

Revisão bibliográfica narrativa: Lipoenxertia no tratamento de feridas lácero-contusas

Narrative bibliographic review: Lipografting in the treatment of lacerated-contusive wounds

Revisión bibliográfica narrativa: Lipoinjerto en el tratamiento de heridas laceradas-contusas

Recebido: 26/01/2024 | Revisado: 08/02/2024 | Aceitado: 09/02/2024 | Publicado: 13/02/2024

Bianca Botelho Procópio

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9418-8107>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: biancabotelho.procopio@gmail.com

Isadora Silva de Faria

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3961-3530>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: isadorafaria1@hotmail.com

Júlia Augusto Schincaglia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3312-854X>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: Juliaschincaglia30@gmail.com

Lívia Marliere Giupponi Neves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9643-6754>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: giupponilivia@gmail.com

Maria Júlia Andrini Macedo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3781-1296>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: Maria_macedo21@outlook.com

Valéria Lima Kaminski

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2731-0653>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: valeria.lkaminski@gmail.com

Maysa Alves Rodrigues Brandão Rangel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9284-8695>
Universidade Anhembi Morumbi, Brasil
E-mail: maysarangel_4@hotmail.com

Resumo

A lipoenxertia consiste na coleta de gordura pelo processo de lipoaspiração, e usado no preenchimento para correções de defeitos de tecidos moles. Pode ser utilizado no processo de cicatrização de diversas feridas, sendo a apresentada no presente trabalho a lácero-contusa. O enxerto de pele é uma técnica utilizada para cobertura de defeitos de pele, em lesões de regiões de difícil fechamento primário. Tem como objetivo verificar se a lipoenxertia tem o melhor prognóstico para cicatrização que o auto enxerto de pele em pacientes com feridas lácero-contusas. Como metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica inarrativa de 10 artigos referente ao tema, comparando os prognósticos das duas técnicas. Segundo alguns artigos lidos foram apresentados os benefícios em diversos pacientes, em relação a diminuição de tempo na recuperação, menor morbidade e melhora nos resultados que foram estabelecidos inicialmente.

Palavras-chave: Auto enxerto de pele; Lácero contusas; Lipoenxertia.

Abstract

Fat grafting consists of the collection of fat through the liposuction process, and used in filling to correct soft tissue defects. It can be used in the healing process of various wounds, the one presented in this work being the lacerated wound. Skin grafting is a technique used to cover skin defects in lesions in regions that are difficult to close primarily. Its objective is to verify whether fat grafting has a better prognosis for healing than skin autograft in patients with lacerated-contusive wounds. The methodology used was an narrative bibliographical research of 10 articles referring to the topic, comparing the prognoses of the two techniques. According to some articles read, the benefits were presented in several patients, in relation to a reduction in recovery time, less morbidity and improvement in the results that were initially established.

Keywords: Skin autograft; Lacerated-contusive; Lipografting.

Resumen

El injerto de grasa consiste en la recolección de grasa mediante el proceso de liposucción, y se utiliza como relleno para corregir defectos de tejidos blandos. Puede ser utilizado en el proceso de cicatrización de diversas heridas, siendo la que se presenta en este trabajo la herida lacerada. El injerto de piel es una técnica que se utiliza para cubrir defectos de la piel en lesiones en regiones que son difíciles de cerrar principalmente. Su objetivo es comprobar si el injerto de grasa tiene mejor pronóstico de curación que el autoinjerto de piel en pacientes con heridas laceradas-contusas. La metodología utilizada fue una investigación bibliográfica narrativa de 10 artículos referentes al tema, comparando los pronósticos de las dos técnicas. Según algunos artículos leídos, los beneficios se presentaron en varios pacientes, en relación a una reducción del tiempo de recuperación, menor morbilidad y mejoría en los resultados inicialmente establecidos.

Palabras clave: Autoinjerto de piel; Laceradas-contusivas; Lipoinjerto.

1. Introdução

A lipoenxertia é uma técnica cirúrgica que consiste na coleta de gordura pelo processo de lipoaspiração de uma área doadora, são utilizados há muito tempo como material de preenchimento para correção de defeitos de tecidos moles. A gordura é considerada um material de preenchimento ideal, em decorrência de facilidade de obtenção, abundância no corpo e baixa reação tanto imunogênica como alérgica, por se tratar de material autólogo (Blumenschein et al., 2012).

A enxertia adiposa existe desde o século XIX, porém há diversas modificações significativas ao longo dos anos da técnica de aplicação de enxerto adiposo (Bellini et al, 2017). No princípio, Van der Meulen*, em 1889, descreveu a utilização do enxerto autólogo de tecido adiposo ao transferir um fragmento de omento livre para interposição entre o fígado e o diafragma (Billings et al, 1989). Porém, o marco da modificação da técnica de enxerto adiposo iniciou-se na primeira metade do século XX, o transplante de gordura tornou-se popular entre muitas especialidades médicas (Bellini et al, 2017). Esse procedimento envolvia transplantes de bloco de gordura colhidos por meio da incisão em uma área doadora. No entanto, foi relatado que o pesquisador Peer, em meados do século XX, a hipótese de uma perda de peso e volume de 50% do enxerto de gordura após 1 ano, deixando como começo de análise, da maior problemática da lipoenxertia a taxa de absorção ao longo tempo da gordura ao tecido receptor (Bellini et al, 2017).

