

## Introdução

A intervenção no processo de reparação das lesões cutâneas visa a recuperação tecidual total e é uma forma de diminuir a morbidade e a mortalidade associadas as complicações da cicatrização.

Na lesão aguda, onde não existe fatores que interferem no processo cicatricial fisiológico normal do organismo, este mecanismo é rápido e seqüencial.

A lesão crônica ocorre quando o processo de reparação tecidual é interrompido por algum fator que perturbe a evolução normal da fase inflamatória, proliferativa ou de remodelação do tecido agredido. HUPP<sup>1</sup> descreveu que corpos estranhos, tecidos necróticos, isquemia e tensão na ferida são alguns desses fatores..

A identificação e a correção do que impede o sucesso da restauração tecidual, a otimização do ambiente celular e molecular do leito da ferida, assim como de suas bordas é fundamental para cicatrização eficaz e proporciona a boa formação estética das cicatrizes. Anomalias na migração, na síntese e na secreção de proteínas da matriz extracelular e de citoquinas, têm sido associadas com a formação de quelóides e cicatrizes hipertróficas. GRABB e SMITH<sup>2</sup>, VIVER e McKEE<sup>3</sup> e NEELY et al.<sup>4</sup> descreveram cicatrizes hipertróficas e quelóides como sendo variações do processo da cicatrização normal das feridas que apresentam respostas hiperproliferativas do tecido conjuntivo principalmente em lesões que sofrem traumatismos. AMADEU et al.<sup>5</sup> descreveram que os processos de cicatrização anormal geralmente são formados por deposição excessiva de colágeno na matrix celular.

## Quelóides e cicatrização hipertrófica na história da medicina

Os quelóides foram descobertos por cirurgiões egípcios em 1700 aC. Os Olmecas, mexicanos da era pré-Colombiana, utilizavam a escarificação como meio de decoração dos seus corpos. No século VIII, certas tribos Nigerianas desenvolveram o costume de, em certos rituais, perfurarem as orelhas e realizarem cortes que deixavam marcas na face e no tórax. Em 1790, Retz descreveu o quelóide como um "tumor" cicatricial espontâneo.

Baron Jean Louis Alibert identificou o quelóide como uma "entidade" em 1806 e o chamou de cancróide. Posteriormente, modificou o nome de cancróide para quelóide, com o fim de evitar a conotação cancerígena. A palavra é derivada do grego "chele", que significa "garras de carangueijo" e o sufixo "oide", que significa "forma de". A clínica do Dr Jean no Hospital Saint Louis foi durante muitos anos o centro mundial de referência em dermatologia.

Na era moderna, mulheres da Núbia no Sudão, intencionalmente, escarificavam seus corpos a fim de produzirem quelóides fasciais como forma de decoração. Os Nuer e Nubas utilizavam implantes e tatuagens para formarem quelóides labiais, na região frontal, bochechas e sobrelhas como atrativos ou recursos estéticos.

Os nativos da Papua-Nova Guiné realizavam incisões na pele e inseriam barro ou cinza nas lesões para desenvolverem tumefações permanentes. Este ritual, tornava os membros da comunidade tribal, a qual pertenciam, pessoas especiais e eram honrados pela sua coragem e resistência. Hoje, apesar de alguns povos africanos ainda manterem esta cultura, a estética da cicatrização, a prevenção e tratamento de

quelóides têm sido uma das grandes preocupações dos profissionais de saúde, principalmente de cirurgiões plásticos e dermatologistas.

## Quelóide e Cicatriz Hipertrófica

São lesões fibroblásticas que podem apresentar diferenças mínimas nos aspectos clínicos e histopatológicos, no entanto, representam tipos bem distintos de crescimento tecidual exigindo terapêutica diversas. Os fibroblastos produzem colágeno e a célula dá condições para que este aumente o tecido em quantidade exagerada. A hipertrofia que atua no processo da formação do quelóide é uma matéria que não está contida a nível celular. Podemos então, definir quelóide como uma distrofia celular que ocorre nas lesões cicatriciais em algumas regiões do corpo, ou seja, é uma hiperplasia..

Cicatrizes hipertróficas iniciam-se com placas rosadas ou vermelhas, de consistência firme e elástica, bem definidas que evoluem para cicatrizes largas ou espessas, em tamanho maior do que esperado, havendo uma relação correspondente entre a forma, local e tamanho da ferida.

