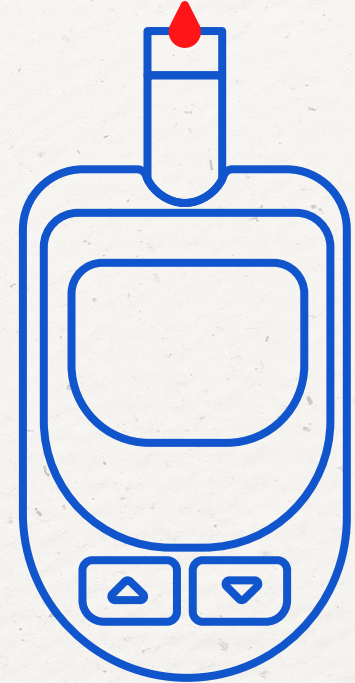




Debut diabético

Y cuando ingresa ¿Qué hay que hacer?

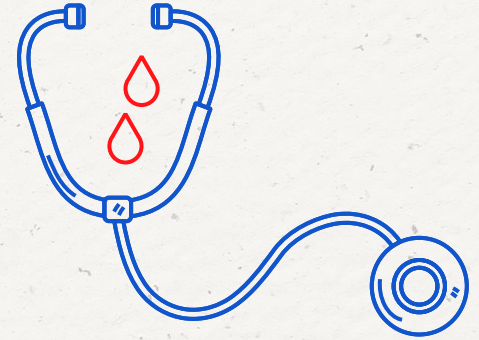
Jesús Tomás Polo
Tutora: Alicia García Llorens
Rotatorio: escolares

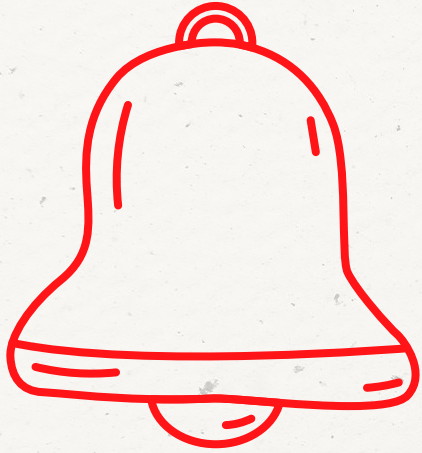


Índice



- 01 **Introducción**
- 02 **Fisiopatología**
- 03 **Epidemiología**
- 04 **Insulinoterapia**
- 05 **Cálculo dietético**
- 06 **Conclusiones**
- 07 **Bibliografía**

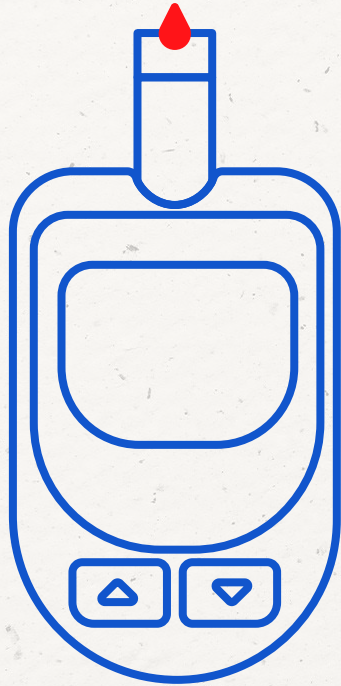




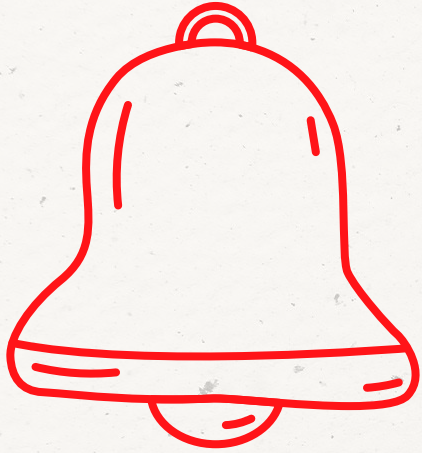
01

Introducción





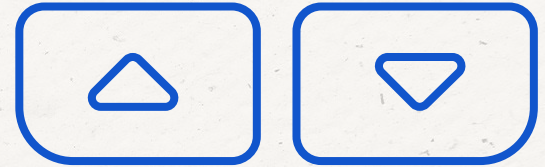
La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre



02

Fisiopatología

Fisiopatología



Diabetes → enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no es capaz de utilizar la insulina secretada

- DM 1: caracterizada por la producción insuficiente o nula de insulina
- DM 2: mala utilización de la insulina secretada por el páncreas
- Diabetes gestacional: puede aparecer durante el embarazo y desaparece tras el parto
- Intolerancia a la glucosa: estado de transición entre la normalidad y la diabetes

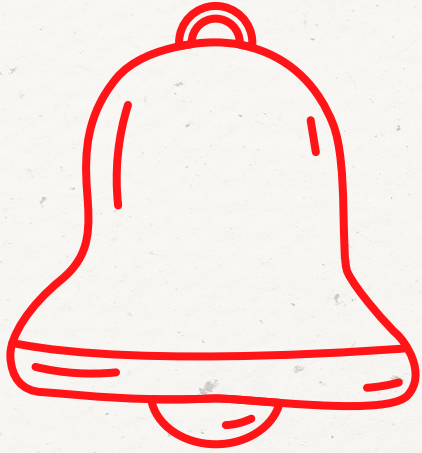


Criterios diagnósticos



- Hemoglobina A1c (HbA1c) $\geq 6.5\%$ (48 mmol/mol).
- Glucosa plasmática en ayunas (FPG) ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L). El ayuno se define como no ingerir calorías durante al menos 8 horas.
- Glucosa plasmática a las 2 horas (2-h PG) ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa. Se utilizan 75g de glucosa oral para realizar la prueba.
- Glucosa plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) en un individuo con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica.
- Los síntomas clásicos incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicada.





