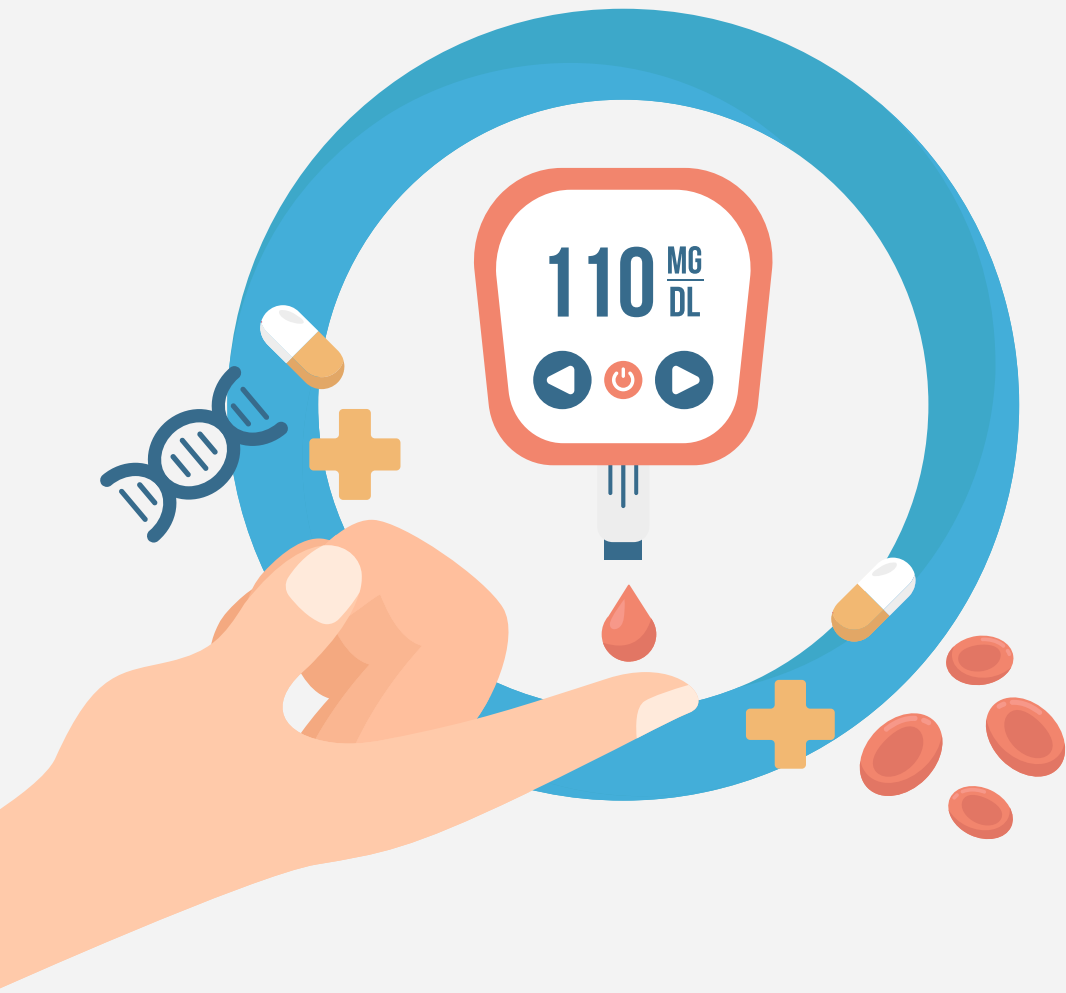


Educación diabetológica en el ingreso hospitalario

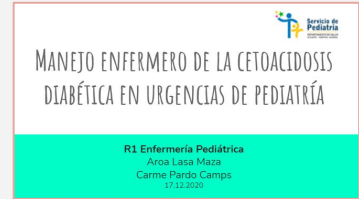
Aroa Lasa Maza
R1 Enfermería pediátrica
14.07.2021 (U.H. Escolares)