Enxerto é parte de um tecido vivo transplantado de um lugar para outro no mesmo organismo ou em organismos distintos. O enxerto de pele é uma técnica utilizada para cobertura de defeitos de pele, lesões em regiões de fechamentos primário difícil, em que não há tecido suficiente para cobertura da ferida. Os termos apropriados para designar o procedimento cirúrgico que envolve a transferência da pele de uma região para outra, mediante perda total de continuidade com sua área doadora, são enxertia ou transplante de pele (Maricevich et al, 2015).

Essas lesões podem ser resultantes de queimaduras, abrasões, traumatismos, necrose, podendo ser uma lesão lácero-contusas, pode ser ocasionada pela compressão da pele, onde é esmagada de encontro ao plano subjacente, podendo ser por tração, apresentando rasgo ou arrancamento tecidual, apresenta bordas irregulares, com mais de um ângulo, como por exemplo o mecanismo das mordeduras é análogo ao mecanismo de mastigação (Abuabara, 2006).

É preciso apontar que o presente trabalho reconhece as informações já existentes sobre o tema, afirmados por diversos estudos e pesquisas científicas. Além do mais, o intuito da pesquisa é procurar deixar evidente que a lipoenxertia pode apresentar tanto benefícios diversos, quanto malefícios em seu prognóstico para cicatrização, comparando a técnica de auto enxerto de pele.

Em suma, a realização deste trabalho se justifica pela necessidade de conhecer mais a lipoenxertia no tratamento de feridas lácero-contusas, pois são feridas comuns resultantes de traumas, acidentes ou agressões físicas, e podem apresentar um desafio significativo para os profissionais de saúde no que diz respeito ao seu manejo e cicatrização adequados.

Este trabalho teve como objetivo verificar se a lipoenxertia tem o melhor prognóstico para cicatrização que o auto enxerto de pele em pacientes com feridas lácero-contusas.

2. Metodologia

Os artigos de revisão, assim como outras categorias de artigos científicos, são uma forma de pesquisa que utilizam de fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisas de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado objetivo (Rother, 2007).

Neste trabalho foi realizada uma pesquisa descritiva de abordagem qualitativa, por meio de uma revisão bibliográfica narrativa dos artigos referente ao tema, tendo em vista o objetivo, analisar o melhor prognóstico de cicatrização entre o auto enxerto de pele e lipoenxertia para feridas lácero-contusas.

Os dados deste trabalho foram selecionados levando em conta o viés de comparação entre os procedimentos de autoenxerto e lipoenxertia na cicatrização de feridas lácero-contusas, por meio das seguintes bases de dados: Medline, BVS, Google acadêmico e PubMed, nos idiomas inglês e português, utilizando os descritores “lipoenxertia” AND feridas OR trauma, autoenxerto AND feridas OR trauma.

3. Resultados

No Quadro 1, a seguir apresentamos o resultado de uma filtragem realizada de 10 artigos referente ao tema.

Quadro 1 - Comparação de prognóstico das técnicas de lipoenxertia e enxerto de pele no tratamento de feridas lácero-contusas.

