

**FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ**

**CURSO DE MEDICINA**

**DANIEL BOZZA DE OLIVEIRA MELLO**

**EDUARDO NIZAR DASSOLER**

**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**

**CURITIBA**

**2019**

DANIEL BOZZA DE OLIVEIRA MELLO

EDUARDO NIZAR DASSOLER

**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**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção do grau acadêmico de Medicina  
da Faculdade Evangélica Mackenzie do  
Paraná.

Orientador: Dr. Marlon Augusto Câmara  
Lopes

Co-orientador: Lucas Eduardo de Oliveira  
Pascolat

CURITIBA

2019

M527 Mello, Daniel Bozza de Oliveira.

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 / Daniel Bozza de Oliveira Mello, Eduardo Nizar Dassoler. — Curitiba, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Marlon Augusto Câmara Lopes.

Co-orientador: Prof. Dr. Lucas Eduardo Oliveira Pascolat.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Presbiteriano Mackenzie, Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curso de Medicina, 2019.

1. Transplante de pele. 2. Ferimentos e lesões. 3. Células-tronco I. Dassoler, Eduardo Nizar. II. Título.

CDD 617.952

## RESUMO

A lipoenxertia é uma técnica adjuvante no tratamento de feridas de pele e, em específico, aplicada como terapêutica adjuvante aos enxertos de pele. Nessa, é aspirado tecido adiposo do próprio paciente e, após um processo de preparo dessa, é aplicada no local da lesão. O objetivo desse trabalho é avaliar os benefícios e malefícios da técnica, comparando dois grupos amostrais: pacientes que receberam enxerto de pele no período de 2017 a 2019 com os que receberam enxerto de pele com a lipoenxertia; tomou-se por critério o número de dias internado entre a data da cirurgia até o dia de alta. Foram comparados 48 pacientes do primeiro grupo, com uma média de 34,32 dias, e 4 pacientes do segundo grupo, com média de 4,5 dias. Apesar do grupo amostral ser limitado, verificamos que os resultados obtidos nos pacientes submetidos à lipoenxertia foi compatível com a literatura e que trabalhos de ensaio clínico são necessários para termos melhores parâmetros de comparação.

**Descritores:** 1. Transplante de pele. 2. Ferimentos e lesões. 3. Células-tronco

## **ABSTRACT**

Fat grafting is an adjunct technique in the treatment of skin wounds and, in particular, applied as adjunctive therapy to skin transplantation. In this, the patient's own adipose tissue is aspirated and, after a preparation process, it is applied at the lesion site. The aim of this study is to evaluate the benefits and harms of the technique by comparing two sample groups: patients who received skin grafts from 2017 to 2019 with those who received skin grafts with fat grafting; the criterion was the number of days hospitalized from the date of surgery until the day of hospital discharge. We compared 48 patients from the first group, with an average of 34.32 days, and 4 patients from the second group, with an average of 4.5 days. Although the sample group is limited, we found that the results obtained in patients undergoing fat grafting were compatible with the literature and that clinical trial work is necessary to have better comparison parameters.

**Keywords:** 1. Skin transplantation. 2. Wounds and injuries. 3. Stem cells.

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1: Artigos selecionados por Silva e suas conclusões .....	13
TABELA 2: Perfil dos pacientes e média por categoria .....	15
TABELA 3: Medidas de tendência central e de variabilidade .....	16
TABELA 4: Perfil etiológico dos enxertos de pele .....	17

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
OBJETIVOS .....	9
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	10
RESULTADOS .....	15
DISCUSSÃO .....	19
CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS.....	22
ANEXOS I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CÔMITE DE ÉTICA E PESQUISA.....	25

## INTRODUÇÃO

Outra técnica invasiva consiste na aplicação de enxertos de pele. Os enxertos de pele podem ser divididos em totais, de uso mais limitado a pequenas regiões, e parciais (FERNANDES e colab., 2017); no total, enxerta-se a epiderme e todas as camadas da derme, já no parcial, preserva-se a derme na área doadora. É um procedimento muito utilizado para cobrir áreas corporais que perderam a proteção pela pele em razão de queimaduras, infecções e feridas. O sucesso do enxerto é dependente da capacidade de receber nutrientes da área receptora. Inicialmente, os nutrientes são absorvidos por capilaridade ao se formar uma camada de fibrina entre o enxerto e a parte receptora, caracterizando o processo de embebição. Após esse período, inicia-se a inosculação vascular entre os capilares, que resultam na revascularização do enxerto. Quanto mais espesso o enxerto, mais crítica é sua retenção.

Como tratamento adjuvante a fim de obter-se maior número de sucesso nos enxertos de pele, tem-se utilizado a técnica de lipoenxertia para garantir a retenção dos enxertos no leito receptor.

Lipoenxertia é um procedimento fácil e seguro que consiste na retirada de tecido adiposo do paciente por lipoaspiração para, depois de preparada, ser reimplantada em um local específico (COHEN e colab., 2017). Como é um auto-enxerto, não causa reação de corpo estranho pelo sistema imunológico do paciente. Essa técnica é utilizada em procedimentos da cirurgia plástica –sejam estéticos ou de reconstrução–, no tratamento de feridas crônicas (DA SILVA, Vinícius Zolezi e colab., 2016) e, objeto de interesse do presente estudo, como técnica adjuvante no procedimento de enxerto de pele.

