañas secas	24 g.		60	
Chufas	27 g.			
Ciruela pasa	15 g.		40	
Dátiles secos	15 g.		70	
Higos secos	15 g.		40	
Melocotón seco	15 g.		40	2 mitades
Nueces	83 g.			(sin cáscara)
Pipas de calabaza	55 g.		25	
Pipas de girasol	50 g.		35	
Piñones	49 g.			(sin cáscara)
Pistachos	60 g.			
Uvas pasas	14 g.		65	2 cucharadas



Leche y derivados

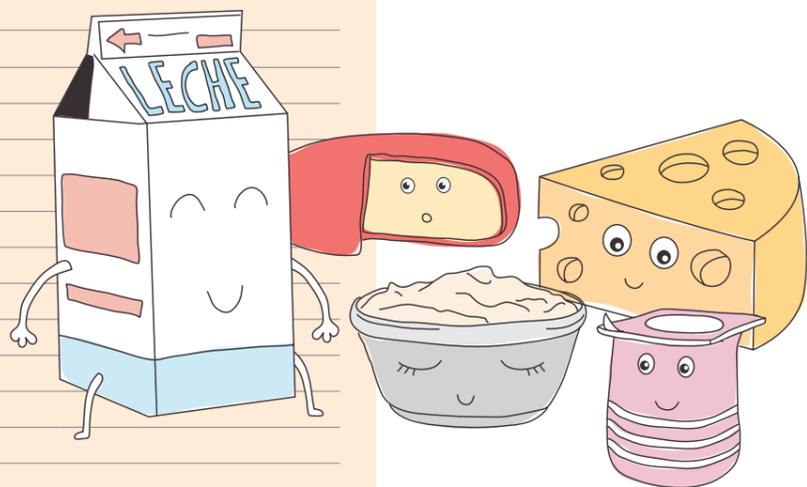
alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Cuajada	150 g.		35	
Helado crema	40 g. 🖐		60	1/2 bola
Helado polo	50 g.		65	
Kéfir	200 g.		35	
Leche de almendra	300 cc.			
Leche de almendras en polvo	18 g.		30	



Una porción normal de queso (loncha de medio centímetro de grosor o menos) pesa menos de 100 gr. por lo que su uso puede considerarse libre en cuanto a su contenido en HC, no así en cuanto a su alto contenido en grasas y proteínas. Se debe prestar especial cuidado a los alimentos marcados con 🍷 por su alto contenido en grasas, no conviene abusar de ellos.

Leche y derivados (Cont.)

alimento	peso crudo	peso cocido	IG	observaciones
Leche de cabra	222 cc.			
Leche de soja	340 cc.		30	
Leche de vaca	200 cc.		30	
Leche de vaca concentrada. (evaporada)	100 g.			
Leche de vaca desnatada	200 cc.		30	
Leche de vaca en polvo	25 g.			
Mantequilla y margarina	como complemento no más de 15gr/día			
Nata fresca sin montar	300 g.			
Petit suisse natural azucarado	75 g. 🍷			
Petit suisse sabor chocolate	37 g. 🍷			
Petite suisse sabor frutas	65 g. 🍷			
Queso de Burgos	300 g.			
Queso de Cabrales	476 g.			
Queso emmental	LIBRE			
Queso gerveis	500 g.			
Queso gorgonzola	LIBRE			
Quesos grasos en general	333 g.			
Queso gruyere	LIBRE			
Quesos magros en general	238 g.			
Queso manchego	LIBRE			
Queso Roquefort	LIBRE			
Queso semigraso	333 g.			
Queso Villalón	526 g.			
Requesón	400 g.			
Yogur actimel	95 cc.			1 unidad
Yogur actimel sabores frutas	79 cc.			
Yogur desnatado	225 g.		35	1 ¾ unidad
Yogur desnatado sabor frutas	125 g.		35	1 unidad
Yogur natural	250 g.		35	2 unidades
Yogur natural con frutas	78 g.			
Yogur natural Sveltesse	180 g.			
Yogur sabor frutas	75 g.		35	3/4 unidad



Las bebidas que no están consideradas como LIBRES en el listado anterior sólo deben tomarse ocasionalmente de forma controlada y en caso de hipoglucemia, por su alto contenido en azúcares de absorción rápida.



Bebidas sin alcohol

bebida	cantidad
Gaseosa coloreada, cola, bitter	90 cc.
Gaseosa transparente	LIBRE
Horchata	75 cc.
Horchata light	130 cc.
Sodas	LIBRE
Café, té e infusiones	LIBRE
Naranjadas y limonadas	80 cc.
Mosto	75 cc.
Agua tónica	100 cc.
Bebidas isotónicas	130 cc.
Bebidas energéticas	80 cc.

Precocinados

Los alimentos precocinados pueden tener un alto contenido de grasas saturadas y ácidos grasos "trans".

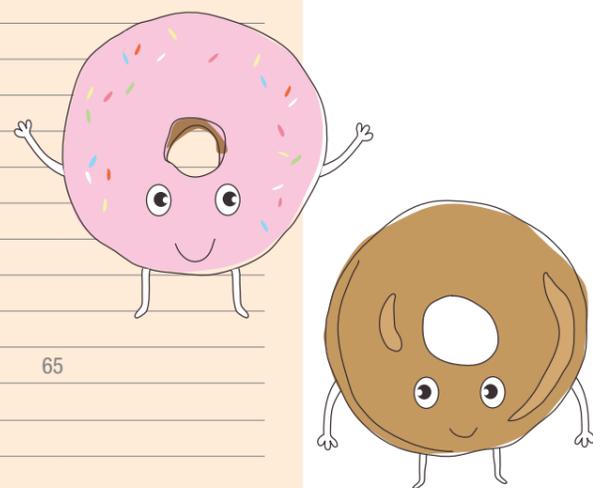
alimento	cantidad
Albóndigas	143 g.
Caldo en cubitos	75 g.
Canelones	200 g.
Canelones congelados carne	77 g.
Carnes empanadas	280 g.
Cocido madrileño	85 g.
Croquetas	155 g.
Croquetas congeladas	50 g.
Cus Cus cocido	65 g.
Empanadillas	35 g.
Fabada de lata	75 g.
Kebab	36 g.
Kit Kebab	43 g.
Lasaña congelada atún	80 g.
Lasaña congelada boloñesa	92 g.
Lasaña congelada vegetal	65 g.
Milanesa	75 g.
Paella de marisco congelada	40 g.
Pastel de carne	285 g.
Pescado empanado	65 g.
Pizzas	40 g.
Pollo empanado	74 g.
Rollitos primavera	50 g.
San Jacobo	40 g.
Sopas y cremas comerciales	175 g.
Tortilla de patata	70 g.



Varios

Recomendamos utilizar con moderación los alimentos marcados (☞).

alimento	peso crudo	IG	observaciones
Bechamel	100 g.		
Bizcochos (soletilla)	14 g.		
Bollicao	19 g. ☞		
Bollo para hamburguesa	20 g.	85	1/3 del bollo
Bollo para perritos calientes	20 g.	85	1/2 del bollo
Buñuelos	20 g. ☞	75	
Cacaolat	100 cc. ☞		
Cereales desayuno no dulces	12 g.		
Cereales all-bran	22 g.		
Cereales cheerios	13 g.		
Cereales chocapic	14 g.		
Cereales choco-crispies	12 g.		
Cereales Corn-flakes	12 g.		
Cereales crispies	12 g.		
Cereales estrellitas	13 g.		
Cereales frosties	12 g.		
Cereales golden-grahams	12 g.		
Cereales loops	13 g.		
Cereales muesli	15 g.	65	
Cereales pops	11 g. ☞		
Cereales smacks	12 g.		
Cereales media (otros)	10 g.		
Churros	25 g. ☞		uno y medio
Croissant	20 g. ☞	70	
Donut bombón	26 g. ☞		
Donut	23 g. ☞	75	
Donut mini max	24 g. ☞		
EKO	12 g.		
Ensamada	20 g.		
Flan de huevo	50 g. ☞		
Flan de vainilla	50 g. ☞		
Fritos de maíz	20 g.		
Ganchitos	17 g.		
Gelatina sabores	74 g.		
Gofres de chocolate	18 g. ☞		



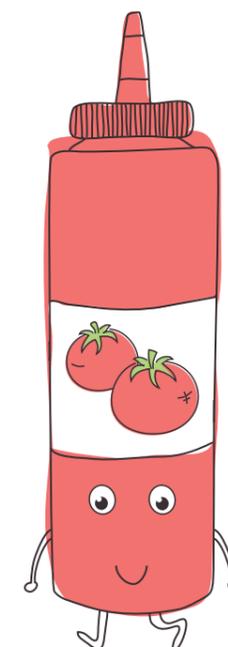
Los dulces industriales no son recomendables porque pueden contener grandes cantidades de colesterol, grasas saturadas y ácidos grasos “trans”.

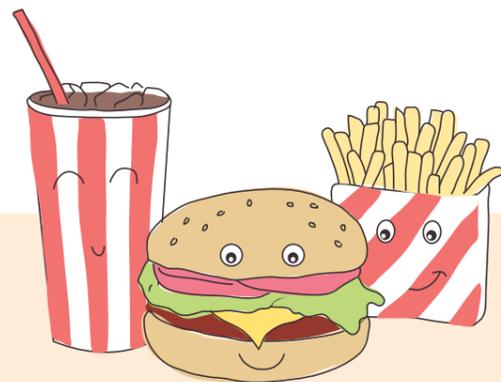
Los azúcares de absorción rápida que contienen muchos alimentos elaborados, tartas, helados, etc., si se toman junto con el resto de los alimentos que se ingieren en una comida, se digieren más lentamente y por lo tanto los HC son absorbidos más despacio por el organismo.

No obstante debe evitarse su utilización excepto en casos muy determinados y siempre como final de una comida normal que contenga alimentos muy ricos en fibra.

Varios (Cont.)

alimento	peso crudo	IG	observaciones
Hojaldre (sólo la base)	26 g.		(ya cocinada)
Kétchup como aderezo	46 g.	55	1 cucharada 1/3 R
Kit-kat	16 g. ☞		
Magdalenas	20 g.		
Mayonesa comercial como aderezo	LIBRE	60	1 cucharada
Mostaza como aderezo	LIBRE	55	1 cucharada
Natillas	65 g. ☞		
Nesquik brick 100 ml	84 cc. ☞		
Nesquik en polvo	12 g. ☞		
Nocilla	17 g. ☞		
Palomitas de maíz	18 g.	85	
Pasta para canelones	13 g.		2 obleas
Pasta para empanadillas	20 g.		2 obleas
Pasta para lasaña	14 g.	75	1 oblea
Patatas fritas (tipo inglesa)	20 g.		
Polvorón tradicional	20 g. ☞	55	
Roscón	20 g. ☞		
Snickers	19 g. ☞		
Suizo	24 g. ☞		
Turrón y mazapán	20 g. ☞		





Hamburgueserías

Algunas hamburgueserías disponen de información detallada sobre el equivalente en raciones de HC de sus productos. Es conveniente solicitar siempre dicha información para poder consumir éstos y otros productos con un mínimo de garantía en cuanto a sus características nutricionales.

alimento	raciones de HC
Alitas de pollo (4 unidades)	¼
Aros cebolla bolsa mediano	4 ½
Batidos	6
BigMac	4 ½
Cheese Burguer	3 ½
Cono de helado	3
Crispy Chicken	4
Ensaladas (varias)	1 ½
Hamburguesa doble	3
Hamburguesa sencilla	3
Helado chocolate caliente	5
Hot dog	2-3
Mc Pollo	4
McNuggets (6 unidades)	2 ½
McRoyal Deluxe	3 ½

Recordar que en estas ocasiones puede ser necesario modificar la dosis de insulina y que los dulces no deben consumirse solos.

alimento	raciones de HC
Pastel de manzana	2 ½
Patatas fritas grandes	5 ½
Patatas fritas mediana	3 ½
Patatas fritas pequeñas	3
Pescado filete	3 ½
Salsa barbacoa	1
Salsa curry	1
Salsa mostaza	¾
Salsa queso azul	½
Salsa rosa	½
Sandy	3
Sandy (fresa, caramelo...)	4
Whopper	4
Whopper doble	5

Refrescos comerciales

Se consideran de libre consumo todos los que especifiquen "menos de 1 kcal" por bote o vaso.

En general, todos los refrescos denominados "light" y las gaseosas transparentes son libres.

El resto de los refrescos comerciales contienen azúcares en diversas proporciones, por lo cual la cantidad que se tome de éstos ha de contabilizarse en el cómputo total de raciones.

Es preferible abstenerse de tomar este tipo de refrescos dado que su incidencia en el aumento de la glucosa en sangre es muy elevada. Su consumo debe ser ocasional y en caso de hipoglucemia.



Todas las cantidades de alimentos que se exponen en las tablas son orientativas. En caso de alimentos elaborados: bollos, cubitos de caldo, zumos embotellados, etc., hay que leer detalladamente la información sobre la composición del producto, desechando cualquier artículo cuyo etiquetado no especifique su composición en cuanto a proteínas, hidratos de carbono y grasas o lípidos.

Las latas de refrescos comerciales (330 ml) de las marcas: coca-cola, pepsi-cola, 7-up, sprite, aquarius y gatorade equivalen a 3 raciones de carbohidratos.



*** Importante** Existe una gama de alimentos con una reducción significativa del contenido de HC, por lo que la cantidad del producto que hay que tomar por cada ración es mayor.

Estos alimentos son ricos en fibra que hace que se metabolicen más lentamente y su IG sea bastante más bajo que el alimento de las mismas características.

Estos productos de venta en supermercados son: galletas, productos lácteos, postres, pasta, bebidas, snacks, panes...

Todo esto hay que tenerlo en cuenta a la hora de su consumo, dado que el efecto sobre los niveles de glucosa en sangre es distinto.

Cálculo de raciones de HC en los productos comerciales

Para averiguar que cantidad de producto equivale a una ración de hidratos de carbono, cuando ésta viene expresada en gramos de carbohidratos por 100 g. de producto (etiquetado habitual) **basta con dividir 1000 por la cantidad de carbohidratos y nos dará la cantidad de producto que equivale a una ración.**

Ejemplo:

Cantidad por 100 g.	
HC	72 g.
Si dividimos 1000 por 72:	
$1000 / 72 = 13.8$	

Luego **13.8 g.** del producto (14 g. por aproximación) corresponderán a una ración de HC.

Ejemplos de etiquetado

Las dos etiquetas que aparecen a continuación son dos ejemplos de etiquetado **válido** que nos informa de los componentes del producto y nos permite averiguar la cantidad equivalente a **1 ración** de Carbohidratos.

Ejemplo 1 de etiqueta

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	Valores medidos x 100 ml
Valor energético	145 KJ 35 Kcal
Proteínas	3.0 g
Hidratos de carbono	5.0 g
Grasas	0 g
Vitaminas y minerales:	
· Vitamina A	120
· Vitamina D	0.8
· Vitamina E	1.5
Calcio	123

De cada 100 ml del producto 5 g corresponden a los Hidratos de Carbono

Si empleamos la fórmula explicada anteriormente:

$$1000 / 5 = 200$$

Luego **200 ml** del producto equivalen a una ración de HC.



Si la etiqueta sólo indica los ingredientes pero no su valor nutricional, no se podrá calcular la cantidad equivalente en raciones de HC. Si no indica los ingredientes, no se podrán elegir alimentos saludables. En las etiquetas hay que mirar: **ingredientes (tipo de HC y tipo de grasas) y composición.**

Ejemplo 2 de etiqueta

El siguiente ejemplo contiene información sobre el tipo de HC y grasas.

Siempre que podamos elegir, optaremos por este tipo de etiquetado que es más completo. El cálculo se realiza de misma manera que el anterior...