Autor / Ano / Título	Objetivos	Amostra	Protocolo	Resultado	Conclusão
KONDO, Rogério. (2020) Lipoenxertia autóloga: uma boa opção para tratamento de deformidade facial após traumatismo craniano Estudo de caso.	Apresentar a facilidade, baixo custo e nível de rejeição quase nulo da lipoenxertia em face do paciente citado na pesquisa.	Paciente de 15 anos, masculino, sofreu acidente motociclístico, com fraturas cranianas e ósseas frontal, temporal e parietal à direita.	Foi feito intervenções neurocirúrgicas para correção dos afundamentos e fraturas, colocando enxerto ósseo e placa de platina, apesar da intervenção cirúrgica o paciente apresentava um “afundamento” que ainda o incomodava, e por isso foi encaminhado para dermatologia, começando o processo de lipoenxertia de face.	O período pós-operatório do paciente transcorreu bem, sem presença de sítios de infecções ou outras complicações. 6 meses após a primeira cirurgia foi feita uma segunda intervenção para corrigir a depressão facial de algumas pequenas áreas, e 9 meses após a intervenção o resultado foi excelente, sem quaisquer complicações.	A lipoenxertia de face feita devido ao traumatismo craniano do paciente se mostrou muito eficiente, havendo o risco quase nulo de rejeição. Foi visto que a segunda intervenção cirúrgica a eficácia do procedimento foi maior, visto que a hipótese de estimulação dos fibroblastos e dos adipócitos remanescentes da primeira intervenção dificultam a absorção desse novo tecido gorduroso implantado.
SCHROEDER, Amanda. (2022). Análise de complicações de lipoenxertias realizadas em hospital público universitário entre 2015 e 2018: estudo retrospectivo transversal	Objetivo de apresentar as complicações ocasionadas de procedimentos de lipoenxertia realizados em um hospital universitário público no período de 2015 a 2018, comparando os dados já coletados sobre lipoenxertia na literatura.	77 pacientes foram submetidos a lipoenxertia no hospital universitário, e os dados foram coletados de cerca de 58 prontuários, totalizando 145 processos de lipoenxertia.	Na análise foram registrados os pacientes de acordo com o sexo, idade, finalidade do procedimento (se era para fins estéticos ou reparadores como forma de correção pós-traumática), analisando tanto o processo de lipoenxertia como o processo de lipoaspiração do local doador.	Constatou-se, que as complicações pós-operatórias, abrange maioria correspondeu `reabsorção de gordura (62%), equimose sendo a segunda complicação mais frequente (38%), seguida de edema (19%), dor (10% e discromia (7%) e apenas um caso evoluiu para ulceração após o processo de lipoenxertia. Complicações menos frequentes: hiperemia (5%), assimetrias (5%), descamação (2%), parestesia local (3%) e lesão cutânea (2%). Em relação a coleta da gordura por meio de lipoaspiração em sua maioria foi feita na região mais baixa do abdome e flancos.	Os dados do estudo foram compatíveis com o da literatura, com grau de satisfação alvo entre os pacientes (62%), foi necessário mais de um procedimento para que o paciente ficasse satisfeito. Portanto, os procedimentos de lipoaspiração para coleta de gordura e lipoenxertia se mostram seguros e com grande potencial para o uso em cirurgias plásticas e outras áreas da medicina, considerando que a técnica apresenta baixas complicações graves e grande potencial de aplicação.