Sabe-se que o tecido adiposo é um tecido multipotente (YARAK e OKAMOTO, 2010). Mais especificamente, estudos apontam que as células retiradas do tecido subcutâneo contêm de 100 a 1000 vezes mais células tronco mesenquimais do que a medula óssea, além de sua extração do tecido ser muito menos traumática que a punção de medula óssea (DE UGARTE e colab., 2003). Isso contribui para o atual crescimento de interesse e utilização da técnica em questão, já que estas células-tronco derivadas da gordura (ADSC) podem dar origem a diversos tipos celulares (DUDEK e colab., 2010) como adipócitos, osteoblastos, miócitos e condrócitos, além



de ter importante contribuição na modulação de processos inflamatórios (SOCARRÁS-FERRER e colab., 2013) e fatores angiogênicos (RUBINA e colab., 2009)

Ainda há muito a ser estudado sobre os mecanismos de funcionamento do tecido adiposo para essa finalidade; alguns fatores que contribuem para o sucesso da retenção do enxerto ainda estão nebulosos (PAIK e colab., 2015). Estudos experimentais demonstram que a melhor técnica para lipoenxertia deve ter como preposto a aplicação de várias punções de pequenas quantidades de gordura aplicada em uma grande área, uma vez que o pobre contato entre as células adiposas enxertadas e o leito receptor pode causar hipóxia e necrose tecidual, prejudicando assim a vascularização local e impossibilitando a retenção do enxerto de pele (KHOURI e KHOURI, 2017).

Fato é: o uso de auto-enxerto de tecido gorduroso é uma nova ferramenta a ser utilizada. A realização desse procedimento como tratamento adjuvante traz benefícios para o sucesso da retenção do enxerto de pele, já que está intimamente ligado ao processo de cicatrização e reparação tecidual. Nosso trabalho pretende quantificar pacientes que fizeram uso desta técnica e comparar com os casos que não lançaram mão dessa ferramenta adjuvante. Visamos assim reforçar a importância da lipoenxertia, já que essa pode ser um instrumento vital para o atendimento de sucesso.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Analisar vantagens e desvantagens da lipoenxertia como técnica adjuvante ao enxerto de pele no tratamento de queimados e feridas crônicas.

### **Objetivos Específicos**

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.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os enxertos cutâneos podem ser divididos em espessura total e parcial. Enxertos de espessura total incluem a epiderme e toda derme, ao passo que o de espessura parcial variam quanto à quantidade de derme incluída. O enxerto deve ser aplicado em local de boa vascularização para melhor desfecho; ele não integra, por exemplo, a ossos, cartilagem ou tendão desprovidos do revestimento de tecido conjuntivo modelado. Há três etapas para a retenção do enxerto: embebição, inosculação e revascularização. A embebição ocorre nas primeiras 48 horas e é a etapa em que o enxerto absorve os nutrientes presentes no leito. A inosculação é a fase de alinhamento vascular; há divergência de literatura se há conexão dos vasos já existentes do enxerto com os do receptor ou a criação no enxerto de novos vasos partindo do receptor – é essa etapa que atua os benefícios da lipoenxertia. Por fim, a fase de revascularização ocorre quando o enxerto demonstra fluxo tanto arterial quanto venoso. Há quatro principais razões para insucesso da “pega” de uma enxertia cutânea: hematoma, seroma, infecção e cisalhamento (SABISTON, 2019).

O tecido adiposo extraído por sucção contém, dentre outras, células-tronco derivadas do tecido adiposo (do inglês, ADSC: *adipose-derived stem cells*). Essas células são fundamentais na otimização do processo de cicatrização, pois estimulam a síntese de fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1), fator de crescimento derivado da plaqueta (PDGF) e fator de crescimento endotélio vascular (VEGF) (SILVA, Vinicius Zolezi Da Et Al., 2016). Além desses fatores, as células-tronco derivadas do tecido adiposo regulam a densidade dos vasos na região, aumentam o tecido de granulação, diminui a espessura do colágeno produzido, auxilia na re-epitelização local, ameniza diferença de cor da ferida, faz remodelamento arquitetural, aumenta elasticidade e diminui a fibrose. A diminuição da fibrose foi observada no estudo de Sultan *et al* através da avaliação dos marcadores de fibrose pelos exames de ELISA e PCR, que estavam diminuídos nos pacientes submetidos à técnica em relação aos que não a receberam (SULTAN e colab., 2012).

A enxertia do tecido adiposo cria uma espécie de terceiro espaço sob o enxerto de pele e é um tecido humano avascular. Em função dessa perda de fonte nutricional, foi notado por Roger a existência de zonas celulares que sobrevivem à hipóxia – as células mais periféricas, às quais o autor chamou de zona regenerativa – e outras que fazem necrose – situadas mais ao centro – em função da hipóxia. O pesquisador notou

que em circunstâncias ideais, o enxerto de gordura deve ter espessura máxima de 3 milímetros, afim de que as células mais centrais distem no máximo 1,6 milímetro da periferia do enxerto. Isso é, enxertos mais espessos que 3 milímetros invariavelmente conterão área de necrose em seu centro, o que é desfavorável ao processo cicatricial (D, Roger K Jr M e ROGER, 2018).

O benefício da técnica de lipoenxertia vai além da sobrevivência das células enxertadas, propiciando também a devida regeneração e substituição dessas células pelas do receptor. Segundo Ziqing *et al*, os fatores neoangiogênicos do receptor estimulam a formação de novos vasos sanguíneos no enxerto de gordura utilizando as células endoteliais do próprio enxerto; esses neovasos do enxerto se conectam com os vasos do receptor através do auxílio das células-tronco do tecido adiposo doador. Após 8 semanas, a maioria das células desses vasos foi substituída pelas células do receptor, indicando que inicialmente há grande importância nas células endoteliais doadoras, mas que com o passar do tempo as células próprias do receptor vão substituindo as do enxerto (ZIQING e colab., 2018). Em função disso, a técnica de lipoenxertia tem melhores resultados se aplicadas em tecidos bem vascularizados (D, Ki Yong M e colab., 2018).

