

Receptores do Glucagon

O receptor típico do Glucagon pertence a classe de receptores acoplados à proteína G

O receptor transmembrana de 7 segmentos

Ao ligar-se com o glucagon

Ativa a proteína G composta por 3 subunidades

Levando à troca de GDP por GTP na subunidade alfa

Levando

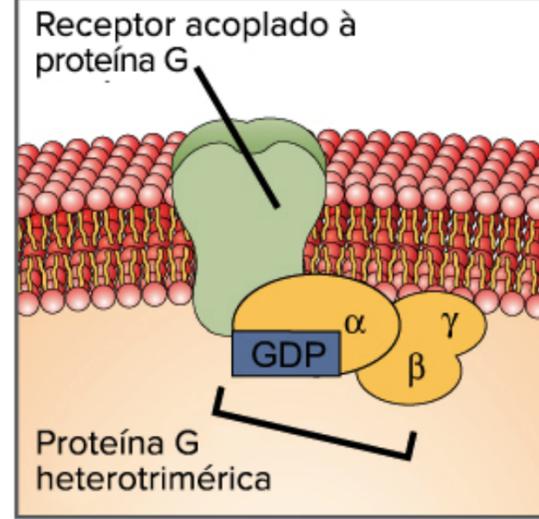
A ativação da enzima adenilato ciclase que forma AMPc responsável pela cascata de sinalização intracelular.

Por exemplo

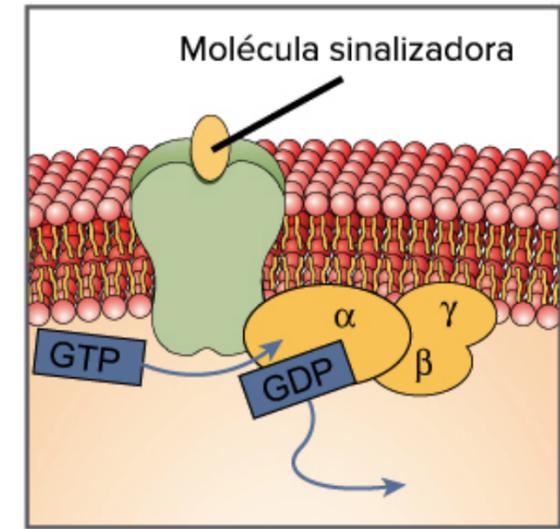
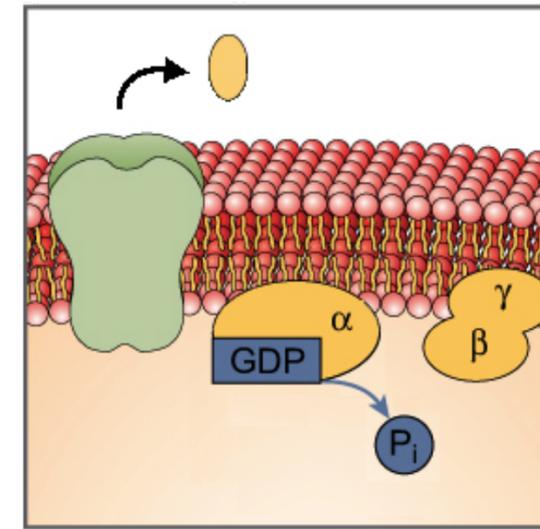
O que desencadeia

A liberação das outras subunidades e a ativação de um segundo mensageiro

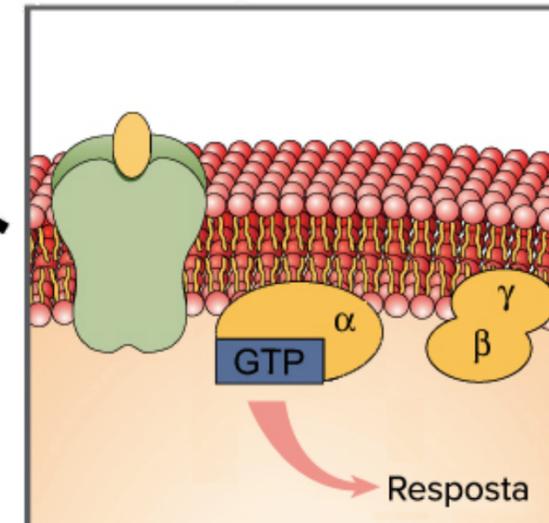
A subunidade α se liga novamente ao receptor e às subunidades β e γ .



Quando uma molécula sinalizadora se liga ao receptor acoplado à proteína G, a subunidade α da proteína G troca GDP por GTP.