<p>SILVA, Ibsen. (2022). Benefícios da lipoenxertia no tratamento de feridas complexas Estudo clínico.</p>	<p>Tem como objetivo demonstrar os benefícios da utilização do tecido adiposo no tratamento de feridas complexas com lesões ósseas e tendíneas.</p>	<p>Foi realizado um estudo de casos, com a seleção de dez pacientes portadores de feridas complexas todos os oriundos do Hospital de Base Ary Pinheiro, (Porto Velho – RO), entre os anos de 2020 e 2021.</p>	<p>O tecido adiposo foi aspirado “in natura” autógeno, foi enxertado nas bordas das lesões e depositados na área das feridas, usando o método de microfat (passagem da gorgura 30x da seringa de 60ml para seringa de 10 ml diretamente).</p>	<p>Em dois casos, (com exposição óssea e tendínea com dimensões maiores), o resultado foi insatisfatório. Porém, em oito casos, (com exposição óssea de pequena dimensão ou tendão/pouco tecido de granulação), obteve-se resultados satisfatórios.</p>	<p>A lipoenxertia é uma opção viável para se realizar a cobertura de feridas complexas, com exposições de tecidos de pequena dimensão.</p>
<p>NERY, André. (2011). Nova abordagem no tratamento de lesões complexas: uso de matriz de regeneração dérmica Relato de caso clínico.</p>	<p>O objetivo deste trabalho é avaliar o uso de MATRIDERM® em dois casos distintos conduzidos pela equipe de cirurgia plástica do Hospital de Força Aérea do Galeão (HFAG), Rio de Janeiro, Brasil.</p>	<p>São relatados os casos de dois pacientes, o primeiro deles, sexo feminino, 25 anos apresentava seqüela de queimadura em membro superior e o segundo, paciente sexo feminino, 65 anos com uma ferida complexa pós trauma em terço distal de membro inferior, com exposição óssea e tendínea.</p>	<p>No caso um: O procedimento cirúrgico proposto foi a ressecção de toda a fibrose cicatricial, aplicação de MATRIDERM® e cobertura com enxerto laminar de 0,2 mm. Foi demarcada a área da lesão, sendo incisada e retirada toda a área cicatricial fibrosada até a liberação total das bridas cicatriciais, resultando em uma área cruenta de 30 x 20 cm. No caso dois: apresentava ao exame físico ferida em fase de granulação, contendo fibrina e exposição tendínea na face lateral, medindo 8 x 4 cm. Na face medial, apresentava ferida granulada medindo 2 cm de diâmetro, com exposição óssea ao fundo. Sobre o leito das feridas foram utilizadas lâminas de 2 mm de MATRIDERM® em um primeiro tempo cirúrgico. O curativo foi realizado mediante o uso de cinco lâminas de Adaptic®, coberto com gaze acolchoada. Após sete dias, o paciente foi submetido ao segundo tempo cirúrgico com a enxertia de pele parcial, laminar de 0,2 mm de espessura, sendo fixada com pontos de sutura com fio Nylon 5.0.</p>	<p>No caso um: No décimo quinto dia de pós-operatório, foram realizadas biopsias tanto nas áreas com integração do enxerto quanto na área de perda. Durante o seu seguimento, houve melhora dos movimentos do membro, adquirindo maior amplitude para elevação, abdução e uma cicatrização satisfatória. No caso dois: Durante o acompanhamento da paciente, foi possível observar o excelente resultado estético e funcional. Após 2 meses da enxertia, foi realizada uma biópsia incisional com três fragmentos, em duas localizações da área enxertada (transição entre pele normal e enxertada e somente área enxertada).</p>	<p>Entre as vantagens do substituto cutâneo utilizado nos casos relatados estão a possibilidade de cobertura da matriz dérmica com um autoenxerto cutâneo no mesmo tempo cirúrgico e tratamento de feridas de difícil cicatrização. O estudo histológico realizado demonstrou a integração do enxerto à matriz dérmica de maneira satisfatória, assim como uma neodermis de boa qualidade. Conforme exemplificado nos dois casos relatados, a Matriderm® mostrou-se um substituto cutâneo versátil que pode ser utilizado tanto na fase aguda quanto no tratamento das seqüelas, obtendo resultados estéticos e funcionais desejáveis. Desta forma, o uso da Matriderm® pode ser considerado seguro, de simples execução e reprodutibilidade.</p>
<p>ZANIN, Eduardo. (2022). Reconstrução do antebraço com matriz dérmica acelular após excisão de neurofibroma plexiforme gigante: relato de caso Relato de caso clínico.</p>	<p>Apresentamos nossa experiência usando MDA para cobertura de um grande defeito no antebraço. Discutimos suas vantagens e possíveis desvantagens.</p>	<p>Uma mulher de 31 anos apresentou-se à divisão de cirurgia plástica com um neurofibroma plexiforme gigante no antebraço direito.</p>	<p>A paciente tinha um neurofibroma plexiforme no antebraço direito, com uma história médica pregressa para tetralogia de Fallot, corrigida cirurgicamente, e neurofibromatose. Os tendões do antebraço foram expostos após ressecção cuidadosa, os tendões do antebraço foram expostos. O defeito foi então coberto com Pelnac™ enxertável com 3mm de espessura e 12 X 24cm2, fixado com fio monocryl 4-0. Pequenas punções foram feitas na camada de silicone sobrejacente para facilitar a drenagem do derrame.</p>	<p>Tradicionalmente, a reconstrução com retalho tem sido a principal opção de tratamento para exposição extensa do tendão no antebraço. No entanto, tem uma taxa de sucesso variável em alguns estudos em relação à viabilidade do retalho e morbidade da área doadora. Além disso, os retalhos podem ser limitados pela magnitude do defeito e áreas doadoras restritas, principalmente em pacientes com comorbidades significativas. A MDA tornou-se um método alternativo popular nos últimos anos e foi relatado que fornece resultados favoráveis em várias causas.</p>	<p>A MDA parece ser uma opção útil na cobertura de defeitos complexos no antebraço, permitindo menor morbidade e rápida recuperação funcional.</p>
<p>MARICEVICH, Paulo (2015). Aplicação da lipoenxertia nas deformidades craniofaciais: experiência do</p>	<p>Este trabalho objetiva demonstrar o uso da lipoenxertia nas deformidades craniofaciais no Instituto</p>	<p>No período do estudo, 22 pacientes receberam tratamento com lipoenxertia seguindo rigorosamente o método descrito. A</p>	<p>Os pacientes incluídos neste trabalho foram submetidos à lipoenxertia para reconstrução e correção de defeitos da face no INTO em 2012 e 2013 utilizando uma técnica padronizada.</p>	<p>O volume do gordura aplicado variou de 1 até 37 ml, com média de 15 ml por sessão. A quantidade de sessões variou de 1 a 4, sendo que a maioria dos pacientes fez apenas uma sessão (82%). A lipoenxertia foi usada como tratamento único em</p>	<p>A lipoenxertia é um procedimento simples, barato e reprodutível que deve fazer parte do armamentário do cirurgião plástico e do cirurgião craniofacial. Oferece bons resultados, baixos índice de</p>

