Integração Metabólica

1

A regulação metabólica se dá principalmente por hormônios, sendo os principais a insulina e o glucagon

2

Estes hormônio ativam ou inibem a atividade de enzimas das várias vias metabólicas existentes

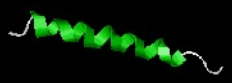
3

Glucagon

O glucagon é um peptídio formado por 29 aminoácidos, sintetizado pela célula α das ilhotas pancreáticas

4

Glucagon



5

Glucagon

Sua função é degradativa, atuando sobre glicogênio (glicogenólise), lipídios (lipólise) e proteínas (gliconeogênese)

6

Glucagon

Sua liberação ocorre em períodos de jejum, quando há uma hipoglicemia

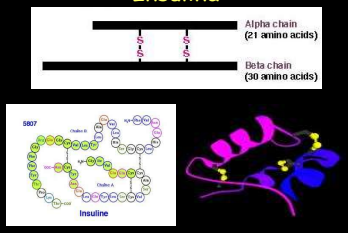
7

Insulina

É uma proteína composta por 51 aminoácidos. É sintetizada pelas células β das ilhotas pancreáticas

8

Insulina



9

Insulina

Liberada quando há excesso de glicose no sangue (hiperglicemia)

10

Insulina

Sua função é anabólica, atuando sobre glicogênio (glicogênese) e lipídios (lipogênese)

11

Insulina

Além disso, possui a função de diminuir a glicemia, ou seja diminuir a concentração de glicose no sangue, pois aumenta a captação de glicose pelas células

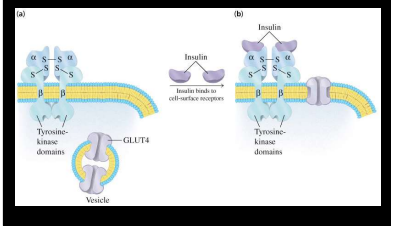
12

Insulina

Essa captação é feita por transportadores de membrana da glicose, conhecidos como GLUT

13

Insulina



14

Insulina x Glucagon

Como estes hormônio tem ações contrárias quando há liberação de um, a do outro está inibida, e vice-versa

15

Entendendo a regulação dos hormônios

16

Período absortivo

Após alimentação

17

Período absortivo

- Glicemia alta (>80mg/100ml de sangue)
- Aumenta a liberação de insulina e diminuição da liberação de glucagon
- Aumenta captação de glicose nas células

18

Período absortivo

- Aumenta a concentração de glicose nestas células
- Aumenta glicólise, glicogênese e síntese de triglicerídio (excesso de Acetil-CoA)
- São realizadas as reservas de energia

19

Período pós-absortivo

3 a 4 horas após a refeição

20

Período pós-absortivo

- Glicemia volta a valores normais
- Diminui a liberação de insulina e aumenta a de glucagon
- Diminui a captação de glicose nas células

21

Período pós-absortivo

- Aumenta glicogenólise a fim de manter a glicemia no sangue
- Começa a ser consumida a reserva de glicose armazenada na forma de glicogênio

22

Período de jejum

16 a 24 horas após a refeição

23

Jejum

- Glicemia em valores normais
- Continua alta a liberação de glucagon
- É ativada a gliconeogênese para manter a glicemia no sangue

24

Jejum

- Nestas condições, um indivíduo pode sobreviver por até 2 meses
- 200g de proteína são necessários para produzir 120g de glicose consumidos diariamente pelo cérebro

25

Adrenalina

26

Adrenalina

- É um hormônio sintetizada na glândula supra-renal
- Ativa a glicogenólise elevando a glicemia
- "Cuidado com pacientes diabéticos"

27

Diabetes

28

Diabetes

- Doença caracterizada por uma hiperglicemia crônica
- Tipos 1 (DMID) e 2 (DMNID)
- Nesta doença, o organismo comporta-se como no jejum

29

Diabetes

Manifestações Sistêmicas

- Poliúria
- Polifagia
- Polidipsia
- Nefropatias

30

Diabetes

Manifestações Bucais

- Boca Seca
- Gengivite
- Doença Periodontal
- Candidíase Oral
- Queimação na Língua

31

Considerações finais

32