Won *et al* descreveu o impacto benéfico da lipoenxertia em cada uma das três etapas da cicatrização: na fase inflamatória, há imunossupressão por diminuição da atividade de monócitos e miofibroblastos, atenuando a formação da cicatriz; na fase proliferativa, há benefício pela diferenciação das células-tronco derivadas do tecido adiposo; e, finalmente, na fase de maturação, há supressão da síntese excessiva de colágeno e auxílio no remodelamento do colágeno produzido (WON e colab., 2018).

Dentre as várias técnicas para a realização da lipoenxertia, a mais utilizada atualmente é a de Coleman (COLEMAN, 2006); que simplificada pode ser resumida em três etapas: lipoaspiração para coleta do tecido gorduroso a ser enxertado, preparação desse tecido, e enxerto no leito receptor.

Coleman também cita que a manipulação traumática desses tecidos pode resultar numa não resolução satisfatória da enxertia, já que o tecido gorduroso é frágil e pode facilmente sofrer danos. Visando contornar esses vieses, Coleman descreve a coleta, preparação e enxertia utilizando técnicas que teoricamente impactariam num melhor tratamento desse tecido. São elas: (1) Sucção da gordura com seringa de 10

mL aplicando pressão negativa manualmente; (2) Centrifugação da seringa a 3000 RPM por dois a três minutos, o que divide o material coletado em três porções: camada oleosa no topo, camada celular no meio, e restos celulares e glóbulos vermelhos no fundo; (3) Descarte da porção superior e inferior, deixando-se apenas a camada celular; (4) Transferência do produto do procedimento para seringas de 1 a 3 mL para aplicação; (5) Aplicação no leito receptor utilizando quantidades mínimas (0,1 mL) e em grande quantidade de punções, o que, segundo Coleman, permitiria melhor contato entre superfície hospedeira e substância doadora, estimulando a neovascularização com maior intensidade (COLEMAN, 2006).

Com a popularização da técnica de lipoenxertia, outros estudos vieram para tentar compreender melhor a fisiologia por trás do procedimento e buscar aperfeiçoá-la. Em um estudo de J. Cai *et al*, por exemplo, é demonstrado que a manipulação nos níveis de macrófagos influi diretamente na sobrevivência do enxerto de gordura (CAI e colab., 2018). Também há evidências de que o estrogênio circulante no corpo tem influência significativa na preparação do leito receptor (BILLS e colab., 2015); assim como a adição de ácido hialurônico ao conteúdo aspirado pode contribuir para melhor angiogênese, possibilitando assim uma melhor retenção do enxerto (DIETRICH e colab., 2012).

A lipoenxertia tem se demonstrado uma ferramenta poderosa contra situações em que é necessária uma promoção de vascularização local. Seu uso já foi registrado em: correção de cicatriz hipertrófica e queiloide, feridas por queimadura, tratamento em úlceras venosas e reconstrução mamária pós mastectomia (DA SILVA, Vinícius Zolezi e colab., 2016).

Da Silva *et al* ainda diz que se deve evitar a lipoenxertia em áreas com conteúdo neoplásico, já que a estimulação aos fatores de crescimento e presença de células-tronco derivadas da gordura poderiam ocasionar crescimento tumoral. Entretanto, apesar do histórico de proibição da técnica de lipoenxertia nos seios pela Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos em 1987, um estudo de O. Cohen *et al* demonstrou a segurança oncológica nesse procedimento, comparando estadiamento e BRCA entre pacientes com câncer de mama que fizeram ou não o uso da lipoenxertia na reconstrução mamária. (COHEN e colab., 2017)

Outra preocupação na técnica de lipoenxertia na mama é a dificuldade de diferenciação de calcificações próprias do enxerto – que podem ser evitadas através

do respeito à quantidade de gordura enxertada, diminuindo a área necrótica central e assim a calcificação – com os achados malignos durante o exame de mamografia, porém, dentre todos os possíveis riscos da técnica, sem dúvida a mais temida é a embolia gordurosa que pode ser potencialmente fatal. Esse problema ocorre quando se aplica grande quantidade de gordura nas veias, o que pode ser evitado respeitando as técnicas descritas por Coleman (KHOURI e KHOURI, 2017).

Apesar dos riscos, a lipoenxertia pode ser considerada uma técnica segura, tendo suas complicações relacionadas principalmente ao trauma físico da lipoaspiração e trauma local devido à injeção de gordura no leito receptor (PICCOLO e colab., 2015). Da Silva *et al* traz a informação de que em um estudo sobre lipoenxertia, houve complicação precoce em 3,35% dos pacientes, ocorrendo dor local, seroma e infecção do sítio operatório. Além disso, ocorreu a formação tardia de cistos no local de lipoenxertia em 16,2% dos pacientes e calcificações em 10,8% (DA SILVA, Vinícius Zolezi e colab., 2016).

Silva, em seu trabalho de revisão de literatura, reuniu os principais artigos sobre o tema, os classificou conforme seu critério de evidência e destacou as conclusões de cada trabalho (SILVA, Vinicius Zolezi Da Et Al., 2016).

