**O que leva uma mãe a arriscar a vida pela dos seus filhos**

**Face a um perigo iminente, os pais defendem os seus filhos com a própria vida. Agora, foi descoberta a base neural deste comportamento, capaz de explicar o instinto protetor da mãe em relação à sua prol.**

Das aves aos mamíferos, nos peixes como nos répteis, a reação imediata a uma ameaça iminente para o próprio animal costuma ser fugir ou ficar quieto para tentar passar despercebido. Mas muitas vezes, quando ameaçados na presença dos filhos, os pais reagem maneira muito diferente. O que se passa no cérebro dos pais para que eles estejam sempre dispostos a sacrificar a própria vida para proteger a dos filhos?

Uma equipa liderada por neurocientistas do Centro Champalimaud, em Lisboa, descobriu que esta mudança radical de comportamento dos pais (da autodefesa para a defesa dos filhos) depende da ação da oxitocina, também conhecida como “hormona do amor”, sobre os neurónios de uma área específica do cérebro, a amígdala, cujo papel no processamento das reações emocionais é crucial. Os seus resultados foram publicados na revista *eLife* (https://doi.org/10.7554/eLife.24080).

A oxitocina é responsável pela criação dos elos entre mães e filhos e dentro do casal. Não se sabe bem o que faz; tem provavelmente muitas funções, por isso o seu estudo é complexo.

O que sim já foi demonstrado é que a sua libertação na amígdala consegue inibir essa reação básica de autodefesa que é o “ficar quieto” (*freezing* é o termo inglês que os especialistas usam para descrever este comportamento).

Porém, não se sabia para que servia essa inibição. O novo estudo, realizado em ratos fêmeas que tiveram crias recentemente, vem agora esclarecer este mistério ao ligar os dois fenómenos.

“Nós juntámos as duas coisas”, explica Marta Moita, que liderou o trabalho. “Desenvolvemos uma nova experiência que permite estudar o comportamento de defesa da mãe, tanto na presença como na ausência das crias, e ao mesmo tempo testar se o mecanismo de ação da oxitocina na amígdala é necessário para a regulação desse comportamento.”

Como a oxitocina atua em muitas regiões do cérebro e afeta muitos comportamentos, costuma ser difícil interpretar os resultados quando se manipula esta hormona. Mas nas experiências agora realizadas, salienta Marta Moita, “a manipulação afeta precisamente um circuito onde sabemos ao pormenor como é que a oxitocina leva à inibição do ‘ficar quieto’. Isso dá-nos uma grande segurança em termos de interpretação dos resultados comportamentais.”

As experiências consistiram em condicionar as mães, na ausência das crias, a associar um cheiro a mentol com a iminência de um inócuo choque elétrico. Após esta aprendizagem, os animais percebiam o cheiro como uma ameaça e ficavam quietos.

**Mães trocam prioridades**

Uma vez o treino acabado, a equipa começou por mostrar que, na presença das crias, as mães já não ficavam quietas como quando estavam sozinhas. Pelo contrário, tentavam agora proteger os filhotes do cheiro mentolado, amontoando bocados do material do ninho para tapar o tubo de chegada do odor – ou, se as crias fossem um pouco mais velhas, amamentando-as e limpando-as, mantendo-as muito perto dela.

Mas quando, a seguir, os cientistas bloquearam a atividade da oxitocina na amígdala das mães, estas, fosse qual fosse a idade das crias, passaram a ficar quietas perante o perigo, esquecendo-se, por assim dizer, do seu “dever” de proteção maternal.

O novo estudo fornece um quadro experimental “para estudar quais são os sinais que as crias transmitem à mãe e que levam, em caso de perigo, à libertação de oxitocina” na amígdala da mãe, desencadeando a estratégia de defesa da descendência, diz Marta Moita. “Nós sabemos que a comunicação química é muito importante, mas ainda não sabemos quais são os estímulos sensoriais que ativam a oxitocina”, acrescenta.

Um outro resultado de destacar foi que as crias mais velhas cuja mãe, em vez de tratar delas, tinha ficado quieta perante o perigo (por ter a oxitocina inativada na amígdala), não aprendiam a considerar o cheiro a mentol como uma ameaça. Mais precisamente, quando essas crias eram mais tarde colocadas sozinhas numa caixa e expostas ao cheiro, não ficavam paradas.

Pelo contrário, as crias que tinham sido devidamente aconchegadas pelas mães, essas sim adotaram, por sua vez, a habitual estratégia de ficar quietas. Uma feromona emitida pela mãe durante o aconchego poderá estar na base da aprendizagem destas crias mais velhas, especula Marta Moita. Existe “uma forte probabilidade de mecanismos semelhantes também estar em jogo em nós”, conclui a cientista.

Crédito da imagem em anexo: Shira Lottem/Centro Champalimaud

Fundação Champalimaud

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva