

## **O outro lado da balança**

### **Educação Física**

Enviado por:

Postado em:27/08/2009

“O papel do exercício pode ir além da simples queima de calorias. Pode causar uma melhora no sistema nervoso, controlando a saciedade e diminuindo o apetite. Em outras palavras, é possível que a atividade física controle o outro lado da balança”, disse Ropelle à Agência FAPESP. Saiba mais...

Alex Sander Alcântara - Agência FAPESP A atividade física é capaz de restaurar a sensibilidade dos neurônios envolvidos no controle da saciedade, o que pode contribuir para a redução da ingestão alimentar e, conseqüentemente, do peso corporal. Essa é uma das conclusões de um estudo apresentado durante a 24ª Reunião Anual da Federação das Sociedades de Biologia Experimental (Fesbe), realizada em Águas de Lindoia (SP) na semana passada. O trabalho aponta evidências de que mamíferos obesos apresentam falhas na transmissão de sinais em neurônios que controlam a saciedade. Essas falhas podem ser determinantes para a prevalência da obesidade. Até então se achava que o exercício físico aumentaria o gasto energético e que, apenas por isso, provocaria a diminuição do peso. O estudo, intitulado “Sistema nervoso central e o controle da ingestão alimentar: o papel do exercício físico”, foi realizado por Eduardo Rochete Ropelle, pesquisador da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas (Unicamp) e do Instituto de Obesidade e Diabetes. “O papel do exercício pode ir além da simples queima de calorias. Pode causar uma melhora no sistema nervoso, controlando a saciedade e diminuindo o apetite. Em outras palavras, é possível que a atividade física controle o outro lado da balança”, disse Ropelle à Agência FAPESP. Devido ao grande número de pessoas interessadas, o trabalho de Ropelle foi apresentado em dois dias na reunião da Fesbe. O estudo, segundo o pesquisador, é um projeto paralelo ao seu doutorado, que tem apoio da FAPESP, intitulado “Caracterização da transmissão do sinal da insulina e da leptina no hipotálamo de ratos com tumor de Walker 256”. “O estudo sobre a atividade física está dentro da discussão da minha pesquisa – que trata do controle da ingestão alimentar –, mas no caminho inverso porque no doutorado abordei a anorexia promovida por pacientes com câncer”, explicou, ao destacar a contribuição do seu orientador José Barreto Campello Carvalheira, também da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. A base do trabalho envolve dados sobre a ação de certos hormônios, como a insulina e a leptina, sobre o cérebro. O sistema nervoso central é considerado a “caixa preta” do controle energético. O hipotálamo (que entre outras funções controla a temperatura corporal) é a principal estrutura do cérebro responsável pelo controle da ingestão alimentar. Segundo Ropelle, várias evidências indicam que dietas ricas em ácidos graxos saturados causam problemas na transmissão de alguns hormônios, como insulina e leptina, no sistema nervoso central. “Esses hormônios controlam a saciedade e, à medida que a pessoa ingere gordura em excesso, essa sinalização é perdida. Assim, alguns fenômenos intracelulares acontecem impedindo a ação hormonal”, explicou. Até agora se estimava que o gasto energético provocado pela atividade física seria a principal arma para combater e tratar a obesidade. “O que propomos é que, além de promover o gasto energético, o exercício físico também é capaz de modular esses hormônios no sistema nervoso central”, disse. A atividade física seria capaz de reverter esse fenômeno, possibilitando que o paciente volte a ter a transmissão do sinal para a saciedade. Comer mais aumenta a fome Nos testes feitos com animais obesos, submetidos a uma

dieta rica em gordura, os hormônios perderam a capacidade de regular o apetite, ou seja, a obesidade envolveria um círculo vicioso comportamental: quanto mais se come, mais se quer comer. A atividade fez com que a sinalização do apetite no cérebro dos animais voltasse a níveis normais. Esse efeito durou de 12 a 16 horas. “Observamos que animais obesos submetidos à atividade física voltam a comer na mesma proporção que o animal magro. À medida que ele faz o exercício, parece que ele volta a entender a hora de parar, voltando a comer nos níveis considerados normais”, destacou. A pesquisa é inteiramente experimental e não foi testada em humanos. Algumas evidências, de acordo com o autor, mostram que em seres humanos o exercício físico é capaz de alterar o comportamento alimentar, mas a avaliação é mais complexa. “É muito difícil acompanhar e colocar um valor numérico no caso de testes em humanos, porque, ao colocar alguém para fazer atividade física e dizer a ele que vai controlar a ingestão alimentar, tira-se a condição natural. No animal, fica mais fácil e é um bom modelo metabólico de obesidade induzida por dieta”, disse. A explicação para a redução da ingestão alimentar e do peso corporal nos roedores submetidos à atividade física pode ser atribuída à interleucina-6, uma molécula produzida no hipotálamo em resposta ao exercício. De acordo com o estudo, o animal que faz exercício tem o nível de interleucina-6 aumentado no tecido hipotalâmico, sendo ela responsável por melhorar a sensibilidade de insulina e leptina. “Sabe-se que o prejuízo causado pela dieta na sinalização desses hormônios é mediado por um processo inflamatório. E a interleucina-6 é capaz de aumentar a expressão de uma outra proteína, a interleucina-10, sendo que, essa sim, tem uma atividade antiinflamatória”, disse Ropelle. Segundo o pesquisador, a atividade física pode ser benéfica para o “apetite dos obesos”. Haveria uma espécie de equilíbrio dinâmico para evitar tanto o acúmulo excessivo de energia quanto o gasto excessivo. Os resultados apresentados pelo estudo são inéditos na literatura científica, aponta Ropelle, e foram submetidos para publicação na revista Nature Neuroscience. Este conteúdo foi acessado em 27/08/2009 do sítio: Agência FAPESP Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor da matéria.