TABELA 1: Artigos selecionados por Silva e suas conclusões

Artigo	Conclusões
Piccolo <i>et al</i> , 2015	Diminuição de fibrose e aumento da elasticidade
Huang <i>et al</i> , 2015	Diminuição de dor neuropática cicatricial
Maione <i>et al</i> , 2014	Diminuição da dor e complicações cirúrgicas
Caviggioli <i>et al</i> , 2011	Melhoria de qualidade e da dor cicatricial
Clauser <i>et al</i> , 2011	Melhoria estética e funcional de cicatriz patológica

Fonte: DA SILVA, Vinícius Zolezi e colab., 2016

Segundo Lee, as principais medidas de resultado da técnica foram aparência da cicatriz, características da pele, restauração de volume e contorno, situação da dor e do prurido (LEE e colab., 2017).

No estudo de Condé-Green, foram elencados os benefícios macroscópicos e microscópicos da lipoenxertia em queimaduras agudas e em cicatrizes por queimadura. Nas queimaduras agudas, macroscopicamente notou-se cura da lesão em superfície e profundidade e, microscopicamente, aumento vascular, remodelamento do colágeno, aumento de fibras elásticas e diminuição da inflamação

e da apoptose. Nas cicatrizes por queimaduras, macroscopicamente notou-se melhora da mobilidade, função, textura, volume, contorno, elasticidade, cor e aumento da satisfação do paciente, além de diminuição da contratatura e da dor neuropática; microscopicamente notou-se melhor organização do colágeno, neoangiogênese, regeneração da epiderme, hiperplasia da derme, além da diminuição de melanócitos e do processo inflamatório (CONDÉ-GREEN e colab., 2016).

A maioria dos estudos, são realizados em grupos pequenos de pacientes; apesar, no entanto, dessa limitação, os trabalhos confirmam que essa abordagem evidencia ser promissora esteticamente e propícia a ser expandida no campo da cirurgia plástica e reparadora (WON e colab., 2018).

## RESULTADOS

A metodologia estatística desse 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.

O primeiro grupo consiste em 99 prontuários de pacientes do serviço de Cirurgia Plástica e Queimados do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM). Os critérios de inclusão foram: pacientes submetidos a enxerto de pele nos anos de 2017 a 2019; os critérios de exclusão foram: prontuários incompletos ou com dados inconclusivos (45 pacientes), procedimentos realizados em outro serviço com enxertos do banco de pele do HUEM (7 pacientes) e pacientes que evoluíram a óbito durante o internamento (6 pacientes). Do número total, 48 prontuários enquadravam-se nos critérios para análise.

O segundo grupo consiste em 4 pacientes que receberam enxerto de pele em leito preparado com a lipoenxertia.

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.

TABELA 2: Perfil dos pacientes e média por categoria

Categoria	Subcategoria	Número de pacientes	Média de dias internado
Tipo de lesão	Queimados	34	32,941
	Correção de feridas	6	25,67
	Outros	8	46,125
Gênero	Masculino	38	34,1
	Feminino	10	34,7
Ano	2017	15	35,53
	2018	23	28,08
	2019	10	46,4

Fonte: os pesquisadores



Esses pacientes foram estratificados em categorias de acordo com seu tipo de lesão, o gênero dos pacientes e o ano do procedimento.

Os pacientes queimados foram 34 dos 48 e ficaram, em média, internados por 32,941 dias. Seis pacientes foram submetidos a enxerto de pele para correção de feridas e tiveram uma média de 25,67 dias internados. Em oito prontuários, não foi possível elucidar devidamente a etiologia da lesão que levou ao procedimento; a média de internamento desse grupo foi de 46,125 dias.

Quando separados conforme o gênero, os pacientes se dividiram em 38 do gênero masculino, com média de internamento de 34,1 dias, e 10 do feminino, com média de 34,7 dias.

Do nosso grupo amostral, quinze dos pacientes foram operados em 2017, com média de internamento de 35,53 dias; 23 foram operados em 2018, com média de 28,08 dias internados; e, em 2019, 10 pacientes foram operados e ficaram, em média, 46,4 dias internados.

TABELA 3: Medidas de tendência central e de variabilidade

Medidas	Valor
Valor mínimo	1
Valor máximo	119
Amplitude	118
Média	34,23
Mediana	30
Moda	14
Desvio padrão	25,082

Fonte: os pesquisadores

Considerando o grupo amostral como um todo, o mínimo de dias que um paciente ficou internado foi 1, ao passo que o máximo foi de 119 dias, tendo uma amplitude de 118 dias. Os internamentos tiveram uma média de 34,23 dias, mediana de 30 dias e moda de 14 dias. O desvio padrão para esses dados foi de 25,082.

O grupo é formado por um perfil heterogêneo de pacientes, como dito, composto por pacientes queimados, pacientes com feridas crônicas e de etiologias indeterminadas por poucas informações de prontuário. Em comum, todos os pacientes do grupo necessitaram de enxerto de pele.

TABELA 4: Perfil etiológico dos enxertos de pele

Categoria	Número de pacientes	Média de dias internado
Choque	2	40
Face	3	40,33
Grande Queimado	17	33,35
Membro inferior	7	28,42
Membro superior	5	30,6
Ferida crônica	3	15
Reenxerto	1	41
Trauma	2	34
Indeterminado	8	46,125

Fonte: os pesquisadores

Do grupo amostral, 2 dos pacientes sofreram queimadura por choque elétrico e ficaram em média internados por 40 dias; três tiveram queimaduras em face e tiveram a média de 40,33 dias internados. Os grandes queimados correspondem à maior categoria etiológica do grupo, com 17 pacientes e sua média de tempo hospitalar foi de 33,35 dias. Os sete pacientes com queimadura em membros inferiores ficaram em média 28,42 dias internados e os cinco pacientes com queimaduras em membros superiores foram internados em média por 30,6 dias. Três pacientes receberam enxerto de pele para tratar ferida crônica e ficaram internados em média por 15 dias. Um paciente foi internado para reabordagem do enxerto prévio e ficou internado por 41 dias. Dois pacientes tiveram perdas de partes moles por trauma e necessitaram de enxerto de pele; ficaram em média internados por 34 dias. Como dito antes, não foi possível identificar o motivo do enxerto de pele em 8 pacientes baseado em seus prontuários; esse grupo ficou internado em média por 46,125 dias.