Sua origem, não é uma transformação celular, antes, o colágeno produzido pelo fibroblasto funciona como uma espécie de 'cimento' e provoca a cicatrização exacerbada. Essa cicatriz elevada pode semelhar-se a um quelóide, mas que não se alastra para tecidos subjacentes. É formada pela ampliação e supercrescimento de tecido cicatricial, no entanto, regride espontaneamente.

O quelóide é uma cicatriz hipertrófica agudamente elevada, de formato irregular, que se amplia progressivamente, resultante da formação de quantidades excessivas de colágeno na derme durante o reparo do tecido conectivo. O que-

# QUELÓIDES E CICATRIZES HIPERTRÓFICAS

lóide, diferentemente da cicatriz hipertrófica, se alastra para tecidos subjacentes e não regride espontaneamente.

Magro et al<sup>6</sup> definiram cicatriz hipertrófica como um desordenamento das fibras de colágeno, e o quelóide como uma produção exagerada de fibras de colágeno.

## Incidência e Prevalência

Varia conforme regiões, desde menos de 1/1000 na Inglaterra até em 16% da população em alguns países da África - zonas de clima tropical. Raça 5% maior na raça negra, idade entre 20 e 30 anos, sexo mais freqüente no feminino, regiões específicas do corpo - área pré-esternal, deltóidea, tórax, ombros, dorso, queixo, lóbulo da orelha e porção inferior das pernas.

Geralmente, está associado a fatores locais como traumatismo (sempre presente), fechamento de ferida com tensão, infecção, fatores imunológicos e endócrinos. Há descrição de casos de desenvolvimento de quelóides e cicatriz hipertrófica em queimadura, abrasão, acne, picada de insetos, varicela (lesões viróticas) e incisões cirúrgicas. Não aparecem em áreas sem glândulas sebáceas - palma das mãos e plantas dos pés - provavelmente porque a secreção sebácea pode ter atividade antigênica associada a uma resposta autoimune.

Áreas com alto metabolismo de testosterona como o tórax, por exemplo, são áreas mais afetadas. Raramente acomete a pessoa em fase da adolescência e é mais freqüente em portadores de acromegalia, mulheres grávidas com altos níveis de andrógenos e MSH - Hormônio Estimulante de Melanócitos ELY7, VIVER e McKEE3.

## Mecanismos Fisiopatológicos

Vários mecanismos fisiopatológicos<sup>8</sup> já foram apresentados na literatura, no entanto, ainda não temos uma definição absolutamente comprovada para o entendimento da fisiopatologia da formação de cicatrizes hipertróficas ou formações de quelóides. Sabe-se que a hialinização das fibras colágenas, podem ser um dos fatores desencadeantes.

O colágeno é produzido por fibroblastos e encontrado em grande parte dos tecidos cicatriciais. É uma proteína estrutural que origina padrões fibrosos, arranjados em forma de longos cordões, responsáveis pela sustentação e pela forma dos vertebrados. O colágeno constitui quase 1/3 da massa total protéica do organismo, sendo a proteína mais abundante no organismo. Faz parte da estrutura dos tendões, ligamentos, cartilagens, matriz orgânica dos ossos e em grande parte do tecido conjuntivo. Pode suportar um peso 10.000 vezes maior do que o seu, oferecendo resistência à tensão maior do que um fio de aço de igual área de secção.

Cadeias polipeptídicas em forma de hélice, apresentam-se unidas entre si por intermédio de pontes de enxofre (ligações covalentes), as quais constituem uma ligação forte dando às fibras colágenas grande força de coesão. O aumento da quantidade das pontes de enxofre entre essas cadeias protéicas leva à perda da elasticidade normal e ao encurtamento das fibras. Logo, elas se tornam mais brilhantes e rígidas caracterizando a hialinização das fibras colágenas. Em processos cicatriciais essas fibras rígidas e quebradiças alteram a sua propriedade de resistência à tensão, podendo levar ao desenvolvimento de hipergranulação.

