

CORTAR E CICATRIZAR. O QUE É POSSÍVEL FAZER NO CORPO HUMANO

Por [Maria João Martins](#) -04/02/2020



Nem sempre deixam marcas visíveis, no entanto há cortes que exercem em indivíduos efeitos devastadores, quer seja no cérebro no corpo ou no coração. Mas os mecanismos de cicatrização existem e estão cada vez mais ao alcance da ciência.

Texto de Maria João Martins

Como se remenda um coração partido? A pergunta, provavelmente mais antiga do que a linguagem humana, deu título a um dos hits dos Bee Gees e inspirou um sem-número de livros, filmes e canções de qualidade desigual. A verdade é que ao coração nem sempre há cerzideira que valha. A lenda de Maria Callas alimenta-se tanto do seu talento como diva da ópera quanto da sua trágica paixão pelo armador grego Aristóteles Onassis. Inesperadamente “trocada” pela viúva do presidente dos Estados Unidos, Jackie Kennedy, em 1968, Callas mergulhou num estado de profunda tristeza.

O golpe final viria, no entanto, em 1975, com a notícia da morte do amante perdido. A cantora enclausurou-se no seu apartamento de Paris, acompanhada pela governanta e pelo motorista, declinando terminantemente todas as propostas, sociais ou de trabalho, que lhe enviavam. **A 16 de setembro de 1977, aos 53 anos, o coração desistiu. Maria Callastornou-se apenas lenda.**

Para a história ficariam outras mortes relacionadas com desgostos de amor. A atriz Giulietta Masina sucumbiu a um cancro cinco meses depois da morte do homem com quem fora casada durante meio século, o realizador Federico Fellini. O cantor norte-americano Johnny Cash morreu de uma crise de diabetes quatro meses após o desaparecimento do grande amor da sua vida e parceira musical, June Carter. Finalmente, a atriz Debbie Reynolds morreu de ataque cardíaco um dia depois da filha, Carrie Fisher, no final de 2016.

A ciência hoje considera que morrer de amor pode ser mais do que um recurso literário de grande efeito. Nem todos conseguem seguir com as suas vidas depois de um profundo choque emocional, seja este causado pela morte do ser amado ou pela separação.

Coincidência? A ciência hoje considera que morrer de amor pode ser mais do que um recurso literário de grande efeito. Nem todos conseguem seguir com as suas vidas depois de um profundo choque emocional, seja este causado pela morte do ser amado ou pela separação. Como em todas as situações de *stress* intenso, há estados patológicos que tendem a agravar-se (até porque os cuidados diminuem), como o cancro, a diabetes ou as doenças cardíacas. Nos anos 1990, os japoneses identificaram mesmo a síndrome do coração partido (ou síndrome de Takotsubo), forma de miocardiopatia particularmente detetável em mulheres de meia-idade acabadas de sair de um relacionamento longo. Em geral, o prognóstico era favorável: Tudo dependia de quanto tempo demoravam a encontrar as alegrias da liberdade...ou de um novo amor.



Ao contrário da pele, que em condições normais tem uma grande elasticidade e oferece uma boa capacidade de regeneração, os membros (ou parte deles, como os dedos) exigem sempre nas horas imediatas ao trauma uma nova reunião de todas as estruturas que os compõem. (Foto D.R.)

Maria Emília Marques, psicóloga clínica, considera que **“todos temos em nós os mecanismos que nos permitem superar uma rutura amorosa ou outra e continuar a viver. A mente humana é suficientemente flexível para fazer esse caminho.”** O que não podemos esperar, acrescenta, é que “todos tenhamos o mesmo ritmo nesse esforço de superação, que, mais do que um recomeço, é uma reorganização da pessoa, integrando na sua vida a perda e o que ela significa”. O que não ajuda quem está em sofrimento, adverte Maria Emília Marques, é a pressão social para diminuir o período de luto. “A nossa sociedade padece de uma grande intolerância à dor.

Os lutos que todos fazemos, em algum momento, são (sempre foram) processos naturais. Não têm de ser encarados como patologias, confundidos com depressões crónicas e, à partida, não têm de ser tratados com medicamentos.” E conclui: “Há pessoas que, pelas suas histórias de vida, ficam mais presas a uma rutura e a uma situação ou a alguém que perderam, mas não há lutos verdadeiramente eternos.”

Plasticidade do cérebro

Durante muito tempo considerou-se que o cérebro, ao contrário da pele, não se renova nem tem qualquer hipótese de regeneração depois do nascimento. Tudo acontecia ainda no embrião, numa doutrina estabelecida pelo espanhol Santiago Ramón y Cajal, vencedor do Nobel da Medicina em 1906. Depois, era usar da melhor forma possível. “Dada a dificuldade de estudar o cérebro humano – esclarece Sara Xapelli, professora auxiliar da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e investigadora do Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes -, ficou estabelecido como dogma que sendo um órgão tão complexo, com um tão grande número de ligações, seria impossível que, ao longo da vida, surgissem novos neurónios que, por sua vez, estabelecessem novas ligações.”

No final do século xx, os neurocientistas começaram, porém, a questionar o dogma. Fizeram-no primeiro com pequenos animais, nomeadamente com roedores, mas também com aves que a cada primavera aprendem novas melodias.

E compreenderam que nestas a aprendizagem levava à formação de novos neurónios. **“Se, pelo contrário, inibissem a neurogénese (processo de formação de novos neurónios), sublinha a investigadora, as aves tinham mais dificuldade em aprender esses novos cantos.”**

Esta relação de causa e efeito entre a aquisição de novos conhecimentos e a formação de novos neurónios existe também em seres humanos? A conclusão não foi imediata, mas nos últimos anos realizaram-se experiências que parecem indicá-lo com alguma segurança. **“Com muitos avanços e recuos, afirma, verificou-se que se formam novos neurónios derivados de células estaminais presentes em, pelo menos, duas áreas do cérebro, o hipocampo (responsável pelo armazenamento da memória a**

longo prazo) e o corpo estriado (um dos núcleos de base, muito ligado à coordenação motora).”

