

SIN ÉL, LA DIGESTIÓN NO SERÍA POSIBLE

# EL PÁNCREAS: UN “TALLER” DE INSULINA

Podríamos vivir sin él, pero no sin las hormonas y enzimas que fabrica. Gracias a esas sustancias, lo que comemos se convierte en nuestro combustible, podemos digerir las grasas y no enfermarnos de diabetes

Este órgano guarda secretos tan curiosos como que puede “notar” los sabores, casi como lo hace la lengua, porque dispone de células receptoras del gusto. ¿Y con qué finalidad? Es su (curiosa) manera de equilibrar ciertas hormonas, aunque los científicos se preguntan si se debe a algo más. Lo que sí se sabe es que esas sensaciones no viajan al cerebro y, por lo tanto, no las percibimos. Sea como sea, lo que es cierto es que si nos tuvieran que extirpar el páncreas podríamos vivir, aunque con ciertas

**Un dolor en la parte alta del abdomen, que empeora tras comer y corre por la espalda, junto con fiebre puede indicar que está alterado**

dificultades; deberían inyectarnos a diario insulina, tal y como les ocurre a las personas diabéticas, y tomar un suplemento de enzimas para poder digerir los alimentos.

## Fabrica hormonas y enzimas esenciales

Lo dicho hasta ahora nos da una idea de la importancia de esta glándula—de tan solo 100 gramos de peso y situada por detrás del estómago y encima del hígado— que fabrica...

• **Enzimas para digerir bien.** Son muchas y muy diferentes—quizá la más conocida sea la lipasa— pero todas son absolutamente imprescindibles para poder metabolizar los carbohidratos, las grasas (que transforma en ácidos grasos y colesterol) y las proteínas. Sin ese litro diario de sustancias vertidas al intestino delgado no podríamos hacer la digestión ni aprovechar los nutrientes.

• **Hormonas que vierte al torrente sanguíneo.** Son la insulina y el glucagón. Y una no es nada sin la otra porque se equilibran continuamente:

cuando hay mucha insulina circulando por la sangre, el organismo descarga más glucagón para compensarlo; y a la inversa.

• **La insulina** controla cómo el azúcar, o glucosa, que ha producido el hígado, es absorbida por nuestras células. Las estructuras que se encargan de fabricarla son los llamados islotes (pancreáticos o de Langerhans). Cuando esas estructuras se dañan, es cuando sobreviene la diabetes.

• **El glucagón.** Se encarga de aumentar la glucosa si es necesario. Ahora se sabe que las personas con diabetes no solo fabrican poca insulina (o no la pueden utilizar), sino que también tienen demasiado glucagón.

## Ojo si pierdes peso y, a la vez, tienes colitis

Estos dos síntomas—juntos y mantenidos en el tiempo— se producen por la falta de absorción de grasas y proteínas y precisamente esa sería una señal de que el páncreas se ha dañado. En ese caso puede haberse producido una in-

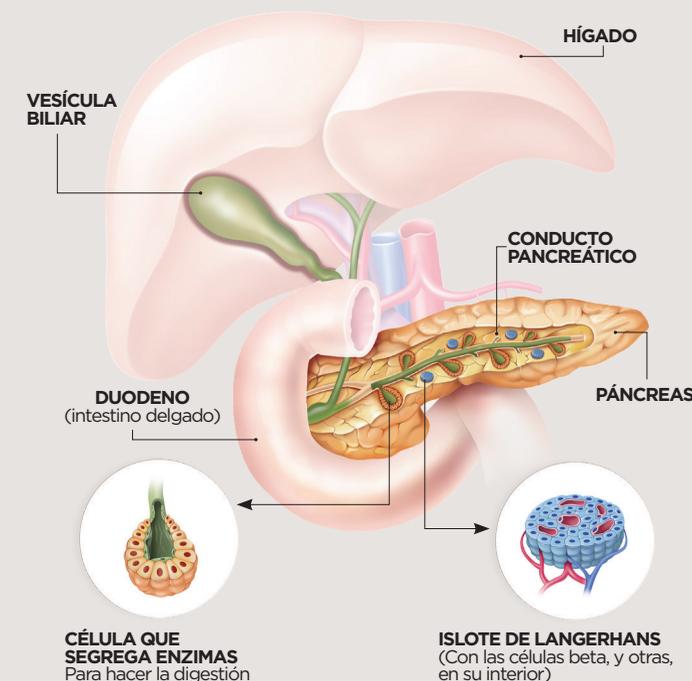
**Ahora se sabe que las personas con diabetes no solo disponen de poca insulina, sino que también tienen un exceso de glucagón**

## SUS ESTRUCTURAS MÁS IMPORTANTES

❖ **Islotes pancreáticos** (o de Langerhans), formados por unas 3.500 células:

- Las beta, encargadas de producir insulina; y las alfa, que fabrican glucagón.
- Las sigma y las células PP, encargadas de que los niveles del resto de sustancias no se disparen.

