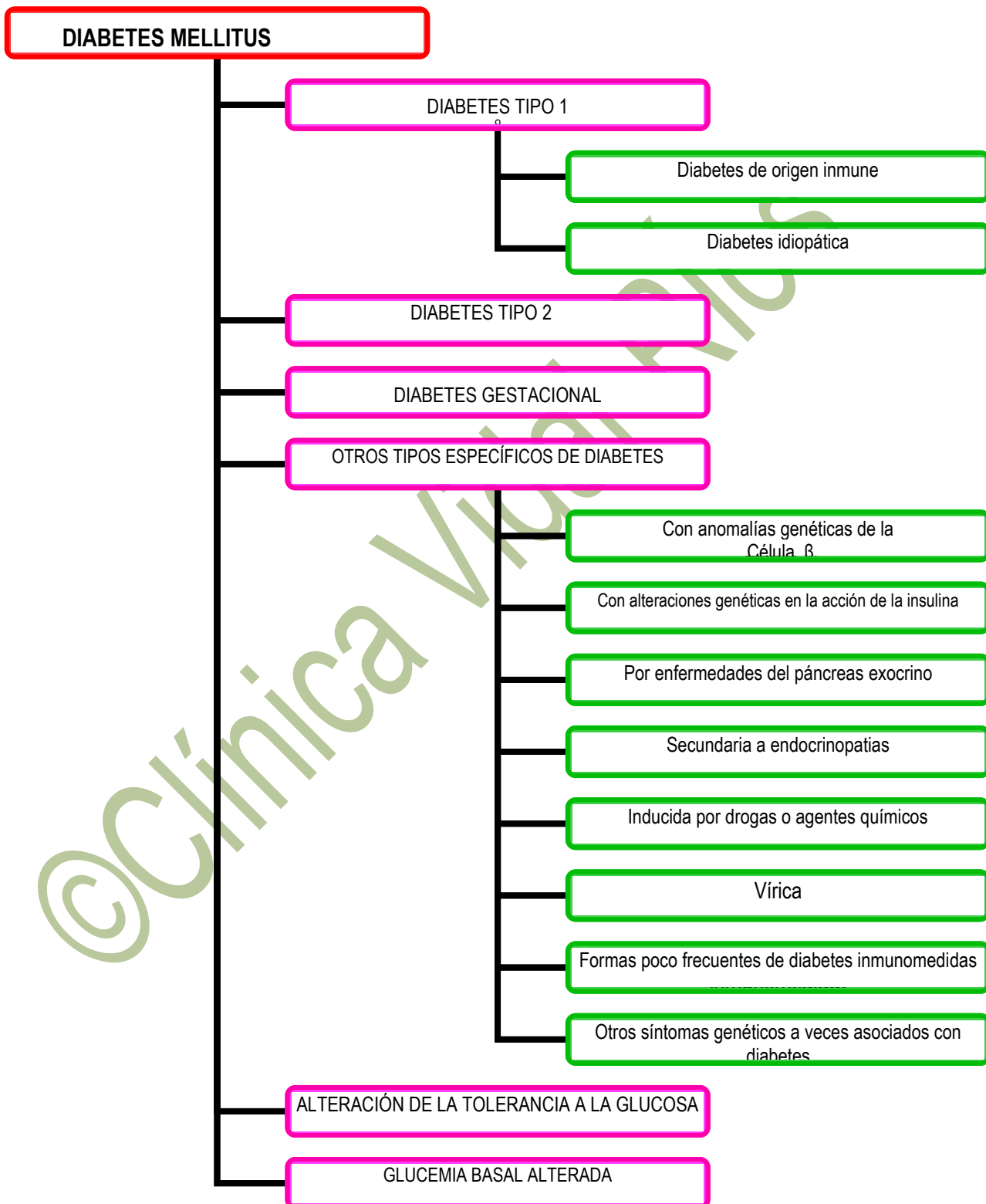


## TIPOS DE *DIABETES MELLITUS*

En la actualidad, según el comité de expertos de la ADA y la OMS, se distinguen los siguientes tipos de *diabetes mellitus*:



## I.- TIPO 1 O INSULINODEPENDIENTE

La diabetes tipo 1 o insulinodependiente es la enfermedad metabólica crónica más frecuente en la infancia.



En la diabetes tipo 1 el organismo no produce insulina (1), por lo que la glucosa no puede entrar en las células (2) y el nivel de azúcar en la sangre se va elevando cada vez más (3).

Suele aparecer antes de los 30 años de edad. Se produce como consecuencia de que el páncreas no puede producir insulina, por lo que estos pacientes siempre necesitarán inyectársela como tratamiento.