INGREDIENTES		
Arroz, cacao, azúcar, sal, extracto de Malta, aroma natural, vitamina C, Hierro, vitamina D, vitamina E y ácido fólico.		
INFORMACIÓN NUTRICIONAL	100 g	30 g
Valor energético	1600 KJ 370 Kcal	480 KJ 110 Kcal
Proteínas	6 g	2 g
Hidratos de carbono	84 g	25 g
de los cuales:		
· Azúcares	38 g	11 g
· Almidón	46 g	14 g
Grasas de las cuales:	1,5 g	0,5 g
· Saturadas	0,7 g	0,2 g
· Colesterol	0 mg	0 mg
Fibra alimentaria	3 g	1 g
Sodio	0,6 g	0,1 g

Ha de tenerse en cuenta que de la cantidad global de HC (84 g) 38 g corresponden a azúcares de absorción rápida.

Efectuamos la operación utilizando la cantidad total de hidratos de carbono del producto:

$$1000 / 84 = 11,9$$

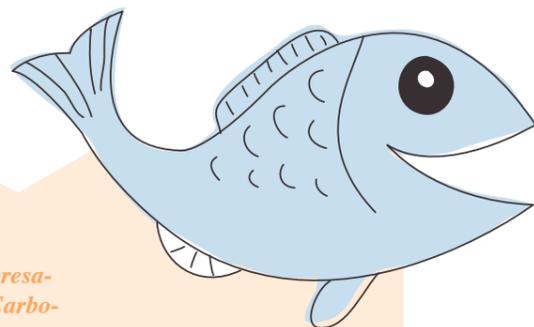
Por tanto **11,9 g** del producto (12 g por aproximación) equivalen a una ración de HC.

Aunque casi todos los alimentos que se detallan a continuación pueden considerarse de "libre consumo" por los diabéticos tipo1, cuya alimentación se base en la utilización de raciones de hidratos de carbono, hemos creído necesario incluirlos indicando las **cantidades máximas habituales**, para que sirvan de referencia a la hora de planificar la comida diaria de la familia.

Pescados y mariscos

Todas las cantidades que aparecen en la columna "**Cantidad habitual por comensal**" están referidas a alimentos enteros, con piel, espina, cabeza y cola, dependiendo de las presentaciones habituales que se encuentran en las tiendas de alimentación.

Dependiendo de la guarnición y otros productos que se incluyan en el mismo plato, las cantidades a emplear podrán ser más pequeñas.



Pescado y mariscos

Cuando las cantidades están expresadas en raciones de Hidratos de Carbono (rac. de HC), se refieren únicamente a la parte comestible del producto.

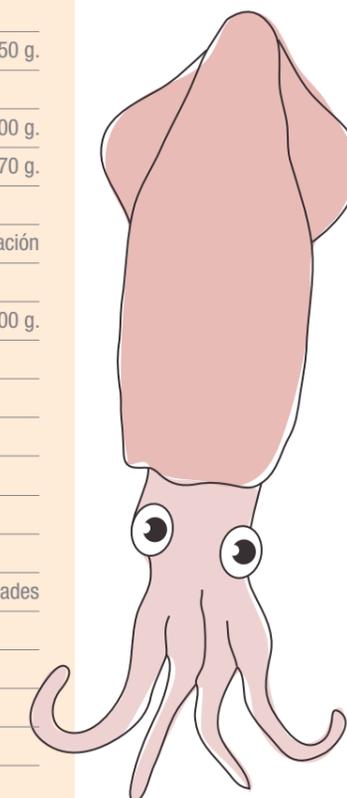
alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Abadejo fresco	LIBRE	
Abadejo salado seco	LIBRE	
Abadejo cocido	LIBRE	
Abadejo frito	150 g.= 1 ración de HC	
Almejas frescas	LIBRE	500 g. c/conchas
Almejas cocidas	LIBRE	
Anchoas frescas	LIBRE	
Anchoas conserva	LIBRE	
Angulas	LIBRE	100 g.
Arenque fresco	LIBRE	
Arenque frito	LIBRE	
Atún fresco	LIBRE	200 g.



Los pescados deben freírse en freidoras con termostato, a temperatura no superior a 170 grados, utilizando aceite de oliva y dejando escurrir la grasa sobrante en la rejilla o utilizando papel absorbente. Si se rebozan o empanan los pescados debe tenerse en cuenta la cantidad de harina o pan rallado empleados.

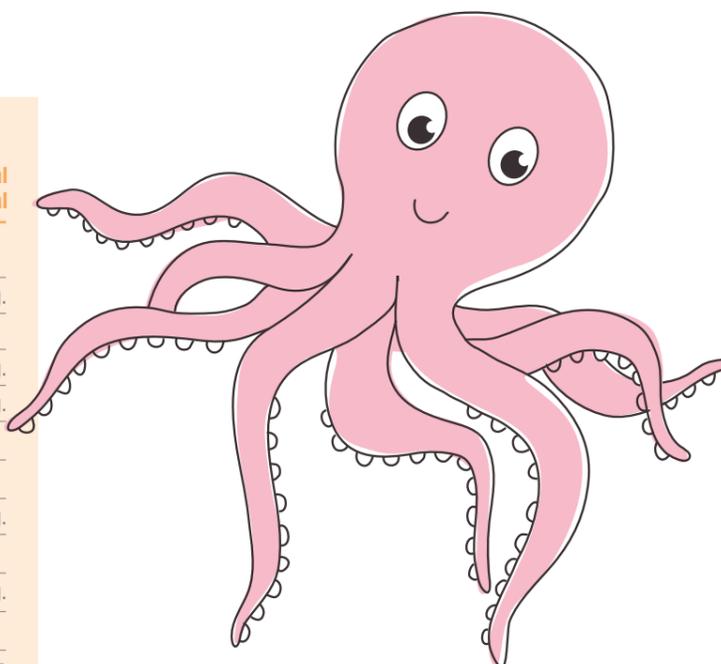
Pescado y mariscos (Cont.)

alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Atún conserva	LIBRE	
Bacalao fresco	LIBRE	150 g.
Bacalao salado (seco)	LIBRE	
Bacalao cocido	LIBRE	
Bacalao frito	200 g.=1 ración de HC	
Besugo	LIBRE	250 g.
Bogavante	LIBRE	
Bonito fresco	LIBRE	200 g.
Boquerón fresco	LIBRE	170 g.
Boquerón conserva	LIBRE	
Caballa fresca	LIBRE	1 ración
Caballa conserva	LIBRE	
Calamar fresco	LIBRE	200 g.
Calamar cocido	LIBRE	
Calamar frito	LIBRE	
Camarón fresco	LIBRE	
Camarón cocido	LIBRE	
Cangrejo fresco	LIBRE	
Cangrejo cocido	LIBRE	
Cangrejo de río	LIBRE	6 unidades
Carabinero	LIBRE	
Carpa fresca	LIBRE	
Carpa cocida	LIBRE	
Carpa frita	LIBRE	
Caviar conserva	LIBRE	
Centollo fresco	LIBRE	
Centolla cocido	LIBRE	
Cigala	LIBRE	
Congrio fresco	LIBRE	170 g.
Congrio cocido	LIBRE	
Congrio frito	150 g.=1 ración de HC	
Chanquetes	LIBRE	100 g.
Chicharro	LIBRE	150 g.
Chipirones	LIBRE	200 g.



Pescado y mariscos (Cont.)

alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Chirla fresca	LIBRE	
Dorada fresca	LIBRE	170 g.
Dorada cocida	LIBRE	
Emperador	LIBRE	180 g.
Gallo fresco	LIBRE	200 g.
Gallo cocido	LIBRE	
Gallo frito	LIBRE	
Gambas frescas	LIBRE	200 g.
Gambas cocidas	LIBRE	
Langosta fresca	LIBRE	300 g.
Langosta cocida	LIBRE	
Langostino fresco	LIBRE	5 - 6 unidades
Langostino cocido	LIBRE	
Lenguado fresco	LIBRE	200 g.
Lenguado cocido	LIBRE	
Lenguado frito	LIBRE	
Lubina fresca	LIBRE	250 g.
Lubina cocida	LIBRE	
Mejillón fresco	LIBRE	350 g c/ concha
Mejillón cocido	LIBRE	
Merluza fresca	LIBRE	200 g.
Merluza cocida	LIBRE	
Merluza frita	160 g.=1 ración de HC	
Mero fresco	LIBRE	250 g.
Mero cocido	LIBRE	
Navajas frescas	LIBRE	
Ostras frescas	LIBRE	
Palometa	LIBRE	150 g.
Percebes cocidos	LIBRE	
Pescadilla fresca	LIBRE	250 g.
Pescadilla cocida	LIBRE	
Pescadilla frita	LIBRE	
Pez espada fresco	LIBRE	180 g.
Pulpo	LIBRE	
Rape fresco	LIBRE	250 g.
Rape cocido	LIBRE	
Raya frita	130 g.=1 ración de HC	200 g.
Rodaballo fresco	LIBRE	250 g.



Pescado y mariscos (Cont.)

alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Rodaballo cocido	LIBRE	
Salmón fresco	LIBRE	180 g.
Salmón cocido	LIBRE	
Salmón conserva	LIBRE	
Salmón ahumado	LIBRE	
Salmonete fresco	LIBRE	200 g.
Salmonete cocido	LIBRE	
Salmonete frito	LIBRE	
Sardina fresca	LIBRE	250 g.
Sardina cocida	LIBRE	
Sardina frita	LIBRE	
Sardina conserva	LIBRE	
Sepia	LIBRE	una de ración
Trucha fresca	LIBRE	250 g.
Trucha cocida	LIBRE	
Trucha frita	LIBRE	
Vieira fresca	LIBRE	1 - 2 unidades

Carnes y embutidos

Todas las cantidades que aparecen en la columna "**Cantidad habitual por comensal**" están referidas a alimentos enteros, con piel y huesos.

Dependiendo de la guarnición que acompañe al producto las cantidades a emplear podrán ser más pequeñas.

En general, recomendamos no sobrepasar los 10 g. de carne por año de edad y por ración comestible:

g. de carne por ración

Niño de 10 años	100 g
Joven de 16 años	160 g

Carnes y embutidos

Cuando las cantidades están expresadas en Raciones de Hidratos de Carbono (raciones de HC), se refieren únicamente a la parte comestible del producto.

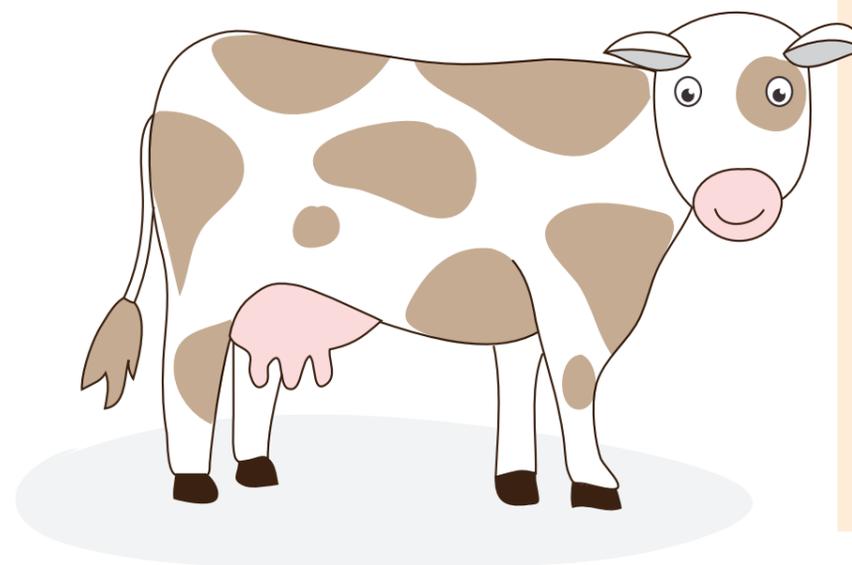
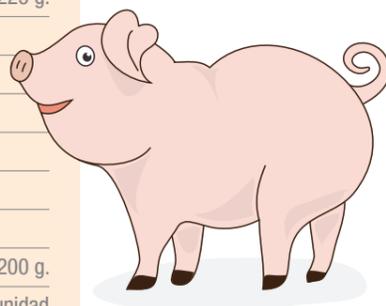
alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
BUEY		
Rabo de buey	LIBRE	250 g.
Resto similar a la carne de vaca		
CERDO		
Bacon (panceta)	LIBRE	150 g.
Costillas magras crudas	LIBRE	200 g.
Costillas magras estofadas	LIBRE	

Carnes y embutidos (Cont.)

alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Costillas magras fritas	LIBRE	
Costillas semigrasa estofadas	LIBRE	
Costillas semigrasa fritas	LIBRE	
Hígado crudo	LIBRE	150 g.
Hígado frito	100 g.=1 ración de HC	
Jamón crudo	LIBRE	150 g.
Jamón cocido	LIBRE	
Jamón York crudo	LIBRE	
Jamón York cocido	LIBRE	
Lomo graso asado	LIBRE	225 g.
Lomo graso estofado	LIBRE	
Lomo graso frito	LIBRE	
Lomo magro asado	LIBRE	
Lomo magro estofado	LIBRE	
Lomo magro frito	LIBRE	
Lomo embuchado	LIBRE	
Pierna asada	LIBRE	200 g.
Riñón crudo	LIBRE	1 unidad

CORDERO

Costillas grasas crudas	LIBRE	225 g.
Costillas grasas estofadas	LIBRE	
Costillas grasas asadas	LIBRE	
Costillas grasas fritas	LIBRE	
Costillas magras crudas	LIBRE	225 g.
Costillas magras estofadas	LIBRE	
Costillas magras asadas	LIBRE	
Costillas grasas fritas	LIBRE	
Hígado crudo	LIBRE	150 g.
Hígado cocido	LIBRE	
Paletilla cocida	LIBRE	225 g.
Pierna cruda	LIBRE	225 g.
Pierna asada	LIBRE	
Pierna estofada	LIBRE	
Riñón crudo	LIBRE	3 unidades
Riñón frito	LIBRE	
Sesos cocidos	LIBRE	1 unidad



Carnes y embutidos (Cont.)

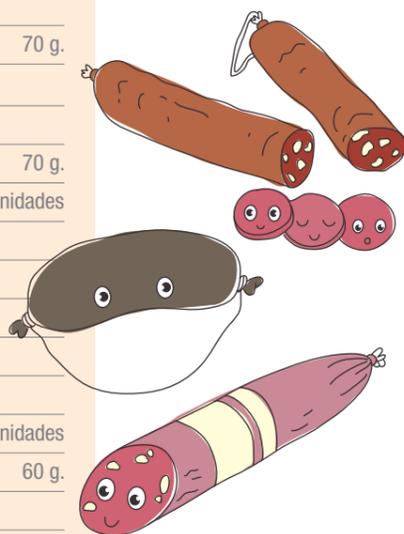
alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
OVEJA		
Carne cruda	LIBRE	
Carne cocida	LIBRE	
TERNERA		
Costillas crudas	LIBRE	200 g.
Costillas asadas	LIBRE	
Costillas fritas	225 g.=1 ración de HC	
Filete crudo	LIBRE	200 g.
Filete asado	LIBRE	
Hígado crudo	250 g.=1 ración de HC	150 g.
Hígado cocido	250 g.=1 ración de HC	
Hígado frito	250 g.=1 ración de HC	
Lengua estofada	LIBRE	200 g.
Mollejas	LIBRE	200 g.
Riñón crudo	LIBRE	180 g.
Riñón frito	LIBRE	
Sesos cocidos	LIBRE	1/4 unidad
Solomillo crudo	LIBRE	
Solomillo asado	LIBRE	150 g.
Solomillo frito	LIBRE	
Tripas (callos)	LIBRE	250 g.