Intervención en la DM 1

1

Estabilización en urgencias: **debut**



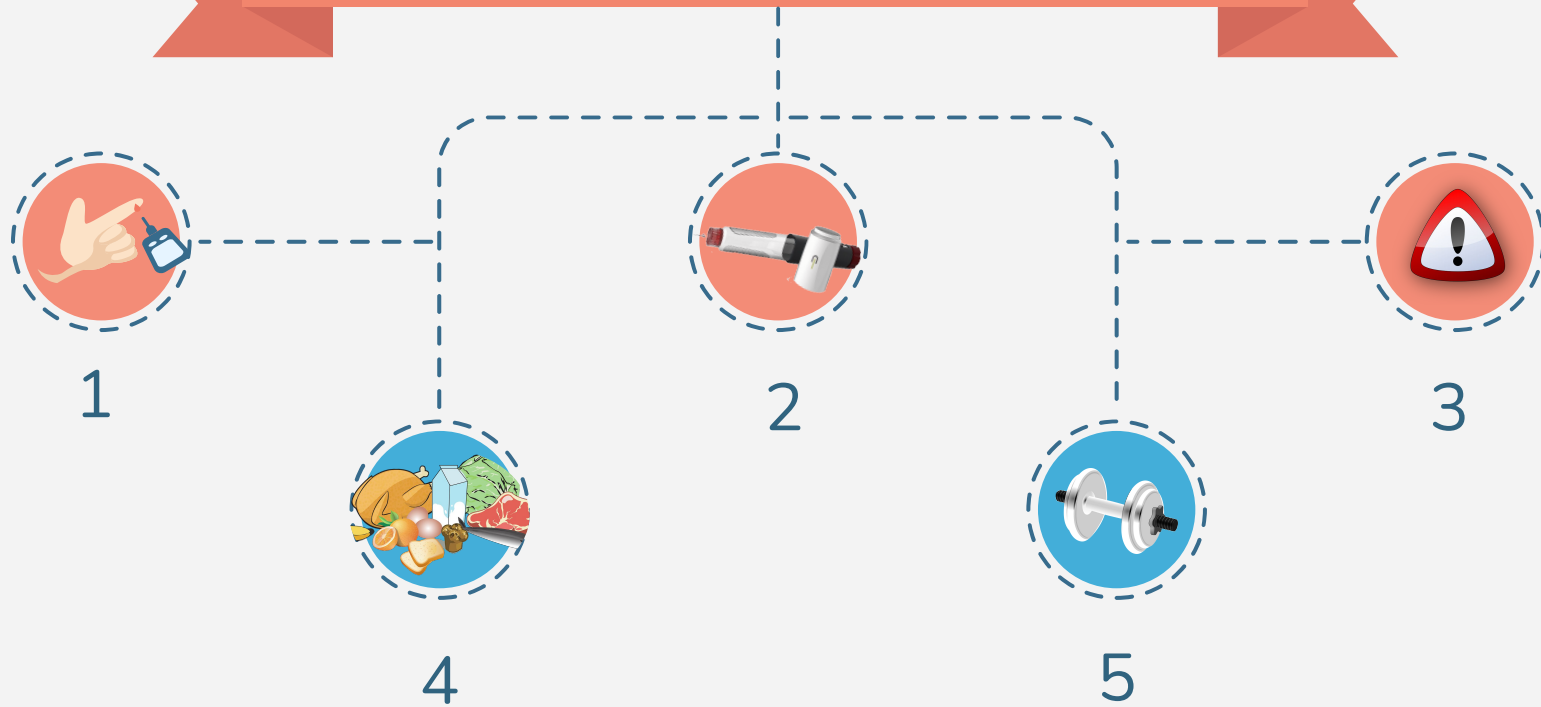
2

Hospitalización en planta: **educación básica**

3

Seguimiento ambulatorio: **formación avanzada**

Educación DM 1





Adecuado control glucémico: 6-10 mediciones/día

% del día	mg/dl glucemia
>70%	70-180
<5%	>250
<1%	<54



Capilar



Freestyle libre sensor:

- Glucosa intersticial
- Retraso 5-10' con capilar
- Programación alarmas (70-180)
- Tarda aprox. 24h en regularse
- Cambio cada 15 días
- Confirmación con capilar:
 - S/S no corresponden con cifras
 - Cifras hiperglucemia

Flechas (diferencia temporal 20'):

- Diagonales: 20mg/dl
- Verticales: 40mg/dl

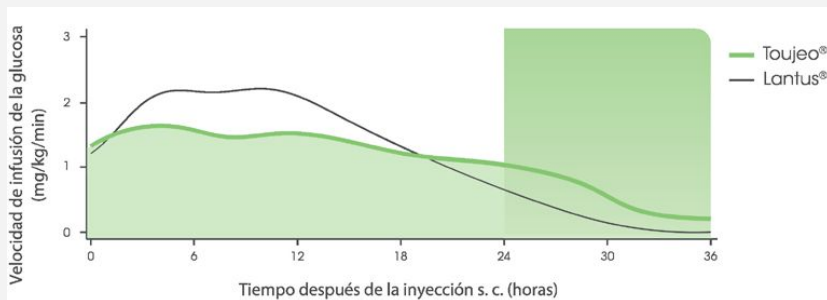
Gráfica:

- Observar tendencia

Insulinoterapia

Más utilizadas:

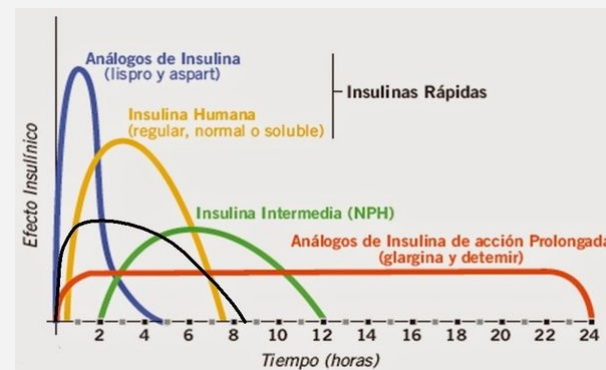
- Toujeo (lenta)



Tiempo acción: aprox 24-36h



- Humalog junior (rápida)



Tiempo acción: 3-4h.

Pico máximo: 1h

Pautas:

- Fija: De-Co-Me-Ce
- Móvil: glucemia dependiente



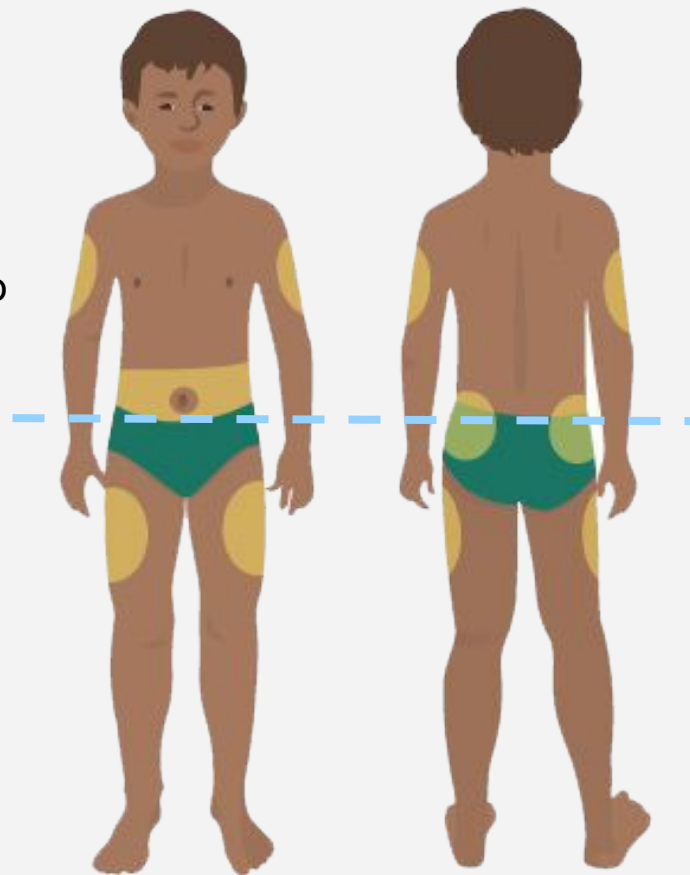
Agujas:

- 4mm: no necesario pellizco **EXCEPTO**: <6 años o delgadez
- 5mm: pellizco
- 6mm: pellizco y ángulo 45°

pellizco

Cantidad pluma:

- **Humalog junior**: 100UI/ml (total 300uds)
- **Toujeo**: 300UI/ml (total 450uds)



**control del paciente en debut
diabético**
4ºD escolares

identificación del paciente**fecha**

horas	glucemias	cetonuria	cetonemia	insulina	dieta	fluidos
1h						
2h						
3h						
4h						
5h						
6h						
7h						
8h						
9h						
10h						
11h						
12h						
13h						
14h						
15h						
16h						
17h						
18h						
19h						
20h						
21h						
22h						
23h						
24h						

Nombre: _____

Nº de Hria: _____

HOJA DE CONTROL DEL PACIENTE DIABÉTICO

Dieta:

Insulina:

[illegible]

(*) Suplementos de Insulina Rápida:

glucemia 150 - 200mg/dl	0,5	UI
glucemia 200 - 250mg/dl	1	UI
glucemia 250 - 300mg/dl	1,5	UI
glucemia > 300mg/dl	2	UI

[illegible]

Si dextro <60 mg/dl y tolerancia oral:

Dar 100 cc de zumo o 200 cc si niño mayor de 5 años.

