

DOI: 10.33947/1982-3282-v12n3-4-3734

**“ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE UMA EQUIPE DE CAPTAÇÃO DE PELE EM UM BANCO DE TECIDOS- ESTUDO TRANSVERSAL”**

**“ANALYSIS OF THE IMPLANTATION OF SKIN RECOVERY TEAM IN A TISSUE BANK - CROSS-SECTIONAL STUDY”**

André O. Paggiaro<sup>1</sup>, Renata Oliveira da Conceição<sup>2</sup>, Marian Parra<sup>3</sup>, Viviane F. Carvalho<sup>4</sup>, Cesar Isaac<sup>5</sup>, Rolf Gemperli<sup>6</sup>

**RESUMO:**

**Introdução:** Os aloenxertos cutâneos são considerados padrão ouro para o tratamento de pacientes com extensas queimaduras. **Objetivo:** Avaliar o impacto de uma equipe de captação de pele no estoque de um Banco de Tecidos. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, documental, avaliando os prontuários dos doadores de pele do Banco de Tecidos do ICHC no período entre 2012 a abril de 2019. Avaliou-se o número de doadores e a rentabilidade por médico. **Resultados:** Foram efetuadas 73 captações, com o maior número (19) ocorrendo no ano de 2018, dois anos após o retorno da equipe de captação. No ano de 2013, em que não havia uma equipe, houve o menor número de procedimentos (3). Os médicos com maior número de captações, conseguiam melhor rentabilidade de tecido. **Conclusão:** A presença de uma equipe própria e treinada aumenta o número e a rentabilidade das captações, acarretando em aumento do estoque de tecido.

**DESCRITORES:** Transplante de pele; Bancos de tecidos; Aloenxertos; Pele; Artificial.

**ABSTRACT:**

**Introduction:** Skin allografts are considered gold standard for the treatment of patients with extensive burns. **Objective:** To evaluate the impact of a skin recovery team on the stock of a Tissue Bank. **Method:** A cross-sectional study was carried out evaluating the medical records of skin donors from the ICHC Tissue Bank between 2012 and April 2019. The number of donors and the profitability per physician were evaluated. **Results:** A total of 73 skin recoveries were carried out, with the largest number (19) occurring in 2018, two years after the return of the recovery team. In the year 2013, when there was no recovery team, there were the few procedures (3). The doctors with the highest number of recoveries had better profitability. **Conclusion:** The presence of a recovery team increases the number and profitability of donors, resulting in an increase in the available stock.

**DESCRIPTORS:** Skin transplantation; Tissue banks; Allografts; Skin; Artificial.

<sup>1</sup> Doutor em Ciências/Chefe do Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo/Professor do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UNG Universidade.

<sup>2</sup> Biomédica do Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

<sup>3</sup> Enfermeira do Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

<sup>4</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UNG Universidade.

<sup>5</sup> Cirurgião Plástico/Médico do Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

<sup>6</sup> Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da USP.

### **Introdução:**

A pele alógena é definida como um fragmento de pele transplantado entre indivíduos diferentes, porém da mesma espécie. Seu principal uso é como curativo biológico, quando as áreas para extração de enxertos autógenos são limitadas, visando a promoção de condições na superfície da ferida que favoreçam a reepitelização<sup>1</sup>.

Sua indicação clínica principal é para a cobertura de queimaduras de espessura total pós escarectomia em pacientes que não possuam área doadora suficiente (grandes queimados). Ela também pode ser usada como um curativo biológico para a cobertura temporária de queimadura de espessura parcial, como as queimaduras por líquidos aquecidos, situação na qual permanece por 3 a 5 dias, estimulando assim a reepitelização da ferida<sup>2,3</sup>. Outra indicação importante é na cobertura de enxertos autógenos em malha, oferecendo melhor proteção da ferida com cobertura completa do tecido autógeno enxertado; são os enxertos ditos "em sanduíche"<sup>4</sup>.

O Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas (BT-ICHC) é uma instituição que tem como objetivo produzir e distribuir pele alógena glicerolada, com preocupação em preservar a qualidade do material e garantir a segurança dos receptores<sup>5</sup>. O BT-ICHC começou a funcionar em 2000, porém seis anos depois teve que ser fechado para uma reforma com o intuito de se readequar as exigências da nova legislação vigente. Apenas no ano de 2012, essa reforma chegou ao fim e o Banco pode ser reaberto<sup>6</sup>.