Os pacientes que receberam enxerto de pele com a técnica de lipoenxertia adjuvante são, como dito, um grupo de 4 pacientes. Os prontuários foram analisados para a elaboração desse trabalho e seus dados são descritos a seguir.

São dois pacientes do gênero masculino, sendo uma criança e um adulto, e duas do gênero feminino, sendo uma adulta e uma idosa.

A primeira a receber o tratamento foi a paciente K.N.L., feminino, 21 anos para correção de cicatriz em membro inferior direito. No dia 04/12/2017 ela foi submetida à cirurgia e teve alta no dia seguinte, 05/12/2017, com o curativo limpo e seco, totalizando um dia de internamento entre cirurgia e alta. Seguiu tratamento ambulatorial.

O segundo foi o paciente J.O.C.R., masculino, 55 anos, vítima de queimadura em perna direita há 30 anos, já fora submetido a múltiplas enxertias sem resultado satisfatório. Sua lesão crônica foi tratada com enxerto de pele e lipoenxertia no dia 30/11/2018 com boa “pega”, com exceção de pequena porção em região posterior do enxerto. A região que não obteve retenção foi reabordada cirurgicamente em 04/12/2018 com nova enxertia. Paciente teve alta com boas condições clínicas em 08/12/2018 e seguiu com acompanhamento ambulatorial. Seguindo nosso parâmetro, paciente ficou internado por oito dias da data da cirurgia até momento de alta.

A terceira paciente foi A.G.M.R., feminino, 61 anos para tratamento de úlcera infectada em membro inferior esquerdo. Paciente foi internada no dia 03/01/2019 e durante o período hospitalar foi submetida a três desbridamentos da ferida. No dia 08/02/2019 foi submetida a enxerto de pele com lipoenxertia e teve alta pela cirurgia plástica no dia 15/02/2019, totalizando sete dias de internamento entre cirurgia e alta. Segue acompanhamento ambulatorial sem intercorrências.

Por fim, o último paciente a receber foi E.S.V, masculino, 5 anos. Paciente teve queimadura de terceiro grau em perna esquerda, superfície corporal queimada de 3%. Foi internado em 20/07/2019 e submetido a quatro desbridamentos da ferida em dias alternados. No dia 31/07/2019, recebeu enxerto de pele com lipoenxertia e teve alta em 02/08/2019 com boa pega do enxerto, sem sinais flogísticos, secreções ou acúmulo. Paciente ficou internado por dois dias entre o procedimento e a data de alta; após, seguiu acompanhamento em ambulatório do serviço.

## DISCUSSÃO

Apesar do pequeno e heterogêneo grupo amostral dos pacientes submetidos à técnica adjuvante de lipoenxertia, algumas informações valiosas podem ser retiradas em relação à análise da técnica; para melhor elucidação, decidimos abordar a discussão desses pacientes caso a caso.

A paciente K.N.L., 27 anos, deve ser comparada com o grupo de pacientes que receberam a enxertia para correção de feridas crônicas. A média de dias de internamento desses pacientes após o procedimento foi de 15 dias. A da paciente foi de 1 dia.

O paciente J.O.C.R., 27 anos, exibia lesão crônica decorrente de queimadura antiga e também deve ser comparada ao grupo amostral de feridas crônicas – A média nesse grupo foi de 15 dias –. O do paciente foi de 8 dias.

A paciente A.G.M.R., 61 anos, também deve ser comparada ao grupo de feridas crônicas, pois exibia quadro de úlcera infectada em membro inferior. Ficou 7 dias internada.

E.S.V, 5 anos, foi internado por queimadura em membro inferior. A média de dias de internamento pós enxertia no grupo que não utilizou a lipoenxertia foi de 28,42 dias. Este paciente recebeu alta 2 dias após o procedimento.

É interessante atentar que todos os quatro 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. Ainda, todos os pacientes da lipoenxertia ficaram bem abaixo da média geral dos pacientes que fizeram apenas enxerto de pele – 34,23 dias –. Também o fato de que o paciente J.O.C.R. era um paciente com enxertias recorrentes, sempre com perda de enxertos, e que só conseguiu ter a fixação ao utilizar a lipoenxertia indica que a técnica de fato contribui para uma melhora na “pega” de enxertos de pele.

Vale ressaltar que o tempo de internamento não só traz vantagens ao paciente, já que não ficaria exposto tanto tempo a um ambiente potencialmente causador de infecções – grande causa de morbidade entre os pacientes vítimas de queimaduras – mas também ao hospital que os recebe, já que pode ter maior rotatividade e menor custo ao comportá-los por menos tempo.

Não foi encontrado na literatura nenhum artigo com o mesmo foco do presente trabalho: se a lipoenxertia traz benefício em relação ao número de dias de internamento hospitalar. Infelizmente, não houve grupo amostral grande o suficiente para compararmos se as informações coletadas foram estatisticamente significativas ou não.

Nenhum dos pacientes submetidos à lipoenxertia como técnica adjuvante ao tratamento de lesões cutâneas, independente da etiologia, teve complicações. Como descrito na literatura, é realmente incomum a ocorrência dessas.