<p>INTO – RJ. Estudo observacional.</p>	<p>Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO-RJ) como uma alternativa de tratamento isolado ou combinado a outras estratégias cirúrgicas e apresentar a nossa metodologia de aplicação do enxerto de gordura.</p>	<p>maioria dos pacientes foi do gênero feminino (77%).</p>	<p>Não realizamos nenhum exame de imagem pré e pós-operatório a fim de quantificar a pega do enxerto ou nosso resultado. Nossa avaliação foi clínica e subjetiva, levando em conta a opinião do paciente. Especificamente nos pacientes com enoftalmo tardio secundário à sequela de trauma, realizamos exoftalmometria com o exoftalmômetro de Hertel e tomografia no pré e no pós-operatório para avaliar objetivamente nossos resultados.</p>	<p>apenas 30% dos casos, tendo sido associada a outros procedimentos cirúrgicos em 70% dos pacientes: distração mandibular, cirurgia ortognática, mentoplastia, cranioplastia, reconstrução de órbita, reconstrução de zigoma e cantoplastia. Os diagnósticos mais comuns foram: sequela de trauma (10), síndrome de Romberg (5), microssomia hemifacial (2), sequela de ressecção oncológica (2), síndrome de Trecher-Collins (1), síndrome de Goldenhar (1) e síndrome de Meckel-Wagner (1)</p>	<p>complicações e pode ser a única forma de tratamento ou associar-se a outro procedimento. Pode ser uma alternativa nos difíceis casos de enoftalmo tardio. Além disso, promove uma melhora da qualidade da pele na área enxertada.</p>
<p>SOUZA, Rodrigo. (2013) Embolia gordurosa grave no pré-operatório de lipoaspiração abdominal e lipoenxertia. Relato de caso clínico.</p>	<p>O presente relato mostra evolução de SEG grave após lipoaspiração e lipoenxertia.</p>	<p>Paciente, SSS, 42 anos, ASA 1, sem fatores de risco para trombose, candidata a lipoaspiração abdominal e implante de prótese mamária.</p>	<p>Relato de caso: SSS, 42 anos, ASA 1, sem fatores de risco para trombose, candidata a lipoaspiração abdominal e implante de prótese mamária. Submetida à anestesia geral balanceada com monitorização básica e ventilação controlada. Após 45 minutos de procedimento, houve queda súbita e progressiva da capnometria, hipoxemia e hipotensão grave. Paciente evoluiu para morte encefálica.</p>	<p>No presente relato, o diagnóstico de SEG foi realizado ainda na sala de cirurgia, por meio da suspeita clínica e realização do ecocardiograma transtorácico. A unidade de terapia intensiva recebeu o paciente em questão de minutos, já com monitorização invasiva e suporte de aminas vasoativas, fato que talvez não ocorresse em ambiente extra-hospitalar.</p>	<p>A SEG pode ocorrer tanto em pacientes graves, vítimas de trauma de ossos longos ou politrauma, como em pacientes candidatos a cirurgias estéticas de lipoaspiração, fato que deve alertar o anestesiológico para a realização de diagnóstico e tratamento precoces, assim como para as condições mínimas de trabalho necessárias para o provimento da segurança. A lipoenxertia é potencialmente perigosa por aumentar o risco de SEG, devido à injeção intravascular acidental de êmbolos de gordura. O comprometimento neurológico e o maior número de órgãos acometidos indicam pior prognóstico da SEG.</p>
<p>MELLO, Daniel (2019) Comparação dos tempos de alta entre pacientes submetidos a enxerto de pele com e sem a utilização da técnica adjuvante de Lipoenxertia no período de 2017 a 2019 em serviço de cirurgia plástica de Curitiba. Relato de caso clínico.</p>	<p>Comparar o tempo em que o paciente tem alta após enxerto de pele com técnica de lipoenxertia; com o tempo de alta dos pacientes após receberem enxerto de pele sem a técnica adjuvante.</p>	<p>A metodologia estatística desse trabalho consiste em comparar dois grupos amostrais: 1) pacientes que receberam enxerto de pele. 2) pacientes que receberam enxerto de pele com a técnica adjuvante de lipoenxertia.</p>	<p>O parâmetro para comparação adotado foi o número de dias de internamento entre a data da cirurgia e a data de alta. Esse padrão foi estabelecido, pois entende-se que o paciente só terá condições clínicas de alta hospitalar caso o enxerto esteja com boa fixação, sem infecções, hematoma, seroma ou deiscência dos pontos. Em função do número do segundo grupo amostral ser menor que dez, a análise estatística limitou-se à análise descritiva dos dados.</p>	<p>Todos os pacientes que fizeram o uso da técnica de lipoenxertia apresentaram tempo menor de internamento do que em comparação com pacientes da mesma classe e que não fizeram uso da técnica adjuvante.</p>	<p>A comparação dos dados da presente pesquisa com os dos artigos foi limitada, haja vista a escassa literatura acerca do tema. Entretanto, os pacientes que foram submetidos à técnica tiveram resultado satisfatório e compatível com os observados em outros estudos, corroborando para o futuro promissor da lipoenxertia.</p>
<p>MOREIRA, Juliana. (2020) Associação da Lipoenxertia no tratamento de cicatrizes de queimadura: um relato de caso</p>	<p>O trabalho tem como objetivo apresentar a evolução dos resultados sob a luz dos mecanismos de ação envolvidos no reparo da cicatriz pela enxertia de gordura autóloga realizada em consonância com a literatura.</p>	<p>Paciente do sexo feminino, 33 anos, com cicatrizes imaturas resultantes de queimaduras de terceiro grau nos membros inferiores. As lesões foram causadas por atrito em solo devido a queda de motocicleta e atropelamento por caminhão sobre o membro superior. Apresentava grande perda de substância</p>	<p>A paciente foi admitida no Hospital de Queimaduras de Anápolis, submetida primeiramente à enxertia cutânea das lesões de terceiro grau no MSE. Passados 4 meses, admitiu-se para procedimento de lipoenxertia autóloga na cicatriz do mesmo local.</p>	<p>Foram observados resultados indicativos de grande melhora na qualidade da cicatriz. A coloração da cicatriz gerou melhoras visíveis e gradativas desde a lipoenxertia na paciente, além disso, percebeu-se uma melhora expressiva também na espessura da cicatriz.</p>	<p>A lipoenxertia autóloga mostra resultados clínicos favoráveis, revelando uma reorganização da matriz colagenosa, e consequentes melhorias na sensação da dor, na textura da pele, cor, funcionalidade e satisfação da paciente. O procedimento foi realizado em consonância com a literatura e, portanto, revela resultados confiáveis e encorajadores para maiores pesquisas da sociedade</p>