A los 15 minutos repetir dextro y si no cede repetir zumo.

A los 15 minutos repetir dextro y si no ha cedido: glucagon 1 mg im o sc : 0,5 mg en <20 kg

Si no cede llamar a Pediatra de Guardia.

Si dextro <60 mg/dl y obnubilación:

Administrar glucagón según pauta previa y avisar a Pediatra.

Si dextro <60 mg/dl y tiene pautada insulina:

Disminuir 1 UI de Rápida si la dosis total es menor a 10 UI y 2 UI si es mayor a 10 UI.

© Mingorance, 2005

Glucemia

Cetonemia

Insulina lenta

Insulina rápida: pauta fija + pauta móvil (corrección)

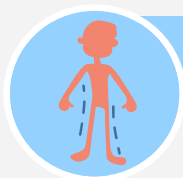


Complicaciones



Síntomas

Tratamiento



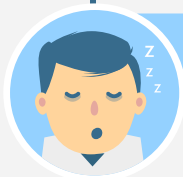
Temblores

Adrenérgico



Mareo

Neuroglucopénico



Somnolencia

Neuroglucopénico

Ingesta azúcar

0.3g/kg HC rápido



Repetir dosis...

...si <70mg/dL.



Glucagón

- IM
- Intranasal





Tratamiento

Instruir a acompañantes
(familiares, profesorado, amigos...)



Tabletas de 5gr

1 Ingesta de azúcar I.G alto

4a: 2-3gr

5-7a: 6gr

>11a: 15gr

2 Glucemia tras 15'

Si $<70\text{mg/dl}$ → repetir dosis

Si $>70\text{mg/dl}$ y tardará en comer: HC
lento

3 Si no remonta + inconsciencia: GLUCAGÓN



Glucagón IM:

- Unidosis: 1mg
- Conservación frío
- Necesidad reconstituir
- Punción aguja

Glucagón nasal:

- Unidosis: 3mg glucagon polvo
- Tª ambiente $<30^{\circ}\text{C}$
- >4 años
- No abrir el precinto si no se va a usar





Alimentación

Grupos de **alimentos** que más **interfieren**:

- Leche y yogures (no derivados)
- Harinas
- Frutas

Pesar los alimentos

Cálculo raciones:

- 1 de leche = 200ml
- 1 harinas = 20gr pan
- 1 frutas = 150gr melón

Recomendación: pesar en cocido

https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/71/TABLAHC.pdf

1 ración = 10gr HC

PLAN DE ALIMENTACION POR RACIONES

Si/ista: _____ peso: _____ talla: _____ IMC: _____

2000 Calorías

HIDRATOS DE CARBONO: 54 %
PROTEINAS: 18 %
GRASAS: 28 %

pobre en colesterol ☐ sí ☐ no ☐

sin sal ☐ sí ☐ no ☐

NUMERO DE RACIONES

	LECHE	ALIMENTOS PROTEICOS	VERDURAS	HARINAS	FRUTAS	GRASAS
DESAYUNO _____ h	1			2	2	1
A MEDIA MAÑANA _____ h		1		2		
COMIDA _____ h		2	1	6	2	2
MERIENDA _____ h	1			1		
CENA _____ h		2	1	6	2	1
ANTES DE ACOSTARSE	1					

CANTIDAD DE ALIMENTO DE 1 RACION
El peso de los alimentos es crudo y cocido. Las harinas pueden medirse ya cocidas

LECHE (10-6-6-120)	HARINAS (10-1-5-0-46)	FRUTAS (10-0-0-40)	GRASAS (0-0-10-90)	ALIMENTOS PROTEICOS (10-10-5-85)	VERDURAS (0-0-0-40)
200 ml de leche = 1 taza = 2 yogures	60 g guisantes, habas 30 g patatas, bonitos 20 g legumbres (lentejas, garbanos...) 20 g pan, castañas 15 g tostadas, cereales de la leche 15 g arroz, sémola, harina 15 g pasta (de sopa, macarrones, fideos, espaguetis, canelones...) 1 vaso medidor = 2 raciones en cocido	150 g melón, sandía, fresas, pomelo 100 g albaricoque, naranja, pera, mandarina, limón, ciruelas, piña, kiwi, manzana 50 g plátano, uva, cerezas, higos, chirimoya, nísperos	1 cucharada de aceite, mayonesa* 10 g mantequilla*, margarina* 40 g aceitunas* 30 g nata*, crema de leche* 15 g frutos secos	30 g ternera, buey, pollo, conejo, cordero*, cerdo* 75 g pescado blanco/azul, marisco* 40 g embutido* 40 g queso: fresco cremoso** seco** 1 huevo*	300 g espinaca, lechuga, espinacas, acelgas, espinacas, setas, espárragos, pepinos, tomates, pimientos, col, berenjenas, coliflor, calabacín, judías verdes... 150 g zanahorias, alcachofas, cebolla, remolacha, coles de bruxelas

Pobre en colesterol:

- Restringir alimentos marcados con *
- Restringir rebozados y salsas con nata, mantequilla y crema de leche.
- Tomar la leche y yogur desnatados
- Utilizar aceite de oliva para cocinar

Ha de comer sin sal deberá:

- Evitar alimentos salados y los marcados con *
- Evitar agua con gas, conservas y ahumados
- No añadir sal a los alimentos
- Puede utilizar hierbas aromáticas

(Entre paréntesis respectivamente gramos de hidratos de carbono, proteínas, grasas y Calorías por ración.)

