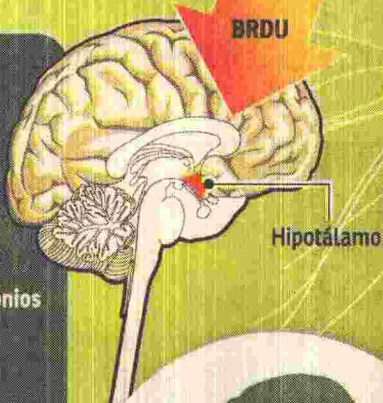


Influência do hipotálamo

Cientistas do Departamento de Neurologia da Johns Hopkins University School, dos Estados Unidos, descobriram que o hipotálamo forma novas células na vida adulta, influenciando, desse modo, a capacidade de perder ou ganhar peso. Entenda o estudo:

O cenário

1. O hipotálamo existe, entre outras atividades, para regular o metabolismo. Ele controla a temperatura do organismo, a fome, a sede e até o sono.
2. Há no cérebro, no entanto, outros centros de saciedade que produzem hormônios e transmissores de neurônios capazes de regular o apetite e a sensação de satisfação.
3. O sistema envolvendo o hipotálamo nunca foi muito bem compreendido pelos cientistas. Os pesquisadores de Johns Hopkins se propuseram a descobrir em que células os novos neurônios se formam e para que eles servem.
4. Antigamente, acreditava-se que esse processo de formação de células, conhecido pelos médicos como neurogênese, ocorria em apenas duas áreas do cérebro: o hipocampo, principal sede da memória, e o bulbo olfatório, responsável pela sensação de cheiro.



Hipotálamo

6. Eles concluíram que o processo de neurogênese não é necessariamente benéfico, pois poderia encorajar o ganho excessivo de peso e o estoque de gordura.

O estudo

1. Os cientistas injetaram um componente chamado de BRDU no hipotálamo de camundongos.

BRDU

DNA

2. O componente se misturou com o DNA das células, fazendo com que elas fossem lidas e identificadas como um grupo especial.

3. Sabendo que as células eram especiais, os pesquisadores deram comidas calóricas aos camundongos e começaram a procurar evidências da neurogênese.

Grupo 1

Grupo 2

4. As cobaias foram divididas em dois grupos: as mais novas e as adultas. Os animais desmamados que comiam alimentos com calorias normais não tiveram variação no peso. Mas a produção de neurônio e de células no hipotálamo quadruplicou em adultos que ingeriram constantemente alimentos calóricos desde quando foram desmamados.

5. Os estudiosos mataram os novos neurônios produzidos no cérebro dos camundongos e perceberam que, assim, eles ganharam menos peso e gordura se comparados aos animais que tiveram a mesma dieta e as novas células ativas.

Valdo Virgo/CB/D.A. Press

Os neurônios da obesidade

Pesquisadores norte-americanos descobriram um tipo de célula nervosa produzida no hipotálamo que, em excesso, dificulta a perda de peso mesmo quando se faz dieta e se pratica exercícios físicos

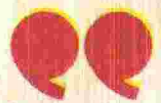
Dieta seguida à risca, exercícios físicos integrados à rotina, exames clínicos sem alterações e nada de perder os quilos extras. Nesse caso, o problema com a balança pode estar em um processo químico dentro da cabeça. Pesquisadores da Universidade Johns Hopkins University School, dos Estados Unidos, descobriram neurônios em uma parte do cérebro conhecida como hipotálamo — área associada a funções como o controle da temperatura e do sono — que têm relação com o excesso de peso.

Durante muito tempo, os cientistas acreditaram que a capacidade do cérebro, mesmo em idade adulta, de produzir neurônios — processo chamado de neurogênese — ocorria em apenas duas áreas: no hipocampo, principal sede da memória, e no bulbo olfatório, responsável pelo cheiro. O início da descoberta de que células nervosas poderiam surgir no hipotálamo ocorreu em 2005. A partir dessa pesquisa e de outros estudos recentes, a equipe de Johns Hopkins se perguntou qual era a fonte e a função da neurogê-

nese nessa região do cérebro. Aliaram o experimento ao fato, também comprovado em estudos anteriores, que animais que ingerem uma dieta muito calórica têm um risco significativamente alto de apresentar obesidade e síndrome metabólica quando adultos.