		tecidual em braço e antebraço e exposição de tecido muscular e tendinoso. Verificou-se grande quantidade de fibrina, fasceite necrotizante extensa, áreas em processo de granulação no MSE, além de eritema e edema.			científica sobre as propriedades das células de fração adiposa e as variáveis da aplicação habitual da técnica.
FURLANI, Eduardo. (2018). Rejuvenescimento facial com lipoenxertia: sistematização e estudo de 151 casos consecutivos . Estudo clínico.	Analisar os resultados da série de casos com a técnica descrita e sistematizar os volumes a serem aplicados.	Os homens representaram 8,8% (13 casos) e as mulheres 91,2% (135 casos) do total. A idade variou entre 22 e 82 anos (média 45,45 anos, desvio padrão [DP] 12,33 anos). Oitenta e sete pacientes (59,2%) tiveram alguma cirurgia corporal associada, 63 pacientes (42,9%) tiveram alguma cirurgia facial associada.	Área doadora A escolha da área de retirada seguiu os critérios de conveniência pela facilidade de posicionamento, abundância de material e contorno corporal do paciente. A retirada da gordura foi realizada por aspiração com cânula de 3mm, com bordas cortantes acoplada a seringa de 10ml, com a tração do êmbolo controlada manualmente. As seringas preenchidas são submetidas à decantação, enquanto outras são retiradas. Geralmente, as primeiras decantam rapidamente, que é desprezado e a seringa volta para ser preenchida pelo cirurgião. As seringas são fechadas e levadas à centrífuga. Uma gaze é colocada em contato com a parte superior da gordura, a fim de absorver o óleo residual. A gordura restante na seringa é transferida para outra seringa, para completar o volume de 10ml. A gordura é levemente homogeneizada, sendo misturada entre duas seringas, com a utilização de um transferidor. Em seguida, é novamente transferida para seringas de 1ml, para serem aplicadas.	Foram realizados 151 procedimentos de lipoenxertia facial entre 14/10/2014 e 14/08/2017, dos quais, foram incluídos 148, que tinham o objetivo de modificar a forma do rosto. Não foram incluídos 2 casos, com finalidade exclusiva de tratar cicatrizes de acne, e 1 caso de correção de atrofia de bola de Bichat	A lipoenxertia é um procedimento seguro, previsível e efetivo, como opção de tratamento para rejuvenescimento facial, em determinados casos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

4. Discussão

A pesquisa dos artigos apesar de ser pequena e diversa em relação como a lipoenxertia foi submetida em processos estéticos, traumáticos ou históricos. É possível retirar informações relevantes para melhor educação e esclarecimento, portanto decidimos abordar a discussão sobre os temas retirados das pesquisas escolhidas.

No estudo de caso de Kondo 2020, foi discutido sobre um paciente de 15 anos, masculino, sofreu acidente motociclístico, com fraturas cranianas e ósseas frontal, temporal e parietal à direita. Que após o uso da técnica de lipoenxertia nas com depressão, foi visto um benefício na eficácia da recuperação do paciente, e que após a segunda intervenção cirúrgica houve a hipótese de estimulação dos fibroblastos e dos adipócitos remanescentes da primeira intervenção dificultam a absorção desse novo tecido gorduroso implantado.

No relato de caso de Zanin 2022, foi analisada uma mulher de 31 anos que apresentou-se à divisão de cirurgia plástica com um neurofibroma plexiforme gigante no antebraço direito. Tradicionalmente, a reconstrução com retalho tem sido a

principal opção de tratamento para exposição extensa do tendão no antebraço. No entanto, tem uma taxa de sucesso variável em alguns estudos em relação à viabilidade do retalho e morbidade da área doadora, a técnica de lipoenxertia adjacente se mostrou um método alternativo popular nos últimos anos, fornecendo resultados de menor morbidade e rápida recuperação funcional.

No estudo observacional feito por Maricevich 2015, 22 pacientes receberam tratamento com lipoenxertia seguindo rigorosamente o método descrito, a maioria dos pacientes foi do gênero feminino foram submetidos à lipoenxertia para reconstrução e correção de defeitos da face, onde 30% dos pacientes fizeram apenas a lipoenxertia e 70% fizeram lipoenxertia junto com outros procedimentos estéticos. O volume do gordura aplicado variou de 1 até 37 ml, com média de 15 ml por sessão, sendo observado benefícios na aparência da pele enxertada, prognóstico do paciente e menor custo.