Que implicações poderá esta descoberta ter na medicina e consequentemente na nossa qualidade de vida? Um cérebro que sofreu um dano como um traumatismo craniano ou um AVC pode recuperar? **“Embora saibamos que o nosso número de células estaminais e consequentemente de novos neurónios não é ilimitado -afirma Sara Xapelli -, nestes casos poderá ser possível que terapias baseadas em estímulos cognitivos ou farmacológicos consigam, em determinadas circunstâncias, ajudar na regeneração cerebral. Mas em doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer, que implicam uma enorme perda de neurónios, essa possibilidade está ainda a ser estudada, mas decerto não será conseguida a curto prazo.”**

No princípio de 2019 um grupo de investigadores da Universidade Autónoma de Madrid publicou, na revista NatureMedicine, um estudo baseado na observação de 13 cérebros (nomeadamente os hipocampos) de pessoas que morreram entre os 43 e 87 anos e que eram neurologicamente saudáveis. Embora o número de neurónios recém-nascidos diminuísse com a idade, concluíram, a sua formação ainda era observável nos cérebros de pessoas mais idosas. De acordo com a coordenadora da pesquisa, María Llorens-Martín explica que em pessoas entre os 40 e os 70 anos o número de neurónios jovens caíra de cerca de 40 mil para 30 mil (por milímetro cúbico), mas ainda assim era perceptível.

Embora esta questão seja controversa (há equipas de investigação que falam em ausência de renovação na idade adulta), Sara Xapelli assegura que “a sujeição a novos estímulos, que potenciarão a formação de novos neurónios, mesmo numa idade avançada, é fundamental para a prevenção do aparecimento de problemas cognitivos”. Quando estamos concentrados numa nova aprendizagem ou numa nova experiência, que exige adaptação e resposta, o cérebro estabelece uma série de ligações neuronais a que se dá o nome de sinapses. Como se o conhecimento fosse, afinal, o treino do cérebro.

Ao contrário da pele, que em condições normais tem uma grande elasticidade e oferece uma boa capacidade de regeneração, os membros (ou parte deles, como os dedos) exigem sempre nas horas imediatas ao trauma uma nova reunião de todas as estruturas que os compõem.

Invejar os invertebrados

Os acidentes de trabalho, nomeadamente com o manuseamento de máquinas, são ainda a maior causa de amputação de membros superiores e inferiores um pouco por todo o mundo. Foi o que, em 2004, aconteceu a Rosa Gomes, operária da Marinha Grande, que perdeu uma das mãos precisamente na fábrica onde trabalhava. No entanto, numa

operação então pioneira no nosso país, a mão foi-lhe reimplantada por uma equipa multidisciplinar dirigida pelo cirurgião Abel Nascimento.

Desde então já se realizaram em Portugal várias cirurgias de reimplantação de membros perdidos, mas a tarefa nunca é fácil nem garante automaticamente uma recuperação ideal. Ao contrário da pele, que em condições normais tem uma grande elasticidade e oferece uma boa capacidade de regeneração, os membros (ou parte deles, como os dedos) exigem sempre nas horas imediatas ao trauma uma nova reunião de todas as estruturas que os compõem. Há que começar pelo encurtamento do tamanho do osso e sua fixação. Feito isto, importa reconstituir a parte vascular: artérias, veias, tendões. Quando se conclui a religação vascular é restabelecido o fluxo sanguíneo e, finalmente, é recolocada toda a estrutura de pele. Os (largos) meses que se seguem são necessariamente passados na fisioterapia.

Alguns cientistas põem como hipótese o facto de o nosso sistema imunológico, em pânico apressado para estancar o sangramento após uma lesão grave, bloquear a regeneração do membro completo com o nascimento de tecido.

O problema dos seres humanos, como da maioria dos animais vertebrados, é a nossa impossibilidade de alcançarmos a capacidade regenerativa de organismos como o da salamandra, das anémonas, das estrelas-do-mar ou de alguns tipos de lagartos. O caso mais extremo é o do enteropneusta, verme que vive nas profundezas do oceano, habitualmente em recifes de coral, e que consegue regenerar todas as partes do corpo – incluindo a cabeça, o sistema nervoso e os órgãos internos – a partir de muito pouca matéria. Por muito louco que nos pareça a nós, leigos, os cientistas que se ocupam das fantásticas capacidades deste minúsculo ser descobriram nele alguns genes comuns ao do ser humano e perguntam-se agora: se estes forem ativados na pessoa amputada, é possível desencadear o “renascimento” natural e espontâneo de um membro de substituição?

Outra questão relacionada com esta é perceber se em algum momento da nossa evolução perdemos essa capacidade de regeneração total. Alguns cientistas põem como hipótese o facto de o nosso sistema imunológico, em pânico apressado para estancar o sangramento após uma lesão grave, bloquear a regeneração do membro completo com o nascimento de tecido. Outra hipótese é a própria dimensão e complexidade de os membros dos seres humanos tornarem a regeneração completa demasiado intensa em termos de gasto de energia. Na verdade, substituir um membro pode não ser energeticamente rentável para o corpo quando, em última análise, podemos habituar-nos a utilizar nove dedos em vez de dez, ou um braço em vez de dois, por exemplo. Não nos conformemos, porém. Um destes dias a ciência ainda vai contemplar-nos com uma elasticidade digna do melhor lagarto.