

## Uso e abuso de hormônio de crescimento

### Educação Física

Enviado por:

Postado em:05/10/2009

No campo de atletismo competitivo, ocorreram vários casos de atletas olímpicos que usaram injeções de GH para aumento da massa muscular. Saiba mais...

O hormônio de crescimento (conhecido pela sua sigla em inglês, GH = Growth Hormone) é produzido por células especializadas da Hipófise (somatotrofos) as quais recebem “instruções” para iniciar a produção e liberação do GH através de um composto químico (GHRH) o qual se origina na região cerebral logo acima da hipófise (área hipotalâmica). Portanto a produção de GH durante a vida infanto-juvenil é coordenada por esta combinação de controle cerebral (Hipotalâmica) e secreção hipofisária. O GH é secretado, durante o dia, em pulsos, isto é, pequenos picos de elevação do hormônio com menor ou maior frequência de acordo com a idade. Assim, crianças na fase pré-puberal ou já na puberdade, com seus hormônios sexuais (testosterona para rapazes e estradiol para as meninas) ativados e em concentração crescente, exibem vários e repetidos “pulsos” de secreção de GH. Por outro lado, sabemos que o GH da hipófise eleva-se após exercício aeróbico. Portanto se a criança ou pré-adolescente faz muito esporte, anda de bicicleta, joga bola, exercita-se na natação, corre muito, faz várias atividades físicas, terá maior secreção de GH em comparação com o adolescente que só permanece no videogame ou está sempre “grudado” na televisão. É possível que o adolescente muito ativo no exercício seja o que terá maior chance de crescer melhor. Os estudiosos da Hipófise e seus hormônios nos indicam que o GH é um hormônio de secreção NOTURNA, isto é, a criança / adolescente precisa atingir nível de sono adequado para obter uma ótima secreção de GH durante a noite. Problemas como ansiedade permanente (briga dos pais, problemas de separação do casal, morte em família, etc.) causam dificuldade de sono tranquilo e, decorrente deste fato, diminuição da produção de GH. Algumas substâncias químicas podem ser usadas para estimular a secreção de GH durante o sono. Uma delas é a Clonidina empregada para induzir a produção e liberação de GH em crianças em crescimento. Funções do GH no organismo humano. O GH é basicamente um agente anabólico, quer dizer um estimulador de vários processos metabólicos que aumentam alguns tecidos tais como as áreas de crescimento das cartilagens dos ossos e a musculatura. Portanto o GH é essencial para o crescimento da criança e adolescente. O GH exerce sua ação através de agentes receptores específicos que se encontram nas células das cartilagens de zonas de crescimento dos ossos. Quando o médico pede uma radiografia de mãos e punhos, objetiva verificar se as zonas de crescimento dos ossos estão “abertas” e, portanto, o GH pode impulsionar o crescimento. Nos casos de puberdade prematura, com muito hormônio masculino (rapazes) ou feminino (meninas) pode ocorrer o “fechamento” das áreas de crescimento e o GH embora em nível normal não poderá induzir crescimento. Outra forma de o GH influenciar o crescimento e outras ações anabólicas é através da secreção e produção pelo fígado de uma proteína chamada IGF-1 (insulin-like growth factor), a qual tem ação de estimular crescimento em vários tecidos além da cartilagem do osso. As funções do GH são múltiplas e não se referem somente ao crescimento. O GH retém o cálcio que vem da alimentação, aumenta a musculatura, promove a “queima” de gordura (Lipólise), faz com que o metabolismo “fabrique” mais proteínas, estimula funções cerebrais, age no metabolismo da glicose (inclusive na insulina) e, muito importante, estimula o nosso sistema imunitário. A falta de GH leva a deficiência de crescimento A

baixa estatura de crianças pode ser observada pelo pediatra desde a primeira infância (até os 3 ou 4 anos). Por várias razões (inclusive nutricionais) crianças podem não crescer dentro da “faixa” considerada normal, ficando muito abaixo da média. Estas crianças devem ser muito bem avaliadas através de testes de secreção de GH e, caso se confirme que pertencem ao grupo de “baixa produção de GH”, pode ser indicado o tratamento com GH. Este tratamento consiste em injeções noturnas (via subcutânea) com “canetas” especiais de aplicação, praticamente indolores e bem toleradas pelas crianças. Quanto mais cedo se iniciar o tratamento melhor é o resultado final quanto à altura. Existe falta de consenso entre pediatras e endocrinologistas quanto ao tratamento de crianças com baixa estatura sem testes convincentes de falta de GH após testes de estímulo. Muitos endocrinologistas clínicos, todavia, confirmaram que existe resposta significativa quanto ao ganho de estatura final se o tratamento for iniciado precocemente (no início da idade escolar, ou seja, 6 ou 7 anos). Tratamento com GH em adultos podem ter deficiência de GH por operações realizadas na hipófise (remoção de tumores hipofisários ou por patologias extra-hipofisárias) ou por um declínio acentuado de secreção de GH após os 60 anos (e mesmo antes). Nestes pacientes os testes de liberação de GH após estímulo revelam uma resposta muito baixa, indicando que a hipófise não está produzindo GH. Desde 1990 vários artigos indicaram que as administrações de GH em idosos mostraram elevação significativa de massa muscular, maior concentração de cálcio nos ossos e diminuição da massa adiposa. Ocorreu, também, uma mudança da distribuição de gordura, com diminuição do depósito de gordura na região abdominal. Os efeitos colaterais podem ser a indução de diabetes (naqueles com predisposição genética), “inchaço” de algumas articulações e tendões, com dores articulares principalmente nas mãos. A possibilidade de o GH estimular o crescimento de câncer, principalmente no intestino, em pessoas que tenham pólipos intestinais, foi cogitada mas nada foi documentado, ficando apenas como remota possibilidade. O uso abusivo de GH No campo de atletismo competitivo, ocorreram vários casos de atletas olímpicos que usaram injeções de GH para aumento da massa muscular. Com a musculatura mais potente, os resultados seriam superiores aos atletas que não receberam GH. O GH foi associado a agentes anabólicos (hormônio masculino e derivados), com nítidas vantagens nas competições. O Comitê Olímpico pode detectar a presença do GH recombinante por metodologia molecular, diferenciando-o do GH natural. Além disso, dosagens elevadas de IGF1 (produzido no fígado) indicam uso de GH recombinado. Existe notícia, também, que atletas combinam GH com insulina, o que é extremamente perigoso pela possibilidade de hipoglicemia prolongada (queda do açúcar do sangue). Vários idosos, aconselhados por seus médicos (geriatras, endocrinologistas), estão usando o GH para se sentirem mais jovens, aumentar massa muscular e diminuir o acúmulo de gordura abdominal. O uso abusivo de GH em idosos pode conduzir ao diabetes, ao aumento da musculatura cardíaca, com sérias alterações das funções das válvulas cardíacas, além de manifestações articulares. O uso de GH em idosos tem sido reconhecido como benéfico em alguns indivíduos com mais de 60 anos, mas não se pode generalizar o uso para todos os idosos. Por Geraldo Medeiros  
Fonte: Veja.com.br