No início (2012 e 2013), o BT-ICHC tinha uma equipe específica treinada para coleta de pele. Entretanto por questões de contingenciamento de gastos, o Banco perdeu esta equipe e durante três anos, as captações passaram a depender da boa vontade de dois profissionais que voluntariamente continuaram captando, sem a estrutura de uma equipe, realizando a cobertura para captação durante todos os dias do ano. Apenas em 2017, com um processo de reestruturação, o BT-ICHC conseguiu recontratar uma equipe de captação que trabalha em regime de escala de plantão para cobertura das ofertas de doadores.

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência que a existência de uma equipe de captação provoca no estoque de pele de um banco de tecidos brasileiro, avaliando o número de doações realizadas e a rentabilidade de tecido por captação.

### **Método:**

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e documental baseado nos prontuários dos doadores de pele. As pesquisas foram realizadas no Banco de Tecidos no Instituto Central do Hospital das Clínicas – FMUSP. Trata-se de um banco de tecidos que processa tecidos, principalmente pele, e distribui o material para todos os estados do Brasil.

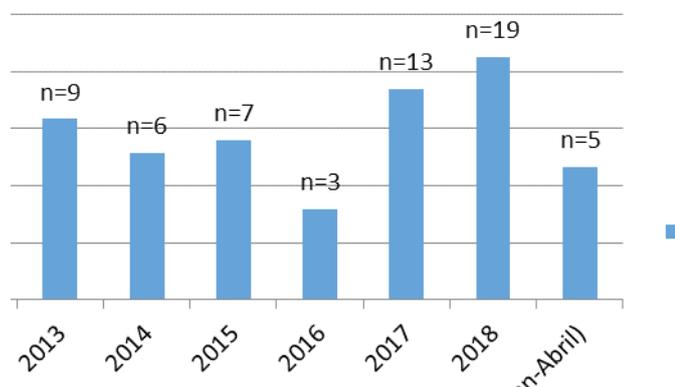
A amostra foi composta por 80 prontuários de doadores de pele do Banco de Tecidos do ICHC, os quais atendiam aos critérios de inclusão pré-definidos. Foram inclusos prontuários de doadores de pele do Banco de Tecidos do ICHC, cujo prontuário estivesse completamente preenchido. Foram excluídos aqueles que não tivessem todos os dados completos impedindo a coleta das informações.

Após aprovação do Conselho de Ética do Hospital das Clínicas, sob o número de CapPesq Nº CAAE 42751915.5.0000.0068) foram utilizados os prontuários de doadores de pele do Banco de Tecidos do ICHC no intervalo de 2012 até abril de 2019. Os prontuários foram analisados e coletados os seguintes dados: número de doadores por ano, médico que realizou procedimento e medida da pele captada por doador em centímetro quadrado para determinação do rendimento do tecido. A pesquisa foi realizada através de revisão de prontuários de doadores cadáveres, assim não oferecendo risco ou danos aos participantes. Os dados coletados foram tabulados no sistema Microsoft Excel e calculados o número de doadores por ano, rentabilidade em cm<sup>2</sup> por ano e a média de rentabilidade de cada profissional captador. Os resultados foram avaliados pela análise estatística descritiva simples.

### **Resultados:**

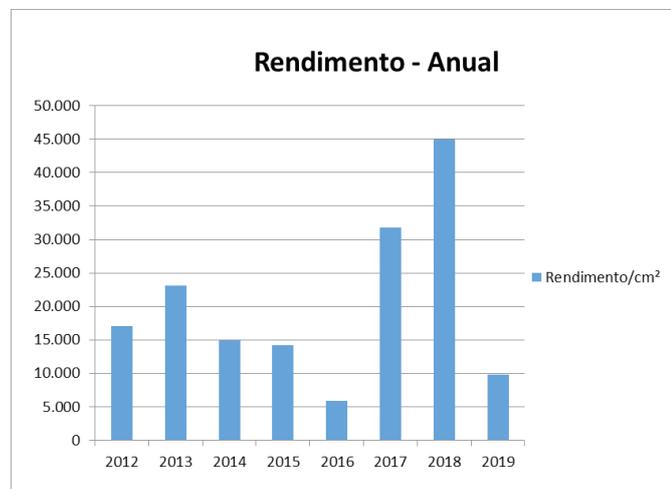
No período entre 2012 e abril de 2019, o Banco de Tecidos do ICHC realizou um total de 73 captações em doadores de pele. Na figura 1, podemos observar que os anos de 2014, 2015 e 2016 foram os anos com o menor número de doadores. Esse intervalo compreende justamente o período em que o banco de tecidos, ficou sem uma equipe contratada de captação. A partir de 2017, com o retorno da equipe, podemos notar um novo aumento do número de captações, atingindo o pico de 19 em 2018. Em apenas 4 meses de 2019, o número de captações já é maior que o total do número de procedimentos realizados em 2016 inteiro.