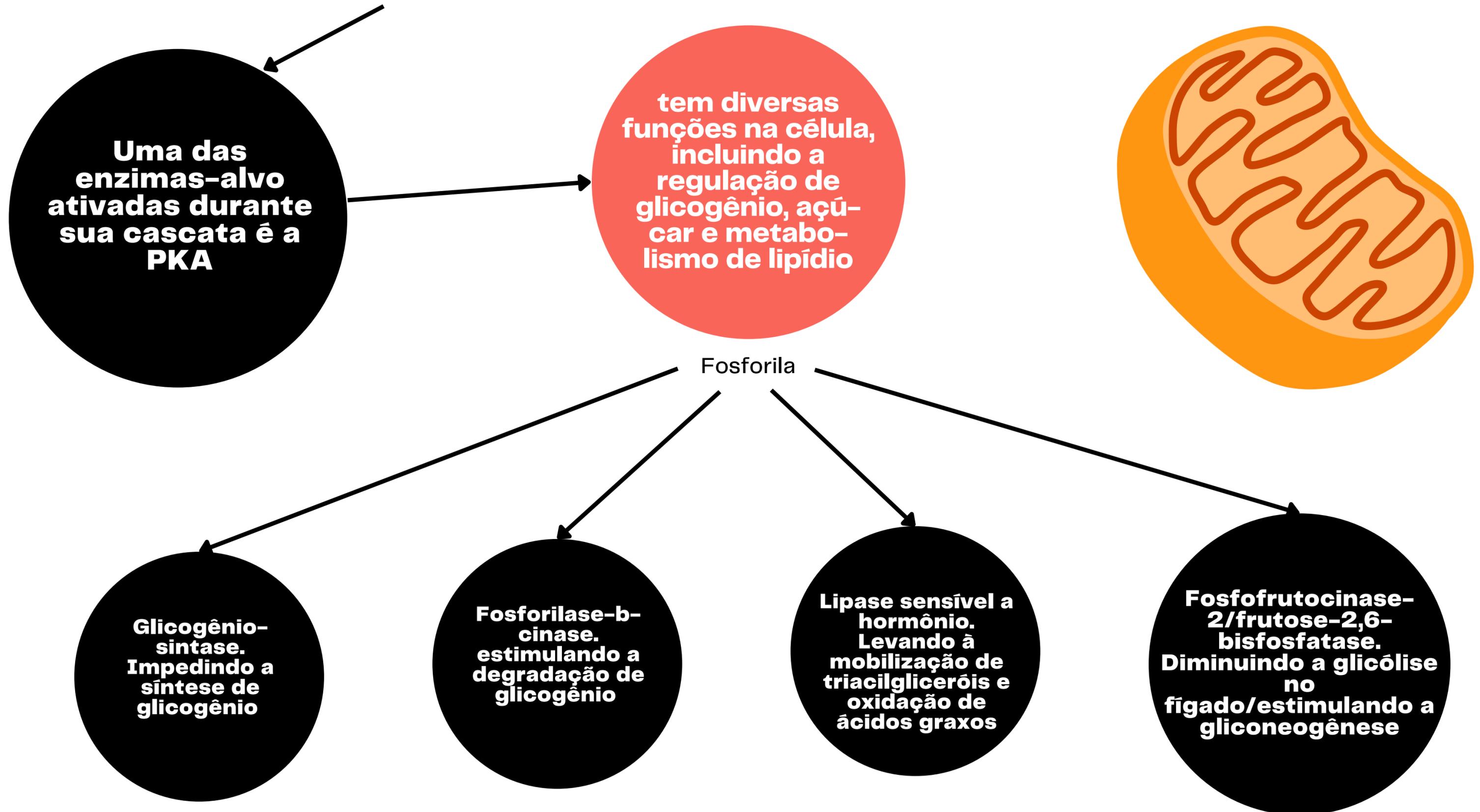
O GTP é hidrolisado em GDP, e a molécula sinalizadora se solta do receptor.



A subunidade α se dissocia das subunidades β e γ e aciona uma resposta celular.

Resumidamente

Receptores do Glucagon



Receptores da Insulina

O receptor típico da Insulina pertence a classe de receptores enzimáticos (tirosina quinases)

Quinase é uma enzima que adiciona grupos fosfato (fosforila) em outras proteínas

O encaixe de outras enzimas no substrato fosforilado dispara uma cascata de reações de fosforilação dentro da célula, desencadenado a resposta celular.

Quando o domínio extracelular se liga à insulina, sucede fosforilação de resíduos de tirosina.

CANAIS GLUT-4, que carregam a glicose para o interior da célula.

PIP1 (fosfoproteína fosfatase 1), sua ação é antagônica à do PKA.

Membrana plasmática

Receptor tirosina quinase

Citoplasma

Quando as moléculas sinalizadoras se ligam aos receptores, eles dimerizam (formam pares)

Molécula sinalizadora

Resíduos de tirosina

Os receptores pareados fosforilam os resíduos de tirosina um do outro no domínio intracelular (região dentro da célula)

Molécula sinalizadora

Resíduos de tirosina fosforilados

Resposta celular

Resumidamente

Assim

Por sua vez

Ativando