No estudo de caso feito por Mello 2019, a descrição do presente trabalho consiste em comparar dois grupos amostrais: 1) pacientes que receberam enxerto de pele e 2) pacientes que receberam enxerto de pele com a técnica adjuvante de lipoenxertia. Em conclusão, os pacientes que fizeram o procedimento de lipoenxertia tiveram menor tempo de recuperação, corroborando com o resultado esperado do trabalho de maiores vantagens na lipoenxertia em comparação com enxerto de pele.

No relato de caso feito por Moreira 2020, foi apresentado a evolução dos resultados em cicatrizes reparadas com lipoenxertia. Uma paciente de 33 anos, sexo feminino, apresentava cicatrizes imaturas resultantes de queimaduras de terceiro grau nos membros inferiores. A paciente foi internada e submetida a procedimento de lipoenxertia autóloga, onde foram observados resultados indicativos de grande melhora na qualidade da cicatriz. A técnica utilizada mostra resultados clínicos favoráveis e confiáveis.

No estudo clínico realizado por Silva 2022, com a seleção de dez pacientes portadores de feridas complexas todos os oriundos do Hospital de Base Ary Pinheiro, (Porto Velho – RO), entre os anos de 2020 e 2021, onde em oito, a utilização da técnica de lipoenxertia obteve resultados satisfatórios, sendo descrita como uma opção terapêutica viável para cobertura de feridas complexas com exposições de tecidos nobres de pequena dimensão.

Segundo esses artigos acima é importante se atentar que todos os artigos citados fizeram o uso da técnica de lipoenxertia em um ou diversos pacientes de formas variadas, apresentando benefícios em relação a diminuição de tempo na recuperação e melhora nos resultados que inicialmente foram estabelecidos para cada caso. Sendo analisadas hipóteses como a estimulação de fibroblastos em alguns casos, ou seja, melhora na capacidade de cicatrização e manutenção do tecido conjuntivo, e ainda menor morbidade dos pacientes.

Vale a pena ressaltar, que em alguns estudos foi abordado certas complicações pós-cirúrgicas sendo elas: reabsorção de gordura (62%), equimose sendo a segunda complicação mais frequente, (38%), seguida de edema (19%), dor (10% e discromia (7%) e apenas um caso evoluiu para ulceração após o processo de lipoenxertia. Complicações menos frequentes: hiperemia (5%), assimetrias (5%), descamação (2%), parestesia local (3%) e lesão cutânea (2%)⁷, e uma menor abrangência de resultados esperados quando é feito a lipoenxertia em áreas maiores de largura e profundidade, sendo mais difícil a aderência do tecido adiposo na área lesada.

No estudo de caso Souza 2013, a ocorrência da síndrome de embolia generalizada (SEG) é destacada como um perigo de complicação pós-operatória do caso, que devido à injeção intravascular acidental de êmbolos de gordura nas áreas vascularizadas, o tecido adiposo pode se concentrar na vascularização e dar surgimento a SEG, e conseqüentemente, ocasionando no comprometimento neurológico e de outros sistemas orgânicos do paciente, podendo levar até a morte. Sendo necessário a administração correta do procedimento e disponibilidade de informação sobre o perigo.

5. Conclusão

Não foi encontrado na literatura nenhum artigo que descreve exatamente o porquê dos melhores benefícios em cerca da recuperação do paciente, apenas hipóteses sobre o caso e nenhum estudo abordou as complicações pós-operatórias em cirurgias

de menores áreas, comprovando a literatura sobre as cirurgias cutâneas serem mais difíceis de se envolver complicações. Além de, haver grande escasso de grupo amostral de pacientes, para maior comparação de técnicas.

Com a realização dessa revisão bibliográfica narrativa, observou-se que os profissionais da área da saúde relataram a preferência do uso da técnica de lipoenxertia, pois mesmo tendo um raro risco de ocorrência de SEG, os benefícios ainda são melhores. Os pacientes submetidos aos estudos relataram resultados satisfatórios e compatíveis ao esperado em outros estudos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes acerca das lesões e estética. A comparação dos dados na atual pesquisa com os artigos foi limitada, tendo em vista a literatura sobre o tema. Portanto, novos trabalhos, artigos, estudos de caso e ensaios clínicos, são necessários para trazer melhores disponibilidades de evidência sobre o benefício e o impacto do procedimento de lipoenxertia na sociedade.