LOS ALIMENTOS DE CADA GRUPO SE PUEDEN INTERCAMBIAR
ASI ES LO MISMO TOMAR 150 g DE MELÓN QUE 100 g DE MANZANA



Grupos de

- Leche
- Harina
- Frutas

Cálculo de

- 1 de
- 1 ha
- 1 fru

Recomen

<https://www.eros71/TA>

INF. NUTRICIONAL	VALOR PROM. por 100g	VALOR PROM. por ración*
Valor Energético	294,5 Kcal	74,85 Kcal
	1043 kJ	312,9 kJ
Proteína	9,37 (g)	2,81 (g)
Hidratos de Carbono de los cuales azúcares	44,6 (g) 2,21 (g)	
Grasas	2,6 (g)	
Saturadas	0,42 (g)	
Monosaturadas	0,74 (g)	
Poliinsaturadas	1,43 (g)	0,42 (g)
Fibra Alimentaria	7,63 (g)	2,29 (g)
Sal	0,44 (g)	0,13 (g)

*Una ración es equivalente a una rebanada = 26g

1 ración = 10gr HC

44.6gr HC _____ 100gr alimento
10gr HC (1 ración) _____ X = 22.4gr alimento

1 rebanada: 26gr

PLAN DE ALIMENTACION POR RACIONES

Sr./Sra. _____ peso _____ talla _____ IMC _____

2000 Calorías

HIDRATOS DE CARBONO 54 %
PROTEINAS 18 %
GRASAS 28 %

sin sal ☐ sí ☐ no ☐

NUMERO DE RACIONES

	LECHE	ALIMENTOS PROTEICOS	VERDURAS	HARINAS	FRUTAS	GRASAS
DESAYUNO _____ h	1			2	2	1
A MEDIA MAÑANA _____ h		1		2		

LOS ALIMENTOS DE CADA GRUPO SE PUEDEN INTERCAMBIAR
ASI ES LO MISMO TOMAR 150 g DE MELÓN QUE 100 g DE MANZANA

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

[illegible]

CEREALES Y DERIVADOS
HARINAS, LEGUMBRES Y
TUBÉRCULOS

ALIMENTO	Mediana de consumo diario (g/kg de peso corpóreo)	Mediana de consumo diário (g/kg de peso corpóreo)	Mediana de consumo diário (g/kg de peso corpóreo)	Mediana de consumo diário (g/kg de peso corpóreo)	Mediana de consumo diário (g/kg de peso corpóreo)	Mediana de consumo diário (g/kg de peso corpóreo)
Arroz, cozido	10					16
Arroz, cozido	30					
Arroz integral, cozido	13					
Arroz integral, cozido	40					
Arroz frito, com carne, cozido	12					
Arroz frito, com carne, cozido	18					
Arroz frito, com carne, cozido	17					
Arroz, cozido	34					
Arroz, cozido	10					
Banana	50					
Café, cruído	14					
Café, cruído	42					
Café, cruído	38					
Café, cruído	16					
Café, cruído	20					

ALIMENTO	1 cucharada de sopa de la salsa de adobo	Porción de 100 g de la salsa de adobo	Porción de 100 g de la salsa de adobo	Porción de 100 g de la salsa de adobo
Coriandro, crudo	15			
Coriandro, cocido	85			65
Chile de jalisco, tipo jalisco	85			65
Flores de lechuga	40			30
Cañabita tipo Ajiguate	15	Unidad (11g)	0.7	15
Cañabita tipo Marañon	15	Unidad (11g)	0.4	15
Cañabita tipo Naranja	14	Unidad (11g)	1	15
Cañabita sin azúcar	18	Unidad (11g)	0.3	15
Chañabitas, crudas	20			
Chañabitas, cocidas	50	Pasta (marañon) (20g)	5	35
		Pasta (naranja) (20g)	4	35
		Guacamole (20g)	2	
		Pasta (sin azúcar) (20g)	5	
Custardes comerciales, fresco, de lata	100	Pasta (marañon) (20g)	4	15
		Guacamole (20g)	2	
Hermosa de trigo o centeno	15	Chañabita (11g)	1	15
Hermosa de centeno	17	Chañabita (11g)	0.6	15
Hermosa de trigo	17	Chañabita (11g)	0.2	25
Hojalote crudo	30			
Hojalote horneado	24			
Juices comerciales, crudos	20			

[illegible][illegible][illegible]

FRUTAS

ALIMENTO	1 RACIÓN DE 100 GRAMOS GRANDERES	Porcentaje de H.2O. Alimento por H.2O. Consumido por el individuo		L.A.
		MEQ. SODIO/L	MEQ. SODIO/L	
Agua dulce	Libra			10
Albaricoque	150	Unidad mediana (100g)	0.3	30
Avellano	100	Puñado; con mano cerrada (20g)	0.25	25
Castaño crudo	30	Unidad (10g)	0.3	30
Castaño tostado	25	Unidad (3g)	0.3	30
Cereza	150	12 unidades (100g)	1	25
Chirimoya	50	Unidad mediana (20g)	4	35
Chiruela	100	2 unidades (100g)	1	35

[illegible]

HORTALIZA

ALIMENTO	1 RACIÓN DE 100 GRAMOS DE ALIMENTO	1 RACIÓN DE 100 GRAMOS DE ALIMENTO EN SU MEDIDA COMÚN DE CONSUMO	1 RACIÓN DE 100 GRAMOS DE ALIMENTO EN SU MEDIDA COMÚN DE CONSUMO
Acaite	300	Plato grande (250g)	0,6
Ajo	40	3 dientes (10g)	0,25
Alcachofa	300	Plato grande (250g)	0,6

[illegible]

ALIMENTO	1 RACIÓN DE 100 GRAMOS	RACIONES DE 100 GRAMOS DE ALIMENTO EN SU COMPOSICIÓN DE LA COMIDA	100
		Unidad (12 unidades o 30g)	
Aceituna	250	0	15
Albaricoque seco	15	Unidad (5g)	0,3
		35	
Amandra	150	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,1
		15	
Amandra tostada	140	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,1
		15	

ALIMENTO	1 RACIÓN DE 100g SIN EL AGUERO	RACIÓN DE 100g DEL ALIMENTO EN SU FORMA COMESTIBLE		10.
		g de azúcar	Proteínas g	
Bebida isotónica	130	Lata de 330cc: 2.5 Sicleta de 500cc: 3.5	2.5	78
Bebida refrescante tipo cola o similares	100	Vaso de 200cc: 2 Lata de 330cc: 3.3	2	79

2

Destilados (ginestre, whisky, ron, vodka)	no controlado		
Gaseosa	no controlado		
Horchata	75	Un vaso (200cc)	2.8
Horchata light	300	Un vaso (200cc)	0.7
Licor de melocotón o manzana	30	Un chupito (30cc)	1

[illegible]