03

Factores de riesgo



Factores de riesgo



Antecedentes familiares



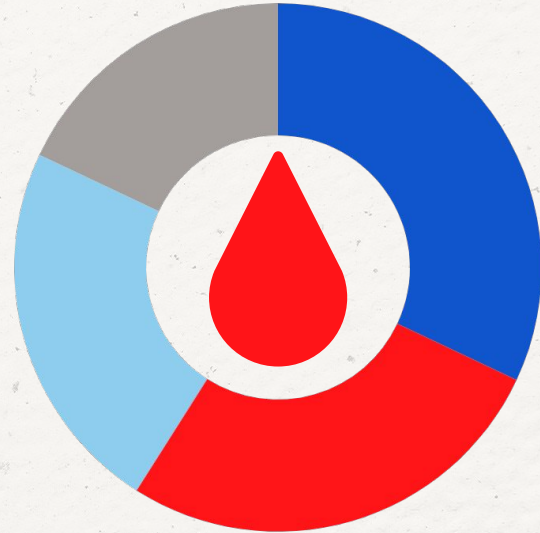
Genética

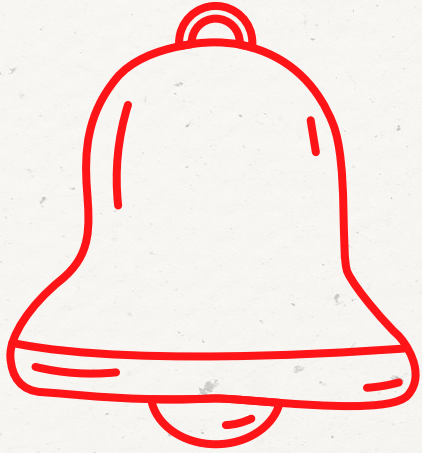


Raza



Virus



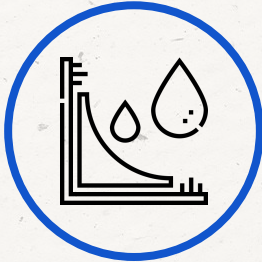


04

Insulinoterapia

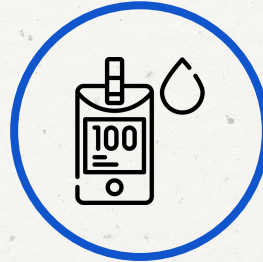


Términos importantes



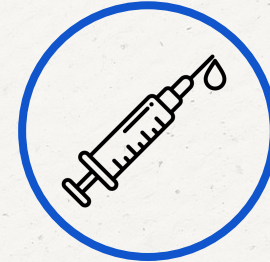
Factor de corrección

Cantidad de glucemia (mg/dl) que es capaz de disminuir una UI de insulina



Objetivo de glucemia

Nivel de glucemia en sangre que queremos obtener con la administración de una determinada cantidad de insulina (bolo corrector)

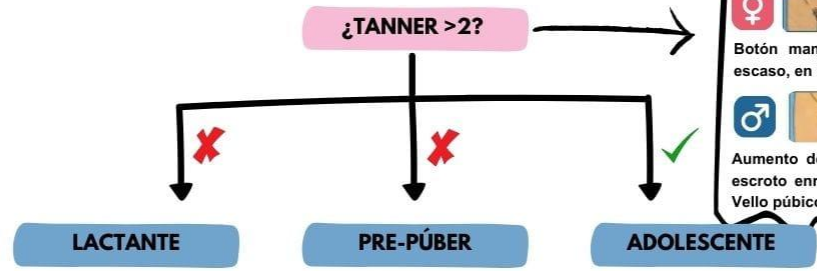


Bolo corrector

Insulina administrada en función de las necesidades para llegar a la glucemia objetivo

CUMPLIMENTACIÓN DE HOJA DE PACIENTE DIABÉTICO EN PEDIATRÍA SIN CETOACIDOSIS PREVIA

CÁLCULO DIETA
 1000
 +
 (años x 100)
 Kcal



♀ 
 Botón mamario, vello púbico no rizado, escaso, en labios mayores.

♂ 
 Aumento del escroto y testículos, pies del escroto enrojecida y arrugada, pene infantil. Vello púbico escaso en la base del pene.

DOSIS DIARIA

0,2-0,5 UI/kg/día (media 0,4)	0,5-0,8 UI/kg/día (media 0,6)	0,8-1,5 UI/kg/día (media 1)
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

DISTRIBUCIÓN

60% Rápida 40% Lenta ¡NO TOUJEO < 6 años!	60% Rápida 40% Lenta	50% Rápida 50% Lenta
--	-------------------------	-------------------------

CONSTANTE SENSIBILIDAD

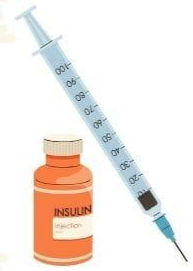
3000	2600	2000
------	------	------

FACTOR CORRECCIÓN

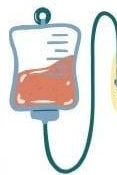
$$\frac{\text{constante de sensibilidad s/edad}}{\text{dosis total diaria de insulina}}$$

OBJETIVO DÍA/NOCHE

150/180	120/150	120
---------	---------	-----



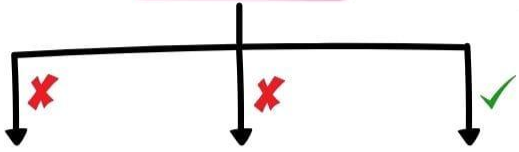
© Bárbara Peña Pardo
 Lorena Fuentes Huertas



CUMPLIMENTACIÓN DE HOJA DE PACIENTE DIABÉTICO EN PEDIATRÍA CON CETOACIDOSIS PREVIA

CÁLCULO DIETA
1000
+
(años x 100)
Kcal

¿TANNER >2?