VACA

Filete crudo	LIBRE	125 g.
Filete frito	LIBRE	
Carne semigrasa cruda	LIBRE	200 g.
Carne semigrasa asada	LIBRE	
Carne semigrasa cocida	LIBRE	
Costilla cocida	LIBRE	
Falda cocida	LIBRE	200 g.
Hígado crudo	260 g.=1 ración de HC	150 g.
Hígado cocido	250 g.=1 ración de HC	
Hígado frito	100 g.=1 ración de HC	
Lengua cruda	LIBRE	200 g.
Lengua cocida	LIBRE	
Riñón crudo	LIBRE	180 g.

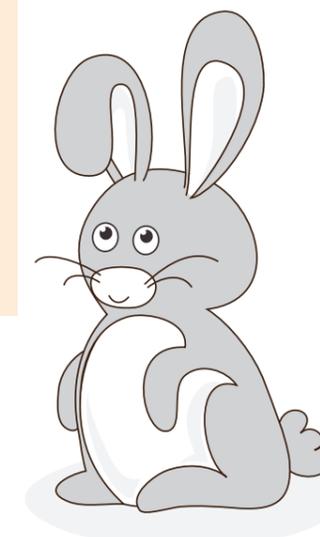
Carnes y embutidos (Cont.)

alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Riñón cocido libre	LIBRE	
Sangre cruda	LIBRE	
Sesos crudos	LIBRE	1/4 unidad
Sesos cocidos	LIBRE	
Solomillo crudo	LIBRE	150 g.
Solomillo asado	LIBRE	
Solomillo cocido	LIBRE	
Solomillo frito	LIBRE	
Tripas (callos) crudas	LIBRE	250 g.
EMBUTIDOS (No utilizar más de 3 veces por semana)		
Butifarra natural	LIBRE	70 g.
Butifarra cocida	LIBRE	
Chorizo natural	LIBRE	60 g.
Chorizo frito	LIBRE	
Foie-gras (paté)	100 g.=1 ración de HC	
Morcilla natural	70 g.=1 ración de HC	70 g.
Morcilla cocida	65 g.=1 ración de HC	
Morcilla frita	60 g.=1 ración de HC	
Mortadela	LIBRE	70 g.
Salchicha cerdo natural	100 g.=1 ración de HC	2 unidades
Salchicha cerdo cocida	140 g.=1 ración de HC	
Salchicha cerdo frita	80 g.=1 ración de HC	
Salchicha vaca natural	100 g.=1 ración de HC	
Salchicha vaca cocida	70 g.=1 ración de HC	
Salchicha vaca frita	60 g.=1 ración de HC	
Salchicha Frankfurt natural	LIBRE	2 unidades
Salchichón natural	LIBRE	60 g.
Sobrasada	LIBRE	
AVES		
Capón crudo	LIBRE	500 g.
Capón asado	LIBRE	
Codorniz cruda	LIBRE	1 o 2 unidades
Codorniz estofada	LIBRE	
Codorniz asada	LIBRE	
Faisán crudo	LIBRE	300 g.
Faisán estofado	LIBRE	



Carnes y embutidos (Cont.)

alimento	peso crudo	cantidad habitual por comensal
Faisán asado	LIBRE	
Gallina cruda	LIBRE	250 g.
Gallina asada	LIBRE	
Ganso crudo	LIBRE	250 g.
Ganso asado	LIBRE	
Paloma/pichón crudos	LIBRE	1/2 unidades
Paloma/pichón estofados	LIBRE	
Paloma/pichón asados	LIBRE	
Pato crudo	LIBRE	250 g.
Pato asado	LIBRE	
Pavo crudo	LIBRE	300 g.
Pavo asado	LIBRE	
Perdiz cruda	LIBRE	1/2 unidades
Perdiz asada	LIBRE	
Perdiz estofada	LIBRE	
Pollo crudo	LIBRE	300 g.
Pollo cocido	LIBRE	
Pollo asado	LIBRE	
CAZA		
Ciervo crudo	LIBRE	250 g.
Ciervo asado	LIBRE	
Conejo crudo	LIBRE	350 g. sin piel
Conejo asado	LIBRE	
Conejo estofado	LIBRE	
Corzo crudo	LIBRE	250 g.
Corzo asado	LIBRE	
Jabalí crudo	LIBRE	
Jabalí asado	LIBRE	
Liebre cruda	LIBRE	200 g. sin piel
Liebre asada	LIBRE	



Alimentos ocasionales o desaconsejados

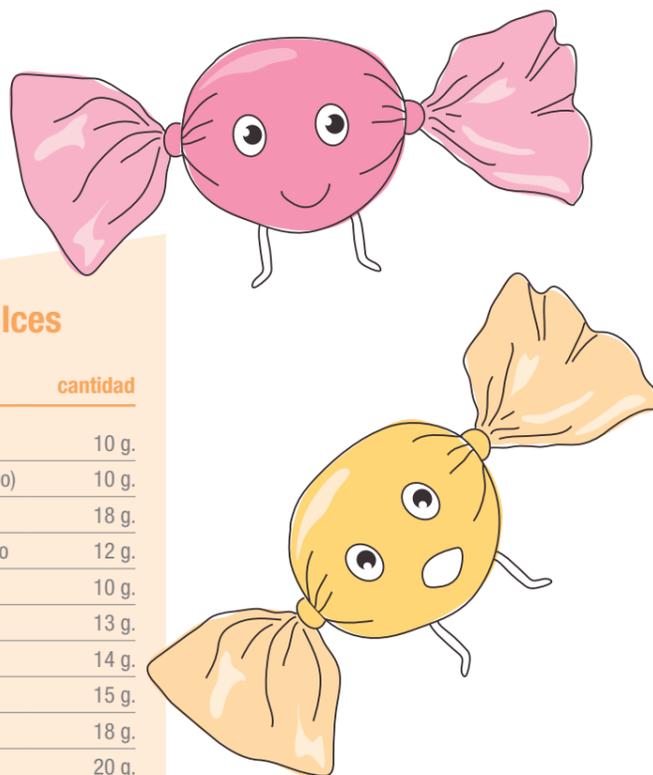
Los alimentos que a continuación se detallan son alimentos considerados **desaconsejados o de consumo ocasional** por todos los niños, tengan o no diabetes, debido a sus excesivas cantidades de azúcar. También se desaconsejan las bebidas alcohólicas en general.

No obstante hemos decidido incluirlos en este manual para información de los profesionales y de los padres.

Las cantidades que se expresan en "Azúcares y dulces" como en "Bebidas con alcohol" equivalen a **1 ración de HC.**

Azúcares y dulces

alimento	cantidad
Azúcar refinado	10 g.
Azúcar sin refinar (moreno)	10 g.
Bombones	18 g.
Cacao en polvo azucarado	12 g.
Caramelos en general	10 g.
Colacao, polvo	13 g.
Confituras en general	14 g.
Chocolate amargo	15 g.
Chocolate con leche	18 g.
Dulce de membrillo	20 g.
Jaleas	15 g.
Leche condensada	18 g.
Leche en polvo desnatado	19 g.
Leche en polvo	25 g.
Levadura seca	25 g.
Malta (extracto)	12 g.
Miel	12 g.



Aunque incluimos estos alimentos, debe tenerse en cuenta que no se aconsejan para su consumo habitual.

Si un adulto con diabetes decide tomar alcohol debe hacerlo con moderación, una bebida al día o menos las mujeres y dos bebidas al día o menos los hombres. Para evitar el riesgo de hipoglucemias nocturnas, el alcohol se debe consumir siempre con comida

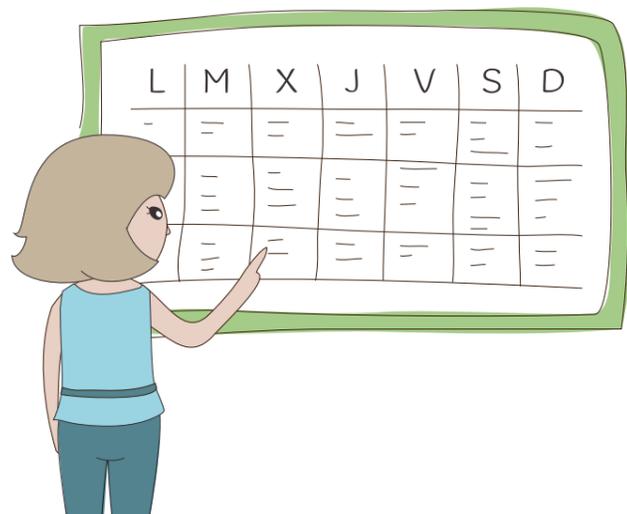
Bebidas con alcohol en general

bebida	cantidad
Anís, aguardiente, licor dulce	30 cc (equivale a 1 copa pequeña)
Cava dulce	50 cc (equivale a 1 copa normal)
Cava semi-seco	150 cc (equivale a 3 copas normales)
Cerveza	250 cc (equivale a 1 "caña")
Sidra	200 cc (equivale a 1 vaso)
Vermut	65 cc (equivale a 1 dosis "normal")
Vinos dulces (málaga, oporto)	65 cc (equivale a 1 copa pequeña)
Vinos finos (jerez, manzanilla)	300 cc (equivale a 1/3 de la botella)

*** Atención** El consumo de bebidas alcohólicas es totalmente desaconsejable en los niños.



Frecuencia de consumo de los alimentos



alimento	frecuencia
Pan	diariamente
Cereales o arroz o pasta o patatas	diariamente
Verduras y hortalizas	diariamente
Fruta	diariamente
Leche o sus derivados	diariamente
Carnes magras, pescado, huevos, legumbres	2-3 veces/semana
Aceite	diariamente con moderación
Grasas, dulces, bollos, carnes grasas, embutidos	alguna vez al mes

Ejemplo de la posible distribución de las comidas en una semana:

Al utilizar análogo de insulina lento más análogo rápido no es necesario tomar los suplementos de media mañana, merienda y media noche. Si se desea tomar algo, se debe valorar la necesidad de poner análogo rápido a media mañana o en la merienda. Antes de acostarse recomendamos un vaso de leche si la glucemia es inferior a 90 mg/dl.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
D E	Leche Fruta	Leche Cereales	Yogur Pan tostado	Yogur Galletas	Leche Cereales	Leche Pan tostado	Leche con cacao Cereales
M M	Bocadillo pequeño jamón serrano	Pieza de fruta	Brick de leche	Bocadillo pequeño pechuga pavo	Pieza de fruta	Bocadillo pequeño de lomo	Pieza de fruta
C O	Macarrones Pollo con ensalada Fruta	Lentejas Tortilla de atún Fruta	Alubias Hamburguesa Ensalada Macedonia	Patatas marinera Albóndigas Ensalada Fruta	Garbanzos Pescado Ensalada Fruta	Espaguetis Filete con patatas fritas Ensalada Fruta	Paella completa Ensalada Fruta
M E	Leche Biscotes	Bocadillo pechuga de pavo	Bocadillo de chorizo	Fruta Pan tostado Choped pollo	Leche con cacao Fruta	Yogur cereales	Bocadillo de lomo
C E	Menestra verduras Merluza con patatas Yogur	Arroz Escalope Ensalada Fruta	Sopa de pasta Pollo con patatas Ensalada Fruta	Crema de verduras Salchichas con patatas Ensalada Yogur	Judías verdes Tortilla española Tomate crudo Fruta	Guisantes con jamón Brocheta de pescado Ensalada Yogur	Pastel de atún Filete de pollo Ensalada Fruta
M N	Leche	Leche	Leche	Leche	Leche	Leche	Leche

Cocinar con...

Cocinar con olla a presión o de cierre hermético

Estas ollas proporcionan una difusión uniforme del calor empleado en la cocción, acortando el tiempo de preparación de los alimentos y disminuyendo las cantidades de agua, sal y grasas a emplear.

Al poder cocinar los alimentos en la tercera parte del tiempo que se emplea según los métodos tradicionales, y al poder emplear menos agua, **la cantidad de vitaminas que se pierden es mucho menor.**

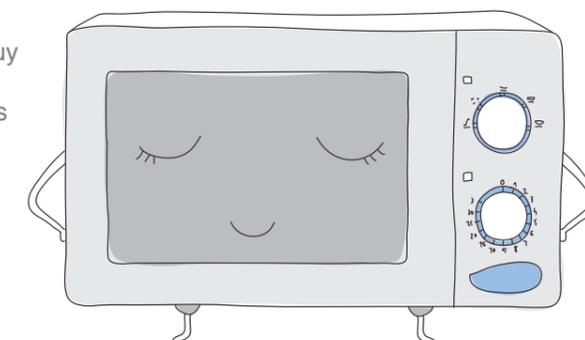


Cocinar en horno microondas

El microondas cocina en tiempos muy cortos (entre la mitad y un tercio del tiempo de cocinado normal).

Además emplea el agua y la grasa del propio alimento, con lo que su valor nutritivo casi no sufre merma. También potencia el sabor de los alimentos con lo que se puede disminuir las cantidades de sal a emplear.

Su uso también es muy práctico a la hora de descongelar alimentos rápidamente.



Congelados

El frío mantiene el sabor y el valor nutritivo de los alimentos, evita su oxidación y la proliferación de gérmenes.



Ha de tenerse siempre presente que **la congelación de los alimentos ha de efectuarse de forma muy rápida y su posterior descongelación de forma lenta** y utilizando la parte de arriba del frigorífico.

Hay que cocinarlos inmediatamente después de su descongelación.

Una forma rápida de descongelar rodajas grandes de pescado consiste en lavar las rodajas con agua fría, secarlas muy bien, sazónarlas según convenga al plato a preparar y cocinarlas de inmediato (este sistema no es aconsejable cuando se desee preparar el pescado al horno o frito).

Si se utilizan alimentos precocinados deben seguirse fielmente las instrucciones que figuran en el envase.

Nunca se deben volver a congelar alimentos descongelados previamente.

A la hora de comprar alimentos congelados se tendrá presente que no deben permanecer más de una hora fuera del congelador, por lo que su compra se realizará en el último momento y su transporte será en bolsas isotérmicas.

Sería conveniente que, como ya se solicitó en diversas ocasiones por las organizaciones de consumidores, los envases de congelados dispongan de un "testigo" que garantice al comprador que el producto no sufrió descongelación anteriormente a su compra.

La publicidad

La publicidad pretende, a través de una imagen y un mensaje atrayente, vender un producto sea o no necesario su uso.

Puede resultar positiva cuando nos muestra cualidades desconocidas y verdaderas de un producto, pero puede inducir al consumo de artículos que no son necesarios, son excesivamente caros y en ocasiones, su uso, lejos de producir un beneficio, puede llegar a perjudicar.

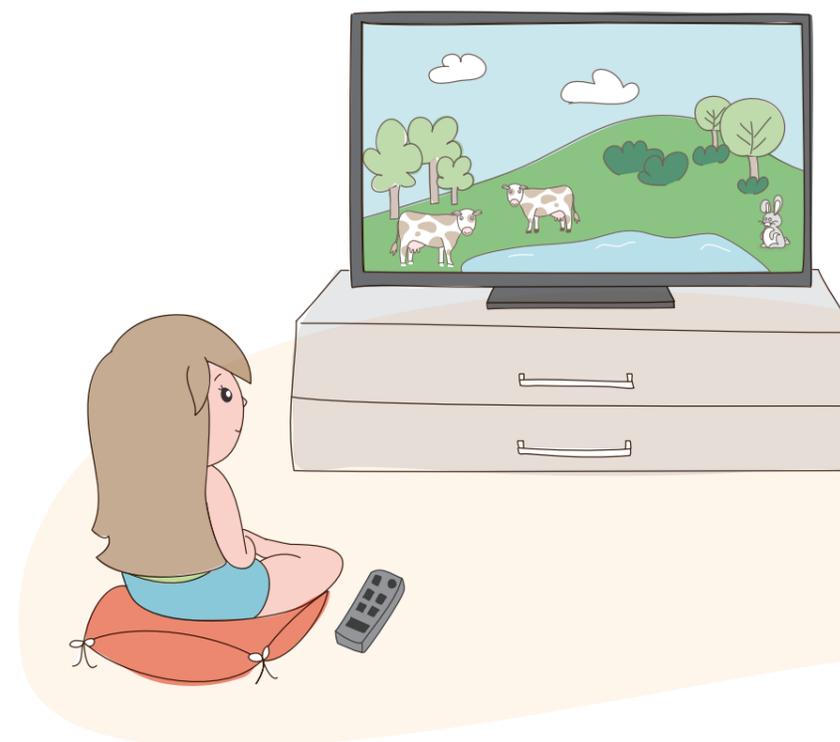
En relación con la alimentación siempre son más aconsejables los alimentos naturales y sencillos que los que están excesivamente elaborados.