Alimento	1 porción (de 100 g)	Resistencia de los nutrientes Alimento de 100 g, por 100 kcal		I.a
		de la proteína	de los carbohidratos	
Azúcar blanco	10	Cuchara de postre (kg)	0,8	70
		Cuchara de postre (20g)	2	
		Stoibe (kg)	0,8	
Azúcar moreno	10	Cuchara de postre (kg)	0,8	70
		Cuchara de postre (20g)	2	
		Stoibe (kg)	0,8	
Salsa energética (de cereales)	20	Unidad (25g)	1,25	70
Bizcocho o pastelito	20	Unidad comercial individual (25g)	1,25	85

Alimento	Ed. m. (g)	Alimento de referencia (g)	Alimento de referencia (g)	Alimento de referencia (g)
Bistec, en general	20			14
Cruaño	20	Unidad (kg)	3	
Cacah en polvo	12	Cacah en polvo (kg)	1,7	
Cacah en polvo en aceite	22	Cacah en polvo (kg)	0,4	
Cacah en polvo en aceite	22	Cacah en polvo (kg)	0,0	
Cacah en polvo en aceite	120	4 unidades	1	
Cacah en polvo en aceite	100	3 unidades	2,0	
Cacah en polvo en aceite	100	3 unidades	2,0	
Cacah en polvo en aceite	12	Unidad (kg)	0,4	
Cacah en polvo en aceite	17	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	17	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	25	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	25	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	25	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	100	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	40	Unidad (kg)	0,5	
Cacah en polvo en aceite	30	Unidad (kg)	1,8	
Cacah en polvo en aceite	23	Unidad (kg)	2,0	
Cacah en polvo en aceite	20	Unidad (kg)	1,8	
Cacah en polvo en aceite	23	Unidad (kg)	1,8	
Cacah en polvo en aceite	10	Unidad (kg)	2	

ALIMENTO	de kcal	de hidratos	de proteínas	de grasas
Gaseosa comercial	150	Unidad (250ml)	1,3	
Cereal comercial	60	Unidad (125g)	2	
Glaseado (pasta o en pastillas)	10	Unidad (25g)	0,25	
Helado	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de leche	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de vainilla	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de chocolate	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de fresa	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de limón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de naranja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de piña	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de mango	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de melón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de kiwi	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de papaya	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de guayaba	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de maracujá	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de toronja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de uva	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de cereza	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de fresa	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de limón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de naranja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de piña	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de mango	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de melón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de kiwi	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de papaya	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de guayaba	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de maracujá	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de toronja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de uva	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de cereza	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de fresa	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de limón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de naranja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de piña	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de mango	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de melón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de kiwi	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de papaya	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de guayaba	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de maracujá	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de toronja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de uva	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de cereza	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de fresa	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de limón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de naranja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de piña	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de mango	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de melón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de kiwi	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de papaya	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de guayaba	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de maracujá	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de toronja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de uva	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de cereza	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de fresa	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de limón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de naranja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de piña	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de mango	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de melón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de kiwi	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de papaya	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de guayaba	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de maracujá	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de toronja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de uva	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de cereza	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de fresa	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de limón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de naranja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de piña	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de mango	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de melón	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de kiwi	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de papaya	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de guayaba	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de maracujá	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de toronja	100	Unidad (100g)	2,5	
Helado de uva	100	Unidad (100g)	2,5	

[illegible]

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

LÁCTEOS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.6
Cuajada	200	Unidad (125ml)	0,8
Flan	50	Unidad (125g)	2,5
Helado de crema	50	Bola mediana (100g)	2
Helado de hielo	50	Tarina individual (150ml)	3
Helado sin azúcar añadido	100	Unidad (100ml)	2
Kéfir	200	Unidad (125ml)	1
Leche desnatada	200	Vaso o taza (200ml)	0,5
Leche semidesnatada	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche entera	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche condensada	20	Cucharada sopera (25g)	1
Leche en polvo	25	Cucharada sopera escurada (25g)	1
Nata líquida	300	Bolita o brick (200ml)	0,7
Natillas	50	Unidad (125ml)	2,5
Petit suisse	70	Unidad (55g)	0,8
Queso fresco	250	Tarina individual (70g)	0,3
Quesos de pasta, semis o curados	no se consumen		
Yogur natural entero o desnat.	200	Unidad (125ml)	0,5
Yogur desnatado sabores o fruta	125	Unidad (125ml)	1
Yogur entero, sabores o fruta	70	Unidad (125ml)	1,5
Yogur líquido	70	Unidad (200ml)	3
Yogur tipo Actimel	100	Unidad (94ml)	1
Yogur tipo Actimel 0%	200	Unidad (94ml)	0,5

CEREALES Y DERIVADOS, HARINAS, LEGUMBRES Y TUBERCULOS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.6
Aroz, crudo	13		
Aroz, cocido	38	Plato grande (230g) Plato mediano (150g) Guarnición (75g)	6 4 2
Avena integral, crudo	13		
Aroz integral, cocido	40	Plato grande (240g) Plato mediano (150g) Guarnición (80g)	6 4 2
Aroz fenchado para desayuno	12		
Aroz salvaje, crudo	13		
Aroz salvaje, cocido	34		
Avena, crudo	17		
Avena, cocido	34		
Avena copos	15		
Boniato	50	Pepino (80g) Mediano (150g) Grande (320g)	1,8 3,2 6,4
Cebada, crudo	14		
Cebada, cocido	42		
Centeno, crudo	15		
Centeno, cocido	38		
Cereales desayuno	15		
Cereales desayuno, ricos en fibra tipo All-bran, Optima	20		

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.6
Cuscús, crudo	15		
Cuscús, cocido	85		
Fideos de arroz, tipo Udori, cocido	50		
Fideos de soja, cocido	40		
Galleta tipo Digestiva	16	Unidad (11g)	0,7
Galleta tipo María	15	Unidad (7g)	0,4
Galleta tipo Princeps	14	Unidad (15g)	1
Galleta sin azúcar	18	Unidad (7g)	0,3
Garbanzo, crudo	20		
Garbanzo, cocido	50	Plato grande (300g) Plato mediano (200g) Guarnición (100g)	6 4 2
Guisantes, consetados frescos, de lata	100	Plato grande (600g) Plato mediano (400g) Guarnición (200g)	6 4 2
Harina de trigo o maíz	15	Cucharada sopera rasa (14g)	1
Harina de centeno	17	Cucharada sopera rasa (14g)	0,8
Harina de soja	70	Cucharada sopera rasa (14g)	0,2
Hojaldré crudo	30		
Hojaldré horneado	24		
Judías blancas, crudo	20		