♀ Botón mamario, vello púbico no rizado, escaso, en labios mayores.

♂ Aumento del escroto y testículos, pies del escroto enrojecida y arrugada, pene infantil. Vello púbico escaso en la base del pene.

LACTANTE **PRE-PÚBER** **ADOLESCENTE**

DOSIS DIARIA

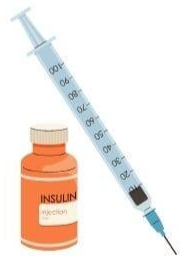
0,7 UI/kg/día <6 Años 0,7 UI/kg/día 1.2 UI/kg/día
 >6 Años 1.2 UI/kg/día

DISTRIBUCIÓN

60% Rápida
40% Lenta
¡NO TOUJEO
< 6 años!

60% Rápida
40% Lenta

50% Rápida
50% Lenta



CONSTANTE SENSIBILIDAD

3000 2600 2000

FACTOR CORRECCIÓN

$$\frac{\text{constante de sensibilidad s/edad}}{\text{dosis total diaria de insulina}}$$

© Bárbara Peña Pardo
Lorena Fuentes Huertas

OBJETIVO DÍA/NOCHE

150/180 120/150 120

Ejemplo práctico

Paciente mujer de 13 años y 32kg de peso

- Debut diabético sin cetoacidosis previa
- Estadío 3 de Tanner (la consideramos pre-puber)
- Dosis de insulina 0,8mg/kg/día
- Distribución→ 60% IR 40% I. lenta
- Constante de sensibilidad→ 2600
- Objetivo día/noche→ 120/150 mg/dl de glucemia en sangre

Cálculos

- Dosis de insulina diaria→ $0,8 \times 32\text{kg} = 25,6 \text{ UI/día}$
- Factor de corrección= constante de sensibilidad/dosis total de insulina diaria
 - $2600/25,6=102$
- Distribución de la insulina diaria total:
 - 60% IR→ 15 UI
 - 40% .IL→ 10 UI
- Bolo corrector→ $(\text{glucemia-objetivo})/\text{factor de corrección}$





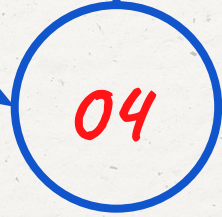
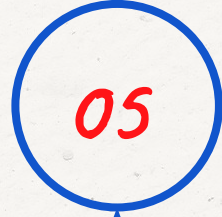
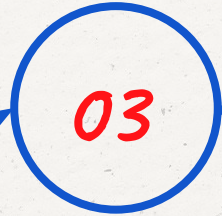
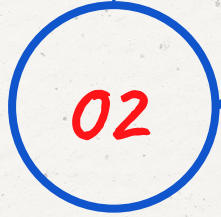
¿Qué hacemos ante una hipoglucemia?



No tolerancia oral

Si glucemia <60mg/dl y obnubilación, pérdida de conciencia o convulsiones → Bolo de glucagón

- <20kg → 0.5mg de glucagón
- >20kg → 1mg de glucagón



A los 15 minutos repetir glucemia, si persiste hipoglucemia → repetir zumo

A los 15 minutos repetir glucemia, si persiste hipoglucemia → llamar a pediatra de guardia

A los 15 minutos repetir glucemia, si persiste hipoglucemia → minidosis de glucagón