Es preferible que para merendar, el niño coma el clásico bocadillo, a que tome uno de esos bollos que producen "energía" y "vitalidad".

En general, a la hora de elegir un producto comercial, debe hacerse caso a la información nutricional que presenta el etiquetado: **valor energético e ingredientes.**

Respecto a los llamados **alimentos para diabéticos** se procederá de la misma manera, evitando cualquier producto que no disponga de un etiquetado en el que se especifiquen claramente el peso total, los ingredientes y su distribución calórica, bien por 100 g. del producto o por porción comestible.

Como norma general, estos alimentos no están indicados para niños con diabetes; **es más recomendable que tomen los alimentos convencionales.**



Los aditivos alimentarios

Son sustancias que se añaden a los alimentos procesados industrialmente. Su utilización está legalizada y se designan con una letra seguida de tres números, o el nombre completo del aditivo.

La letra **E** significa que el aditivo está autorizado por los países miembros de la Comunidad Europea. Cuando la letra que aparece es la **H** quiere decir que está permitido **sólo en España**.

El primero de los números que aparecen a continuación de la letra hace referencia al uso prioritario del aditivo, así:

- **El número 1** indica que son **colorantes**, empleados para mejorar la presentación del producto (helados, yogures de sabores,...).
- **El número 2** indica que son **conservantes**, empleados para evitar o retardar las alteraciones normales de los alimentos (refrescos, embutidos,...).
- **El número 3** indica que son **antioxidantes**, empleados para evitar la degradación (ponerse rancio) de los ácidos grasos por el aire y el calor (alimentos preparados, conservas,...).

Algunos de estos aditivos están cuestionados por las organizaciones de consumidores; **si se desea mayor información sobre el tema pueden dirigirse a las citadas organizaciones.**



Las comidas fuera de casa y las fiestas infantiles

No hay ninguna razón para que la persona con diabetes no pueda comer alimentos que hayan sido preparados para un día especial o por personas, que no necesariamente saben las implicaciones de la buena alimentación en su vida diaria.



Sin embargo, **siempre que coma fuera de casa**, es conveniente que ingiera alimentos sencillos para saber las cantidades de carbohidratos que hay en el menú elegido y que ante un plato de composición desconocida, pregunte su contenido y sobre todo si lleva azúcar u otros edulcorantes calóricos.

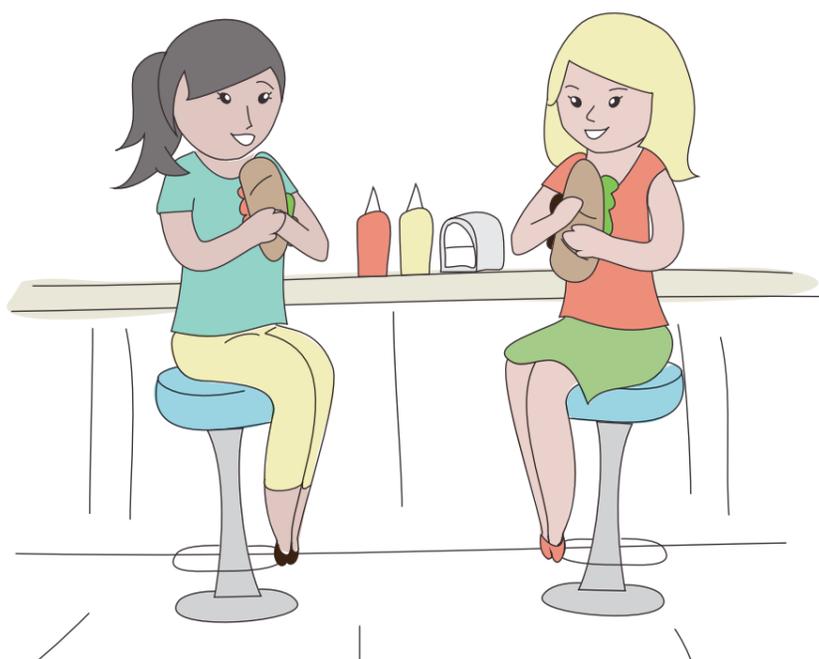
Cuando se celebren fiestas infantiles hay tener especial cuidado con los productos que se ingieren, descontando siempre, las raciones de HC de la comida que se sustituye, generalmente la merienda. En ocasiones será necesario administrar dosis extras de insulina. En otras ocasiones no se debe hacer ninguna excepción, debido a que los niños están en continua actividad.

Es posible que **en el colegio**, o por la acción de personas "bienintencionadas", el niño con diabetes reciba bolsas de diversos productos, "ganchitos", "ruedas", "gusanitos"..., que están tan de moda entre los niños, creyendo que los puede tomar libremente.

Las comidas fuera de casa y las fiestas infantiles

Las bolsas pequeñas de estos productos contienen aproximadamente 20 g. y su composición suele ser a base de harinas de trigo, maíz y centeno, y de féculas de patata con añadido de grasas vegetales, colorantes y emulgentes (mirar etiqueta).

Los padres deben tener en cuenta que el uso de estos "alimentos", como el de frutos secos, puede **reducir bastante el apetito** de los niños y tener problemas a la hora de tomar la comida que les corresponde.



En las ocasiones, en las que se vaya a consumir "postres dulces" o alimentos ricos en HC (IG alto) como Navidad, Reyes y otras celebraciones, se podrá ajustar la dosis de insulina al aporte en HC de dichos alimentos, o bien se tomarán al final de una comida rica en fibra, disminuyendo el número de raciones de la misma.

En otros apartados de este trabajo incluimos alguno de estos alimentos para que sirva de guía para saber las cantidades de raciones de HC que se van a tomar.

La bollería comercial que sirve de merienda a los niños, contiene cantidades excesivas de hidratos de carbono y con frecuencia, grasas saturadas o ácidos grasos "trans"; no son en absoluto productos recomendables. Por ejemplo, los bollos de la pastelería infantil de Bimbo pesan entre 35 y 50 gr. cada unidad, siendo su contenido en hidratos de carbono de unos 18 gr. por ración; quiere esto decir que cada pastelito supone entre 2 - 2 ½ raciones aproximadamente.

Es conveniente que ante cualquier duda, se consulte al educador en diabetes, que les podrá aconsejar lo más apropiado para resolver todas estas cuestiones.

En caso de enfermedad

Cuando se está enfermo es normal que el apetito se reduzca y el niño con diabetes, como los demás niños de su edad, no quiera comer, creando así un motivo más de intranquilidad para sus padres.

Dependiendo de las características de la enfermedad, fiebre, diarrea, vómitos,..., **ha de variarse su sistema de alimentación para adecuarlo a estas situaciones.**

En cualquier caso es importante realizar determinaciones frecuentes de glucemia capilar y de cuerpos cetónicos en sangre u orina; y por supuesto, notificar la enfermedad y su sintomatología al pediatra o diabetólogo que le controla.

Vamos a repasar brevemente los diferentes casos que se pueden presentar y como se puede variar la alimentación para que las alteraciones de glucemia sean mínimas.



Fiebre

Es un síntoma producido como respuesta a alguna enfermedad como: infecciones respiratorias, gastroenteritis, gripe, otitis, infecciones urinarias, etc.

Ante una situación de enfermedad es normal que se tomen una serie de medidas para evitar complicaciones como son:

- Tratar los síntomas.
- Tomar líquidos abundantes.
- Aumentar el número de controles (glucemia, cetonuria o cetonemia).
- Ajustar dosis de insulina según las necesidades. Normalmente cuando un niño tiene fiebre las necesidades de insulina se incrementan incluso hasta en un 50% durante unos días, aunque hay ocasiones que pueden alargarse hasta una semana tras la curación.
- Intentar tomar la misma cantidad de raciones, pero en forma de puré, zumos y yogures desnatados.
- Si está inapetente, tomar menos cantidad de alimento y con más frecuencia.

Náuseas y vómitos

Son síntomas frecuentes que se dan en distintas enfermedades durante la infancia, pero hay que descartar que sean producidos por el déficit de insulina, que también tiene las mismas manifestaciones.

En una situación de náuseas y vómitos actuaremos de la siguiente manera:

- Tomar líquidos azucarados en pequeñas cantidades de forma frecuente para no incrementar las náuseas (preferiblemente fríos). Una buena opción es dar soluciones de farmacia o bebidas para deportistas, dado que contienen glucosa y sales minerales que ayudan a evitar la deshidratación.
- Aumentar el número de controles (glucemia, cuerpos cetónicos).
- Ajustar dosis de insulina según las necesidades. No debe dejarse de administrar la insulina basal o lenta, si bien puede ser necesario reducir la dosis según la indicación médica. Los cuerpos cetónicos pueden estar elevados debido al ayuno.
- Tomar papillas, puré, caldos, zumos naturales y yogures, todos ellos desgrasados.
- Si los vómitos persisten hay que llevar al niño a un centro hospitalario para tratarlo con sueroterapia.



Diarreas

En una situación de aumento en la frecuencia y consistencia de las deposiciones, tenemos que intentar evitar la deshidratación del niño. Para ello tomaremos las siguientes medidas:

- Dar líquidos poco a poco y que la cantidad a tomar compense la pérdida de líquidos por las heces. Las bebidas tienen que ser azucaradas y con sales minerales para evitar la deshidratación.
- Aumentar el número de controles (glucemia, cetonuria).
- Ajustar la dosis de insulina según se necesite.
- Tomar las raciones de la forma que mejor tolere y le apetezca. Evitar comidas muy condimentadas, alimentos grasos y ricos en fibra.

Cetosis

Se caracteriza por la presencia de hiperglucemia, junto con el aumento de cuerpos cetónicos en sangre y orina.

Las causas pueden ser: enfermedades intercurrentes o infecciones, aumento de los requerimientos de insulina, olvidos en la dosis de insulina, periodos de estrés o por un ayuno prolongado.

Los síntomas de cetosis son: inapetencia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, olor afrutado del aliento, respiración agitada, decaimiento general, somnolencia y si no se trata, el niño puede llegar a una situación de pérdida de conciencia y coma.

En una situación de cetosis, además de la dosis extra de insulina ultrarrápida cada 2 o 3 horas, se actuará de la siguiente manera:

- Si la glucemia es mayor de 250 mg/dl tomar líquidos con iones: caldos desgrasados, zumos naturales, infusiones, colas light.
- Si la glucemia es menor de 250 mg/dl tomar líquidos con HC de absorción rápida, y alimentos bajos en grasas y proteínas: Leche desnatada, yogurt descremado, zumos de frutas, galletas, puré de patatas; poner la dosis de insulina correspondiente a las raciones que se tomen.
- En personas portadoras de ISCI es importante que sepan que el cambio del catéter debe ser realizado cada 2-3 días. En caso de una inserción defectuosa del catéter se va a producir una deficiencia absoluta o relativa de insulina que hará que la glucemia suba rápidamente.
- Con ISCI comprobar punto de inserción del catéter y funcionamiento. Administrar un **bolo corrector** con bomba o con bolígrafo de insulina rápida. Si la glucemia al cabo de una hora no se ha corregido se debe cambiar el catéter y la zona de punción y aplicar un nuevo bolo corrector con bolígrafo.

Hipoglucemia

Las hipoglucemias son una de las complicaciones agudas más frecuentes en las personas con **Diabetes Tipo I** y generalmente son imprevisibles; deben ser atendidas siempre y tratadas de forma inmediata.

La hipoglucemia se presenta cuando la glucosa en sangre desciende por debajo de 70mg/dl. Algunas de las **causas** que pueden hacer que un niño tenga una "bajada" o hipoglucemia son:

- No tomar toda la comida prevista o calculada, tras haberse pinchado la dosis de insulina rápida correspondiente a las raciones pautadas.
- Haberse equivocado en la dosis de insulina o haber cambiado la dosis de rápida con la dosis de lenta.
- Tras realizar mucho ejercicio y de mucha intensidad.
- Por presentar vómitos y/o diarrea.
- Tras la ingestión de alcohol.

Algunos de los **síntomas más frecuentes** son: sensación de hambre, sudoración, temblores, visión borrosa, pesadillas nocturnas, dolor de cabeza, mareo u hormigueo en manos.

Si no se trata la situación puede desembocar en pérdida de conocimiento, convulsiones y coma.

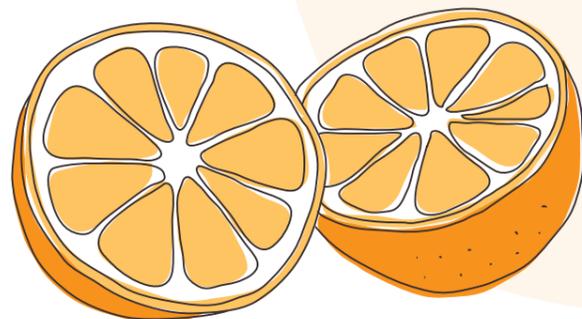
Las hipoglucemias pueden ser asintomáticas, sobre todo cuando el niño las tiene con frecuencia, porque deja de notarlas.

¿Cómo actuar?

Es muy importante recordar que las hipoglucemias se corrigen con azúcares de absorción rápida (IG alto), es decir:

- 10 - 15 gr de azúcar directamente o diluidos en un poco de agua.
- Una o dos pastillas de Glucosport o un sobre de gel de glucosa.
- Un vaso de zumo de frutas azucarado.

Si a los 15-20 minutos no se ha corregido la hipoglucemia (glucemia capilar >70) se repetirá la toma de azúcar de absorción rápida y realizaremos un nuevo control de glucemia; hasta conseguir remontar la cifra.



* Importante

- Ante una hipoglucemia **es fundamental** mantener la calma y esperar a que los azúcares de absorción rápida actúen subiendo la glucosa (unos 15 minutos), realizar la glucemia antes de ese tiempo sólo servirá para ponernos más nerviosos.
- No tomar a la vez el zumo o el azúcar junto con otros alimentos de absorción más lenta como el pan o las galletas, porque **se retrasaría la absorción** de los primeros y la hipoglucemia tardaría más tiempo en corregirse, hay que esperar a que se corrija la glucemia.
- Si comemos hasta que desaparece la sensación de hambre o el malestar ocasionado por la bajada, lo único que se conseguiremos será tener posteriormente un "rebote" o hiperglucemia que precisará de una dosis mayor de insulina y el consiguiente riesgo de nuevas bajadas. La glucosa en sangre sube antes de que dejemos de notar estos síntomas, por tanto tomar **1 o 2 raciones de hidratos de carbono será suficiente** para aguantar hasta la siguiente comida.
- **Si se es portador de una bomba de insulina (ISCI)**, se puede poner una basal temporal al 0% durante 20-30 minutos, parar la bomba o retirarla. Reiniciar una vez remontada la glucemia.
- **No dejar nunca al niño solo.** Es aconsejable que porten alguna identificación tipo placa o pulsera donde figure que tiene diabetes.