❖ **Células beta.** No solo producen insulina, también logran que haya la cantidad idónea. Hay mucha esperanza puesta en ellas porque trasplantar células beta de donante sano a personas con diabetes 2 podría ayudarles a superar la enfermedad.



## Curiosidades sobre este órgano

### ❖ EL TÉRMINO PÁNCREAS

significa “todo carne” en griego, ya que en su estructura no hay ni hueso ni cartílago.

• **Tiene forma de pera aplanada o de gancho alargado.** Consta de cabeza (en el lado derecho del abdomen), cuerpo y cola, situada hacia el extremo más izquierdo de la zona abdominal.

### ❖ AL TERCER MES del

desarrollo fetal se forman los islotes de Langerhans o pancreáticos, pero no producen insulina hasta el quinto mes.

• **Se ha visto que cuando la madre tiene la glucosa alta, también aumentan los niveles en el feto.** Eso puede provocar que el bebé nazca con gran tamaño y gran peso.

### ❖ DIABETES TRAS LA COVID

La neumonía y los coágulos no son las únicas consecuencias serias del SARS-CoV-2.

• **El virus puede atacar y dañar las células beta.** Si ocurre, se fabrica menos insulina y más glucagón (como ocurre en la diabetes). Por eso, se recomienda hacer controles de glucemia tras pasar la infección.

## Se altera si hay cálculos

- **Las “piedras” que aparecen en la vesícula biliar pueden quedar encalladas y obstruir la vía biliar.**
- **Si ocurre, las sustancias que fabrica el páncreas no pueden avanzar hacia el intestino delgado y tienen que volver al páncreas, irritándolo y provocando que se inflame.**

inflamación (pancreatitis). En un 80 % de los casos, es leve y remite de forma espontánea sin mayores consecuencias; pero el 20 % restantes son graves y se cronifican. Cuando ocurre, quizá por exceso de alcohol o de cálculos biliares no tratados (ver columna superior), se necesita tratamiento farmacológico y, a veces, extirpar el tejido dañado.

Un dolor persistente en la parte alta del abdomen, que empeora después de comer y que se extiende hacia la espalda puede indicar también una alteración o un proceso inflamatorio en este órgano. Muchas veces esa molestia se acompaña de fiebre.

• **Otra de las situaciones que más respeto da** es el cáncer de pancreático porque, hasta ahora, su pronóstico no era nada bueno. Sin embargo, tal y como nos explica la investigadora Elisa Espinet en la columna de la derecha, eso puede empezar a cambiar. La experta nos explica que “los síntomas más comunes de un cáncer pancreático son amarillamiento de ojos y piel (ictericia), dolor abdominal y de espalda, pérdida de apetito sin explicación aparente, fatiga, o formación de coágulos venosos (trombosis), generalmente en las piernas”. Puesto que son molestias un tanto inespecíficas, a veces

## El 80 % de las pancreatitis desaparecen en dos semanas; el 20 % restante se vuelve crónica

no se acude al médico hasta que pasan meses o semanas. Pero ante la duda, conviene consultarlo cuanto antes con el médico.

### Ni mucho colesterol... ni demasiado poco

Que los niveles de este lípido o grasa sean excesivos (por encima de 240 mg por decilitro de sangre) daña todos los órganos, también al páncreas; pero curiosamente a esta glándula no le sienta bien que el colesterol total esté por debajo 160. En ambos casos se puede producir una pancreatitis que no se resolverá hasta que se equilibren esos niveles.

## La especialista

### UN GRAN AVANCE EN CÁNCER DE PÁNCREAS



ELISA ESPINET

División de Células madre y cáncer. Centro Alemán de Investigación del Cáncer

#### ❖ **Usted y su equipo han comprobado que no todos los cánceres de páncreas son iguales...**

Analizando muestras de pacientes hemos observado que hay dos tipos de tumores de páncreas ductal (en los conductos del órgano) diferentes. Uno ha perdido unos “adornos” o marcas epigenéticas en su ADN y eso es lo que hace que sea más agresivo.

#### ❖ **¿Y qué tiene que ver la inflamación?**

También hemos visto que las células tumorales más agresivas son capaces de cambiar las células sanas que las rodean para producir un ambiente pro inflamatorio. La mayoría de pacientes con tumores agresivos tienen inflamación en todo el organismo.

#### ❖ **¿Estos hallazgos permitirán hacer tratamientos más eficaces?**

Ese es nuestra meta: encontrar mejores formas de agrupar a los pacientes para darles un tratamiento más personalizado y más eficaz.