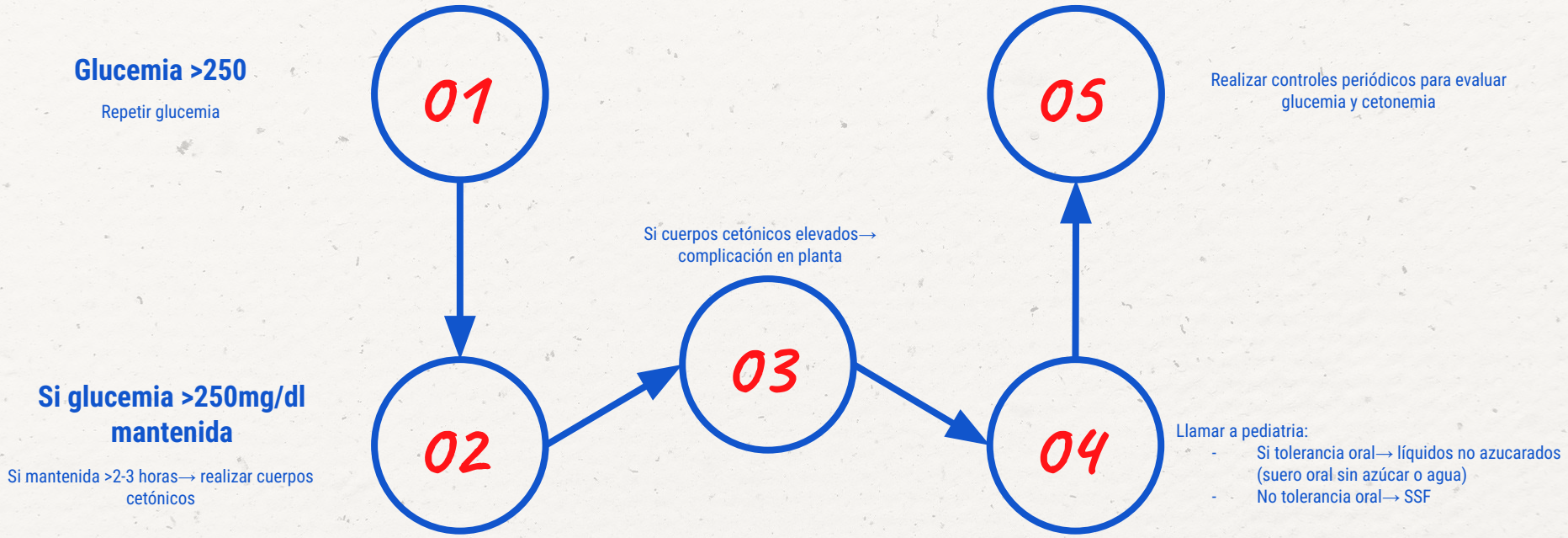
Tolerancia oral

- <5 años → 100cc de zumo
- >5 años → 200cc de zumo





¿Qué hacemos ante una hiperglucemia? ...



Nombre: _____

Nº de Hria: _____

Habitación: _____

HOJA DE CONTROL DEL PACIENTE CON DIABETES

(*) Suplementos de Insulina Rápida:

Dieta: _____

Factor de Corrección: _____

Insulina: _____

Objetivo de Glucemia: _____

Rápida: _____

Día _____

Lenta: _____

Noche _____

Cálculo Bolo Corrector: _____

(Glucemia - Objetivo) / Fac Corrección

© Unidad de Diabetes - Enfermería Pediátrica Dr Balmis, 2023

Dosis de Insulina SIN diluir. Sólo considerar diluir si dosis (ota) diaria de rápida menor de 3 ui.

FECHA	8:30h: DESAYUNO		11h		13:30 h: COMIDA		17h: MER.		20:30 h: CENA		24 HORAS **		3 H	
	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap. Lenta	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap.	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap. Lenta	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap.	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap. Lenta	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap. Lenta	Glucemia Cetonemia	Ins. Rap.

Si Glucemia <60 mg/dl y obnubilación, pérdida de conciencia o convulsiones:

Administrar dosis completa de glucagón y avisar a Pediatra.

< 20 kg: 0,5 ml

> 20 kg: 1 ml

** Si glucemia superior a 120 mg/dl, no dar recena

Si Glucemia <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 glucemia y si no cede repetir zumo.

A los 15 minutos repetir glucemia y si no cede MINIDOSIS GLUCAGÓN

Si no cede llamar a Pediatra de Guardia.

Si Glucemia <60 mg/dl y tiene pauta de insulina:

Primero corregir hipoglucemia y comprobar normalización.