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.6
Judías blancas, cocido	50	Plato grande (300g) Plato mediano (200g) Guarnición (100g)	6 4 2
Lentejas, crudo	20		
Lentejas, cocido	50	Plato grande (300g) Plato mediano (200g) Guarnición (100g)	6 4 2
Maíz en lata	50	Lata pequeña (150g)	3
Maíz en lata sin azúcar añadido	90	Lata pequeña (150g)	1,5
Maíz tostado (quicos)	20	Bolsa pequeña (40g)	2
Mijo, crudo	15		
Mijo, cocido	83		
Muesli	15		
Pan blanco	20	Barras de 14, una 3 cm (20g) Barra de 14 entera (180g) Panecillo restaurante (60g)	1 9 3
Pan de centeno	20		
Pan de molde	20	Rebanada (25g)	1,2
Pan de hamburguesa o Frankfurt	18	Unidad (80g) Unidad pequeña (55g)	4,5 3
Pan de trigo integral	23		
Pan rallado	15	Cucharada sopera colmada (25g)	1,5

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

LÁCTEOS

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SIN (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	I.G.
Cuajada	200	Unidad (125ml)	0,8
Flan	50	Unidad (125g)	2,5
Helado de crema	50	Bola mediana (100g)	2
Helado de hielo	50	Tartina individual (150ml)	3
Helado sin azúcar añadido	100	Unidad (100ml)	2
Kéfir	200	Unidad (125ml)	1
Leche desnatada	200	Vaso o taza (200ml)	0,5
Leche semidesnatada	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche entera	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche condensada	20	Cucharada sopera (25g)	1
Leche en polvo	25	Cucharada sopera scooped (25g)	1
Nata líquida	300	Botella o brick (200ml)	0,7
Natillas	50	Unidad (125ml)	2,5
Petit suisse	70	Unidad (85g)	0,8
Queso fresco	250	Tartina individual (70g)	0,3
Quesos de pasta, semis o curados	no aplicable		
Yogur natural entero o desnat.	200	Unidad (125ml)	0,5
Yogur desnatado sabores o fruta	125	Unidad (125ml)	1
Yogur entero, sabores o fruta	70	Unidad (125ml)	1,5
Yogur líquido	70	Unidad (200ml)	3
Yogur tipo Actimel	100	Unidad (94ml)	1
Yogur tipo Actimel 0%	200	Unidad (94ml)	0,5

CEREALES Y DERIVADOS, HARINAS, LEGUMBRES Y TUBERCULOS

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SIN (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	I.G.
Aroz, crudo	13		
Aroz, cocido	38	Plato grande (230g) Plato mediano (150g) Guarnición (75g)	6 4 2
Avena integral, crudo	13		
Aroz integral, cocido	40	Plato grande (240g) Plato mediano (150g) Guarnición (80g)	6 4 2
Aroz refinado para desayuno	12		
Aroz salvaje, crudo	13		
Aroz salvaje, cocido	34		
Avena, crudo	17		
Avena, cocido	34		
Avena copos	15		
Boniato	50	Pepino (80g) Mediano (150g) Grande (320g)	1,8 3,2 6,4
Cebada, crudo	14		
Cebada, cocido	42		
Ceniteno, crudo	15		
Ceniteno, cocido	38		
Cereales desayuno	15		
Cereales desayuno, ricos en fibra tipo All-bran, Optima	20		

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SIN (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	I.G.
Cuscús, crudo	15		
Cuscús, cocido	85		
Fideos de arroz, tipo Udon, cocido	50		
Fideos de soja, cocido	40		
Galleta tipo Digestiva	18	Unidad (11g)	0,7
Galleta tipo María	15	Unidad (7g)	0,4
Galleta tipo Princeps	14	Unidad (15g)	1
Galleta sin azúcar	18	Unidad (7g)	0,3
Garbanzo, crudo	20		
		Plato grande	6

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SIN (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	I.G.
Judías blancas, cocido	50	Plato grande (300g) Plato mediano (200g) Guarnición	6 4 2
Lentejas, crudo	20		
Lentejas, cocido	50	Plato grande (300g) Plato mediano (200g) Guarnición	6 4 2
Maíz en lata	50	Lata pequeña (150g)	3
Maíz en lata sin azúcar añadido	90	Lata pequeña (150g)	1,5
Maíz tostado (quicos)	20	Bola pequeña (40g)	2

LA SEGUNDA COLUMNA DE LA TABLA INDICA LA CANTIDAD DE ALIMENTO (EN GRAMOS) QUE CONTIENE 1 RACIÓN DE HC

10 GRAMOS DE HIDRATOS DE CARBONO (HC) = 1 RACIÓN DE HC

I.G. = ÍNDICE GLUCÉMICO DE CADA ALIMENTO

- ROJO:** Elevado (70 o más)
- NARANJA:** Moderado (56-69)
- VERDE:** Bajo (55 o menos)

Los alimentos que en la tabla aparecen sin ningún valor en la casilla de I.G. es porque se desconoce la información de ese alimento en cuestión.

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

LÁCTEOS

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.0
Cuajada	200	Unidad (125ml)	0.8
Flan	50	Unidad (125g)	2.5
Helado de crema	50	Bola mediana (100g)	2
Helado de hielo	50	Tartina individual (150ml)	3
Helado sin azúcar añadido	100	Unidad (100ml)	1
Kéfir	200	Unidad (125ml)	0.5
Leche desnatada	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche semidesnatada	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche entera	200	Vaso o taza (200ml)	1
Leche condensada	20	Cucharada sopera (25g)	1
Leche en polvo	25	Cucharada sopera scooped (25g)	1
Nata líquida	300	Botellín o brick (200ml)	0.7
Natillas	50	Unidad (125ml)	2.5
Petit suisse	70	Unidad (55g)	0.8
Queso fresco	250	Tartina individual (70g)	0.3
Quesos de pasta, semis o curados	100	Unidad (125ml)	0.5
Yogur natural entero o desnat.	125	Unidad (125ml)	1
Yogur desnatado sabores o fruta	70	Unidad (125ml)	1.5
Yogur entero, sabores o fruta	70	Unidad (200ml)	3
Yogur líquido	100	Unidad (94ml)	1
Yogur tipo Activia	200	Unidad (94ml)	0.5

CEREALES Y DERIVADOS, HARINAS, LEGUMBRES Y TUBERCULOS

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.0
Aroz, crudo	13		
Aroz, cocido	38	Plato grande (230g)	6
		Plato mediano (150g)	4
		Guarnición (75g)	2
Avena integral, crudo	13		
Aroz integral, cocido	40	Plato grande (240g)	6
		Plato mediano (150g)	4
		Guarnición (80g)	2
Aroz frito para desayuno	12		
Aroz salvaje, crudo	13		
Aroz salvaje, cocido	34		
Avena, crudo	17		
Avena, cocido	34		
Avena copos	15		
Boniato	50	Pequeño (80g)	1.8
		Mediano (150g)	3.2
		Grande (320g)	6.4
Cebada, crudo	14		
Cebada, cocido	42		
Ceniteno, crudo	15		
Ceniteno, cocido	38		
Cereales desayuno	15		
Cereales desayuno, ricos en fibra tipo All-bran, Optima	20		

