

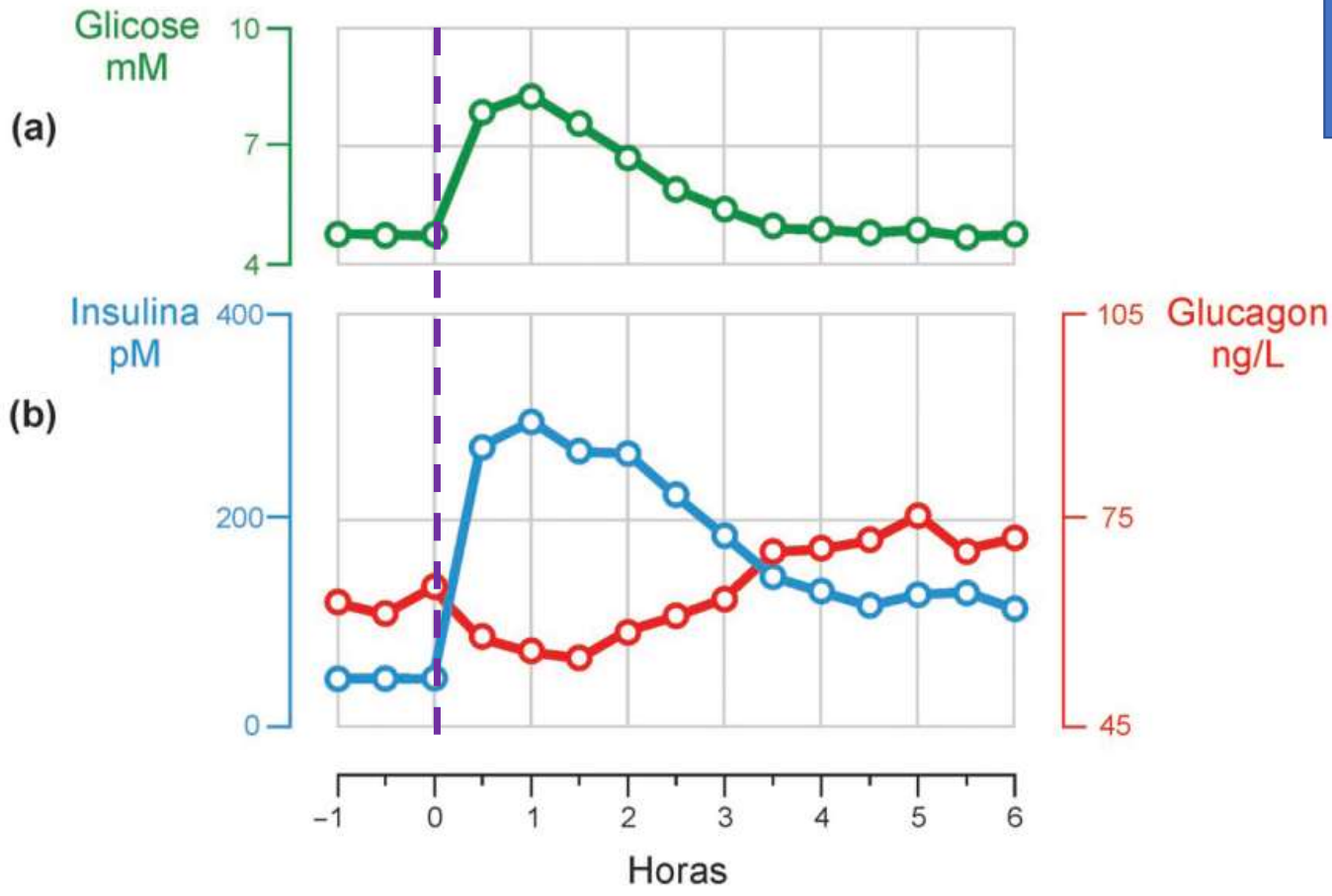
Integração do metabolismo



Período absorptivo

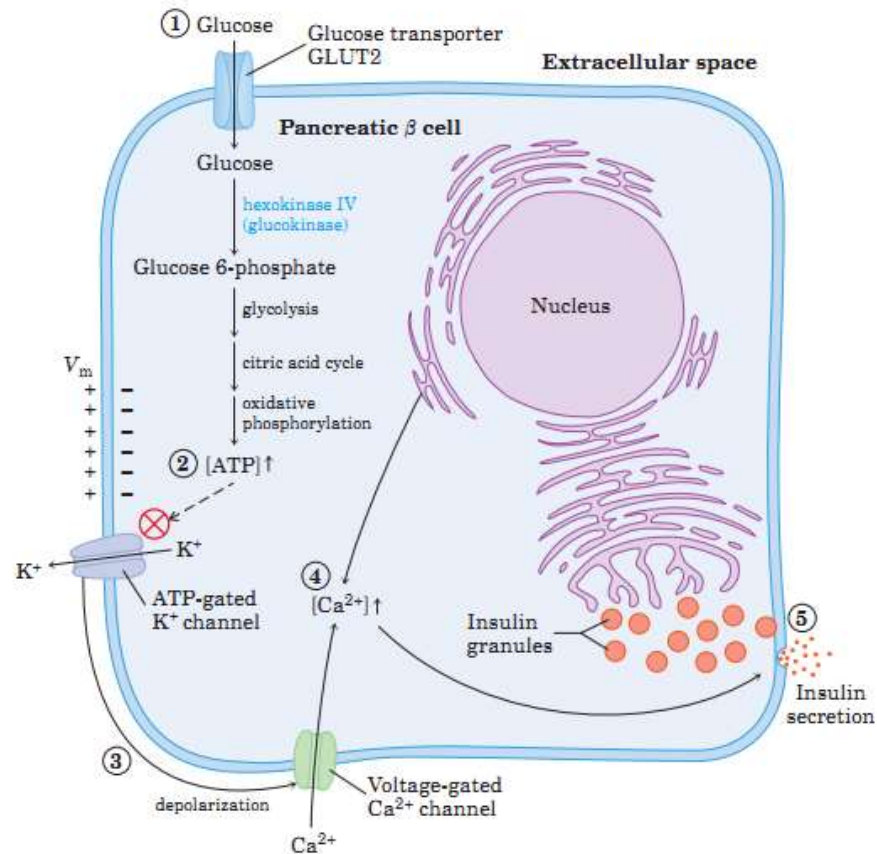
Carlos Hotta

Níveis de glicose sobe após a refeição e insulina é liberada



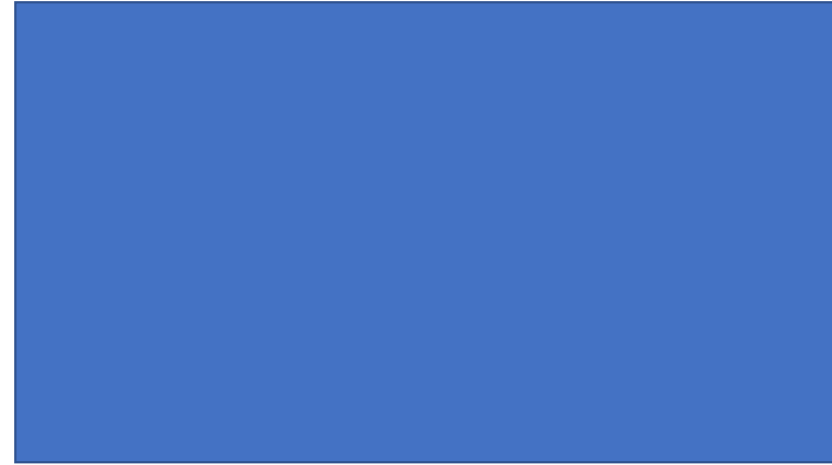
Absorção de glicose

1. Níveis de glicose sobe, células β das ilhotas de Langerhans do pâncreas começam a absorver glicose via GLUT2 e a liberar insulina



Resposta das células

2. Células exportam transportadores GLUT4 para suas membranas, aumentando a captação de glicose (menos fígado)
3. Glicogênio é sintetizado no fígado e músculos
4. A gliconeogênese fica inativa e glicólise fica ativa nas células



Síntese de ácido graxos

5. Acelera-se a glicólise e o ciclo de Krebs -> Níveis de Acetil-CoA e Oxalacetato aumentam -> acúmulo de ATP, NADH e citrato

6. Quando ATP e NADH atingem pontos de máximo, citrato começa a acumular e é exportado para o citosol -> síntese de ácidos graxos e/ou inibição da temporária glicólise