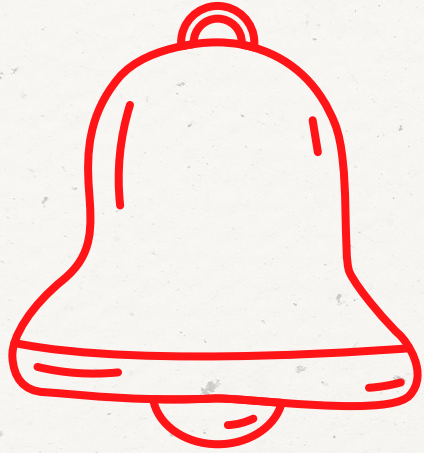
Después administrar dosis pauta de antes de la comida

Minidosis de glucagón: 1 ul X edad en años (mínimo 2 UI, máximo 15 UI)

Se puede repetir cada 30 min con misma suspensión guardada en frío



Escáner de Documentos



05

Cálculo dietético

VENTAJAS DE LA ALIMENTACION POR RACIONES:

• Variación de los menús

• Adaptación del plan de alimentación al menú familiar, laboral...

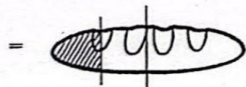
Para lograr estas ventajas, es importante:

Aprender a medir e intercambiar los alimentos de cada grupo con la ayuda de medidas de referencia

GRUPO ALIMENTO	LECHE	HARINAS	FRUTAS	ALIMENTOS PROTEICOS	VERDURAS	GRASAS
Nº raciones	1 ración	2 raciones	2 raciones	2 raciones	1 ración	1 ración
MEDIDA DE REFERENCIA	 1 TAZA	 1 VASO MEDIDOR	 1 PIEZA MEDIANA (5-6 piezas en 1 Kg)	 BALANZA (trozos medianos)	 1 PLATO	 1 CUCHARA SOPERA

El vaso medidor de alimentos cocidos (adaptado a 2 raciones) es un instrumento que permite medir e intercambiar los alimentos del grupo de las HARINAS (patata, pasta italiana, guisantes, habas, legumbres, arroz, pan...) y, de una manera cómoda, participar del menú familiar.

Cada vaso se puede cambiar por 40 gramos de pan (2 raciones)



(barra de 200 gramos)

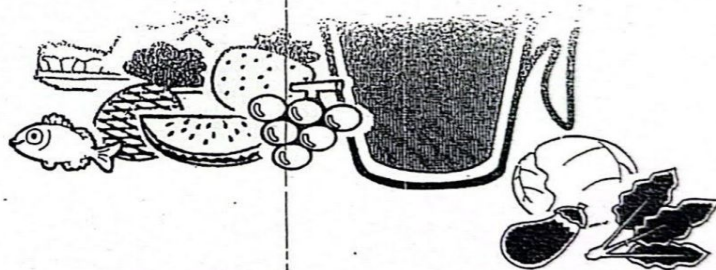
CS 1 vaso medidor de alimentos cocidos

= 40 g de pan

Plan de alimentación por raciones

Sr/Sra. _____

2000 Calorías



Con la colaboración de:

CLÍNICA
HOSPITAL UNIVERSITARI

Servicio de Endocrinología y Nutrición
Unidad de Educación Diabetológica

Bayer

PLAN DE ALIMENTACION POR RACIONES

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

2000 Calorías

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

sin sal

sí
 no

pobre en colesterol

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



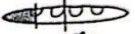


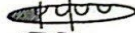
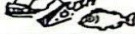




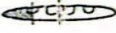

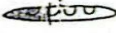
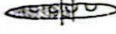
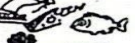



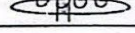




El peso de los alimentos es crudo y limpio. Las harinas pueden medirse ya cocidas

