

Como as Feridas e as Cicatrizes Cicatrizam

Esta página foi traduzida automaticamente e ainda não foi verificada por um médico. A **versão em inglês** é a versão oficial.

Todo corte, escoriação e incisão cirúrgica cicatriza por meio da mesma sequência notável e previsível, e todos deixam uma **cicatriz**, porque a pele cicatrizada é reparada, e não regenerada perfeitamente. Compreender como as feridas cicatrizam explica por que uma cicatriz recente é vermelha e firme antes de desaparecer, por que uma ferida cicatrizada nunca é tão forte quanto a pele que substituiu, e por que fatores como tabagismo e diabetes são tão importantes. Esta página explica, em linguagem simples, como a pele se repara e como as cicatrizes se estabilizam; para os curiosos, aprofunda-se na biologia da reparação e no porquê das cicatrizes se comportarem como se comportam.

O que é uma ferida e como a pele cicatriza

Uma ferida é simplesmente uma ruptura na barreira protetora da pele. A sua cicatrização ocorre em etapas sobrepostas: primeiro, o sangramento cessa e forma-se um coágulo/crosta; em seguida, a área torna-se inflamada (vermelha, quente e ligeiramente inchada) à medida que as células de limpeza migram para o local; depois, o corpo preenche o espaço com tecido novo e aproxima as bordas; e, finalmente, ao longo de meses, esse tecido novo é reorganizado e fortalecido, formando uma cicatriz.

Uma incisão cirúrgica fechada (com as bordas suturadas de forma ordenada) cicatriza mais rapidamente e com uma cicatriz mais fina do que uma ferida deixada aberta para preencher de baixo para cima, mas ambas seguem o mesmo processo subjacente.

Como as cicatrizes se formam e amadurecem

Uma cicatriz é o tecido que o corpo deposita para fechar uma ferida. As cicatrizes recentes são tipicamente elevadas, firmes, vermelhas ou rosadas, pois estão repletas de novos vasos sanguíneos e colágeno desorganizado. Ao longo dos meses seguintes até um ano, a cicatriz se remodela: os vasos sanguíneos regredem e o colágeno se reorganiza, de modo que uma cicatriz madura se torna mais plana, mais pálida, mais macia e menos visível. É por isso que você deve avaliar uma cicatriz após um ano, e não após um mês.

Duas verdades honestas sobre as cicatrizes: elas nunca recuperam a força total da pele original (cerca de 80% no máximo), e como uma cicatriz fica depende em parte de você (cuidados com a ferida, não fumar) e em parte de fatores que você não pode controlar (genética, tipo de pele, localização no corpo e tensão sobre a ferida).

O que ajuda uma ferida a cicatrizar bem

- **Mantenha-a limpa e protegida**, e siga as instruções de curativo/cuidados com a ferida; a infecção é um grande fator de complicação.
- **Não fume**. A nicotina constri os vasos sanguíneos e priva a ferida de oxigênio, sendo um dos fatores de risco controláveis mais significativos para a deiscência da ferida.
- **Alimente-se bem**. Proteína adequada, vitamina C e zinco, e bom controle da glicemia sanguínea, caso seja diabético, fornecem os materiais necessários.
- **Proteja a cicatriz enquanto amadurece**: minimize a tensão e proteja uma cicatriz recente do sol (que pode escurecê-la permanentemente) durante o primeiro ano.

Em mais profundidade

Esta seção avança para uma explicação mais detalhada, de nível estudantil. Não é necessário para cuidar de uma ferida, mas se você estiver curioso sobre *como* a reparação realmente funciona e por que as cicatrizes são como são, continue lendo.

AS QUATRO FASES DA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

A reparação ocorre em quatro fases sobrepostas:

1. **Hemostasia (minutos)**. Os vasos sanguíneos constroem-se e forma-se um coágulo, que tampona a ferida e estabelece uma matriz temporária de fibrina.
2. **Inflamação (dias)**. As células imunitárias (neutrófilos seguidos de macrófagos) eliminam bactérias e detritos e libertam sinais que recrutam células de reparação. Esta é a fase vermelha, inchada e sensível à dor.
3. **Proliferação (dias a semanas)**. Os fibroblastos proliferam e depositam novo colágeno; novos vasos sanguíneos brotam (formando o tecido de granulação rosado); as células da pele migram sobre a superfície para a voltar a selar.
4. **Remodelação (semanas a ~um ano)**. O colágeno inicial, depositado apressadamente, é degradado e substituído por colágeno mais forte e melhor organizado, os vasos sanguíneos regredem e a cicatriz amadurece.