**Figura1.** Número de captações de pele realizadas entre 2012 a abril de 2019



Quando avaliamos a rentabilidade da pele captada no período, pode-se perceber que com o passar dos anos há uma redução contínua do total de pele captada até o ano de 2016, em que pouco mais de 5000 cm<sup>2</sup> de tecido foi captado. Apenas em 2017, com o retorno de uma equipe captadora ocorre um novo aumento da rentabilidade de tecido obtido, atingindo o ápice de 45000 cm<sup>2</sup> em 2018.

**Figura 2.** Rentabilidade da pele captada no período entre 2012 e abril de 2019



Na tabela 1, podemos observar a distribuição do número de doações em relação aos médicos captadores e a rentabilidade de tecido que conseguem obter. Os três médicos, com maior número de captações, têm rentabilidade média por doação maior que 2000 cm<sup>2</sup> por doador, enquanto o menos experiente (AW), tem média de 1836 cm<sup>2</sup> por doador.

**Tabela 1-** Distribuição do número de doações e cálculo da rentabilidade dos médicos captadores do Banco de Tecidos.

Captador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total de captações	Rendimento	Média
AOP	7	2	3	4	2	4	5	3	30	66.523	2.217
CI	0	0	3	3	1	3	2	0	12	29.022	2.418
AW	-	-	-	-	-	3	3	1	7	12.855	1.836
KW	0	2	0	0	0	3	9	1	15	33.811	2.254
Outros	4	5	-	-	-	-	-	-	9	19.508	2.167
Total	11	9	6	7	3	13	19	5	73	161.719	2.215

\*Em 2019 foi considerado o período de janeiro – abril.

### Discussão:

Uma vez aceito para doação, o cadáver é submetido à retirada do tecido que deve ser realizada até 15 horas após o óbito, ou 24 horas se mantido refrigerado<sup>7</sup>. A retirada da pele deve ser feita sob condições assépticas, com uso de material cirúrgico esterilizado e antisepsia da pele com soluções detergentes usadas em procedimentos cirúrgicos. A pele é retirada com o auxílio de um dermatomo elétrico, com uma espessura de 0,03 a 0,045 cm e deve ser então, em um meio de cultura para tecidos, mantido à temperatura de 1° a 10°C durante o transporte até o banco de tecidos para processamento. No centro de processamento as amostras para cultura são obtidas<sup>8</sup>.

Uma técnica de preservação bastante utilizada é a preservação da pele em glicerol em alta concentração (85%). Embora a pele se torne não viável, ela ainda apresenta aplicação clínica efetiva. Ademais, existem evidências de que essa técnica oferece proteção adicional contra a transmissão de doenças pelo enxerto, por seu efeito descontaminante<sup>9</sup>. Estudos recentes têm demonstrado que os resultados com esse tipo de pele alógena são extremamente satisfatórios, mesmo se tratando de uma pele não viável, o que tem levado os pesquisadores e especialistas a acreditar que os atributos da pele fresca se devam muito mais a integridade da matriz extracelular do que a viabilidade do enxerto. A menor antigenicidade apresentada por esses enxertos ainda apresenta a vantagem de permitir enxertos sequenciais sem a ocorrência de reações de rejeição precoce por sensibilização<sup>9</sup>.

No BT-ICHC utilizamos a técnica de gliceração para preservação dos tecidos coletados. No ano de 2012, as atividades do banco foram reativadas após

um longo período de reforma. Nos primeiros dois anos de funcionamento, existia uma equipe de captação para retirada de tecidos, porém no fim do ano de 2013, por questões de corte de custos, esta equipe deixou de existir. Na Figura 1, podemos observar que esta decisão prejudicou bastante o funcionamento do banco. Nos três anos seguintes, houve uma sensível redução do número de captações. Este fato repercutiu no estoque de tecido disponível para distribuição. Em 2016, ano mais crítico, o estoque do banco se reduziu a pouco mais de 5000 cm<sup>2</sup> (Figura2). Este valor permite o tratamento de apenas dois ou três pacientes com extensas queimaduras e aumenta muito o custo do material produzido<sup>10</sup>.

Esta situação só pode ser revertida com o retorno de uma equipe de captação própria e treinada para cobertura de todos os períodos da semana. No primeiro ano de retorno da equipe, o número de captações quadruplicou. No ano seguinte, atingiu-se o maior número de captações registradas no período (n=19). A rentabilidade foi de aproximadamente 45000 cm<sup>2</sup>, este valor permite em média o tratamento de quase de 30 pessoas vítimas de queimaduras. Esta melhora fica mais evidente quando observamos o ano de 2019. Em quatro meses, foi captado quase o dobro de doadores do que o realizado durante todo o ano de 2016.