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 60 g guisantes, habas (10-1,5-0-46) 50 g patatas, boniatos 20 g legumbres (lentejas, garbanzos...) 20 g pan, castañas 15 g tostadas, cereales de la leche 15 g arroz, sémola, harinas 15 g pasta (de sopa, macarrones, fideos, espaguetis, canclones...) 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, manzanas. 50 g plátano, uva, cerezas, higos, chirimoya, nisperos	VERDURAS (10-0-0-40) 300 g escarola, lechuga, endivias, acelgas, espinacas, setas, espárragos, pepinos, tomates, pimientos, col, berenjenas, coliflor, 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	Si 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

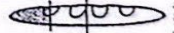
(Entre paréntesis respectivamente gramos de hidratos de carbono, proteínas, grasas y Calorías por ración)

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

PLAN DE ALIMENTACION POR RACIONES (2000 Calorías) ADAPTADO A MEDIDAS DE REFERENCIA

Desayuno	1 taza  leche o 2 yogures 
_____ h.	40 g  pan o 30 g de cereales o tostadas 
	1 fruta  mediana
A media mañana	40 g  pan o 30 g de cereales o tostadas
_____ h.	40 g  queso, jamón, atún...
Comida	1 plato  verdura o ensalada 
_____ h.	Escoger
	3 vasos  sin pan
	2 vasos  + 40 g 
	1 vaso  + 80 g 
	sin vaso + 120 g 
	100 g  carnes o 150 g pescados
	1 fruta  mediana
Merienda	1 taza  leche o 2 yogures 
_____ h.	20 g  pan o 15 g cereales o tostadas 
Cena	Igual a la comida. Variar los menús
_____ h.	
Antes de acostarse	1 taza  leche o 2 yogures 
	 4 cucharadas de aceite al día


 1 vaso medidor
 (alimento cocido)

= 
 = 40 g de pan

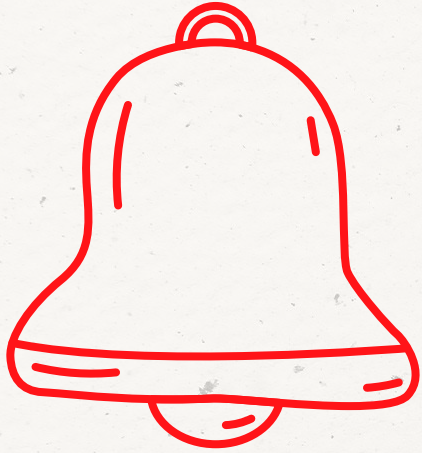
(barra de 200 gramos)

Ejemplo práctico

Paciente mujer de 10 años y 32kg de peso

- Para obtener las Kcal/24h → $1000 + (100 \times \text{edad})$
 - Ejemplo en una niña de 13 años → $1000 + (100 \times 10) = 2000\text{Kcal}$
- Distribución de Kcal en las 24h → tomas:
 - 8:30h
 - 11h
 - 13:30h
 - 17h
 - 20:30h
 - 24h (resopón → solo si glucemia $< 120\text{mg/dl}$)





06

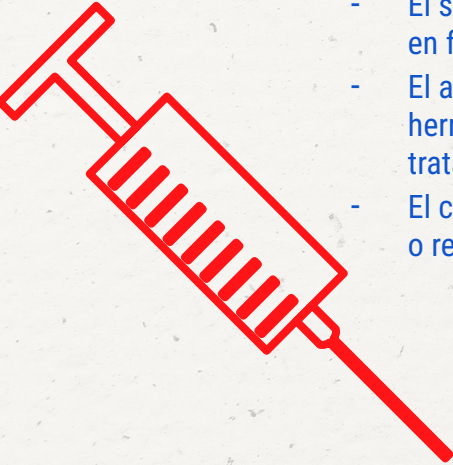
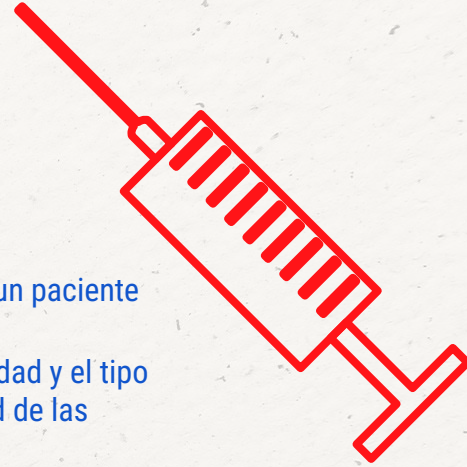
Conclusiones