## **CONCLUSÃO**

A técnica de lipoenxertia é um campo a ser estudado, apesar de já existir hoje grande evidência. Suas vantagens são muito benéficas – no que tange a melhora da qualidade de vida do paciente, com resolução estética e sintomática de lesões –, ainda mais frente aos baixos riscos que ela oferece.

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.

Novos trabalhos com desenhos epidemiológicos mais complexos, como ensaios clínicos, são necessários para trazer evidências de maior impacto sobre a lipoenxertia.

## REFERÊNCIAS

- BILLS, Jessica D. e colab. **The role of estrogen in the modulation of autologous fat graft outcomes.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 135, n. 1, p. 103e-113e, 2015.
- CAI, Junrong e colab. **Early macrophage infiltration improves fat graft survival by inducing angiogenesis and hematopoietic stem cell recruitment.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 141, n. 2, p. 376–386, 2018.
- COHEN, Oriana e colab. **Determining the oncologic safety of autologous fat grafting as a reconstructive modality: An institutional review of breast cancer recurrence rates and surgical outcomes.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 140, n. 3, p. 382E-392E, 2017.
- COLEMAN, Sydney R. **Structural fat grafting: More than a permanent filler.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 118, n. 3 SUPPL., p. 108–120, 2006.
- CONDÉ-GREEN, Alexandra e colab. **Fat Grafting and Adipose-Derived Regenerative Cells in Burn Wound Healing and Scarring.** Plastic and Reconstructive Surgery, v. 137, n. 1, p. 302–312, 2016.
- D, Ki Yong M e colab. **The Fate of the Adipose-Derived Stromal Cells during Angiogenesis and Adipogenesis after Cell-Assisted Lipotransfer.** p. 1–10, 2018.
- D, Roger K Jr M e ROGER, K M D. **Current Clinical Applications of Fat Grafting.** v. 140, n. 3, p. 1–14, 2018.
- DA SILVA, Vinícius Zolezi e colab. **Evidences of autologous fat grafting for the treatment of keloids and hypertrophic scars.** Revista da Associação Médica Brasileira, v. 62, n. 9, p. 862–866, 2016.
- DE UGARTE, Daniel A. e colab. **Comparison of multi-lineage cells from human adipose tissue and bone marrow.** Cells Tissues Organs, v. 174, n. 3, p. 101–109, 2003.
- DIETRICH, Isa e colab. **Engraftment of human adipose derived stem cells delivered in a hyaluronic acid preparation in mice.** Acta Cirurgica Brasileira, v. 27, n. 4, p. 283–289, 2012.
- DUDEK, Steven M e colab. **SPG20 Protein Spartin Is Recruited to Midbodies by**

**ESCRT-III Protein Ist1 and Participates in Cytokinesis.** *Molecular biology of the cell*, v. 21, n. 22, p. 4042–4056, 2010.

FERNANDES, JULIO WILSON e colab. **Practical criteria for a safer liposuction: a multidisciplinary approach.** *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, v. 32, n. 3, p. 454–466, 2017.

KHOURI, Roger K. e KHOURI, Roger K. **Current clinical applications of fat grafting.** *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 140, n. 3, p. 466E-486E, 2017.

LEE, Geoffrey e HUNTER-SMITH, David J. e ROZEN, Warren Matthew. **Autologous fat grafting in keloids and hypertrophic scars: a review.** *Scars, Burns & Healing*, v. 3, p. 205951311770015, 2017.

PAIK, Kevin J. e colab. **Studies in Fat Grafting: Part V. Cell-Assisted Lipotransfer to Enhance Fat Graft Retention Is Dose Dependent.** *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 136, n. 1, p. 67–75, 2015.

PICCOLO, Nelson Sarto e PICCOLO, Mônica Sarto e PICCOLO, Maria Thereza Sarto. **Fat grafting for treatment of burns, burn scars, and other difficult wounds.** *Clinics in Plastic Surgery*, v. 42, n. 2, p. 263–283, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2014.12.009>>.

RUBINA, Kseniya e colab. **Adipose stromal cells stimulate angiogenesis via promoting progenitor cell differentiation, secretion of angiogenic factors, and enhancing vessel maturation.** *Tissue Engineering - Part A*, v. 15, n. 8, p. 2039–2050, 2009.

SABISTON, David C. **Sabiston, tratado de cirurgia.** 2ª edição ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltd, 2019. v. 53.

SILVA, Vinicius Zolezi da et al. **Evidences of autologous fat grafting for the treatment of keloids and hypertrophic scars.** *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v. 62, n. 9, p. 862–866, 2016.

SOCARRÁS-FERRER, Bertha Beatriz e colab. **El tejido adiposo como fuente alternativa en la medicina regenerativa.** *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, v. 29, n. 4, p. 340–348, 2013.

SULTAN, Steven M. e colab. **Fat grafting accelerates revascularisation and**



**decreases fibrosis following thermal injury.** Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, v. 65, n. 2, p. 219–227, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2011.08.046>>.

WON, Jun e colab. **Clinical Impact of Highly Condensed Stromal Vascular Fraction Injection in Surgical Management of Depressed and Contracted Scars.** Aesthetic Plastic Surgery, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00266-018-1216-9>>.

YARAK, Samira e OKAMOTO, Oswaldo Keith. **Células-tronco derivadas de tecido adiposo humano: Desafios atuais e perspectivas clínicas.** Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 85, n. 5, p. 647–656, 2010.

ZIQING, M D e colab. **The Angiogenic and Adipogenic Modes of Adipose Tissue after Free Fat Grafting.** p. 1–10, 2018.