Este tipo de diabetes se puede detectar por:

- Sed excesiva
- Hambre excesiva a todas horas
- Pérdida repentina de peso sin causa aparente
- Debilidad, somnolencia
- Cambios repentinos de la visión o visión borrosa
- Náuseas y vómitos

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

Se distinguen dos tipos de diabetes tipo 1:

### » *Diabetes de origen inmune*

En ella existen marcadores de la destrucción autoinmune de la célula  $\beta$  del páncreas, incluyendo los anticuerpos antiisletos pancreáticos (ICA), los anticuerpos antiinsulina (AAI), los anticuerpos antiglutámico descarboxilasa ( $GAD_{65}$ ) y los anticuerpos contra la tirosín-fosfatasa IA-2 e IA-2  $\beta$ . Al menos uno de estos anticuerpos, aunque habitualmente más de uno, se encuentran presentes en el 85-90% de los individuos cuando se detecta la hiperglucemia en ayunas. Esta enfermedad tiene una fuerte asociación con el HLA, con ligazón a los genes DRB. Estos alelos HLA-DR/DQ pueden ser predisponentes o protectores.

En esta forma de diabetes, la velocidad de destrucción de las células  $\beta$  es variable, pudiendo ser muy rápida en algunos casos (niños pequeños) o muy lenta en otros (adultos). En cualquier caso todos terminan con escasa o nula producción de insulina. Esta destrucción autoinmune tiene lugar en sujetos predispuestos genéticamente, y la relación con factores ambientales está mal definida.

Estos pacientes tienen riesgo de presentar otras alteraciones autoinmunes como enfermedad de Graves, tiroiditis linfocitaria crónica, enfermedad de Addison, vitiligo y anemia perniciosa.

### » *Diabetes idiopática*

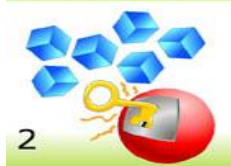
Es de etiología desconocida. Los pacientes que la poseen suelen tener insulinopenia con tendencia a cetosis. La padecen más bien sujetos de origen africano y asiático. Presentan episodios de cetoacidosis y grados variables de déficit de insulina entre estos episodios. Esta forma de diabetes tiene una gran carga genética, pero no hay evidencia de autoinmunidad contra la célula  $\beta$  y no está asociada al HLA. La dependencia absoluta de insulina en ellos puede ser fluctuante.

## II.- TIPO 2 O NO INSULINDEPENDIENTE

La diabetes tipo 2 o no insulino dependiente es el tipo más común de las alteraciones endocrinas más frecuentes.



Suele aparecer después de los 40 años, y en ella no siempre falta la insulina, por lo menos al principio. En ocasiones sucede que las células presentan resistencia a la acción de la insulina.



Entre los diabéticos adultos es frecuente el sobrepeso, que puede ser tratado con una adecuada dieta, reducción de la ingesta de azúcar y aumento de la actividad física. En ocasiones será necesario el tratamiento con medicamentos orales y en casos más severos incluso podrían llegar a necesitar insulina.



La herencia genética juega un papel importante en su transmisión.

Este tipo de diabetes se puede detectar por:

- Orina frecuente, y en grandes cantidades
- Sed excesiva
- Hambre excesiva a toda hora
- Sensación de cansancio
- Cambios repentinos en la visión, o visión borrosa
- Náuseas y vómitos
- Infecciones frecuentes, generalmente en las encías o en la orina.
- Hormigueo, entumecimiento en manos y pies
- Picazón en la piel y genitales
- Cortaduras y heridas que tardan en cicatrizar
- Piel seca

En la Diabetes tipo 2 el organismo produce insulina (1) pero ésta no es capaz de abrir la puerta de las células de manera efectiva (2), por lo que los niveles de azúcar en la sangre tienden a elevarse (3).

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

## III.- DIABETES GESTACIONAL

La diabetes gestacional es aquella que aparece en mujeres durante el embarazo, y generalmente desaparece después del parto. El motivo suelen ser los cambios hormonales durante el embarazo, sobretodo de la hormona lactógeno placentario.

Este tipo de diabetes generalmente pasa inadvertido, por eso es muy importante que todas las mujeres embarazadas realicen pruebas especiales (test O'Sullivan, sobrecarga oral de glucosa, etc.) que permitan saber si su nivel de azúcar es normal para estar de este modo bien controladas durante el embarazo.

El tratamiento para este tipo de diabetes puede ser desde un régimen dietético hasta inyecciones de insulina. Las mujeres que tienen diabetes en sus familias tienen más posibilidades de tener diabetes durante el embarazo.