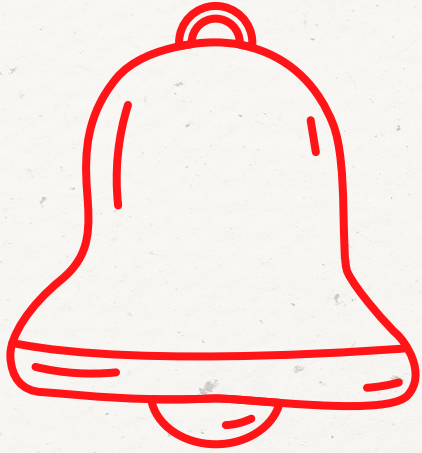




Conclusiones

- La implementación de una pauta dietética adecuada es crucial para el manejo de un paciente pediátrico con debut diabético.
- Los pacientes y sus familias deben recibir una educación adecuada sobre la cantidad y el tipo de alimentos permitidos, así como la importancia de las porciones y la regularidad de las comidas.
- El control de la insulina en pacientes pediátricos con diabetes tipo 1 es fundamental para evitar fluctuaciones de glucosa.
- El seguimiento constante es fundamental para ajustar tanto la dieta como la pauta de insulina en función de las respuestas del paciente.
- El abordaje debe considerar también el impacto psicológico, brindando apoyo emocional y herramientas para manejar el estrés asociado a la enfermedad y las nuevas rutinas de tratamiento.
- El control adecuado de los niveles de glucosa desde el inicio de la enfermedad puede prevenir o retrasar la aparición de complicaciones a largo plazo.





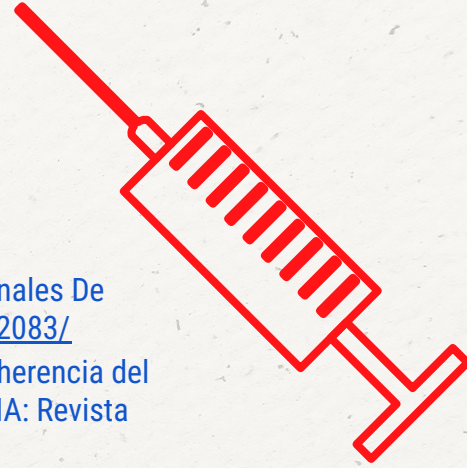
07

Bibliografía





Bibliografía



- Barrio Castellanos R. Avances en el tratamiento de la diabetes tipo 1 pediátrica. Anales De Pediatría. 2021;94(2):65–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33082083/>
- Landázury YVA, Gutierrez LMA, Mora DR, Bermeo RNZ. Factores asociados a la adherencia del tratamiento de la diabetes tipo 1 en adolescentes: revisión de alcance. ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería. 2023;10(1):138–58. Disponible en: <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/923/1684>
- María A, Escalada J. Prevalencia de obesidad y diabetes en España. Evolución en los últimos 10 años. Atención Primaria [Internet]. 2024;57(3):102992–2. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656724001343?getft_integrator=scopus&pes=vor&utm_source=scopus
- Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. www.who.int. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Riofrío R. VII Congreso Nacional e Internacional de Nutrición Parenteral, Enteral, Clínica y Metabolismo y Primer Congreso Nacional e Internacional de Nutrición en Pediatría. SENPE Pichincha. Metro Ciencia. 2024;32(2):85. Disponible en: <https://www.revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/701>





Debut diabético

Y cuando ingresa ¿Qué hay que hacer?

Jesús Tomás Polo
Tutora: Alicia García Llorens
Rotatorio: escolares