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.0
Cuscús, crudo	15		
Cuscús, cocido	85		
Fideos de arroz, tipo Udon, cocido	50		
Fideos de soja, cocido	40		
Galleta tipo Digestiva	16	Unidad (11g)	0.7
Galleta tipo María	15	Unidad (7g)	0.4
Galleta tipo Princeps	14	Unidad (15g)	1
Galleta sin azúcar	18	Unidad (7g)	0.3
Garbanzo, crudo	20		
		Plato grande	6

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	1.0
Judías blancas, cocido	50	Plato grande (300g)	6
		Plato mediano (200g)	4
		Guarnición	2
Lentejas, crudo	20		
Lentejas, cocido	50	Plato grande (300g)	6
		Plato mediano (200g)	4
		Guarnición	2
Maíz en lata	50	Lata pequeña (150g)	3
Maíz en lata sin azúcar añadido	90	Lata pequeña (150g)	1.5
Maíz tostado (quicos)	20	Bola pequeña (40g)	2

LA SE
(EN G

10 GR

I.G. =

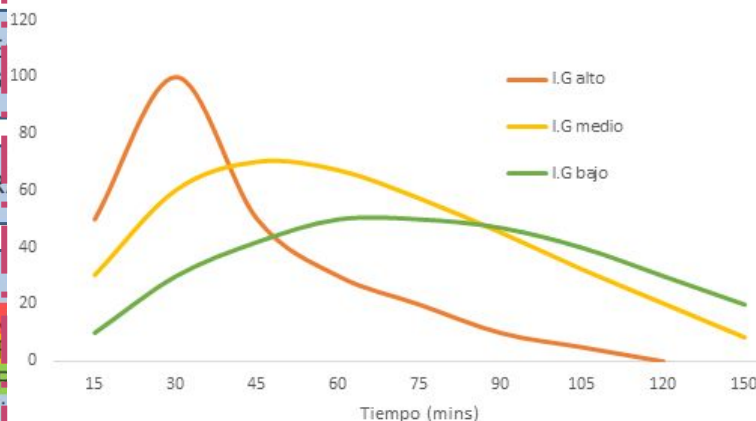
RO

NA

VER

Los al

porque



ENTO

es



I.G alto:

- Arroz blanco
- Pan blanco y de molde
- Bollería y bebidas azucaradas
- Patatas fritas
- Sandía y dátil
- Calabaza
- Miel
- Palomitas



Tiempos espera insulina-comida:

- De y Me: 20'
- Co y Ce → según I.G:
 - I.G alto: 20-30'
 - I.G bajo: 0-10'

I.G bajo:

- Arroz y pan integral
- Legumbres, verduras y frutas
- Pasta
- Leche y yogures
- Aguacate
- Frutos secos



I.G moderado:

- Patata cocida/hervida
- Castañas
- Melón





AJUSTE ALIMENTACIÓN

1. Intercambio por grupo alimentos:

Ej: Desayuno → 5 raciones

- 1 leche = 200ml
- 3 harinas = 60gr pan
- 1 frutas = 150gr sandía

2. Regulación insulina rápida: **Ratio (UI/ración)**

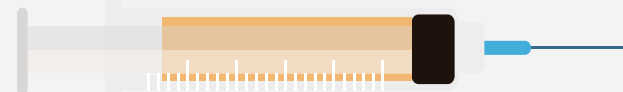
- Ej: Desayuno → 10 UI rápida, 5 rac.

Ratio: **2** unidades/ración

Ajustar dependiendo la cantidad

Si come 6R: total 12UI

Recena: NO dar si glucemia >120mg/dl



PLAN DE ALIMENTACION POR RACIONES

St./Sta. _____ peso _____ talla _____ IMC _____

pobre en colesterol

2000 Calorías

HIDRATOS DE CARBONO ... 54 %
PROTEÍNAS ... 18 %
GRASAS ... 28 %

sin sal

☐ SI
☐ NO

NUMERO DE RACIONES

	LECHE	ALIMENTOS PROTEICOS	VERDURAS	HARINAS	FRUTAS	GRASAS
DESAYUNO h	1			2	2	1
A MEDIA MAÑANA h		1		2		
COMIDA h		2	1	6	2	2
MERIENDA h	1			1		
CENA h		2	1	6	2	1
ANTES DE ACOSTARSE	1					

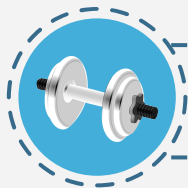
CANTIDAD DE ALIMENTO DE 1 RACION

El peso de los alimentos es crudo y limpio. Las harinas pueden medirse ya cocidas

LECHE (10-6-6-120) 200 ml de leche = 1 taza = 2 yogures 	GRASAS (0-0-10-90) 1 cucharada de aceite, mayonesa* 10 g mantequilla*, margarina* 40 g aceitunas* 30 g nata*, crema de leche* 15 g frutos secos
HARINAS (10-1,5-0-46) 60 g guisantes, habas 50 g patatas, bonitos 20 g legumbres (lentejas, garbanzos...) 20 g pan, castañas 15 g tostadas, cereales de la leche 15 g arroz, sémola, harina 15 g pasta (de sopa, macarrones, fideos, espagueti, camelines...) 1 vaso medidor = 2 raciones en cocido	ALIMENTOS PROTEICOS (0-10-5-85) 50 g ternera, buey, pollo, conejo, cordero*, cerdo* 75 g pescado blanco/azul, marisco* 40 g embutido** 40 g queso: fresco cremoso** seco** 1 huevo*
FRUTAS (10-0-0-40) 150 g melón, sandía, fresas, pomelo 100 g albaricoque, naranja, pera, mandarina, limón, ciruelas, piña, kiwi, manzana 50 g plátano, uva, cerezas, higos, chirimoya, nísperos	VERDURAS (0-0-0-40) 300 g escarola, lechuga, endivias, acelgas, espinacas, setas, espárragos, pepinos, tomates, pimientos, col, berenjenas, coñiflor, calabacín, judías verdes... 150 g zanahorias, alcachofas, cebolla, remolacha, coles de bruselas
Pobre en colesterol: - Restringir alimentos marcados con * - Restringir rebozados y salsas con nata, mantequilla y crema de leche. - Tomar la leche y yogur desnatados - Utilizar aceite de oliva para cocinar	Se ha de comer sin sal deberá: - Evitar alimentos salados y los marcados con * - Evitar agua con gas, conservas y ahumados - No añadir sal a los alimentos - Puede utilizar hierbas aromáticas