Una vez corregida la hipoglucemia es conveniente tomar una o dos raciones de HC de absorción más lenta, IG bajo: pan, leche, galletas...

Si la hipoglucemia coincide antes de una comida principal, se debe resolver primero la hipoglucemia y posteriormente inyectarse la insulina correspondiente y comenzar a comer por los HC de absorción rápida o IG alto (por ejemplo la fruta).

El kit de Glucagón debe permanecer refrigerado y si se va de viaje transportarlo en una neverita.

Si el niño está inconsciente existe riesgo de atragantamiento y no estaría indicado el suministrar alimentos sólidos o líquidos por boca. Se administrará una inyección de una hormona llamada **glucagón**, por vía subcutánea o intramuscular, en el glúteo, pierna o brazo.

Si no se consigue mejoría la inyección podría repetirse en 15 minutos o bien acudir a un servicio de urgencias para la reposición de glucosa intravenosa. Si la causa de hipoglucemia hubiese sido la ingesta de alcohol, es preciso recordar que el Glucagón en este caso no es eficaz.

Ejercicio físico



SIEMPRE- Durante la realización de ejercicio, debe llevar consigo glucosa, bien en forma de terrones o bolsitas de azúcar, pastillas de glucosa (glucosport), bebidas isotónicas o de cualquier forma que pueda tomar rápidamente en caso de la aparición de síntomas de hipoglucemia.

El ejercicio físico es recomendable para todas las personas y la diabetes no contraindica la realización de actividad física.

Sí será necesario planificarla y saber cómo afecta a los controles de glucosa y adaptarla a las necesidades de cada niño. La alimentación también tendrá un papel importante en el manejo del control glucémico cuando se realice el ejercicio.

La actividad diaria normal que desarrolla el niño y el joven debe estar ya prevista dentro de la alimentación que se prescribe. Cuando el ejercicio que desarrollan no es diario, o aumenta en intensidad, **ha de tenerse en cuenta para ajustar la alimentación y/o la insulina** según las características del ejercicio que se va a realizar.

Durante el ejercicio las células del cuerpo necesitan más energía y por lo tanto **necesitan más glucosa**. Este aumento de las necesidades de glucosa hay que compensarlo comiendo antes de realizarlo, pero debemos controlar nuestra glucemia para saber cómo actuar.



Aconsejado



Prohibido

Es importante tomar líquidos durante la práctica del deporte para estar bien hidratado.

Controlar glucemias antes, durante y después del ejercicio:

- **Si la cifra de glucemia antes del ejercicio es inferior a 100 mg/dl.**

Es conveniente tomar una o dos raciones extras de hidratos de carbono, antes de iniciar el ejercicio dependiendo del tipo de actividad que se vaya a realizar y esperar entre 10 y 15 minutos para iniciarla.

- **Si la cifra de glucemia antes del ejercicio está entre 100 y 250 mg/dl.**

Se podrá iniciar la actividad física sin suplementos alimenticios. Hay que tener en cuenta que si el ejercicio es fuerte y prolongado, se necesitarán durante su práctica, aportes de 10 – 20 gr. de hidratos de carbono cada 30 – 45 minutos.

- **Si la cifra de glucemia antes del ejercicio es superior a 250 mg/dl.**

Se comprobará si hay cuerpos cetónicos en sangre u orina. Si éstos son positivos, retrasar el ejercicio hasta que se normalice la situación.

La cantidad de hidratos de carbono que tenemos que tomar dependerá de cada niño y de las características del ejercicio, del tipo, duración e intensidad.

En el caso de **ejercicios de baja intensidad** como caminar a ritmo suave basta con aportar 10-15 g de hidratos de carbono por cada media hora de actividad.

Es también muy importante que, **después de haber realizado un ejercicio físico intenso**, se realicen más controles de glucemia, pues los efectos del ejercicio intenso pueden durar varias horas, e incluso días, y en caso necesario aumentar las raciones de HC de la siguiente comida y/o disminuir la dosis de insulina previa.

Los **ejercicios de intensidad moderada**, como bailar (aquellos que se practican con niveles entre el 70-85% de la FC) suponen un gasto grande de glucosa, por lo que tendrán que ser compensados con de 15-20 g de hidratos de carbono por cada me-dia hora.

Finalmente, en el **ejercicio muy intenso** se suministraran entre 20-25 g de hidratos de carbono por cada media hora.

Los hidratos de carbono deben tomarse de forma gradual a lo largo del ejercicio, no es recomendable atiborrarse a comer antes de un partido o una competición.

Si el **ejercicio o actividad es a lo largo de todo el día** (excursiones o campamentos), debe hablarse con el equipo de diabetes para ver cuáles son las mejores alternativas de tratamiento y los ajustes de insulinas que debemos hacer; tanto en el caso de múltiples dosis como en el manejo de la bomba de insulina.

Clasificación de ejercicios según la intensidad:

ligeros	fuertes
<ul style="list-style-type: none"> • Pasear • Bicicleta lenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Correr • Bicicleta carrera o campo • Fútbol • Baloncesto • Tenis • Natación

Recetario

A continuación vamos a exponer algunas recetas de la cocina tradicional española con sus ingredientes y las raciones totales de carbohidratos.

Todas las recetas están especificadas para **6 comensales** por lo que, cuando se dice raciones por comensal se sobrentiende que el reparto se ha realizado a partes iguales entre los 6 comensales.

Naturalmente, la cantidad de comida de un niño puede ser sensiblemente inferior a las cantidades que más abajo se especifican.



Salsa bechamel

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 litro de leche • 50 g. de queso • 50 g. de mantequilla o margarina • 2 cucharadas de harina 	6	1

Salsa de tomate

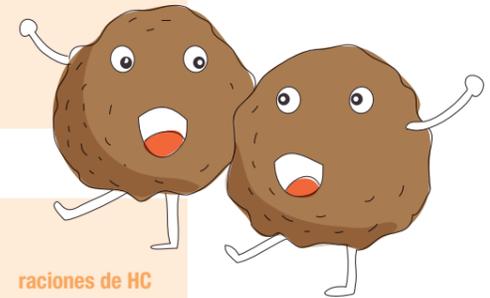
ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 3/4 kg de tomates • 1 cucharadita de azúcar • 1 diente de ajo • 1 dl de aceite • sal y pimienta 	4	menos de 1

Masa para croquetas

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 4 cucharada de harina • 40 g. de mantequilla o margarina • 1/2 l. de leche • 1 huevo • 20 g. de pan rallado • sal 	10	menos de 2

Albóndigas

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 kg de carne picada • 1 huevo • 100 g. de pan rallado • 1 cucharada de leche • 25 g. de harina • sal y pimienta • perejil picado y nuez moscada (Salen unas 24 unidades grandes) 	7	algo menos de 1



Marmitako

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 kg de atún • 1 cebolla • 2 dientes de ajo • 5 cucharada de aceite • 2 tomates • 250 g. de guisantes frescos • 1 kg de patatas • 1 pimiento rojo • sal y especias 	22	menos de 4

Crema de patatas

ingredientes

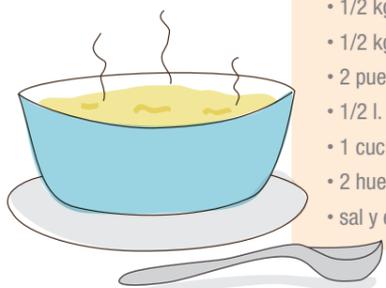
- 1/2 kg de patatas
- 1/2 kg de zanahorias
- 2 puerros
- 1/2 l. de leche
- 1 cucharada de mantequilla
- 2 huevos duros
- sal y especias

raciones de HC
totales

15

raciones de HC
por persona

2 ½



Sopa juliana

ingredientes

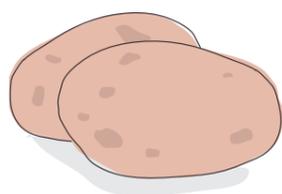
- 100 g. de zanahorias
- 100 g. de nabos
- 1 hoja de repollo
- 1 cebolla
- 1 trozo de apio
- 1 puerro
- 50 g. de guisantes frescos
- 100 g. de jamón
- 1 cucharada de aceite
- sal

raciones de HC
totales

5

raciones de HC
por persona

menos de 1



Puré de verduras

ingredientes

- 1/4 kg de patatas
- 1/2 kg de zanahorias
- 2 hojas de repollo
- 1 puerro
- 100 g. de judías verdes
- 50 g. de jamón
- 1 tomate
- 4 cucharada de aceite
- 1 huevo duro
- sal.

raciones de HC
totales

11

raciones de HC
por persona

cerca de 2

Puré de patatas

ingredientes

- 1/2 kg de patatas
- 1 yema de huevo
- 25 g. de mantequilla
- 50 cc de leche
- sal y nuez moscada

raciones de HC
totales

9

raciones de HC
por persona

1 ½

Porrusalda

ingredientes

- 1/4 kg de bacalao
- 6 puerros
- 1/2 kg de patatas
- 4 cucharada de aceite
- 2 dientes de ajo
- 1/2 l. de agua
- sal y pimienta

raciones de HC
totales

10

raciones de HC
por persona

casi 2

Potaje de garbanzos

ingredientes

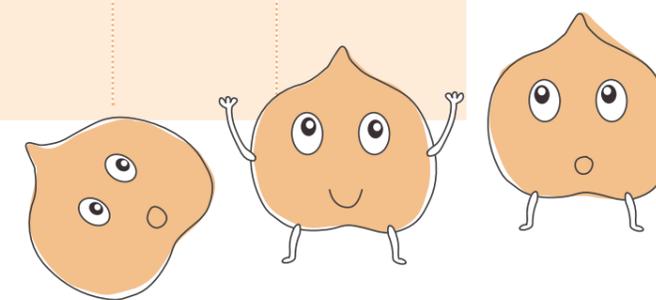
- 1/2 kg de garbanzos
- 2 dientes de ajo
- 1 huevo duro
- 100 cc de aceite
- 250 g. de espinacas
- 1 rebanada de pan
- perejil
- sal
- pimienta y comino

raciones de HC
totales

28

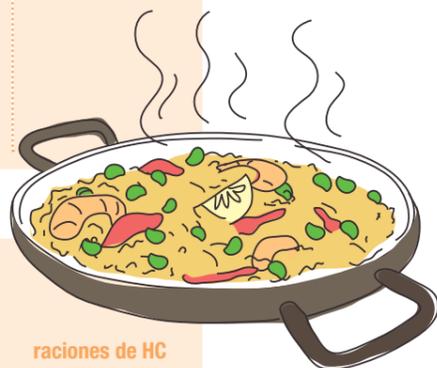
raciones de HC
por persona

4 ½



Lentejas guisadas

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 kg de lentejas • 1/2 cebolla picada • 4 cucharada de aceite • 1 diente de ajo • 1 cucharada de harina • 1 cucharada de pimentón • 1 hoja de laurel • 1 zanahoria • 100 g. de morcilla • sal y cominos 	26	4 ½



Paella (una de las formas de prepararla)

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 400 g. de arroz • 1 pimiento verde • 200 g. de guisantes • 1 tomate • 1 cebolla • 250 g. de pollo • 150 g. de jamón • 100 cc de aceite • 1 cucharada de pimentón • sal y pimienta 	36	6

Pisto

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 2 kg de calabacín • 3 pimientos verdes • 1/4 kg de cebolla • 1 kg de tomate • 1 dl de aceite • sal 	17	menos de 3

Gazpacho

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 4 tomates • 1 diente de ajo • 2 cucharada de vinagre • 80 g. de miga de pan • 1 pimiento verde • 7 cucharada de aceite • sal 	9	1 ½

Bizcocho para tartas

Como la cantidad por persona es excesiva, en caso de emplear esta receta, u otras similares, se puede dividir la tarta en 12 porciones (o incluso más) y dar una sola de estas porciones a la persona con diabetes, con lo cual tomará aproximadamente 2 raciones de HC (o menos si se divide en más de 12 porciones).

ingredientes	raciones de HC totales	raciones de HC por persona
<ul style="list-style-type: none"> • 5 huevos • 125 g. de harina • 125 g. de azúcar • 50 g. de mantequilla o margarina • ralladura de limón 	21	3 ½ (una sexta parte del bizcocho)



Tarta de manzana

ingredientes

- 1/2 kg de manzanas
- 50 g. de azúcar
- 250 g. de harina
- 1 huevo
- 1 cucharada de leche
- 75 g. de mantequilla
- 150 g. de mermelada de albaricoque para la cobertura

raciones de HC
totales

41

raciones de HC
por persona

7
(una sexta parte
del bizcocho)

Corona de limón

ingredientes

- 3 huevos
- 10 g. de Aspartamo en polvo (canderel o natreen)
- 30 g. de maicena
- ralladura de limón
- zumo de dos limones (200 g.)
- 300 cc de leche
- 6 láminas de cola de pescado
- 1 cucharadita de ron

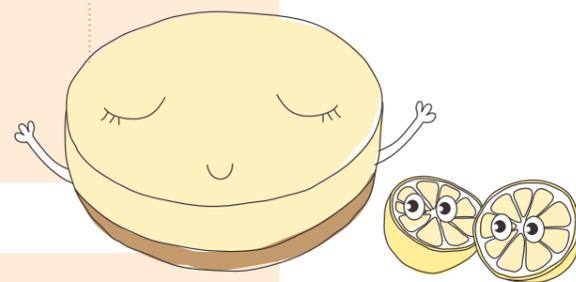
Todo bien mezclado, calentar al baño María y añadir la cola de pescado; una vez enfriado mezcla bien con 500 cc de nata montada con una cucharadita de Aspartamo, verter en molde engrasado y enfriar en nevera.

raciones de HC
totales

8

raciones de HC
por persona

algo más de 1



Crema pastelera

ingredientes

- 500 cc de leche
- 2 huevos
- 30 g. de maicena
- 4 cucharadas de Aspartamo

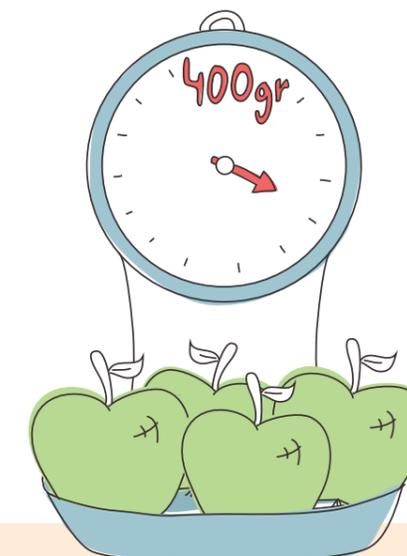
raciones de HC
totales

5

raciones de HC
por persona

algo menos de 1

Medidas utilizadas habitualmente en los recetarios de cocina



alimento	peso aprox.	alimento	cantidad
1 diente de ajo	10 g.	1 tarrina individual de mermelada	20 g.
1 cebolla	125 g.	1 porción individual de mantequilla o margarina	12 g.
1 pimiento verde	80 g.	1 loncha de queso (tipo tranchetes)	14 g.
1 tomate	200 g.	1 porción de queso (tipo caserio)	15 g.
1 pera mediana pelada	80-100 g.	1 salchicha normal (tipo frankfurt)	20 g.
1 naranja mediana pelada	120 g.	1 rebanada de pan tostado (tipo silueta)	8 g.
1 manzana mediana pelada	150 g.	1 bollo de pan de hamburguesa	61 g.
1 mandarina mediana pelada	50 g.	1 rebanada de pan (tipo Bimbo)	30 g.