O quelóide passa por um

momento de cicatriz hipertrófica onde grande quantidade de miofibroblastos se agrupam em nódulos que estimulam a síntese exacerbada de colágeno, elastina e fibronectina que sofrem ação das alfa-globulinas que inibem a formação da collagenase (enzima que degrada colágeno). A cicatriz que passa por uma fibroplasia prolongada, sofre aumento de fatores de crescimento celular e macrófagos que estimulam ainda mais a formação de colágeno<sup>8,9,10</sup>.

A alteração da expressão genética das células endoteliais estimulam a angiogênese e consequentemente ao desenvolvimento do tecido hipertrófico. Assim, ocorre a formação da fibroplasia que pode ser vista quando se estão paralelas as fibras musculares e perpendiculares as linhas de tensão da pele, a qual leva a uma cicatrização imatura com tendência hipertrófica<sup>11,12,13</sup>.

## Quadro Clínico

A cicatriz hipertrófica e os quelóides, nos primeiros meses, podem ter seus diagnósticos comprometidos. Ambas, apresentam-se com tecido elevado (acima do plano da epiderme) - o crescimento excessivo e descontrolado faz com que a cicatriz cresça além dos limites da lesão original, de coloração rósea ou hiperpigmentada, lisa e brilhante, com forma irregular, de consistência rígida, raramente ulcerada e desprovida de anexos cutâneos (pêlos, glândulas). Geralmente, os pacientes apresentam a mesma sintomatologia: ardor, prurido, dor, hipersensibilidade e sensação de queimação que podem aparecer espontaneamente ou a través da palpação. A diferença entre a cicatriz hipertrófica e o quelóide encontram-se na extensão e duração das mesmas. Como já citamos, o quelóide

# QUELÓIDES E CICATRIZES HIPERTRÓFICAS

de se estende além do limite da ferida original, ou seja, invade o tecido adjacente sadio e não regride em volume, sintomatologia ou aspecto, mesmo com o passar do tempo. A cicatriz hipertrófica tem uma área bem definida, se encontra dentro dos limites originais da ferida, é elevada e com o passar do tempo pode regredir, apresentar melhora da coloração e diminuição da sintomatologia<sup>23,24</sup>.

## Tratamento

1. Estabelecer a meta principal do tratamento de acordo com a maior necessidade do paciente: eliminar a cicatriz hipertrófica ou eliminar a sintomatologia.

A) Se o objetivo principal é eliminar a cicatriz hipertrófica, deve-se advertir o paciente que algumas técnicas de tratamento pode haver recidiva da cicatriz, maior que a inicial. Além disso, alguns desses tratamentos, que serão abordados posteriormente, podem exigir a técnica adjuvante de pressoterapia.

B) Se for tratar a sintomatologia pode-se optar pelas opções tera-

pêuticas que incluem: prevenção, pressoterapia, injeção de esteróides, terapia a laser e utilização de placa de silicone.

C) Cirurgias de cabeça, pescoço e tórax, deve-se tentar suturar as incisões usando a mínima tensão (de preferência utilizar técnica de plastia) e realizar cobertura primária com compressão em pacientes de risco ou com história prévia de quelóide ou cicatriz hipertrófica. A placa de silicone pode ser colocada imediatamente após a cicatrização, de forma compressiva, durante 3 meses.

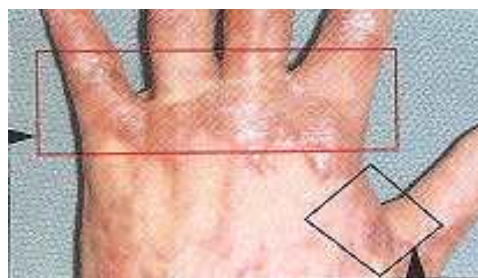
D) Lembramos que a cicatriz hipertrófica é um processo autolimitado e deve-se esperar aproximadamente um ano para avaliar o resultado final para optar pela melhor intervenção.

2. Tratamento cirúrgico: requer grandes cuidados pré e pós operatórios, ainda assim, podem apresentar recidiva após a excisão com dimensões superiores aos originais. A fim de diminuir a propensão de recidiva, a remoção cirúrgica poderá ser combinada com aplica-

ção de laser, infiltração de corticóide local e aplicação de placas de silicone que devem permanecer durante 6 à 12 meses. A sutura da pele inclui técnicas como a plastia em V e em W como tentativas de reduzir a tensão da pele, as quais reduzem a incidência da recorrência destas lesões após excisão. A aplicação de ácido retinóico a 0,05% duas vezes ao dia apresentou resultados favoráveis em 77% de 28 casos refratários à outras terapêuticas. Há evidências in vitro de que o ácido retinóico diminui a produção de colágeno nos quelóides.

