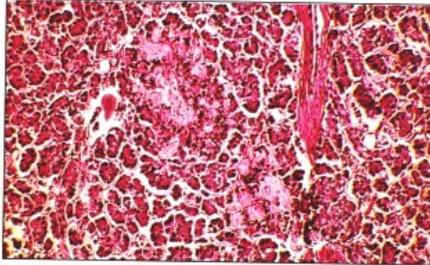


# La diabetes

## Una enfermedad del sistema endocrino

La diabetes es una enfermedad muy extendida que afecta a individuos de todas las edades, en todas las regiones del mundo y que causa una convalecencia prolongada y una muerte temprana si no se trata adecuadamente.

Se debe, en general, a una disminución, total o parcial, de la producción de insulina por el páncreas y su síntoma más característico y por el que suele detectarse es un exceso de glucosa en sangre y posteriormente en orina.



Fotografías del páncreas al microscopio óptico. Arriba, páncreas sano. Abajo, páncreas de un enfermo de diabetes

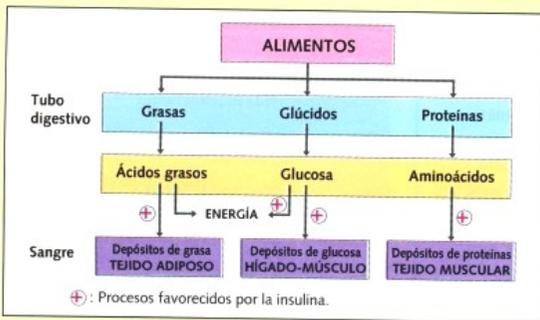
## Alteraciones metabólicas de la diabetes

La insulina juega un papel clave en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas.

Para ser absorbidos estos tres principios inmediatos, tienen que romperse en sus componentes fundamentales, es decir, los hidratos de carbono en glucosas, las grasas en ácidos grasos y las proteínas en aminoácidos.

Una vez que estos principios inmediatos están en el cuerpo, la **insulina** favorece el almacenamiento de los ácidos grasos en los depósitos grasos corporales, el almacenamiento de glucosa en el hígado, el almacenamiento de proteínas en los músculos y la utilización de la glucosa por las células de la mayoría de los tejidos para producir energía.

Cuando **falta insulina** (diabetes tipo I) o no funciona bien (tipo II), se desordena el metabolismo y aparecen los **síntomas de la enfermedad**.



## Tipos de diabetes

En casi todos los tipos de diabetes la herencia desempeña un papel importante.

- **Diabetes tipo I**, o diabetes **juvenil**. Se debe a la destrucción progresiva de las células β del páncreas, por lo que esta glándula deja, poco a poco, de producir insulina. Es una enfermedad de tipo inmunológico, ya que por un error genético el enfermo desarrolla unos anticuerpos contra sus propias células (autoinmunidad). Suele tener una causa desencadenante que puede ser otra enfermedad, como por ejemplo, la rubéola congénita.
- **Diabetes tipo II**. En general se manifiesta en la madurez, pasados los 40 años. Los niveles de insulina en sangre pueden ser normales o incluso estar aumentados. Lo que ocurre es que la insulina producida no es eficaz, debido a que las células se hacen resistentes a la misma o bien porque carecen de receptores para la hormona. En estas circunstancias, la insulina no puede entrar a las células y, por tanto, no puede ser utilizada. Este tipo suele estar asociado a la obesidad, ya que la gordura excesiva prolongada origina una anomalía muy semejante.

## Síntomas de la diabetes

Al no poderse utilizar la glucosa por las células, se producen alteraciones en el organismo.

1. El organismo interpreta que falta alimento, por lo que se come mucho más.
2. Se acumula glucosa en la sangre y cuando hay mucha, empieza a salir en la orina.
3. La salida de glucosa por la orina hace que se arrastre más agua en los riñones, se orina más.
4. La pérdida excesiva de líquidos produce sed y se bebe mucho más.
5. Como no se puede utilizar la glucosa, en las células se utilizan las grasas para producir energía. Además, no se pueden almacenar aminoácidos para formar proteínas musculares. Estas alteraciones del metabolismo producen graves trastornos.
6. La utilización de las grasas con fines energéticos provoca la acumulación de algunos ácidos en la sangre, lo que puede provocar el coma diabético y la muerte.

## Tratamiento de la diabetes

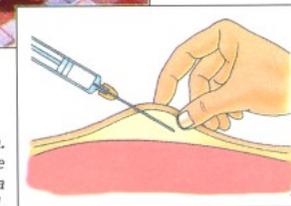
Para la diabetes tipo I, el único tratamiento efectivo es la administración de **insulina** en inyecciones. Esta administración de insulina se debe complementar con otras medidas especiales si se presentan complicaciones, sobre todo el coma diabético.

Para la diabetes tipo II, lo que se intenta es disminuir la resistencia a la insulina atacando a las causas que la originan. Para ello se utiliza el **ejercicio** y la **dieta**, ya que la pérdida de peso suele ser esencial para mejorar de la enfermedad.



El control de la dieta es un punto importante en el tratamiento de la diabetes.

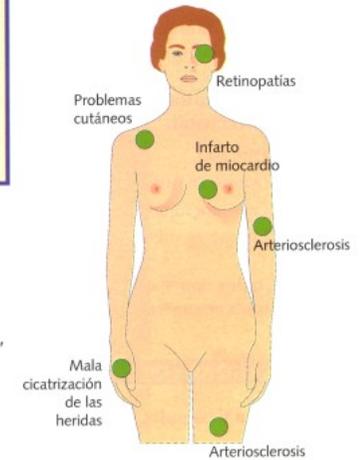
**Técnica de inyección de la insulina.**  
Se coge un pellizco de piel entre pulgar e índice y se inyecta la insulina bajo la piel.



## Complicaciones de la diabetes

Además del **coma diabético** que ya hemos mencionado, suelen aparecer problemas cardiovasculares, arteriosclerosis, retinopatías, infartos, etc. que son más comunes en los diabéticos de tipo II.

La **mala circulación** general puede provocar mala cicatrización de las heridas, úlceras en la piel sobre todo de los pies, forúnculos, picor, etc.



## ACTIVIDADES Y CUESTIONES

### La insulina

- ¿Dónde se produce la insulina?
- ¿Qué funciones desempeña esta hormona en el cuerpo humano?
- ¿Por qué la carencia o deficiencia de insulina produce graves problemas en el organismo?

### La diabetes

- ¿En qué consiste la diabetes?
- ¿Qué tipos distintos hay?
- ¿Qué tratamientos son necesarios en cada uno de los tipos?
- ¿Cómo se puede conseguir la insulina necesaria para administrarla a los enfermos de diabetes? ¿Por qué es tan importante la investigación en este campo?