(Entre paréntesis respectivamente gramos de hidrato de carbono, proteínas, grasas y Calorías por ración)

LOS ALIMENTOS DE CADA GRUPO SE PUEDEN INTERCAMBIAR
ASI ES LO MISMO TOMAR 150 g DE MELON QUE 100 g DE MANZANA



Ejercicio físico

Resistencia CV



- Aeróbico
- Más consumo glucosa
- Disminución glucemia

Intensidad

- Moderada/baja
- Permite tener suficiente O₂ muscular

Fuerza muscular



- Anaeróbico
- Menos consumo glucosa
- Aumento glucemia

- Alta, en poco tiempo
- No O₂ suficiente → ↑ H. contrarreguladoras



↑ Glucosa hepática

No necesario cambiar el tipo de deporte que hacía



EVOLUCIÓN

1. 5-30' se utiliza la glucosa del músculo y sangre
2. >30': reservas glucosa en hígado
3. 60-90': la energía se obtiene de las grasas → si poca insulina durante el ejercicio: hiperglucemia con cetosis

→ Si mucha insulina, hipoglucemia

Necesario **ajustar la dosis de insulina** y la **alimentación** para mantener el equilibrio de la glucemia

CONSEJOS

2 estrategias:

1. Reducir la dosis de insulina, 10-75%
2. Mantener misma insulina pero aportar HC

→ Muchas veces necesario combinar ambos

Si <30' de EF, no necesario HC extra

El EF nunca debe
sustituir a la insulina



A TENER EN CUENTA

ANTES: medir glucemia

- **100-200mg/dl** → normal
- **70-100mg/dl** → 10-20gr antes y retrasar el EF 10-15'
- **Si S/S hipoglucemia** → NO comenzar hasta mejoría
- **>250mg/dl** → No realizar EF hasta normalizar valores

HC lenta 1-3h antes

DURANTE: Glucemias y aportes HC según insulina, intensidad y duración del EF

DESPUÉS:

- Controles glucemia
- Si no comida ppal en la hora posterior, HC lento.
- Posible hiperglucemia por EF intenso/prolongado:
 - Esperar (normaliza espontaneamente)
 - Administrar insulina (pero reducida)



PRECAUCIONES

- Valorar glucemia antes de iniciar ejercicio; durante si es prolongado y en las 12-24h posteriores
- Programar alimentación e insulina según tipo y duración del EF
- Inyectar insulina fuera del área muscular activa durante el EF
- La noche posterior especialmente vigilada
- Llevar siempre encima HC
- Asegurar adecuada hidratación, sobre todo si glucemia elevada.

Necesario ir haciendo pruebas para valorar la cantidad de HC o la reducción de insulina. Útil hacer anotaciones.

Conclusiones

- ✓ Realizarse adecuados controles glucemia
- ✓ Correcta administración de insulina (cambio agujas, rotación zona...)
- ✓ Conocer complicaciones, sintomatología, tratamiento y prevención
- ✓ Responsabilidad en la ingesta de las raciones
- ✓ Vida saludable (alimentación, ejercicio...)
- ✓ Acudir a las citas de CCEE para continuar con la formación avanzada



ISPAD

International Society for Pediatric
and Adolescent Diabetes



Fundación
para la Diabetes
novo nordisk



DIABETIKÅ

día mundial de la diabetes

14 DE NOVIEMBRE

Anexo

CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN PEDIATRÍA

2 vías:

1. Fluidos gotero A y B
2. Insulina + extracción analíticas

GOTERO A:

SSF 500ml:

Quitar 21ml

Añadir:

- 10ml CLK
- 10ml fosfato monopotásico
- 1.5ml NaCl 20%

GOTERO B:

Glucosado 10% 500ml:

Quitar 93ml

Añadir:

- 10ml CLK
- 10ml fosfato monopotásico
- 23ml NaCl 20%
- 50ml glucosmón

Perfusión insulina: cargarla en 100ml (a ser posible botella cristal) y desechar la mitad (50ml) para purgar y saturar el sistema. Cambios sistema cada 6-8h

Tiempos espera aproximados entre administración insulina rápida y la comida según glucemia preprandial e índice glucémico de alimentos:

- En desayuno y merienda: esperar 20'
- En comida y cena: depende del I.G

Según glucemia:

+10' si 250-300 mg/dl
+20' si >300mg/dl

A - gx - tiempo

I.G alto:

- Arroz blanco
- Pan blanco y de molde
- Bollería y bebidas azucaradas
- Patatas fritas

I.G medio:

- Sandía, melón
- Patata cocida, hervida

20-30'

I.G bajo:

- Arroz y pan integral
- Legumbres, verduras y frutas
- Pasta
- Leche y yogures

0-10'



Bibliografía

- Ceñal, MJ. Jiménez, R. Naveira, M. Guía de alimentación para el niño y el joven con diabetes tipo 1, a comer. Hospital Universitario de Móstoles; 2014. Disponible en: <https://www.diabetes.ascensia.es/siteassets/pdf/a-comer.pdf>
- Guía diabetes tipo 1. Centro para la innovación de la diabetes infantil Sant Joan de Déu; [30.04.2020]. Disponible en: <https://diabetes.sidhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/debut/hidratos-carbono>
- Murillo, S. Tabla de raciones de hidratos de carbono. Fundación para la diabetes novo nordisk; 1 enero 2013. Disponible en: https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/tabla_de_raciones_de_hidratos_de_carbono
https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/71/TABLAHC.pdf
- Mingorance, A. Pérez, J. Rica I. et al. Lo que debes saber sobre la diabetes en la edad pediátrica. Madrid: MSSSI;2019. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Lo_que_debes_saber_sobre_la_diabetes_en_la_edad_pediatica.pdf
- Mingorance, A. Diabetes mellitus tipo 1 para las guardias. HGUA;2021. Disponible en: <https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2021/03/Protocolo-DIABETES-MELLITUS-TIPO-1.-SP-HGU-A-2021.pdf>

Muchas gracias por su atención



Aroa Lasa Maza
aroalasa@gmail.com

Colaboración: Servicio endocrinología infantil
Personal servicio U. H. Escolares