POR QUE AS CICATRIZES SÃO MAIS FRACAS DO QUE A PELE

A chave está no **tipo de colágeno**. A reparação inicial deposita uma grande quantidade de **colágeno tipo III**, que é rapidamente depositado, mas mecanicamente fraco e desorganizado. Durante o remodelamento, este é gradualmente substituído por **colágeno tipo I** mais forte, alinhado e com ligações cruzadas. A resistência à

tração aumenta em conformidade: atinge aproximadamente metade da normalidade em seis semanas, atingindo um pico em torno de 80% em cerca de três meses, mas nunca alcançando 100%. Uma cicatriz também não possui a arquitetura ordenada da pele original (nem os folículos pilosos e as glândulas sudoríparas). Portanto, uma ferida cicatrizada é um remendo forte e funcional, não uma substituição perfeita.

MIOFIBROBLASTOS E CONTRAÇÃO DA FERIDA

Uma célula especializada na reparação, o **miofibroblasto**, é parte fibroblasto e parte célula muscular: ele agarra a matriz da ferida e contrai-se fisicamente, puxando as bordas da ferida para as aproximar, reduzindo a área que necessita de cobertura. Isto é benéfico, pois permite o fechamento mais rápido das feridas. No entanto, quando ocorre no local inadequado, causa problemas: através de uma articulação ou da palma da mão, uma contração excessiva pode puxar os tecidos para uma **contratura** rígida que limita o movimento, razão pela qual as feridas e queimaduras sobre as pregas de flexão são geridas com tanto cuidado.

QUANDO A CICATRIZAÇÃO FALHA: CICATRIZES HIPERTRÓFICAS E QUELOIDES

Por vezes, o equilíbrio entre a deposição e a degradação do colagénio desvia-se excessivamente para a deposição, resultando numa **cicatriz exuberante**:

- Uma **cicatriz hipertrófica** é elevada e vermelha, mas mantém-se dentro dos limites da ferida original, e frequentemente melhora ao longo do tempo.
- Um **quelóide** cresce *para além* das margens da ferida original, comportando-se quase como um crescimento benigno; os queloides são mais comuns em determinados tipos de pele e áreas do corpo (peito, ombros, lóbulos das orelhas) e são muito mais difíceis de tratar.

Ambas refletem uma resposta proliferativa exagerada e prolongada: demasiado colagénio e remodelação insuficiente.

CICATRIZAÇÃO PRIMÁRIA VERSUS SECUNDÁRIA

Os cirurgiões distinguem duas vias. **A cicatrização por primeira intenção** ocorre em feridas limpas com bordas aproximadas diretamente (uma incisão suturada): rápida, com uma cicatriz fina. **A cicatrização por segunda intenção** ocorre em feridas mantidas abertas (devido à perda tecidual ou infecção), que se preenchem de baixo para cima com tecido de granulação e se contraem para fechar: mais lenta, com uma cicatriz mais ampla. A escolha entre elas (e o momento adequado para fechar uma ferida contaminada) constitui um julgamento cirúrgico fundamental.

O QUE AJUDA E PREJUDICA A CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

- **O suprimento sanguíneo e o oxigênio** são essenciais, o que é exatamente o que o tabagismo prejudica.
- **Diabetes, má nutrição, idade avançada e uso de esteroides/imunossupressores** retardam a cicatrização e aumentam o risco de infecção.
- **A infecção** estagna a ferida na fase inflamatória e pode desestruturar uma ferida já fechada.
- **A tensão e o movimento** sobre a ferida alargam a cicatriz; protegê-la e apoiá-la resulta em um aspecto mais fino.

CQ HAND + UPPER LIMB

Dr Kieran Hirpara – Specialist Orthopaedic Surgeon
Suite 2, Level 1, Mater Private Hospital Rockhampton, 31 Ward Street, The Range, QLD 4700
Phone 07 4863 6556 · office@cqupperlimb.com.au · cqupperlimb.com.au

- **O tempo e a proteção solar** determinam o resultado estético final: uma cicatriz avaliada após um ano tem aparência muito melhor do que após um mês.

Veja também

- [Como os ossos se curam e se remodelam](#) – as mesmas fases de reparo, nos ossos
- [Tabagismo e cicatrização musculoesquelética](#) – por que o tabagismo é tão prejudicial à cicatrização
- [Como os tendões funcionam e se curam](#) – reparo por cicatriz em outro tecido