Referências

- Abuabara, A. (2006). A review of facial injuries due to dog bites. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 11(4), 348-350.
- Bellini, E., Grieco, M. P. & Raposio, E. (2017). The science behind autologous fat grafting. *Annals of Medicine & Surgery* 24: 65-73. 10.1016/j.amsu.2017.11.001
- Billings, E. Jr. M. D. & May, James W. Jr. M. D. (1989). Revisão histórica e situação atual do autotransplante de enxerto de gordura livre em cirurgia plástica e reconstrutiva. *Cirurgia Plástica e Reconstrutiva* 83(2), 368-381, fevereiro de 1989.
- Blumenschein, A. R., Freitas-Junior, R., Tuffanin, A. T. & Blumenschein, D. L. (2012). Lipoenxertia nas mamas: procedimento consagrado ou experimental? *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*, 27(4), 616–622.
- Carpaneda, E. M. & Carpaneda, C. A. (2013) Enxertos de tecido adiposo em locais pouco comuns. *Rev. Brás. Cir. Plást.* 28(3):398-405
- Furlani, E. A. T. & Saboia, D. B. (2018). Rejuvenescimento facial com lipoenxertia: sistematização e estudo de 151 casos consecutivos. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2018,33(4):439-445.
- Kondo, R. (2020). Lipoenxertia autóloga: uma boa opção para tratamento de deformidade facial após traumatismo craniano. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 12 (4). <https://doi.org/10.5935/scd1984-8773.20201242518>
- Lofêgo Filho, J. A., Dadalti, P., Souza, D. C., Souza, P. R. C., Silva, M. A. L. & Takiya, C. M. (2006). Enxertia de pele em oncologia cutânea. *Anais Brasileiros De Dermatologia*, 81(5), 465–472.
- Maricevich, P., Pantoja, E., Mansur, A., Peixoto, A., Amado, J. & Dutra, C. (2015). Application of fat grafting in craniofacial deformities: an INTO-RJ experience. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2015,30(3):429-438.
- Mello, D. B. O. & Dassoler, E. N. (2019). Comparação dos tempos de alta de pacientes submetidos a enxerto de pele com e sem a utilização da técnica adjuvante de lipoenxertia no período de 2017 a 2019 em serviço de cirurgia plástica de Curitiba. <https://dspace.mackenzie.br/items/80d07594-5f46-47ba-b22d-9b4e7214d2ca>.
- Moreira, J. M., Braga, N. C. C., Abrahão, A. M. B., Rosa, J. P. V., Cunha, T. L., Borges, V. N., Cunha, L. R. & D'Amorim, M. F. G. Associação da Lipoenxertia no tratamento de cicatrizes de queimadura: um relato de caso / Association of Lipoenxertia in the treatment of burn scars: a case report. *Brazilian Journal of Development*, 6(11), 93200–93211.
- Moreno, M., Schmidt, J. C., Gazzoni, C. D., Dal-magro, L., Bonadiman, B. D. S. R., Kosvoski, G. C., Marafon, F. & Bagatini, M. D. (2021). Viabilidade das células-tronco mesenquimais do tecido adiposo proveniente de lipoaspirado humano. *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*, 36(1), 9–14.
- Nery, A. L. V., Porter, K. E., Freire, R. F., Baptista, N. S., Esberard, F. & Souza, T. H. S. (2011). Nova abordagem no tratamento de lesões complexas: uso de matriz de regeneração dérmica. *Revista Brasileira de Queimaduras* 2011,10(2):66-70.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista De Enfermagem*, 20(2), v–vi. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>
- Schroder, A., Pinheiro, L. H. Z., Angeline, J. R., Franco, F. F., Calderoni, D. R. & Kharmandayan, D. (2022). Análise de complicações de lipoenxertias realizadas em hospital público universitário entre 2015 e 2018: estudo retrospectivo transversal *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*, 37(3), 270–276. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2022RBCP.559-pt>
- Souza, G., Pires, R., Santana Junior, E., Ferreira, L., Yoon, R. & Liporace, F. (2020). Free adipose tissue (FAT) graft pooling for severe dead space management: a technical trick. *Journal of the Foot & Ankle*, 14(3), 293–296.
- Souza, R. D. L., Apgaua, B. T., Milhomens, J. D., Albuquerque, F. T. M., Carneiro, L. A., Mendes, M. H., & Jeunon, D. C. (2013). Embolia gordurosa grave no peroperatório de lipoaspiração abdominal e lipoenxertia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 66, 324-328.
- Silva, D. I. & Procopio, D. L. (2022). Benefícios da lipoenxertia no tratamento de feridas complexas. *Arquivos Catarinenses De Medicina*, 51(1), 372–380. Recuperado de <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/1213>
- Vendramin, F. S., Franco, D., & Franco, T. R. (2010). Utilização do plasma rico em plaquetas autólogo nas cirurgias de enxertos cutâneos em feridas crônicas. *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*, 25(4), 589–594. <https://doi.org/10.1590/S1983-51752010000400004>
- Zanin, E. M., Duarte, D. W., Portinho, C. P., Arpini, N. E., Zerpa, M. J. & Maximiliano, J. Reconstrução do antebraço com matriz dérmica acelular após excisão de neurofibroma plexiforme gigante: relato de casos. *Revista Brasileira Cirurgia Plástica* 37(1):115–20.