

Figura 32. Las glándulas suprarrenales se encuentran justo debajo de la parte media de tu espalda.

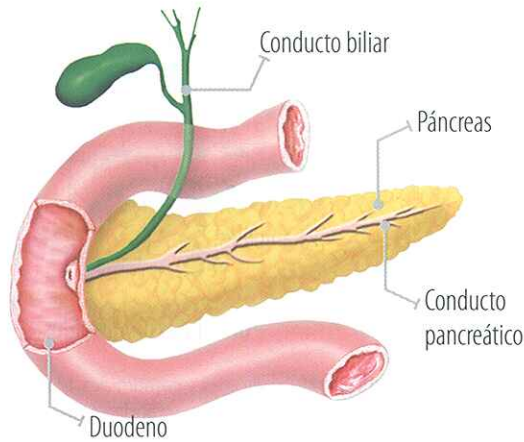


Figura 33. Páncreas. Las hormonas insulina, glucagón y somatostatina son secretadas por distintas células ubicadas en distintas regiones del páncreas.

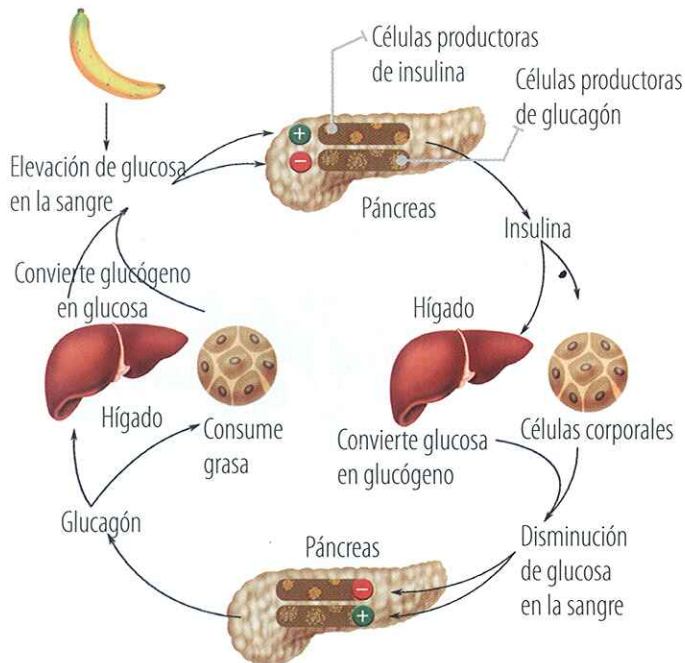


Figura 34. Los niveles de glucosa en la sangre son controlados por la función antagonista de la insulina que disminuye el contenido de glucosa, y el glucagón, que lo aumenta. Analiza lo que sucede hormonalmente en tu organismo en estas dos situaciones: a. Después de comer tres empanadas. B. Después de hacer ejercicio intenso.

### 3.3.4 Glándulas suprarrenales y páncreas

Las **glándulas suprarrenales** se encuentran encima de los riñones (figura 32); constan de dos partes, la *corteza* y la *médula suprarrenal*:

La **corteza suprarrenal** es la parte externa que secreta las hormonas *corticoides* o *cortisol* y la *aldosterona*. La **médula suprarrenal** es la parte interna que secreta las hormonas *adrenalina* o *noradrenalina*.

La **hormona corticoides** o **cortisol** es una hormona esteroidea que, como ya sabes, se libera por la acción de la hormona adrenocorticotropina. Actúa sobre los músculos, el sistema inmune y otros tejidos. Reduce el metabolismo de glucosa dejándola disponible para ser usada por el cerebro y aumenta el metabolismo de proteínas y grasas. También inhibe la acción del sistema inmune impidiendo los procesos inflamatorios.

La hormona **aldosterona** es una hormona esteroidea que actúa sobre los riñones estimulando la excreción de potasio en la orina y la reabsorción de sodio en la sangre. Si nuestra dieta es baja en sodio, la aldosterona hace que este sea reservado por el riñón para mantener los niveles normales en la sangre.

La **médula suprarrenal** secreta las hormonas **adrenalina** o **epinefrina** y la **noradrenalina** o **norepinefrina**. Estas hormonas actúan frente a situaciones de emergencia o mentalmente estresantes, como una persecución o la presentación de un examen escolar y preparan al cuerpo para actuar rápidamente. Aumentan el ritmo cardíaco y respiratorio y la presión sanguínea. También controla el metabolismo de la glucosa, de modo que esté disponible para ser usada por las células. Como ya sabes, la **adrenalina** es el neurotransmisor que activa el funcionamiento del sistema autónomo simpático.

El **páncreas** es una glándula que vierte sus secreciones a nivel del intestino delgado (figura 33). Es considerada una glándula endo-exocrina. Su función endocrina consiste en la liberación de las hormonas *insulina*, *glucagón* y *somatostatina* al torrente sanguíneo y su función exocrina se manifiesta con la liberación de enzimas digestivas a los tejidos intestinales.

La **insulina** actúa en respuesta a niveles altos de glucosa en la sangre facilitando la recaptación de glucosa a nivel celular, principalmente en el hígado, los músculos esqueléticos y el tejido adiposo (figura 34). El **glucagón** actúa sobre el hígado haciendo que este libere glucosa a la sangre cuando sus niveles sanguíneos son bajos. La **somatostatina** inhibe la función del glucagón y de la insulina, mientras sucede la absorción de nutrientes en el tracto digestivo.