

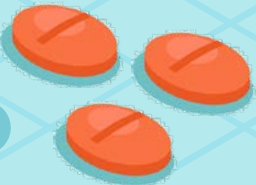
# DIABETES MELLITUS

**Dra. María de los Ángeles  
Guarán Díaz.**

Residente de Pediatría 1er. Año.



# Diabetes Mellitus



# Criterios diagn3sticos

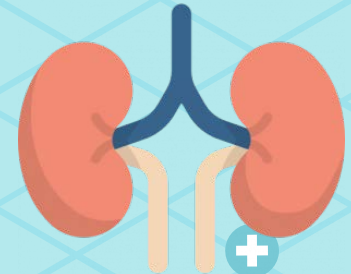
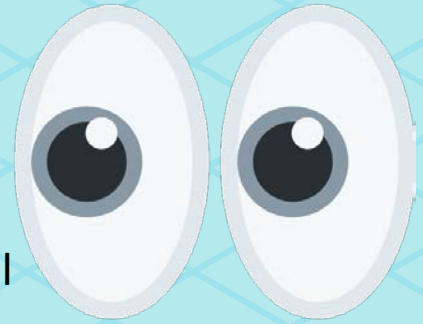
- Sntomas clasicos de diabetes + glicemia  $\geq 200$  mg/dl
- Glicemia en ayunas  $\geq 126$  mg/dl
- Glicemia postcarga  $\geq 200$  mg/dl (2 h TTGO)
  - 1.75 g/kg de glucosa (m3x. 75 g)

## Glicemia de ayunas alterada (GAA)

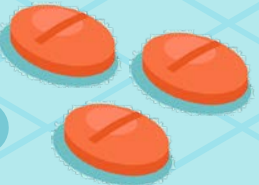
100 – 125 mg/dl

## Intolerancia a la glucosa (IG)

Glicemia postcarga 140 – 200 mg/dl



# Diabetes Mellitus Tipo 1





# Clasificación



- **Diabetes mellitus tipo 1 (DMT1) >90%**
  - DMT1 A autoinmune (anticuerpos positivos)
  - DMT1 B idiopática (ausencia de anticuerpos positivos)

- **Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2)**

- **Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)**

- **Otros tipos de Diabetes**

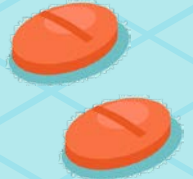
- Monogénica (MODY, neonatal)
- Defectos genéticos en la acción de la insulina.
- Enfermedades del páncreas exocrino.

- Endocrinopatías.
- Inducida por drogas.
- Infecciones.
- Síndromes genéticos asociados a diabetes.



# Diabetes Mellitus Tipo 1

Hiperglicemia producto de la destrucción inmunomediada de la célula beta pancreática y por el consiguiente déficit casi total de insulina.



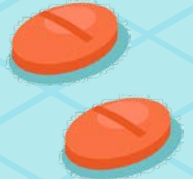
**Incidencia aproximada de 16.5 / 100.000 <20 años**

- > en grupo etario 10-14 años, sin diferencia por sexo
- Aumento exponencial en todo el mundo

En Chile en los últimos años aumentando un 12 % en adolescentes



# DM tipo 1



**SUBTIPOS**

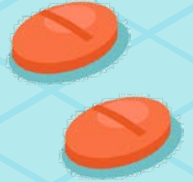
**DMT1 A o  
autoinmune**

**DMT1 B o idiopática**



# DMT1 A 0 AUTOINMUNE

Enfermedad autoinmune en la que existe una **destrucción selectiva de las células  $\beta$  del páncreas** mediada por linfocitos T activados en sujetos con haplotipos HLA de predisposición.



Sintomatología clásica:

- **Poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso** y una **progresiva cetosis** que puede acabar en **cetoacidosis**



Como consecuencia ocasiona una respuesta autoinmune contra determinadas moléculas del islote:



- Anticuerpos Antiinsulina (IAA)
- Anticuerpos Antiglutamato Descarboxilasa (GAD)
- Anticuerpos Antitirosina-Fosfatasa (IA-2)
- Anticuerpos Antiislotos Pancreáticos (ICA)
- Anticuerpo Antitransportador de Zinc 8 (ZnT-8)





## DMT1 B o idiopática

Engloba a aquellos pacientes con mismas o iguales características, en los que **no se encuentran datos de autoinmunidad ni haplotipos HLA de predisposición.**



# Diabetes Mellitus Tipo 1

## Manifestaciones

### Síntomas clásicos de hiperglicemia

- Polidipsia
- Irritabilidad en niños pequeños
- Poliuria
- Enuresis en niños pequeños
- Polifagia
- Baja de peso



### Sugeresntes de acidosis asociada

- Náuseas/vómitos
- Dolor abdominal
- Respiración de Kussmaul
- Compromiso de conciencia

¡Probable Cetoacidosis!