Os pesquisadores submeteram, então, camundongos a uma dieta calórica e começaram a procurar em uma parte particular do hipotálamo quantidade anormal de crescimento de células, o que evidenciaria a neurogênese. Enquanto as cobaias mais novas não mostraram alteração quando comparadas com camundongos que consumiam uma dieta normal, a produção de neurônios e células quadruplicou em adultos que comiam constantemente alimentos calóricos desde quando foram desmamados.

Quando a equipe de cientistas eliminou os novos neurônios produzidos no cérebro dos camundongos, os bichos ganharam menos peso e gordura se comparado aos animais que tiveram a mesma dieta e as novas células ativas, sugerindo, desse mo-



Se os dados obtidos puderem ser extrapolados para humanos, a descoberta será uma arma no tratamento contra a obesidade"

Monalisa Azevedo,
presidente da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia Regional do Distrito Federal

do, que esses neurônios tinham um papel crítico na regulação do peso e no armazenamento de gordura.

"As pessoas pensam, tipicamente, que o crescimento de novos neurônios no cérebro é uma coisa boa, mas isso é apenas uma forma de o cérebro modificar comportamentos", explica Seth Blackshaw, professor associado da universidade Johns Hopkins. Ele acrescenta que a neurogênese hipotalâmica é, provavelmente, um mecanismo que evoluiu para ajudar animais primitivos a sobreviver, incluindo os nossos ancestrais. "Os selvagens que encontraram uma fonte rica e abundante de alimento seriam predispostos a comer o máximo que eles conseguiram, já que esse cenário é escasso na natureza", justifica.

Entretanto, Blackshaw explica que, no caso das cobaias, assim como para pessoas em cidades desenvolvidas, que têm acesso mais fácil à comida, esse processo de neurogênese não é necessariamente benéfico, pois poderia encorajar o ganho excessivo de peso e o estoque de gordura.

Novas técnicas

Segundo Monalisa Azevedo, presidente da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia Regional do Distrito Federal (Sbem-DF), é possível que, no futuro, sejam desenvolvidas técnicas para a inibição da neurogênese hipotalâmica: "Se os dados obtidos puderem ser extrapolados para humanos, a descoberta será uma arma no tratamento contra a obesidade. Isso porque o estudo mostrou que a neurogênese hipotalâmica aumentada em camundongos leva a menor gasto energético, maior estocagem de gordura e ganho de peso".

Apesar de considerar a pesquisa avançada e muito bem conduzida, Mauro Sharf, endocrinologista do Exame Laboratório e Imagem, ressalta que os dados obtidos ainda "são preliminares e hipotéticos". "O conteúdo apresentado é fruto de estudos em um grupo de camundongos. A condução no ser humano é prematura e sem aplicabilidade neste momento", opina. Para ele, o passo que os cientistas devem

dar para que a ideia seja concretizada em humanos é distante: "São necessárias comprovações semelhantes da descoberta na fisiologia humana e sua aplicabilidade nos pacientes obesos".

Luciana Naves, chefe do Serviço de Endocrinologia da Universidade de Brasília (UnB) e gerente médica do Laboratório Sabin, aponta vantagens do estudo. "Ele é interessante porque pretende compreender os mecanismos de neurogênese, que ainda é um desafio para a medicina", considera.

O endocrinologista Waldir Coutinho destaca que o artigo ajuda a explicar casos de pacientes que, mesmo se esforçando, não conseguem perder peso. "Há pessoas que procuram médicos para emagrecer, fazem exames hormonais que não indicam alterações e, ainda assim, não conseguem. Mas isso não é tão simples assim. Há transformações metabólicas acontecendo sempre e o artigo sugere um impacto dos neurônios na regulação de energia, que tem influência na capacidade de uma pessoa emagrecer ou não."