## ANEXOS I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CÔMITE DE ÉTICA E PESQUISA

SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DO USO DA LIPOENXERTIA NO TRATAMENTO DE FERIDAS CRÔNICAS

**Pesquisador:** MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 06741119.3.0000.0103

**Instituição Proponente:** Sociedade Evangélica Beneficente de Curitiba

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.193.274

#### Apresentação do Projeto:

As feridas crônicas ocorrem quando há um retardo no processo de cicatrização, seja nas fases Inflamatória, proliferativa ou de reparo; frequentemente, as feridas crônicas estagnam-se na fase Inflamatória [5]. Essas lesões complexas podem ter causa extrínseca, como condições da ferida, tratamento e curativos, ou Intrínseca, relacionadas às condições do paciente como doenças basais que alteram seu sistema vascular e Imunológico.

Feridas crônicas são mais comuns em idosos na 6ª e 7ª décadas, em pessoas com menor grau de escolaridade, sendo que diminui progressivamente quanto maior o número de anos de educação do paciente, classificação da ferida, tecido da borda e quantidade de exsudato. Além desses fatores, é também estatisticamente significativa a presença de doenças crônicas de base, tais como Diabetes Mellitus, hipertensão arterial, doenças vasculares e outras doenças metabólicas ou Imunológicas. Não há relevância significativa considerando-se sexo, localização, tamanho, tipo do exsudato, tecido do leito e profundidade da ferida [1].

Como técnica invasiva no tratamento dessas lesões complexas, o debridamento tem se provado um componente crítico na aceleração do processo de cura. Além de retirar tecido necrótico, remove o biofilme bacteriano que prolonga a resposta Inflamatória no campo da lesão [5].

Outra técnica invasiva consiste na aplicação de enxertos de pele. Os enxertos de pele podem ser divididos em totais, de uso mais limitado a pequenas regiões, e parciais [17]; no total, enxerta-se a epiderme e todas as camadas da derme, já no parcial, preserva-se a derme na área doadora. É

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770  
Bairro: Bigorrilho CEP: 80.730-000  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3240-5570 Fax: (41)3240-5584 E-mail: comite.etica@fepet.edu.br

SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR



Continuação do Parecer 3.193.274

um procedimento muito utilizado para cobrir áreas corporais que perderam a proteção pela pele em razão de queimaduras, infecções e feridas. O sucesso do enxerto é dependente da capacidade de receber nutrientes da área receptora. Inicialmente, os nutrientes são absorvidos por capilaridade ao se formar uma camada de fibrina entre o enxerto e a parte receptora, caracterizando o processo de embebição. Após esse período, inicia-se a inoculação vascular entre os capilares, que resultam na revascularização do enxerto. Quanto mais espesso o enxerto, mais crítica é sua retenção.

Como tratamento adjuvante a fim de obter-se maior número de sucesso nos enxertos de pele, tem-se utilizado a técnica de lipoenxertia para garantir a retenção dos enxertos no leito receptor.

Lipoenxertia é um procedimento fácil e seguro que consiste na retirada de tecido adiposo do paciente por lipoaspiração para, depois de preparada, ser reimplantada em um local específico [8,12]. Como é um auto-enxerto, não causa reação de corpo estranho pelo sistema imunológico do paciente. Essa técnica é utilizada em procedimentos estéticos e de reconstrução da cirurgia plástica e, objeto de interesse do presente estudo, no tratamento de feridas crônicas [6].

Sabe-se que o tecido adiposo é um tecido multipotente [18]. Mais especificamente, estudos apontam que as células retiradas do tecido subcutâneo contêm de 100 a 1000 vezes mais células tronco mesenquimais do que a medula óssea, além de sua extração do tecido ser muito menos traumática que a punção de medula óssea [14]. Isso contribui para o atual crescimento de interesse e utilização da técnica em questão, já que estas células tronco derivadas da gordura (ADSC) podem dar origem a diversos tipos celulares [11,15] como adipócitos, osteoblastos, miócitos e condrócitos além de ter importante contribuição na modulação de processos inflamatórios [9] e fatores angiogênicos [13].

Ainda há muito a ser estudado sobre os mecanismos de funcionamento do tecido adiposo para essa finalidade; alguns fatores que contribuem para o sucesso da retenção do enxerto ainda estão nebulosos [10]. Estudos experimentais demonstram que a melhor técnica para lipoenxertia deve ter como preposto a aplicação de várias punções de pequenas quantidades de gordura aplicada em uma grande área, uma vez que o pobre contato entre as células adiposas enxertadas e o leito receptor pode causar hipóxia e necrose tecidual, prejudicando assim a vascularização local e impossibilitando a retenção do enxerto de pele [7].

Fato é: o uso de auto-enxerto de tecido gorduroso no tratamento de feridas crônicas é válido [9,16]. A realização desse procedimento como tratamento adjuvante traz benefícios para o sucesso da retenção do enxerto de pele, já que está intimamente ligado ao processo de cicatrização e reparação tecidual. Nosso trabalho pretende quantificar pacientes que fizeram uso desta técnica e

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770  
Bairro: Bigorrinho CEP: 80.730-000  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3240-5570 Fax: (41)3240-5564 E-mail: comite.etica@fepar.edu.br

**SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR**



Continuação do Parecer: 3.183.274

comparar com os casos que não lançaram mão dessa ferramenta adjuvante. Visamos assim reforçar a importância da Ilpoenxertia, já que essa pode ser um instrumento vital para o atendimento de sucesso.