Diabetes  
Mellitus  
Tipo 1

# Manifestaciones

¡Probable Cetoacidosis!

Entre 15 - 70% de los pacientes con DM1 debutan con CAD  
(cetoacidosis diabética)  
Emergencia médica (mortalidad 0.15 - 0.3%)



# Valoración inicial

Los motivos de consulta pueden ser muy variados y no siempre con las manifestaciones típicas que todos conocen.

- En este caso no es una respiración acelerada superficial repleta de ruidos inspiratorios y espiratorios, sino una **respiración profunda con una saturación de oxígeno normal** (Respiración de Kussmaull).
- Casi todos los grados de hiperglucemia, se acompaña con cierto **grado de deshidratación** que se manifestará con ojeras y mucosas pastosas.
- Si el tiempo de evolución es más o menos prolongado también habrá **afectación ponderal**.



# + Exploración física.

Centrar la atención en signos de deshidratación y establecer un nivel de gravedad + datos de laboratorio.

Ex. Física:	Ex. Complementarios:
Grado de Deshidratación	Hemograma y PCR
Temperatura	BQ: glucosa, urea, Cr, Na, K, Ca, Cl, prot totales
Peso, talla, SC	Cetonemia Capilar
Diuresis (monitorizar)	Gasometría
Glasgow (monitorizar)	Coagulación
	Orina reciente
	ECG

Puntuación	>1 año	<1 año
Respuesta apertura ocular	Espontánea	Espontánea
4	A la orden verbal	Al grito
3	Al dolor	Al dolor
2	Ninguna	Ninguna
1		
Respuesta Motriz	Obedece órdenes	Espontánea
6	Localiza el dolor	Localiza el dolor
5	Defensa al dolor	Defensa al dolor
4	Flexión anormal	Flexión anormal
3	Extensión anormal	Extensión anormal
2	Ninguna	Ninguna
1		
Respuesta verbal	Se orienta – conversa	Balbucea
5	Conversa confusa	Llora – consolable
4	Palabras inadecuada	Llora persistente
3	Sonidos raros	Gruñe o se queja
2	Ninguna	Ninguna
1		

# Diabetes MODY

Grupo de afecciones caracterizadas por una hiperglicemia no cetósica familiar, con herencia autosómica dominante. Se asocia con defectos primarios de la secreción de insulina.

Lehto M, Wipemo C, Ivarsson SA, Lindgren C, Lipsanen-Nyman M, Weng J, et al..

High frequency of mutations in MODY and mitochondrial genes in Scandinavian patients with familial early-onset diabetes..

# Diabetes MODY

- 1. Aparición antes de los 25 años.
- 2. Herencia autosómica dominante.
- 3. No suele asociarse con obesidad o sobrepeso.

Lehto M, Wipemo C, Ivarsson SA, Lindgren C, Lipsanen-Nyman M, Weng J, et al..

High frequency of mutations in MODY and mitochondrial genes in Scandinavian patients with familial early-onset diabetes..

# Diabetes MODY

- 4. Evolución lenta y progresiva.
- 5.No suele iniciarse con cetonurias.
- 6.No suele ser dependiente de insulina, al menos al inicio de la enfermedad y dependiendo de la variante MODY que se presente.

Lehto M, Wipemo C, Ivarsson SA, Lindgren C, Lipsanen-Nyman M, Weng J, et al..

High frequency of mutations in MODY and mitochondrial genes in Scandinavian patients with familial early-onset diabetes..



# Diabetes MODY

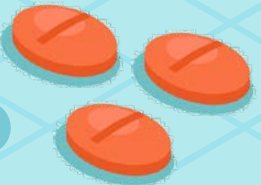
La diferencia fundamental entre diabetes tipo MODY y diabetes tipo 2

- El patrón de transmisión:
- Mientras la primera sigue un patrón mendeliano dominante de alta penetrancia.
- La diabetes tipo 2 muestra una clara agregación familiar aunque sin un patrón mendeliano característico, lo que concuerda con su probable etiología poligénica y multifactorial

Lehto M, Wipemo C, Ivarsson SA, Lindgren C, Lipsanen-Nyman M, Weng J, et al..

High frequency of mutations in MODY and mitochondrial genes in Scandinavian patients with familial early-onset diabetes..