3. Terapia a laser É uma alternativa à cirurgia convencional para remoção de quelóides. Lasers descamam a pele superficialmente mas não reduzem a massa de quelóide<sup>15,16,17</sup>.

4. Novos tratamentos O uso de drogas para tratar doenças autoimunes ou cânceres tem se mostrado promissores. Isso inclui interferon-alfa, 5-fluoruracil e bleomicina. É necessário estudos e avaliações complementares antes do uso generalizado<sup>18</sup>.



# QUELÓIDES E CICATRIZES HIPERTRÓFICAS

5. Radioterapia não afeta tecidos mais profundos.

- Radiação ortovoltica é mais penetrante e levemente mais eficaz. Não há provas de a radioterapia possa causar qualquer forma de câncer após sua utilização, no entanto, é um tratamento dispendioso. Tratamentos com radiação podem reduzir a formação de uma cicatriz se for usada logo após a cirurgia, durante o tempo em que a ferida está cicatrizando<sup>19,20</sup>

6. Criocirurgia apresenta bons resultados para quelóides pequenos e em pele levemente pigmentada. É freqüentemente combinada com injeções mensais de cortisona. O uso da crioterapia é limitado devido a despigmentação da pele. A pele é congelada e ocorre redução da circulação subjacente (queimadura local por congelamento). Assim, há o estímulo da descamação superficial a pele. Pode também

auxiliar a infiltração de corticóides em lesões de superfície rígida<sup>21</sup>.

7. Terapia Compressiva - Compressão Ligaduras de compressão aplicadas no local durante vários meses, por vezes até 12 meses, provocam redução das dimensões da lesão. Funcionam melhor quando utilizadas como prevenção de novas lesões<sup>22</sup>.

8. Placas de silicone: foram testadas com sucesso como forma de reduzir a proeminência dos quelóides ao longo do tempo. Este tipo de tratamento é seguro e indolor. Mediante seu uso contínuo se observa a diminuição da sintomatologia e regressão da cicatriz. O mecanismo de ação específico se desconhece, no entanto, sabemos que a placa de silicone mantém a hidratação. Outro mecanismo aceitável, é a indução de um campo eletrostático, pela placa de silicone, de

um campo com polarização negativa dos componentes da cicatrização, causando regressão da mesma<sup>25</sup>. As vantagens da utilização da placa de silicone em relação a outros tratamentos, é que é um tratamento indolor que não oferece risco, contra-indicação ou efeitos adversos aos pacientes, podendo inclusive ser utilizado em crianças.

Podemos observar a evolução de alguns casos clínicos de lesões hipertróficas e quelóides tratadas com aplicação de placa de silicone Mepiform. É extremamente importante que o médico e enfermeiro conheçam os fatores que levam o paciente a ter predisposição em desenvolver cicatriz hipertrófica e quelóide, assim como as opções de tratamento com suas vantagens e desvantagens.

De qualquer forma, a utilização de placa de silicone precoce logo após a reepitelização ajudará a prevenção e o tratamento dessas alterações cutâneas.



Lesão traumática em MID



Tratamento com Ácidos Graxos Essenciais composto de substâncias em quantidades indeterminadas sem direcionamento farmacocinético. Lesão apresentando hipergranulação – Notem tecido de granulação ultrapassando o plano da epiderme.



Bibliografia: [www.vascularin.com.br](http://www.vascularin.com.br)

\*Dra Vânia Declair Cohen  
Monitora de Pesquisa Clínica,  
Especialista em  
Dermatologia,  
Pós Graduada em  
Terapia Intensiva  
(Israel) e  
Farmacologia  
Clínica.



\*\* Dra Ana Beusts  
Supervisora da Unidade Cardioclínica  
e Coordenadora da Comissão de  
Pele do HPS POA, Perita em  
Tratamento de Lesões Cutâneas do  
Conselho Reg. de Enfermagem - RS



Remodelação do tecido de granulação após indicação da nova terapêutica



Exemplo de quelóide em cicatriz pós-operatória