#### **IV.- OTROS TIPOS ESPECÍFICOS DE DIABETES**

##### *» Con anomalías genéticas de la célula $\beta$*

Aunque poco frecuentes existen varias formas de diabetes que se asocian a alteraciones monogénicas en la función de célula  $\beta$ . Estas formas de diabetes se caracterizan con frecuencia por la aparición de hiperglucemia moderada en una edad temprana (habitualmente antes de los 25 años).

Se le denomina tipo MODY (diabetes de la madurez de comienzo joven) y se caracterizan por una alteración en la secreción de insulina con mínima alteración en la acción de la misma.

El patrón de herencia es dominante. Se han descrito en la actualidad anomalías al menos en tres loci de diferentes cromosomas.

El gen responsable del MODY 1 se encuentra en la región ADA y D20S16 en el cromosoma 20q (MODY 1). Esta afectación representa alrededor del 30% de la diabetes tipo MODY.

En el MODY 2 se han identificado mutaciones en el gen de la glucoquinasa en el cromosoma 7p, y ello ocurre aproximadamente en el 40-50% de las familias con diabetes MODY.

Estudios genéticos recientes han identificado un tercer locus en el cromosoma 12 (MODY 3). Representa del 20-25% de la diabetes tipo MODY. La localización en el cromosoma 12 se encuentra en el intervalo 5cM entre los marcadores D12S86 y D12S807/D12S820.

Asimismo se han encontrado mutaciones puntuales del ADN mitocondrial que asocian diabetes mellitas y sordera.

Finalmente, también se han identificado en algunas familias anomalías genéticas que llevan a una incapacidad para convertir la proinsulina a insulina, heredándose de manera autosómica dominante.

##### *» Con alteraciones genéticas en la acción de la insulina*

Algunas formas poco frecuentes de diabetes son el resultado de modificaciones genéticas que alteran la acción de la insulina, como son las mutaciones del gen del receptor o alteraciones postreceptor.

##### *» Por enfermedades del páncreas exocrino*

Cualquier proceso que afecte difusamente al páncreas puede causar una diabetes; entre ellos, la fibrosis quística, la fibrocalculosis pancreática propia de la malnutrición, la neoplasia, la pancreatitis, la pancreatectomía, la hemocromatosis etc.

##### *» Secundaria a endocrinopatías*

La hormona de crecimiento, el cortisol, el glucagón y la adrenalina, antagonizan la acción de la insulina. La presencia de cantidades excesivas de estas hormonas puede causar diabetes. Esto suele ocurrir en individuos con alteraciones preexistentes en la secreción de insulina y, en general, la hiperglucemia se resuelve después de que aparece el exceso de hormona.

#### » Inducida por drogas o agentes químicos

Son muchas las drogas que pueden alterar la secreción de insulina y, aunque no causen la diabetes, pueden precipitarla en individuos con insulinoresistencia. Algunas de estas drogas son el vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormonas tiroideas, diazóxido, agonistas beta-adrenérgicos, tiazidas, dilantin, alfa-interferón etc.

#### » Vírica

Ciertos virus como el coxsackie, citomegalovirus, rubéola adenovirus y el virus de la parotiditis se han asociado con la destrucción de células  $\beta$ .

#### » Formas poco frecuentes de diabetes inmunomediadas

En esta categoría existen dos condiciones bien conocidas. Una es el síndrome de Staffman, que cursa con anticuerpos GAD (+), donde un tercio de los pacientes desarrollan la diabetes; y la otra es la diabetes secundaria a anticuerpos receptores de insulina, que a menudo se acompaña de acantosis nigricans.

#### » Otros síndromes genéticos a veces asociado con diabetes

En muchos síndromes genéticos puede existir una incidencia aumentada de *diabetes mellitus*, como en el Síndrome de Down, Síndrome de Klinefelter, Síndrome de Turner, Síndrome de Wolframs, Ataxia de Friedreich, Corea de Huntington, Síndrome de Laurence Moon Beida, Distrofia miotónica, Porfirio, Síndrome de Prader Willi etc.

### V.- ALTERACIÓN DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA Y ALTERACIÓN DE LA GLUCOSA EN AYUNAS

Los términos AGA (IGT) y ATG (IFG) se refieren a estadios metabólicos intermedios entre la homeostasis normal de la glucosa y la diabetes.

En ausencia de embarazo, ni la AGA ni la ATG son entidades clínicas *per se*, sino factores de riesgo de futura diabetes y enfermedad cardiovascular. Pueden ser observados como estadios intermedios en cualquiera de los tipos de diabetes definidos.

Autores:

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

Revisión:

©Endocrino-PVR-Coruña 2013