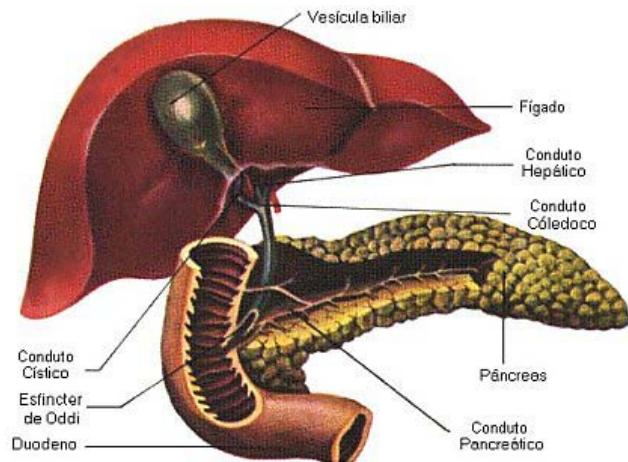


PÂNCREAS

1) Localização

O pâncreas está localizado na alça duodenal e tem funções endócrinas e não-endócrinas. As funções não-endócrinas derivam da porção exócrina do pâncreas e estão relacionadas às funções gastrintestinais.



2) Morfologia

A porção endócrina do pâncreas se encontra na forma de ilhotas (ilhotas de Langerhans) que contém 4 tipos de células, cada uma produzindo um hormônio diferente. As células β são as mais numerosas e produzem insulina, as células α produzem glucagon, as células D produzem somatostatina e as células F ou PP produzem o polipeptídeo pancreático.

3) Insulina

A insulina é uma proteína que consiste em duas cadeias de aminoácidos, designadas A (21 aminoácidos) e B (30 aminoácidos), ligadas por pontes de dissulfeto. A insulina, uma vez secretada, será metabolizada no fígado e rins.

Baixa as concentrações de glicose, aminoácidos e ácidos graxos no sangue pelo aumento do transporte destas substâncias para os tecidos.

Promove a conversão intracelular destes compostos em suas formas de estoque. Aumenta a síntese de glicogênio hepático e muscular, diminui a glicogenólise e a neoglicogênese.

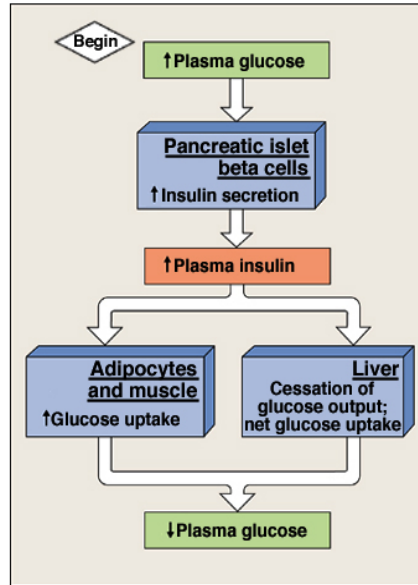
Aumenta a lipogênese e diminui a lipólise.

Aumenta a síntese protéica, diminui a proteólise.

Controle da secreção: nível de glicose no sangue.

Plasma glucose control

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



A ausência ou deficiência de insulina causa a *diabetes mellitus*.

4) Glucagon

Hormônio protéico que consiste numa cadeia de 29 aminoácidos.

As ações do glucagon são opostas às da insulina e a maioria está centrada no fígado. O glucagon aumenta a produção de AMPc no fígado, o que diminui a síntese de glicogênio, aumenta a glicogenólise e a neoglicogênese. **O resultado final é um aumento da glicose no sangue.**