#### Justificativa

Considerando que:

1. Existe um grande número de pacientes com feridas crônicas;
  2. O tempo de cicatrização é fator importante para o tratamento;
  3. A Ilpoenxertia é um método barato e de possível relevância no tratamento desse tipo de lesão;
- propõe –se o presente estudo.

#### Hipóteses

1. A Ilpoenxertia é uma técnica adjuvante viável para tratar feridas crônicas;
2. Essa técnica reduz o tempo para retenção do enxerto de pele.

Trata-se de proposta de um estudo longitudinal, prospectivo e retrospectivo, observacional e comparativo. Serão entrevistados e examinados pacientes com feridas crônicas que foram submetidos ao procedimento cirúrgico de enxerto de pele com Ilpoenxertia adjuvante. Número estimado de 30 pacientes. Após assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido (anexo 1) serão coletados dados quanto a idade dos pacientes, sexo, outras comorbidades, raça, uso de fumo, anos de escolaridade, tempo de doença. Os pacientes serão analisados em pós-operatório afim de quantificar o número de dias necessários para a retenção do enxerto de pele no leito cirúrgico. Após a captura de dados, esses serão comparados com artigos epidemiológicos que abordam o tratamento de ferida crônica com uso de enxerto de pele sem a utilização da Ilpoenxertia como adjuvante a fim de comparar as vantagens e desvantagens de um método frente ao outro.

As Identidades das pacientes serão preservadas respeitando-se a resolução número 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

#### Critérios de inclusão

Pacientes acima de 18 anos que necessitem de enxerto de pele e que tenham entendido e assinado o termo de consentimento livre e esclarecido.

#### Critérios de exclusão

Endereço:	Rua Padre Anchieta, 2770		
Bairro:	Bigorrilho	CEP:	80.730-000
UF:	PR	Município:	CURITIBA
Telefone:	(41)3240-5570	Fax:	(41)3240-5584
		E-mail:	comite.etica@fepet.edu.br

**SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR**



Continuação do Protocolo: 3.183.274

Paciente com infecções sexualmente transmissíveis, doenças de base e condições que interfiram na cicatrização.

Os dados serão coletados em tabelas de frequência e de contingência. As medidas de tendência central serão feitas usando-se a média e desvio padrão em amostras gaussianas e mediana e intervalos interquartis em amostras não gaussianas. A normalidade das amostras será julgada pelo teste de Shapiro Wilks.

Comparação de dados nominais será feita pelos testes de Fisher e de qui-quadrado e de dados numéricos pelos testes T de Student e de Mann Whitney.

A significância adotada será de 5%.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo principal**

1. Analisar vantagens e desvantagens da lipoenxertia como adjuvante ao enxerto de pele no tratamento de feridas crônicas.

**Objetivos específicos**

1. Verificar se há ganho de tempo na retenção do enxerto de pele coadjuvante à lipoenxertia em comparação aos dados epidemiológicos dos enxertos de pele convencionais;

2. Trazer evidências de que a lipoenxertia é um procedimento de fácil acesso e baixo custo, possibilitando seu uso para o tratamento rotineiro de feridas crônicas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Benefícios**

Compreender quais são as vantagens e desvantagens da lipoenxertia como tratamento adjuvante de feridas crônicas em comparação ao tratamento usual.

**Riscos**

Este trabalho não oferece riscos à integridade física das pacientes, visto que é um trabalho descritivo e comparativo dos resultados dos procedimentos cirúrgicos realizados. A avaliação ambulatorial pode trazer algum tipo de constrangimento aos pacientes, que será amenizado com o devido esclarecimento ao paciente e preparo da equipe para a realização do exame físico. Também há o pequeno risco de perda de confidencialidade; os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo dos dados coletados.

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770  
 Bairro: Bigorrilho CEP: 80.730-000  
 UF: PR Município: CURITIBA  
 Telefone: (41)3240-5570 Fax: (41)3240-5584 E-mail: comite.etica@feper.edu.br

**SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR**



Continuação do Parecer: 3.180.274

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Não há.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não foram encontrados óbices éticos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional CNS nº 001 de 2013, manifesto pela aprovação do projeto de pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com as atribuições definidas na Resolução 466/12 CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da pesquisa.

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento do projeto, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO_1303276.pdf	25/02/2019 14:20:31		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Pre_projeto.pdf	25/02/2019 11:42:38	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Pre_projeto.docx	25/02/2019 11:42:30	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	25/02/2019 11:42:16	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Aceito

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770  
Bairro: Bigorrinho CEP: 80.730-000  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3240-5570 Fax: (41)3240-5584 E-mail: comite.etica@feper.edu.br

**SOCIEDADE EVANGÉLICA  
BENEFICENTE DE CURITIBA -  
PR**



Continuação do Parecer: 3.193.374

Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/02/2019 11:42:16	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	25/02/2019 11:42:10	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto
Outros	artigo_3.pdf	25/02/2019 11:37:02	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto
Outros	artigo_2.pdf	25/02/2019 11:36:51	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto
Outros	artigo_1.pdf	25/02/2019 11:36:38	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	auto.pdf	25/02/2019 11:35:00	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto
Folha de Rosto	folha_de_rosto_Marlon.pdf	25/02/2019 11:31:05	MARLON AUGUSTO CAMARA LOPES	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 12 de Março de 2019

Assinado por:

ANA CRISTINA LIRA SOBRAL  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770  
 Bairro: Bigorrilho CEP: 80.730-000  
 UF: PR Município: CURITIBA  
 Telefone: (41)3240-5570 Fax: (41)3240-5584 E-mail: comite.etica@feper.edu.br