Forma de calcular los HC de una receta de un libro de cocina cualquiera

Forma de calcular los HC de una receta de un libro de cocina cualquiera

• Ejemplo de receta 1

Arroz a la milanesa (6 personas)

ingredientes	raciones de HC
• 1/2 kilo de arroz	38.4
• 1 cebolla mediana	LIBRE
• 1/4 kilo de guisantes en lata	3.12
• 100 gramos de jamón serrano	LIBRE
• 100 gramos de chorizo	LIBRE
• 100 gramos de parmesano rallado	LIBRE
• 3 cucharadas soperas de aceite	LIBRE
• 3 litros de agua	LIBRE
• sal	LIBRE
total raciones	41,52



Para calcular el número de raciones dividiremos el peso del ingrediente que se vaya a poner, entre los gramos que son una ración según la lista:

Ejemplo:

arroz una ración=13g	500g (total arroz) / 13g (1 rac)=38.4 rac.HC
guisantes una ración=80g	250g (total guisantes) / 80g (1 rac)=3.12 rac.HC

Dependiendo del número de raciones que deba tomar el niño con diabetes de este plato, habrá que repartir el total en las porciones necesarias.

Si dividimos el total de raciones que supone el guiso completo que se ha preparado, entre el número de raciones que debe tomar, obtendremos el número de porciones en que hay que repartir el guiso para que, comiendo **una** de las porciones, ingiera las raciones deseadas.

Como se puede observar en los ejemplos expuestos, el total de porciones en las que hay que dividir el guiso ha sido redondeado para obtener porciones enteras.

- Si el niño necesita tomar **3 raciones**, se tendrá que tomar la catorceava parte del total.

$$41.52 / 3 \text{ raciones} = 13.84$$

14 porciones en que hay que dividir la comida para cubrir las raciones que corresponden en ese plato.

- Si toma **5 raciones**, se le tendrá que dar la octava parte del total.

$$41.52 / 5 = 8.3$$

8 porciones en que hay que dividir la comida.

- Si toma **4 raciones**, se le tendrá que dar la décima parte del total

$$41.52 / 4 = 10.1$$

10 porciones en que hay que dividir la comida y dar una porción.

- Si toma **6 raciones**, se le tendrá que dar la séptima parte del total.

$$41.52 / 6 = 6.92$$

7 porciones en que hay que dividir la comida.

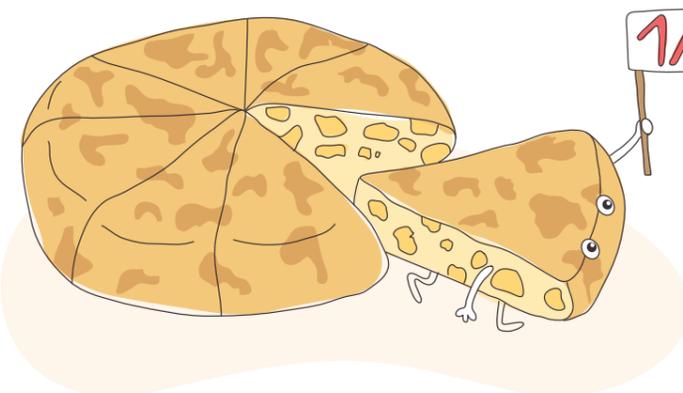
Otra forma de realizar los cálculos, en esta u otras recetas puede consistir en, antes de cocinar, colocar los ingredientes racionados que va a tomar el niño con diabetes, **pesados en crudo**, en una bolsa legumbrera o similar de manera que se cocinen con el resto, para que sea más fácil separarlos para servirlos, la parte de la comida considerada libre se añade después.

En la receta que exponemos se introducirá en la bolsa la parte de arroz y guisantes que tiene que consumir el niño con diabetes, y una vez cocinado **todo**, se le servirá la parte preparada en la bolsa añadiendo el resto de ingredientes libres: cebolla sofrita, jamón y chorizo.

Las bolsas legumbreras se pueden adquirir en los comercios o bien, teniendo en cuenta que la malla ha de ser muy pequeña para que ciertos alimentos, como el arroz, no se salgan de la bolsa, se puede confeccionar en casa con tela fina.

También se puede emplear para facilitar las particiones, **el vaso medidor de alimentos cocinados comercializado por Bayer Diabetes**.

• **Ejemplo de receta 2**



Tortilla de patata

ingredientes	raciones de HC
• 8 huevos	LIBRE
• 1 kg. de patatas	15,4
• 2 vasos (de agua) de aceite	LIBRE
• sal	LIBRE
total raciones del guiso	15,4

Si dividimos en 6 porciones iguales la tortilla ya preparada (la receta es para seis co-mensales) cada porción resultante tendrá algo más de 2½ raciones de HC.

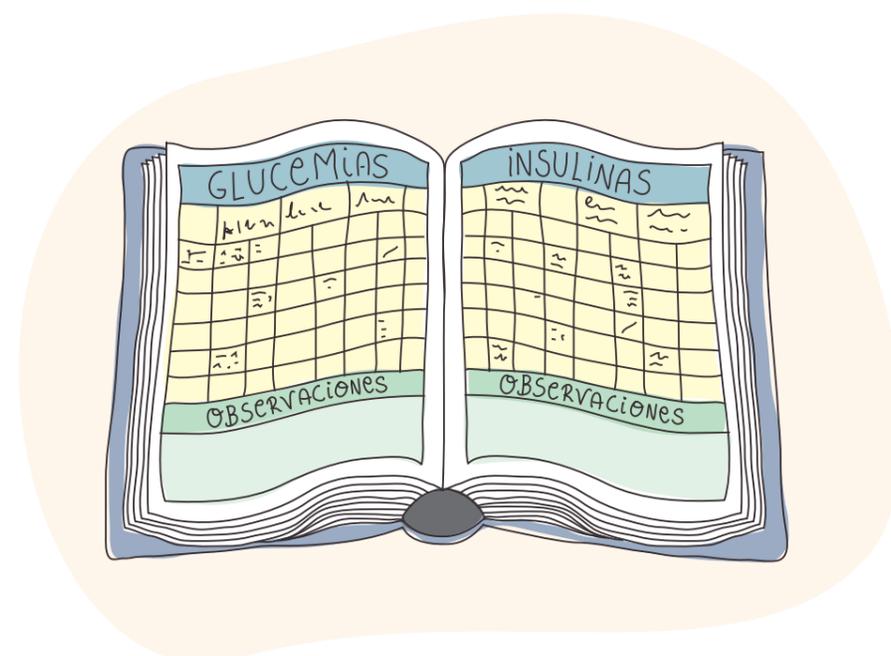
Si el diabético desea (o debe) comer menos raciones de HC habrá que dividir la tortilla en más porciones:

en 8 porciones, cada porción resultante tendrá aproximadamente 2 raciones de HC.

Esta receta de tortilla de patatas admite muchas variaciones. Recomendamos en caso de querer reducir el contenido de grasa, reducir la cantidad de huevos.

Se pueden emplear 4 o 5 huevos enteros y las claras de otros 2-3. Si se quiere hacer con cebolla, habrá que tener en cuenta también la cantidad de cebolla que se utilice a la hora de calcular las raciones totales de la tortilla.

Esta segunda parte del libro A COMER va a ampliar algunos temas dirigiéndose hacia el joven o la persona adulta con diabetes tipo 1.



En el momento actual a muchas personas el poder disponer de los análogos de insulina, de los sistemas de infusión continua de insulina (ISCI), de nuevos y más prácticos glucómetros, de programas informáticos de control glucémico y sobre todo de poder realizar programas de educación terapéutica, les está permitiendo adquirir mayor conocimiento y habilidades para su mejor autocontrol, está favoreciendo una mayor libertad en su vida cotidiana y poder alcanzar a su vez mejor control metabólico.

Por ello vamos a incorporar algunos algoritmos, recomendaciones etc. que puedan seguir ayudando.

Objetivos glucémicos y autocontrol

Siempre debemos consensuar con los profesionales que nos atienden qué cifras debemos marcarnos como objetivo en las glucemias antes de las comidas (preprandiales) y 2 h después de las comidas (postprandiales) y tenerlas referenciadas en nuestro cuaderno de autocontrol. Así sabremos en cada control, si estamos dentro de los objetivos o si nos hemos desviado, y podremos analizar cual puede ser la causa.

• **Si el problema es la glucemia preprandial (>120 mg/dl):**

- Considerar las comidas extras que se puedan haber tomado.
- Considerar la actividad física.
- Modificar dosis, tipo o lugar de inyección de la insulina.
- Considerar la técnica de inyección, conservación de la insulina, etc.

• **Cuando el problema es la glucemia postprandial (>160 mg/dl):**

- Retrasar el comienzo de la ingesta en relación con la dosis de insulina.
- Analizar que alimentos se han consumido incluyendo tipo de Hidratos de Carbono, grasas y proteínas.
- Valorar el índice glucémico, la maduración de las frutas, el tipo de cocinado etc.
- Sustituir y/o reducir algún alimento rico en H de C por otro.
- Considerar la actividad física realizada.
- Modificar dosis, tipo o lugar de inyección.
- Considerar técnica de inyección, conservación de la insulina, etc.
- Considerar la glucemia preprandial.
- Otras variables.

Terapia bolo-basal

El objetivo del tratamiento de la diabetes (con o sin bomba) es reproducir, lo más fielmente posible, la secreción fisiológica de insulina por el páncreas, para lograr en todo momento la normalidad de la glucemia.

Esto es necesario porque en los periodos de **ayuno**, el hígado, que es un almacén de glucosa, va liberando glucosa a la sangre de forma continua y necesita la insulina para regular esta salida. Esta cantidad necesaria de insulina es lo que constituye la secreción basal de insulina.

Además, **después de una comida** se produce un aumento importante de glucosa en sangre y el páncreas responde segregando insulina de manera proporcional para facilitar la entrada de glucosa en las células, en el músculo y en el tejido adiposo, principalmente.

Esto se conoce como secreción de insulina estimulada por la ingesta. Esta cantidad necesaria de insulina es lo que constituye el bolo de insulina.

La terapia bolo-basal se puede realizar con análogo rápido (Humalog, Novorapid, Apidra) antes de las comidas más análogo lento (Lantus, Levemir) una o dos veces al día, o con bomba (ISCI).

La bomba es un dispositivo que permite administrar la insulina de manera continua.

Su tamaño es similar al de un teléfono móvil, tiene que ser programado por la propia persona siguiendo siempre los consejos del equipo diabetológico.

* Secreción normal de Insulina



La bomba tiene en su interior un compartimiento destinado a colocar el reservorio de insulina, que se rellena de la misma forma que una jeringa convencional. La insulina se administra de forma continua, por tanto **es necesario tener una conexión permanente** a través de un tubo llamado catéter, que se pincha en el tejido subcutáneo y se debe cambiar cada dos o tres días.

En la terapia con bomba se emplea:

• **Una perfusión basal**

Es el flujo continuo de insulina administrado por la bomba de forma automática a lo largo de todo el día y que pretende simular la secreción pancreática basal.

• **Una perfusión en forma de bolo**

Se administra en el momento de la ingesta.

El sistema (ISCI) permite administrar los bolos con diferente intensidad, según el tipo de alimentos y la forma como los vamos a tomar.

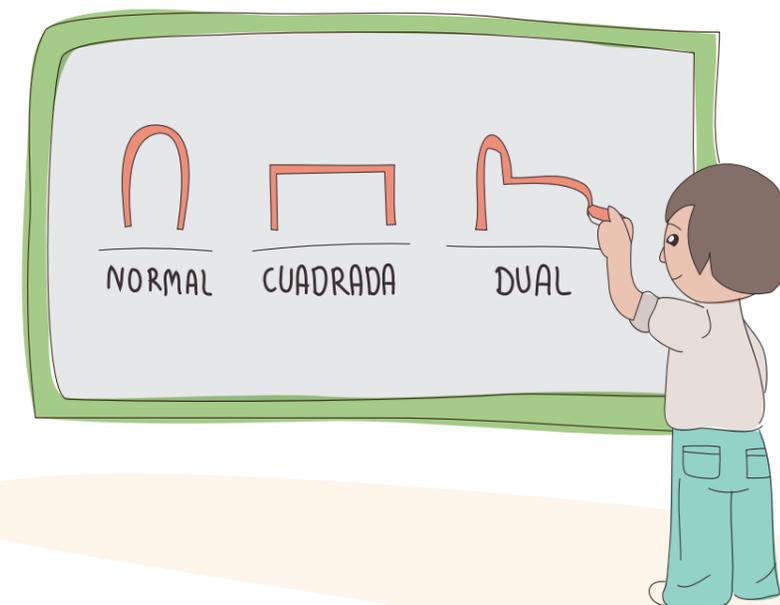
• **Bolo rápido (Manual o Bolus Wizard)**

• **Bolo ampliado o dual**

Si estoy en una celebración donde la comida comienza con un buffet y luego se prolonga mucho tiempo, y en comidas con alto contenido en grasas y/o proteínas.

• **Bolo multionda o cuadrado**

Si voy de tapas o si como pizza.



> Insulina para bolo

La cantidad de insulina a administrar en los bolos depende de la glucemia y de la cantidad de hidratos de carbono que se vaya a ingerir, por lo que es muy importante saber cuantificar las raciones de HC y calcular la relación hidratos de carbono/insulina.

El índice insulina / hidratos de carbono (ratio) nos indicará la dosis de insulina necesaria para metabolizar cada ración de hidratos de carbono en las distintas ingestas del día.

Hay que calcularlo para cada una, ya que las necesidades no son las mismas a lo largo de la jornada. En general se precisa una dosis mayor de insulina para cubrir el desayuno.

Antes de realizar estos algoritmos **habla con el equipo sanitario** que te atiende y ellos valorarán lo que es más adecuado hacer en tu caso.

Este índice es también muy útil en esta terapia para adaptar la dosis de insulina cuando se quieren tomar más o menos hidratos de carbono de los habituales o cuando se quiere hacer una ingesta extra.

> Factor de sensibilidad

Se define como factor de sensibilidad el valor de glucemia en mg/dl que se consigue reducir al administrar una unidad de insulina en forma de bolo.

Es decir, nos indica **el descenso de la glucemia en mg/dl** que podemos esperar por cada unidad extra de insulina que administremos.

Para las personas que usan análogos de insulina de acción rápida el factor de sensibilidad **se calcula de la siguiente manera:**

$$\frac{1700}{\text{dosis total de insulina al día}} = \text{mg/dl que desciende la glucemia por cada unidad del análogo de acción rápida.}$$

Ejemplo:

Si el total de insulina sumando perfusión basal y bolos es de 34 unidades al día y el paciente utiliza análogo de acción ultrarrápida.

$$\text{Factor de sensibilidad} = 1700 / 34 \text{ unidades} = 50 \text{ mg/dl}$$

Es decir, 1 unidad de análogo de acción rápida desciende la glucemia de **270 mg/dl a 220 mg/dl**.

> Bolo corrector

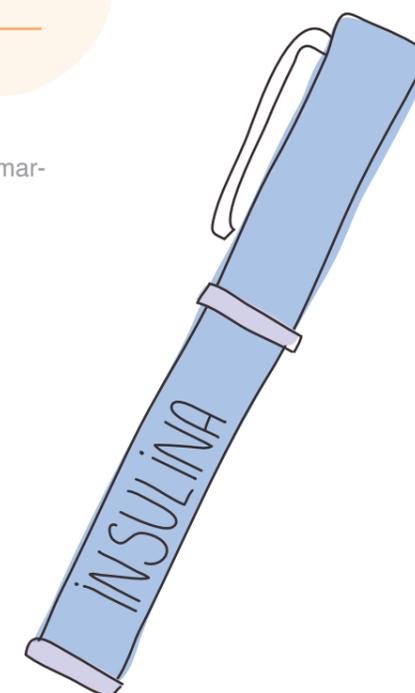
El cálculo del bolo corrector se determina a partir del factor de sensibilidad, de la glucemia que tengo y del valor deseado de glucemia (en general 150 mg/dl). Se determina en unidades de insulina.

$$\text{Bolo corrector} = \frac{\text{Glucemia actual} - \text{Valor deseado}}{\text{Factor sensibilidad}} = \text{unidades de insulina a administrar}$$

Ejemplo:

Siguiendo con el ejemplo anterior. Sabiendo que el objetivo óptimo marcado como referencia es 150 mg/dl y el control actual es 250 mg/dl.

$$\text{Bolo corrector} = (250 - 150) / 50 = 2 \text{ unidades de insulina de bolo corrector, son necesarias para corregir la hiperglucemia.}$$



¿Cómo calculo las raciones de HC que he de comer en el día?

Recordamos:

Si tengo que comer 2000 kcal al día, el 50% deben de ser HC.

$$2000 / 2 = 1000 \text{ kcal en forma de HC}$$

1gr de HC tiene 4 cal

$$\text{Luego } 1000 \text{ kcal} / 4 = 250 \text{ gr. de HC}$$

Si una ración son 10gr de HC

$$250\text{gr de HC} / 10 = 25 \text{ Raciones al día}$$

Estas raciones las voy a distribuir a lo largo del día de forma:

- Saludable
- Según mis necesidades, gustos y costumbres
- Según mis horarios de estudio, trabajo etc.

Siempre debo tener en cuenta que si por alguna circunstancia cambiamos el número de raciones o de gr. de HC, **se tendrán que modificar las unidades de insulina que me voy a administrar** para esa ingesta (esto lo haremos cuando el equipo sanitario que nos atiende también lo crea oportuno), de esta manera evitaré hipoglucemias o hiperglucemias.

Para poder hacer esto **debo estar entrenado en varias cosas:**

1. Conocer la insulina que me pongo y su acción

tipo de insulina	acción
Insulina para bolo	Análogo rápido
Insulina basal	Análogo lento

2. Qué HC voy a comer



Absorción rápida



Absorción lenta

3. Qué número de raciones voy a tomar.

4. Cómo calcular el índice de unidades de insulina/HC (Ratio).

5. Tradicionalmente se han utilizado solo los hidratos de carbono de la dieta para ajustar la dosis de insulina preprandial. Aunque esto permite un buen control glucémico, recientemente se han desarrollado nuevos algoritmos que tienen en cuenta las proteínas y la grasa de la dieta. No los vamos a desarrollar aquí pero si vamos a explicar **cómo influye la composición de las comidas en la glucemia postprandial y cuál sería la pauta más indicada.**

comida	glucemia	bolo
Poca grasa Poca proteína	Baja a partir de las 2 horas	Normal
Poca grasa Mucha proteína	Alta hasta 3-5 horas	Bolo dual o cuadrado
Mucha grasa Poca proteína	Empieza a subir más tarde Alta hasta 3-5 horas	Bolo cuadrado
Mucha grasa Mucha proteína	Alta hasta 3-5 horas	Bolo dual o cuadrado

Ejercicio y alimentación

Durante el ejercicio la glucosa es utilizada por las células musculares como fuente de energía, la glucosa desciende y por lo tanto la glucemia.

El ejercicio baja la secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas, esto hace que la glucosa aumente en la sangre como consecuencia de la conversión del glucógeno hepático en glucosa.

• Cetosis y/o cetoacidosis inducida por el ejercicio

Si hay déficit de insulina durante el ejercicio, disminuye el consumo periférico de glucosa y aumenta el metabolismo de las grasas, la producción hepática de glucosa y de cuerpos cetónicos, dando lugar a la hiperglucemia y la cetosis.

No se debe realizar ejercicio si la glucemia es superior a 250 mg/dl exista o no cetosis. En este caso se pondrán suplementos de insulina hasta optimizar el control metabólico.



• **Recomendaciones ante el ejercicio:**

(En el ejercicio habitual y previsto ajustaremos la alimentación y la insulina correspondiente.)

- Vigilar la glucemia antes y después del ejercicio.
- Aprender la respuesta glucémica a los diferentes tipos de ejercicio.
- Tener hidratos de carbono disponibles durante y después del ejercicio.
- Las glucemias óptimas para realizar el ejercicio estarán entre 100 y 200 mg/dl.
- Se harán ingestas extras de hidratos de carbono por cada 30 minutos de ejercicio.

Diabetes, alcohol y drogas

Para no correr riesgos es necesario saber cómo actúa el alcohol y aprender a tomarlo con moderación. Se debe informar a los jóvenes que la edad legal para ingerir alcohol en España son los 18 años y que es posible divertirse sin beber alcohol y sin emborracharse.

> ¿Cómo se comporta el alcohol?

El alcohol es absorbido rápidamente por la mucosa del estómago en un 30 % y después por el intestino delgado en el 70 % restante.

Se distribuye por los tejidos siguiendo el espacio del agua corporal y es casi completamente oxidado en el hígado. El hígado es capaz de degradar 0,1gr de alcohol puro por Kg de peso por hora; por tanto **dependiendo de a qué hora y cuánta cantidad de alcohol se beba**, el riesgo de hipoglucemias posteriores será mayor y durante más tiempo.

El alcohol es un depresor del sistema nervioso central y su efecto se potencia con la ingesta de otras sustancias como son los hipnóticos, los sedantes, antidepresivos, analgésicos, etc.



> ¿Cómo influye el alcohol en la glucemia?

Cuando se bebe alcohol, las enzimas hepáticas encargadas de liberar la glucosa del hígado al torrente sanguíneo, no son efectivas puesto que están trabajando en la degradación del alcohol ingerido; es por esto que **las hipoglucemias pueden aparecer hasta 12 horas después del consumo** de bebidas alcohólicas.

Los síntomas de una bajada de glucosa pueden ser similares a los de la embriaguez, por tanto dependiendo del entorno donde nos encontremos, pueden confundirse y no dar a la persona con diabetes la asistencia necesaria.

El glucagón no es efectivo para corregir las hipoglucemias inducidas por el alcohol.

> ¿Qué he de tener en cuenta?

• **Antes del consumo de alcohol**

- Es necesario conocer la glucemia que tenemos para poder actuar con más seguridad.
- Si se sale por la noche a beber, pueden tomarse hidratos de carbono de absorción lenta durante la cena para evitar hipoglucemias posteriores.
- Si se conoce el índice insulina/hidratos de carbono (ratio), se puede disminuir la dosis de insulina de la cena y del desayuno del día siguiente.
- Llevar una pulsera o identificación visible es recomendable, al igual que informar a algunos amigos de cuáles son los signos de hipoglucemia y cómo tienen que actuar si aparecen.

• **Durante el consumo de alcohol**

- Si se puede servirse uno mismo la copa, de forma que se pueda controlar la cantidad de alcohol ingerida.
- Beber despacio para que la bebida dure más tiempo y pedir que el vaso lleve bastante hielo.
- Mezclar el alcohol con bebidas o refrescos azucarados.
- Acompañar la ingesta con hidratos de carbono de absorción lenta como frutos secos, patatas fritas, galletas saladas.
- Intercalar la bebida con alcohol con otras bebidas Light.
- Si bailas o haces ejercicio tomar 10gr de HC por cada media hora de actividad física.
- Sería indicado hacer algún autocontrol durante la noche o durante el tiempo que se está consumiendo alcohol, para mantener unas glucemias adecuadas.

• Después del consumo de alcohol

- Si aparece una hipoglucemia severa a causa del alcohol, saber que el glucagón no es efectivo y habrá que llamar a urgencias.
- Es importante saber que de 6 a 10h post consumo de alcohol puede aparecer hipoglucemia.
- **Al regresar a casa está indicado hacer un control** y según las cifras de glucemia actuar, también puede ser necesario valorar la ingesta de alguna ración de HC extra. Si es la hora del desayuno, ponerse insulina y tomarlo, no esperar a levantarse a la hora de la comida sin haberse puesto la insulina y sin ingerir ningún alimento.
- Sería recomendable hablar con los padres e informarles si hemos consumido alcohol, para que puedan estar atentos ante cualquier complicación posterior que pudiera aparecer.

• Recordar

- El alcohol no se convierte en azúcar.
- El alcohol impide la nueva formación de glucosa por el hígado.
- El alcohol interfiere en la respuesta normal a la hipoglucemia.
- Hipoglucemias difíciles de reconocer (síntomas parecidos al abuso de alcohol).
- El glucagón subcutáneo o intramuscular no es efectivo ante cantidades importantes de alcohol en el organismo. Avisar al servicio de emergencias 112.
- Tratamiento: Glucosa en vena en el hospital.
- El abuso del alcohol no es bueno, aunque se haga de manera ocasional.
- Con el consumo ocasional también se estará expuesto a severas alteraciones en la conducta sexual, disminución de la libido y el deseo.
- No confiar en que los amigos cuiden de mí, ellos pueden estar para pocas ayudas.
- Saber controlar la situación y beber con moderación y responsabilidad nos permitirá divertirnos sin poner en riesgo la vida.



> Tabaco

El consumo de tabaco **suele estar asociado al del alcohol y está contraindicado en los diabéticos** porque favorece la aparición precoz de complicaciones crónicas (cardiovasculares, neurológicas, respiratorias, etc.), también provoca hiperglucemias porque fumar retrasa la acción de la insulina.

> Drogas

El consumo de drogas es menos frecuente que el de tabaco o alcohol. El joven que toma drogas suele tener un mal control metabólico y glucémico, con las complicaciones habituales que esto conlleva.

Algunos ejemplos son la marihuana que suele incrementar el apetito con el consecuente aumento de la glucemia; el éxtasis se asocia con episodios de cetoacidosis.

Los síntomas y las actitudes del adolescente pueden ayudar a padres y educadores a detectar precozmente el consumo de sustancias tóxicas; el apoyo y la colaboración del equipo médico es fundamental para el abandono de estas prácticas.

La comunicación con los hijos sigue siendo la mejor herramienta para evitar este tipo de riesgo.

> Trastornos de la alimentación

Durante la edad adolescente podemos encontrarnos con algunas alteraciones en la alimentación como es la anorexia.

Este tipo de conductas en los niños o niñas diabéticos puede llevarles a omitir dosis de insulina (tanto basal como rápida) al mismo tiempo que disminuyen la ingesta de alimentos que deben tomar y el número de controles glucémicos.

Esto puede desencadenar situaciones de riesgo como son las hiperglucemias que pueden desembocar en cetoacidosis.

A largo plazo los desajustes constantes y las alteraciones metabólicas van a incrementar el riesgo de complicaciones: retinopatía, neuropatía, etc.

Absorción	Transporte de los alimentos digeridos a través de las paredes del intestino para pasar al torrente sanguíneo y ser utilizadas por las células del organismo.
Aerofagia	Acumulación de aire o gases en el intestino.
Aliñar	Añadir especias, sal u otros ingredientes (aceite, vinagre,...) a los alimentos que se van a consumir.
Antioxidante	Sustancia que se añade a los alimentos que contienen ácidos grasos insaturados para evitar la acción del oxígeno (enranciamiento de las grasas).
Azúcares	Nombre común de los HC que poseen sabor dulce.
Brut	Denominación de los cavas y champagnes con muy bajo contenido en azúcares.
Cafeína	Sustancia estimulante natural que se encuentra en el café y otras bebidas (coca-cola, pepsi,...).
Caloría	Cantidad de energía que producen los alimentos y que gasta nuestro organismo para realizar sus actividades.
Célula	Unidad más pequeña de la materia viva.
Cetonuria	Cuerpos cetónicos (acetona) en orina.
Colesterol-HDL	Llamado "colesterol bueno", es una parte del colesterol total que evita que se acumulen las grasas en las paredes de las arterias.
Colesterol-LDL	Llamado "colesterol malo", es el responsable de la acumulación de las grasas sobrantes en las paredes de las arterias.
Colorante	Sustancia que se añade a ciertos alimentos para darles un aspecto más atractivo a la vista.
Deglución	Acción de tragar o ingerir los alimentos.
Descremada	Producto al que se le ha privado de la mayor parte de su contenido natural de grasa.
Desnatada	Igual que descremada aplicado a la leche y sus derivados.
Digestión	Proceso que se efectúa en el estómago y que sirve para que los alimentos ingeridos puedan ser absorbidos en el intestino.

Disacárido	Azúcar de absorción rápida compuesto por dos monosacáridos (lactosa -compuesta por galactosa y glucosa-; sacarosa -compuesta por fructosa y glucosa-; maltosa -compuesta por dos glucosas-; etc...).
Edulcorante	Sustancia que añadida a los alimentos les proporciona sabor dulce.
Endulzante	Ver edulcorante.
Fructosa	Monosacárido que se encuentra en las frutas.
Gérmenes	Microorganismos capaces de producir enfermedades.
Glucemia	Cifra de glucosa en sangre.
Glucosa	Monosacárido que se encuentra en las frutas maduras. El organismo transforma los HC de la ingesta en glucosa para poder quemarla y obtener energía.
Glucosuria	Cifra de glucosa en orina.
Ingesta	Cantidad de alimentos que se toman en una comida.
Kilocaloría	Equivale a 1.000 cal., también llamada Caloría grande.
Metabolismo	Procesos que realiza el organismo para obtener energía.
Microorganismo	Organismo tan pequeño que no se puede ver a simple vista.
Monosacárido	Azúcar de absorción rápida, son los glúcidos de estructura más sencilla (glucosa, fructosa, galactosa, etc.).
Oxidación	Acción del oxígeno sobre los alimentos variando sus características, olor, sabor,....
Polisacárido	HC de estructura compleja, está formado por 3 o más monosacáridos, cuanto mayor sea el número de monosacáridos que lo componen más lentamente se absorbe en el intestino (almidón, glucógeno,...).
Rasa (medida,...)	Cantidad de producto que no sobrepasa el borde del recipiente.
Sacarosa	Disacárido que se extrae de la caña de azúcar. Es el azúcar común.
Saciante	Sustancia que produce la sensación de saciedad ("tener el estómago lleno").
Triglicéridos	Grasas que actúan como fuentes de reserva para proporcionar energía.

Despedida

Aunque pueda parecer lo contrario, este trabajo no termina aquí.

Esperamos la colaboración de todas las personas a quienes va dirigido para que pueda ser aumentado y/o rectificado en sucesivas ediciones.

Siempre estamos abiertos a cualquier sugerencia que pueda mejorar nuestros conocimientos y que contribuya a mejorar el nivel de la enseñanza que ofrecemos y el nivel de vida de los niños diabéticos y sus familias.

Esperamos que nos remita sus recetas y poder incluir nuevos alimentos en las listas.

"MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN"



Índice alfabético de alimentos

alimento	páginas	alimento	páginas	alimento	páginas
Abadejo	54	Batata-Boniato	41	Camarón	55
Acedera	41	Batidos	50	Canelones	47
Aceitunas	10, 45	Bechamel	48	Canelones congelados carne	47
Acelgas	10, 37, 41	Berenjenas	37, 41	Cangrejo	55
Achicoria	41	Berros	41	Cangrejo de río	37, 55
Agua tónica	47	Berzas	41	Capón crudo	60
Aguacate	42	Besugo	55	Caqui	43
Ajo (bulbo)	41	BigMac	50	Carabinero	55
Albaricoque	25, 37, 42, 45	Bitter	47	Caramelos en general	62
Albaricoque en conserva	42	Bizcochos (soletilla)	48	Cardillo	41
Albaricoque, jugo de	43	Bogavante	37, 55	Cardo	41
Albóndigas	47, 64, 79	Brick	64	Carne oveja	59
Alcachofas	41	Bollos	14	Carne vaca	59
Alitas de pollo	50	Bollicao	48	Carnes empanadas	47
Almejas	22, 37, 54	Bollo para hamburguesa	48	Carpa	55
Almejas, mejillones	37	Bollo para perritos calientes	48	Castañas	43
Almendra	45	Bombones	62	Castañas secas	45
Almendra tostada	10, 45	Bonito	55	Caviar conserva	55
Anacardos	45	Boquerón	55	Cebada	39
Anchoas	54	Borraja	41	Cebolla	41
Angulas	54	Brevas	43	Cebolla frita (aros)	41
Apio	80	Brócoli (Brécol)	41	Cebolleta	41
Arándanos	43	Buñuelos	48	Centeno	39
Arenque	54	Butifarra	60	Centollo	55
Aros cebolla	50	Caballa	55	Cerdo	14, 37, 57
Arroz	37, 39, 64, 86	Cacahuetes	10, 12, 45	Cerdo, chuletas	37
Arroz blanco	12	Cacahuetes tostados	45	Cerdo deshuesado para asar	37
Arroz integral	10, 39	Cacao amargo en polvo	45	Cerdo para guisar	37
Atún conserva	10, 39	Cacao en polvo azucarado	62	Cereales all-bran	48
Atún fresco	54	Cacaolat	48	Cereales cheerios	48
Avellana	10, 45	Café, té e infusiones	47	Cereales chocapic	48
Avena	39	Calabacín	41	Cereales choco-crispies	48
Azúcar refinado	62	Calabaza	41	Cereales corn-flakes	48
Azúcar sin refinar	62	Calamar	37, 55	Cereales crispies	48
Bacalao	55	Caldo en cubitos	47	Cereales de maíz	12
Bacon	57	Caldo para sopas	37	Cereales desayuno no dulces	48

alimento	páginas	alimento	páginas	alimento	páginas
Cereales estrellitas	48	Copos de avena	10, 39	Filete de vaca	59
Cereales frosties	48	Cordero	14, 37, 58	Flan de huevo	48
Cereales Golden-grahams	48	Cordero, chuletas	37	Flan de vainilla	48
Cereales integrales	12	Cordero para asar	37	Foie-gras	60
Cereales loops	48	Cordero para guisos	37	Frambuesa	43
Cereales media	48	Corzo	61	Fresa	37, 43
Cereales muesli	48	Costilla de vaca	59	Fresón	43
Cereales pops	48	Costilla de cerdo	58	Fresquilla	43
Cereales smacks	48	Costilla de cordero	58	Fritos de maíz	48
Cerezas	25, 43	Costilla de ternera	59	Fructosa	12, 16, 101
Champiñón	41	Crema comerciales	47	Frutas con hueso	37
Chanquetes	55	Crema	37, 64, 80	Galletas	10, 14, 39, 64
Cheese Burguer	50	Crispy Chicken	50	Galletas tipo digestive	14
Chicharro	55	Croissant	48	Galletas de mantequilla	39
Chipirones	55	Croquetas	47, 79	Galletas diet-fibra s/azúcar	39
Chirimoyas	43	Croquetas congeladas	47	Galletas tipo maría	14
Chirivía	41	Cuajada	45	Gallina	61
Chirla	56	Cus-cus	39	Gallo	56
Chocolate amargo	62	Dátil	43	Gambas	37, 56
Chocolate con leche	62	Dátiles secos	45	Ganchitos	48
Chorizo	38, 60	Donut	48	Ganso	61
Chorizo frito	60	Donut bombón	48	Garbanzos	10, 40, 64, 81
Chufas	45	Donut mini max	48	Gaseosa transparente	47
Churros	48	Dorada	56	Gaseosa coloreada	47
Ciervo	61	Dulce de membrillo	62	Gelatina sabores	48
Cigala	55	EKO	48	Glucosa	11, 12, 98, 101
Ciruela	25, 43	Embutidos	14, 57	Gofres de chocolate	48
Ciruela pasa	45	Empanadillas	47	Granadas	43
Cocido madrileño	47	Emperador	56	Grelos	41
Coco	43	Endivias	41	Grosella negra	43
Coco leche	43	Ensamada	48	Grosella roja	43
Codorniz	60	Ensaladas (varias)	24, 50	Guindas en almibar	43
Col	37, 41	Escarola	41	Guisantes	10, 12, 37, 40
Col ácida	41	Espaguetis	64	Guisantes congelados	10, 40
Col rizada	41	Espárragos	37, 41	Guisantes en conserva	40
Cola	12, 26, 51	Espinacas	10, 37, 41	Guisantes frescos	40
Colacao, polvo	62	Espinacas congeladas	41	Guisantes secos	10, 40
Coles de Bruselas	41	Fabada de lata	47	Habas frescas	10, 40
Coliflor	41	Faisán	60	Habas secas	10, 40
Conejo	61	Falda de vaca	59	Hamburguesa doble	50
Congrio	55	Fiambres	38	Hamburguesa sencilla	50
Confituras en general	62	Filetes	37	Harina de arroz	39
Cono de helado	50	Filete de ternera	59	Harina de avena	39

alimento	páginas	alimento	páginas	alimento	páginas
Harina de cebada	39	Leche condensada	62	McRoyal Deluxe	50
Harina de centeno	39	Leche de almendras	45	Mejillón	56
Harina de maíz	39	Leche de almendras en polvo	45	Melocotón	25, 37, 43
Harina de soja	39	Leche de cabra	46	Melocotón en conserva	43
Harina de trigo	39	Leche de soja	46	Melocotón seco	45
Helado	12, 14, 37	Leche de vaca	20, 46	Melocotón, jugo de	43
Helado chocolate	14	Leche de vaca concentrada	46	Melón	12, 25, 37, 43
Helado chocolate caliente	50	Leche de vaca desnatada	12, 46	Membrillo	25, 43
Helado crema	45	Leche de vaca en polvo	46	Membrillo, dulce de	43, 62
Helado nata	14	Leche en polvo desnatada	46	Merluza	56, 64
Helado polo	45	Leche entera	12, 14	Mermeladas en general	43
Hígado	37	Lechuga	24, 37, 41	Mero	56
Hígado de cerdo	58	Legumbres	10, 12, 23, 37, 38, 64	Miel	12, 16, 62
Hígado de cordero	58	Lengua de ternera	59	Milanesa	47
Hígado de ternera	59	Lengua de vaca	59	Mollejas de ternera	59
Hígado de vaca	59	Lenguado	56	Moras	43
Higos	43	Lentejas	10, 12, 40, 64, 82	Moras, jugo de	44
Higos secos	43, 45	Liebre	61	Morcilla	21, 60
Hojaldre (sólo la base)	49	Levadura seca	62	Mortadela	21, 60
Horchata	47	Limón	23, 25, 43, 83, 84	Mostaza	49
Horchata light	47	Limonada	47	Mosto	47
Hot dog	50	Lombarda	41	Nabos	42
Huevos	22, 37	Lomo de cerdo	58	Naranja	12, 25, 37, 44, 85
Infusiones	47, 73	Lomo embuchado	58	Naranja, zumo de	44
Jabalí	61	Lubina	56	Naranjadas y limonadas	47
Jalea	62	Macarrones, fideos, etc.	37, 39, 64	Nata fresca sin montar	46
Jamón de York	38	Macedonia de frutas	37	Nata montada	14, 84
Jamón serrano	21, 38, 86	Magdalenas	49	Natillas	49
Judías blancas	10, 40	Maíz	27, 39, 70	Navajas	56
Judías rojas	40	Maíz, mazorca	39	Nectarina	44
Judías verdes	37, 41, 64, 80	Malta (extracto)	62	Nesquik brick 100 ml	49
Kebab	47	Maltosa	17, 101	Nesquik en polvo	49
Kéfir	45	Mandarina	25, 43, 85	Nisperos	10, 44
Ketchup como aderezo	49	Mango	43	Nocilla	49
Kit-kat	49	Mantequilla	14, 27, 37	Nueces	45
Kit Kebab	47	Manzana	12, 37, 43, 44, 85	Ostras	56
Kiwi	43	Manzana asada	43	Paella de marisco congelada	47
Lactosa	9, 12, 17, 101	Manzana, jugo de	43	Paletilla de cordero	58
Langosta	37, 56	Margarina	27, 37, 46, 85	Palmitos naturales	42
Langostino	37, 56	Mariscos	14, 22, 54	Paloma pichón	61
Lasaña congelada atún	47	Mayonesa comercial	49	Palometa	56
Lasaña congelada boloñesa	47	Mc Pollo	50	Palomitas de maíz	12, 49
Lasaña congelada vegetal	47	McNuggets	50	Pan de avena	39

alimento	páginas	alimento	páginas	alimento	páginas
Pan de cebada	40	Patatas nuevas	12	Pipas de calabaza	45
Pan de centeno	40	Paté de hígado	14	Pipas de girasol	45
Pan de maíz	40	Pato	61	Pistachos	45
Pan de molde	40	Pavo	14, 61, 64	Pizzas	47, 91
Pan de pita	40	Pepino	42	Plátano	12, 25, 44
Pan de trigo blanco	40	Peras	37, 44	Plátano (poco/no maduro)	44
Pan de trigo integral	40	Peras asadas	44	Plátano maduro	44
Pan de trigo tostado (biscotes)	40	Peras de agua	44	Pollo entero asado	14, 61
Pan de Viena	40	Peras en conserva	44	Pollo empanado	47
Pan integral	12	Peras, jugo de	44	Pollo troceado	37
Pan integral tostado	10	Percebes	22, 37, 56	Polvorón tradicional	49
Pan sin gluten	40	Perdiz	38, 61	Pomelo	37, 44
Papaya	44	Perejil	42	Puerro	42
Paraguay	44	Pescadilla	56	Pulpo	22, 37, 56
Pasta	12, 37, 51, 64	Pescado	14, 21, 33, 54, 64	Queso	14, 38, 46, 85
Pasta al huevo	40	Pescado empanado	47	Queso Burgos	46
Pasta para canelones	49	Pescado entero	37	Queso Cabrales	46
Pasta para empanadillas	49	Pescado en rodajas	37	Queso emmental	46
Pasta para lasaña	49	Pescado filete	50	Queso gerveis	46
Pastas para sopa	37	Petit suisse natural azucarado	46	Queso gorgonzola	46
Pastel de carne	47	Petit suisse sabor chocolate	46	Quesos grasos en general	46
Pastel de manzana	50	Petit suisse sabor frutas	46	Queso gruyere	46
Patata	22, 42, 64	Pez espada	56	Quesos magros en general	46
Patata (fécula)	42	Picotas	44	Queso manchego	46
Patata asada	42	Pierna de cerdo	58	Queso poco graso	46
Patata cocida	42	Pierna de cordero	58	Queso Roquefort	46
Patata en copos para puré	42	Pimienta	42	Queso semigraso	46
Patata en puré	42	Pimiento verde o rojo	42	Queso Villalón	46
Patata frita (tipo casero)	42	Piña	25, 44	Queso tipo graso	14
Patata frita (tipo inglés o chips)	42	Piña en conserva	44	Quinoa	40
Patatas fritas	12, 49, 50, 64, 97	Piña, jugo de	44	Rábanos	42
Patatas hervidas	12	Piñones	45	Rabo de buey	57

alimento	páginas	alimento	páginas	alimento	páginas
Rape	56	Sémola	47	Turrón y mazapán	49
Raya	56	Sepia	37, 57	Uvas	44
Remolacha	42	Sesos cordero	58	Uvas blancas	44
Repollo	37, 80	Sesos ternera	59	Uvas negras	45
Requesón	14, 20, 46	Sesos vaca	60	Uvas pasas	44
Riñón cerdo	58	Setas	42	Uvas, jugo en conserva de	44
Riñón cordero	38, 58	Snickers	49	Uvas, jugo fresco de	37
Riñón ternera	38, 59	Sobrasada	60	Vacuno para asar	37
Riñón vaca	59, 60	Sodas	47	Vacuno para guisos	37
Rodaballo	56, 57	Soja en brotes	42	Verduras en juliana	42
Rollitos primavera	47	Soja fresca	40	Vieira	57
Roscón	49	Soja seca en grano	40	Vísceras	14
Ruibarbo	42	Solomillo ternera	14, 59	Whopper	50
Sacarosa	9, 12, 16, 17, 18, 19, 101	Solomillo vaca	60	Whopper doble	50
Salchicha cerdo	60	Sopas	15, 35, 37	Yogur	12, 20, 35, 64, 68, 72, 73
Salchicha Frankfurt	14, 21, 60, 85	Sopas y cremas comerciales	47	Yogur actimel	46
Salchichas vaca	60	Sorbetes	37	Yogur actimel sabores frutas	46
Salchichas	64	Suizo	49	Yogur desnat. sabor frutas	46
Salchichón	38, 60	Tapioca	40	Yogur desnatado	46, 72
Salmón	57	Té	47	Yogur natural	46
Salmonete	57	Ternera	59	Yogur natural con frutas	46
Salsa barbacoa	50	Ternera para asar	37	Yogur natural Sveltesse	46
Salsa curry	50	Tomate	24, 42, 64, 78, 79, 80, 82, 83, 85	Yogur sabor frutas	46
Salsa mostaza	50	Tomate frito	42	Zanahoria cocida	42
Salsa queso azul	50	Tomate jugo	42	Zanahoria cruda	12, 42
Salsa rosa	50	Toronja	25		
San Jacobos	47	Tortilla de patata	47, 88		
Sandía	12, 25, 37, 44	Tripas (callos) ternera	59		
Sandy	50	Tripas (callos) vaca	60		
Sandy (fresa, caramelo...)	50	Trucha	57		
Sangre vaca	60	Trufa	42		
Sardina	7	Trufa seca	42		

Bibliografía

- › **Nutrition recommendations and Interventions for Diabetes. A position stament of the American Diabetes Association.** Diabetes Care, Volume 31, Supplement, January 2008.
- › **American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes 2014.** Diabetes Care 2014; 37 (Suppl 1): S14-S80.
- › **IDF/ISPAD 2011 Global Guideline for Diabetes in Childhood and Adolescence.** Pags 65-67.
- › **Protocolos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. Alimentación del preescolar y escolar.** Luis Peña Quintana, Luis Ros Mar, Daniel González Santana, Ramiro Rial González.
- › **Alimentación en el adolescente.** José Manuel Marugán de Miguelsanz, Lydia Monasterio Corral, M^a Pilar Pavón Belinchón. En.: Protocolos de la AEP Asociación Española de Pediatría Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica 2010 2^a edición Editorial: Ergón S.A.
- › **Type 1 Diabetes Through the Life Span: A Position Statement of the american Diabetes Association.** Jane L. Chiang, M. Sue Kirkman, Lori, M.B. Laffel, Anne L. Peters and on behalf of the Tipe 1 Diabetes Sourcebook authors. Diabetes Care published ahead of print June 16,2014, doi: 10.2337/dc14-1140 1935-5548.
- › **Tablas de composición de alimentos.** G. Martín Peña. Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA).
- › **Base Española de Composición de alimentos BEDCA.**
- › **International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008.** Fiona S. Atkinson, RD, Kaye Foster-Powell, RD and Jennie C. Brand-Miller, PHD. Diabetes Care December 2008 vol. 31 no.12 2281-2283.

Notas y recetas

Las siguientes páginas son para que usted anote las recetas que le resulten útiles.

A large grey rectangular area with a decorative top edge, containing horizontal lines for writing notes and recipes.



PARA CADA PERSONA UN SERVICIO
PARA CADA PERSONA UNA ATENCIÓN

900 100 117

www.diabetes.bayer.es
atenciondiabetes@bayer.es

QFXXXXXX Rev. 1 - 10/2014



Bayer HealthCare

Bayer Hispania, S.L.
Av. Baix Llobregat, 3-5
08970 Sant Joan Despí (Barcelona)

www.diabetes.bayer.es