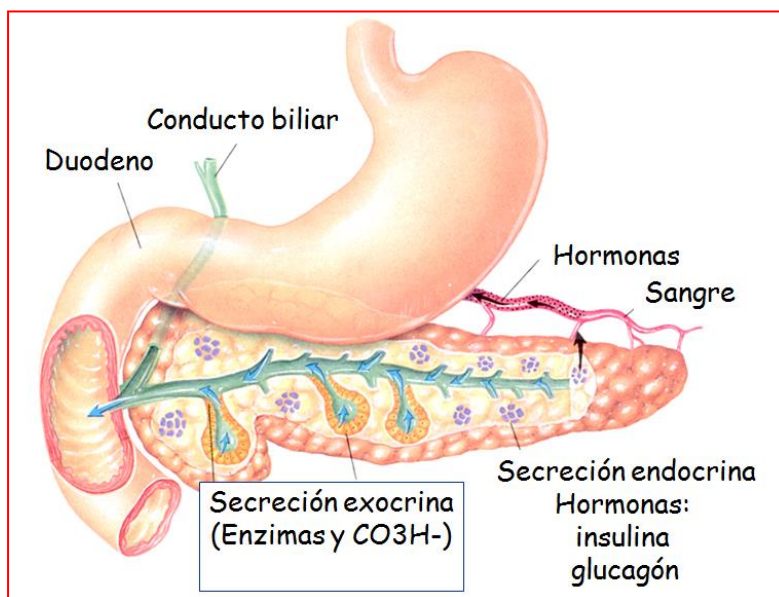


FISIOLOGIA del PANCREAS

Podemos decir que el páncreas presenta una doble función: Una función exocrina y otra función endocrina:

- ✓ **PÁNCREAS EXOCRINO:** Segrega el llamado jugo pancreático (unos dos litros diarios) al 2º duodeno, para colaborar en la digestión de las grasas, las proteínas y de los hidratos de carbono, además de garantizar una alcalinidad del quimo procedente del estómago que llega con una acidez extrema, aumentando el pH hasta valores entre 8.1 y 8.5.



- ✓ **PÁNCREAS ENDOCRINO:** Segrega hormonas directamente a la sangre como la insulina o el glucagón (ambas de naturaleza peptídica, la insulina concretamente está constituida por dos cadenas de aminoácidos, denominadas A y B, unidas por dos puentes disulfuro). El páncreas endocrino está formado por los islotes de Langerhans, que a su vez están formados por distintos tipos de células:
 - > **LAS CÉLULAS BETA:** Las células beta predominan en el centro del islote de Langerhans y están encargadas de sintetizar **INSULINA**, la hormona que:

1. Permite el paso de la glucosa de la sangre al interior de las células.
 2. Estimula la formación de glucógeno a nivel hepático (*glucógeno-génesis*).
 3. Impide la *glucógeno-lisis*.
 4. Facilita la utilización de los aminoácidos por las células y favorece a nivel hepático su transformación en glucosa.
 5. De igual forma, favorece la utilización de las grasas por las células, transformando los ácidos grasos en glucosa para su almacenamiento.
- > **LAS CÉLULAS ALFA:** Estas células representan el 20% del total de las células de los islotes de Langerhans y se localizan fundamentalmente en su periferia. Están encargadas de sintetizar **GLUCAGON**, la hormona responsable:
1. Del aumento de la glucemia, estimulando la formación de glucosa en el hígado a partir del glucógeno hepático. Por ello podemos decir que el glucagón es una hormona antagónica a la insulina.

SECRECIÓN PANCREÁTICA

Se trata de un líquido con pH alcalino ($\text{pH} > 8.0$), compuesto por:

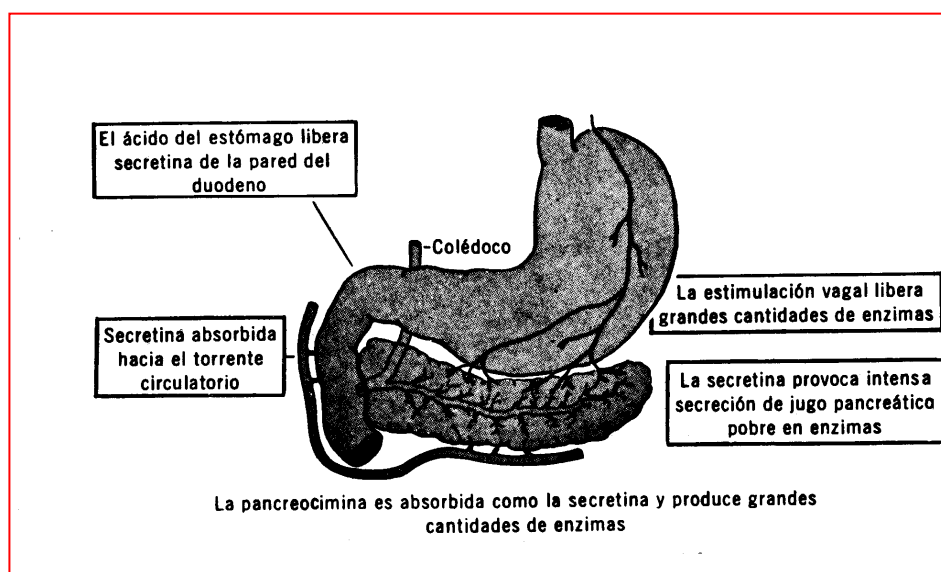
- Componente inorgánico: bicarbonato (CO_3H^-).
- Componente orgánico: Unas 20 enzimas lipolíticas y glucolíticas, así como zimógenos proteolíticos (pro-enzimas que se segregan de forma inactiva para que no dañen a las células propias del páncreas y sus conductos).

Las funciones de esta secreción pancreática son:

- Neutralizar y diluir el quimo ácido impidiendo el daño de la mucosa intestinal
- Aportar las enzimas necesarias para que se desarrolle correctamente el resto de actividad digestiva del aparato gastrointestinal.
- Garantizar un pH óptimo para una correcta acción de las enzimas digestivas.

La regulación de esta actividad y secreción pancreática depende de:

- Regulación nerviosa: Activada por el Parasimpático.
- Regulación hormonal:
 - Hormona Colecistoquinina (CCK).
 - Hormona Secretina.



Bibliografía: François Ricard. Tratado de osteopatía visceral y medicina interna osteopática: tomo 2: sistema digestivo. Panamericana 2008.

Hall J. Guyton and Hall: Tratado de fisiología médica. Elsevier España. 2011.