Outro ponto importante que merece ser salientado é a relação entre a rentabilidade por captação e a experiência do profissional envolvido. Todos os indivíduos (AOP, CI e KW) com maior número de captações apre-

sentam rentabilidade maior que 2000 cm<sup>2</sup> por doador, por outro lado, o profissional (AW) com menor número de captações ainda apresenta uma média de 1800 cm<sup>2</sup> por procedimento realizado. Em recente estudo retrospectivo, os autores corroboram nossos achados e referem que a experiência da equipe de captação é fundamental para melhora da rentabilidade da captação, principalmente porque reduz a chance de contaminação do material<sup>11</sup>.

A principal limitação deste estudo é o baixo número de captações realizadas durante o período. Infelizmente, a doação de órgãos e tecidos ainda é muito baixa na população brasileira, e isto reflete o pequeno número de doadores efetuados durante o período estudado. Provavelmente com maior tempo de seguimento, a importância de uma equipe de captação se tornará ainda mais evidente, sendo considerado aspecto crucial para o funcionamento de um banco de tecidos.

#### **Conclusão:**

O aumento do número de captações de pele está diretamente relacionado com a existência de uma equipe própria de captação. Este fato provoca um incremento no estoque de pele disponível para distribuição pelo BT-ICHHC. Quanto maior a experiência do profissional envolvido no procedimento de captação, melhor a rentabilidade de tecido captado por doador. Desta forma, podemos concluir que a existência de uma equipe treinada e própria para captação tem efeito bastante positivo na produção e distribuição de tecidos.

### Referências:

1. Gajiwala K, Lobo Gajiwala A. Use of Banked Tissue in Plastic Surgery. *Cell Tissue Bank*. 2003;4(2-4):141-146. doi:10.1023/B:CATB.0000007023.85139.c5
2. Hussmann J, Russell RC, Kucan JO, Hebebrand D, Bradley T, Steinau HU. Use of glycerolized human allografts as temporary (and permanent) cover in adults and children. *Burns*. 1994;20 Suppl 1:S61-5; discussion S65-6.
3. Kua EHJ, Goh CQ, Ting Y, Chua A, Song C. Comparing the use of glycerol preserved and cryopreserved allogenic skin for the treatment of severe burns: differences in clinical outcomes and in vitro tissue viability. *Cell Tissue Bank*. 2012;13(2):269-279. doi:10.1007/s10561-011-9254-4
4. Calota DR, Nitescu C, Florescu IP, Lascar I. Surgical management of extensive burns treatment using allografts. *J Med Life*. 2012;5(4):486-490.
5. Azeka E, Costa Auler JO, Pego Fernandes PM, et al. Registry of hospital das clinicas of the University of São Paulo medical school: first official solid organ and tissue transplantation report - 2008. *Clinics*. 2009;64(2). doi:10.1590/S1807-59322009000200010
6. Conceição RO da, Paggiaro AOIC. Determinação da prevalência em aloenxertos de pele de um Banco de tecidos. *Rev Saúde - UNG-Ser*. 2015; 9(1-2):54-62.
7. Ministério Da Saúde-MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_55\\_2015\\_.pdf/57eb6007-b35e-4d15-992d-51118966450c?version=1.0](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_55_2015_.pdf/57eb6007-b35e-4d15-992d-51118966450c?version=1.0). Accessed October 13, 2018.
8. Dziedzic-Goclawska A, Kaminski A, Uhrynowska-Tyszkiewicz I, Stachowicz W. Irradiation as a Safety Procedure in Tissue Banking. *Cell Tissue Bank*. 2005;6(3):201-219. doi:10.1007/s10561-005-0338-x
9. Pegg DE. The preservation of tissues for transplantation. *Cell Tissue Bank*. 2006;7(4):349-358. doi:10.1007/s10561-006-9013-0
10. Warnock JM, Rowan CH, Davidson H, Millar C, McAlinden MG. Improving efficiency of a regional stand alone bone bank. *Cell Tissue Bank*. 2016;17(1):85-90. doi:10.1007/s10561-015-9523-8
11. Paolin A, Romualdi C, Romagnoli L, Trojan D. Analysis of potential factors affecting allografts contamination at retrieval. *Cell Tissue Bank*. 2017;18(4):539-545. doi:10.1007/s10561-017-9667-9