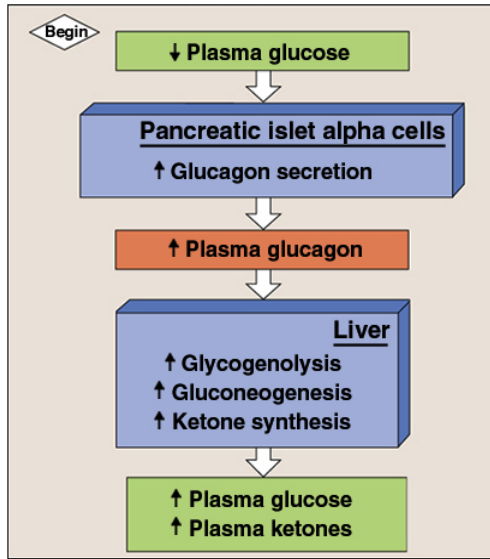
Após a ingestão de alimentos, a resposta inicial do sistema metabólico é o aumento da secreção de insulina que resulta na conservação de energia através da formação de meios de armazenamento de carboidratos, gorduras e proteínas.

A secreção de glucagon que começa com a ingestão de alimento e se contrapõe à ação da insulina para evitar a hipoglicemia pós-prandial.

Controle da secreção: nível de glicose no sangue.

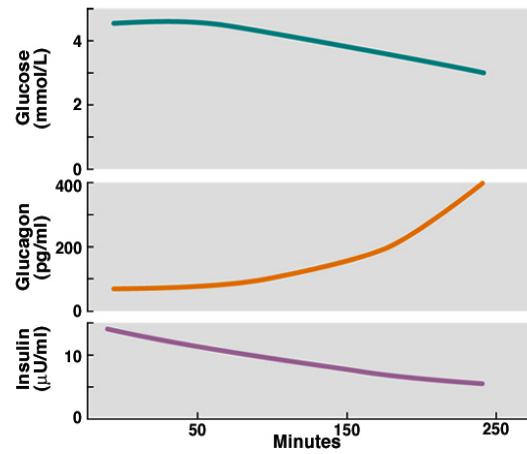
Glucagon secretion

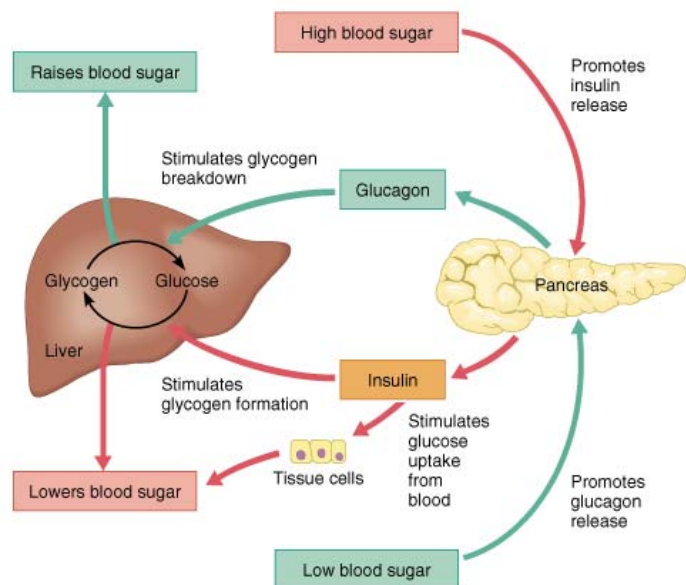
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

Plasma concentrations





Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

5) Somatostatina

Peptídeo de 14 aminoácidos que inibe a secreção de GH. Seu efeito se dá principalmente no fígado e rins. Suas ações são inibitórias.

Inibe os processos digestivos pela diminuição da digestão e absorção dos nutrientes.

Diminui a motilidade e a atividade secretora do TGI.

Inibe a secreção de todas as outras células pancreáticas.

Controle da secreção: sua secreção é aumentada por nutrientes e por neurotransmissores do sistema nervoso autônomo. O glucagon estimula sua secreção.

6) Polipeptídeo Pancreático

Polipeptídeo de 36 aminoácidos.

Inibe a secreção de enzimas pancreáticas.

Inibe as contrações da vesícula biliar.

Estimulam as contrações intestinais e o esvaziamento gástrico.

Sua secreção é estimulada pelos hormônios intestinais colecistoquinina (CCK) e secretina e pela gastrina.