7. A síntese de ácidos graxos exige a formação de NADPH -> glicose é direcionada para a via das pentoses

Síntese de triacilgliceróis e proteínas

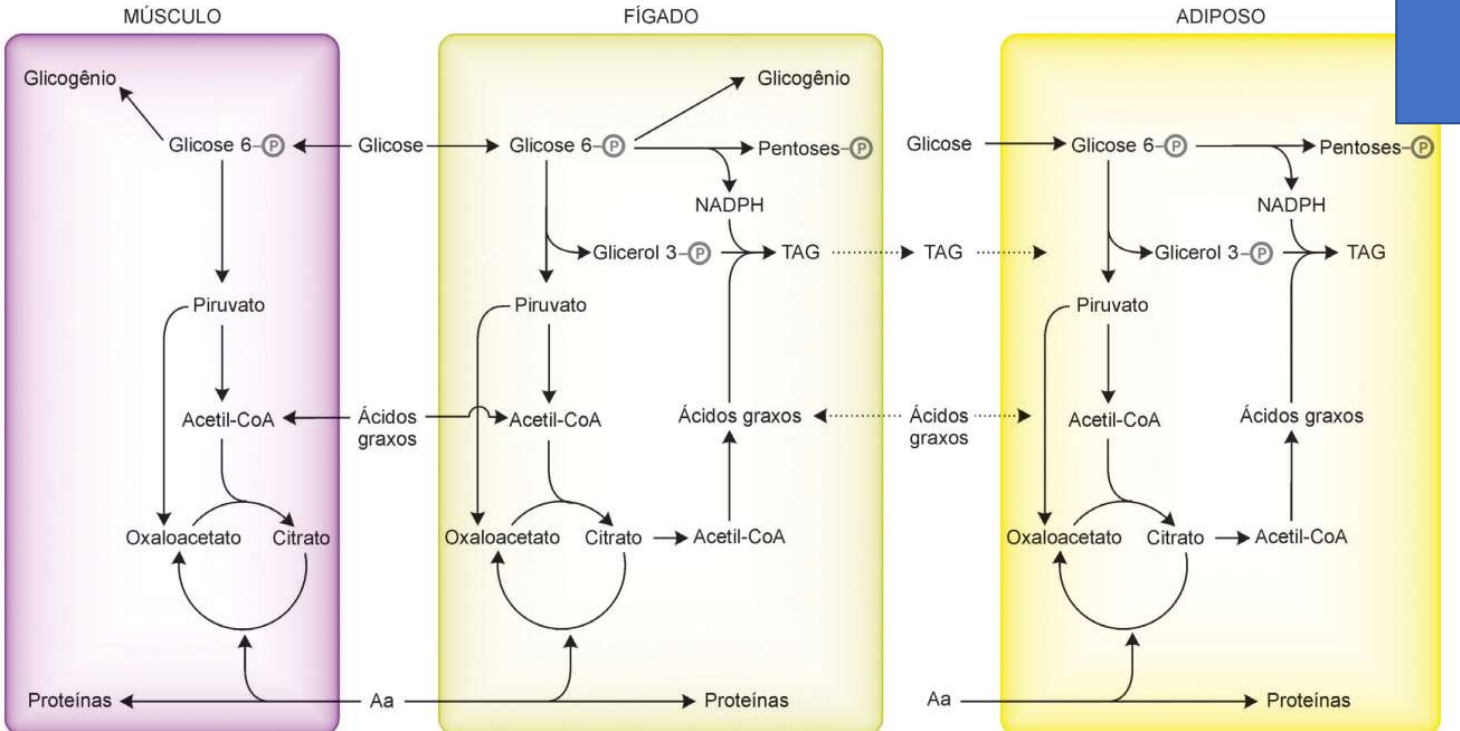
8. insulina também induz a absorção de aminoácidos e a síntese de novas proteínas

9. Fígado exporta ácidos graxos, triacil gliceróis, fosfolipídeos, colesterol, etc.

10. Nos adipócitos, lipase está inibida e triacil gliceróis são sintetizados

Período absorptivo

Níveis de glicose altos; relação insulina/glucagon alta



Síntese de glicogênio

Síntese de glicogênio
Síntese de ácidos graxos
Síntese de triacilgliceróis

Síntese de ácidos graxos
Síntese de triacilgliceróis



RESUMO DA AULA

- A insulina é produzida pelo pâncreas assim que a glicemia aumenta, após a alimentação
- Células-alvo tornam-se permeáveis à glicose. A insulina também ativa a glicólise.
- Glicogênio é sintetizado no fígado e músculos
- Ácidos graxos são sintetizados no fígado e tecido adiposo