# Diabetes Mellitus Tipo 2



# + Diabetes Mellitus Tipo 2

## DEFINICIÓN:

Hiperglicemia causada por insulino-resistencia y relativa disminución de la secreción de insulina.

Conjunto de síndromes

+  
Déficit en la secreción o acción de la insulina.



Hiperglucemia crónica.

+  
Complicaciones neuropatías y vasculares.

Two red, oval-shaped pills are shown in the bottom right corner of the slide.

# Epidemiología.



La prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a **10.6% en 2020**



**9.2 %**  
Hombres



**11.6 %**  
Mujeres

Las mujeres reportan **mayores valores** de diabetes

**<10% de todas las diabetes en niños**

- Aumento progresivo en las últimas décadas
- Edad media al diagnóstico: 13.5 años



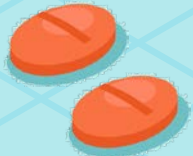
# Factores de riesgo:



## Etiología multifactorial

(factores genéticos, excesiva ingesta calórica, sedentarismo)

- Obesos.
- Con acantosis nigricans y usualmente comorbilidades como:
  - HTA, dislipidemia e hígado graso.



+  
**Diabetes  
Mellitus  
Tipo 2**

# MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Hasta 25% de los pacientes pueden debutar con:

- CAD.
- Síndrome Hiperglicémico Hiperosmolar.

**Presentación habitual:** Hiperglicemia asintomática



VISIÓN BORROSA



DOLOR ABDOMINAL



PRESIÓN ALTA O  
IRREGULAR



RESEQUEZAD  
EN LA PIEL



FATIGA



# Diagnóstico.

El tamizaje de DM2/Prediabetes debe hacerse en niños PUBERALES o  $> 10$  años con 1 o más factores de riesgo:

- Historia materna de Diabetes (incluida gestacional)
- Historia familiar de DM2 en parientes de 1er o 2do grado
- Origen étnico de alto riesgo (latinos, afroamericanos, etc.)
- Sd Ovario Poliquístico, RCIU con ganancia rápido de peso

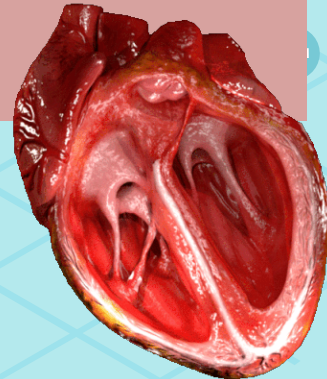


# IMPORTANTE:

La Diabetes tipo 2 es de etiología multifactorial pero el  $\uparrow$  de su prevalencia se asocia al incremento de la obesidad.

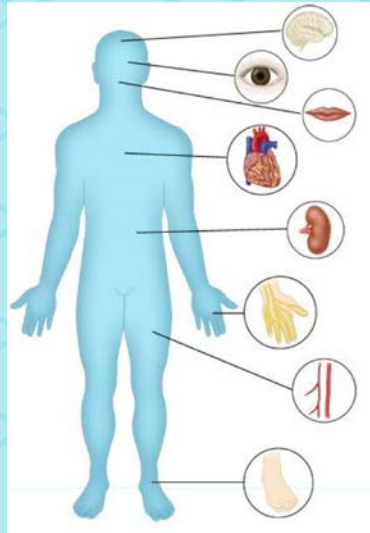
Es posible prevenirla promoviendo hábitos de alimentación saludable y ejercicio regular

Prediabetes en adolescentes obesos suele ser transitoria (60% revierten en 2 años)





# Complicaciones.



Agudas

Cetoacidosis diabética.

Estado hiperosmolar no cetósico

Hipoglucemia.

Crónicas

Macrovasculares

Coronariopatía

Cardiopatía isquémica

Accidente cerebrovascular

Enf. Vascular periférica.

Microvasculares

Retinopatía diabética.

Nefropatía diabética.

Neuropatía diabética.

Miceláneas

Disfunción eréctil

Pie diabético

## DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

Poliuria, polidipsia, baja de peso

¿Glucosa  
 $\geq 126$  mg/dl, con 8 horas  
de ayuno?

NO

¿Niveles  
de glucosa con 8 horas  
de ayuno?

$\leq 99$  mg/dl

Normal

$\geq 100$  mg/dl y  
 $\leq 126$  mg/dl

Curva de  
Tolerancia Oral a la Glucosa.  
¿Glucemia a las  
2 horas?

140 - 199 mg/dl

Intolerancia a la Glucosa

$> 200$  mg/dl

Diagnóstico de Diabetes Mellitus

SI



# SOSPECHA DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

