

Perfil epidemiológico do doador de pele do Banco de Tecidos do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo

Epidemiological characteristics of skin donors from São Paulo University Clinical Hospital

El perfil epidemiológico de los donantes de piel del Banco de tejidos del Hospital de las Clínicas de la Universidad São Paulo

André Oliveira Paggiaro, Beatriz Sanchez Cathalá, Cesar Isaac, Viviane Fernandes Carvalho, Renata Oliveira, Rolf Gemperli

RESUMO

Objetivo: Identificar o perfil epidemiológico dos doadores de pele do Banco de Tecidos do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. **Método:** Trata-se de um estudo documental, retrospectivo, transversal, com abordagem quantitativa de análise de prontuários de doadores de pele do Banco de Tecidos do Hospital das Clínicas de São Paulo, no período entre 2000 a 2015, para identificar as principais características epidemiológicas dos doadores de pele sendo analisadas por método estatístico descritivo. Inicialmente, foram encontrados 183 prontuários, porém 15 foram excluídos devido à falta de informações completas dos doadores. Aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP (Nº CAAE 42751915.5.0000.0068). **Resultados:** Entre os doadores pesquisados, houve predomínio do sexo masculino, com média de idade 43,3 anos, sendo a principal causa dos óbitos os acidentes cerebrais vasculares e causas externas. A retirada do tecido ocorre em geral entre 1 e 4 horas (76,1% dos casos) após a parada cardíaca. A maior parte recebeu antibioticoterapia (92,2%) e não apresenta comorbidades (81,54%). **Conclusão:** O doador de pele em geral é do sexo masculino, jovem e previamente hígido, sendo fundamental esta caracterização para o fortalecimento dos mecanismos de busca de doadores e aumento da oferta de tecidos no país.

DESCRITORES: Transplante de Pele. Bancos de Tecidos. Fatores Epidemiológicos. Aloenxertos.

ABSTRACT

Objective: To identify the skin donors epidemiological profile from Clinical Hospital Tissue Bank. **Methods:** This is a retrospective, cross-sectional documentary study with a quantitative approach to analysis medical records of skin donors from Clínicas' Hospital Tissue Bank, between 2000 and 2015, to identify the main epidemiological characteristics of skin donors, being analyzed by descriptive statistical method. Initially, 183 medical records were found, but 15 were excluded due to lack of complete donor information. Approved by the Ethics Committee for Analysis of Research Projects of HCFMUSP (CAAE No. 42751915.5.0000.0068). **Results:** Among the donors surveyed, there was a predominance of males, with a mean age of 43.3 years, the main cause of death was cerebrovascular accidents and external causes. Tissue withdrawal usually occurs between 1 and 4 hours (76.1% of cases) after cardiac arrest. The majority received antibiotic therapy (92.2%) and was healthy (81.54%). **Conclusion:** The skin donor in general is male, young and previously healthy, and this characterization is fundamental for the strengthening of donor search mechanisms and an increase in the supply of tissues in Brazil.

KEYWORDS: Skin Transplantation. Tissue Banks. Epidemiologic Factors. Allografts.

RESUMEN

Objetivo: Identificar el perfil epidemiológico de los donantes del Banco de Tejidos del Hospital das Clínicas de la Universidad de São Paulo. **Método:** Se realizó un estudio documental, retrospectivo, transversal, con un enfoque cuantitativo para el análisis de las historias clínicas de los donadores de piel del Banco de tejidos del Hospital das Clínicas de São Paulo, en el periodo de 2000 a 2015, para identificar las principales características epidemiológicas de los donantes de piel, siendo analizados por método estadístico descriptivo. Inicialmente, se encontraron 183 registros, pero 15 fueron excluidos debido a la falta de información completa de los donantes. Aprobado por el Comité de Ética en Investigación (núm. CAAE 42751915.5.0000.0068). **Resultados:** Entre los donantes estudiados, hubo un predominio del sexo masculino, una edad media de 43,3 años, es la principal causa de muerte de los accidentes vasculares cerebrales y las causas externas. El tejido extraído es generalmente entre 1 y 4 horas (76,1% de los casos) después de un paro cardíaco. La mayoría recibió antibióticos (92,2%) y muestra comorbidades (81,54%). **Conclusión:** La piel del donante es generalmente de sexo masculino, jóvenes y previamente sanos, siendo fundamental la caracterización para fortalecer los mecanismos de búsqueda de donadores y aumento de la oferta de tejidos en el país.

PALABRAS CLAVE: Trasplante de Piel. Bancos de Tejidos. Factores Epidemiológicos. Aloinjertos.

INTRODUÇÃO

A ruptura da integridade da pele costuma acarretar perda de líquidos, infecções, hipotermia, comprometimento da imunidade, hipovolemia, dor, entre outras complicações¹. Quando a extensão corporal queimada é pequena, o tratamento baseia-se no uso exclusivo dos enxertos autógenos de pele. Entretanto, nos pacientes com queimaduras de grande extensão corporal, o cirurgião depara-se com a escassez de área doadora, sendo necessário o transplante de pele alógena com o objetivo de reduzir a morbimortalidade².

O transplante de pele alógena beneficia o paciente grande queimado atuando como um substituto cutâneo temporário, prevenindo a desidratação, reduzindo a chance de infecção e, simultaneamente, modulando o leito da ferida para estimular o processo fisiológico de cicatrização. Discute-se se esses transplantes poderiam agir como matrizes de regeneração dérmica, possibilitando a restauração da derme do próprio indivíduo, principalmente quando esses aloenxertos são previamente processados em glicero³.

Porém, o transplante não é isento de riscos, sendo o principal deles agir como veículo transmissor de doenças infectocontagiosas⁴. Para evitar as contaminações, foram criados os chamados Bancos de Tecidos, que agem desde a captação até a distribuição do material por meio de normatizações que garantem segurança e qualidade do tecido distribuído⁵⁻⁸.

A garantia da redução de riscos de contaminação dos tecidos inicia-se na seleção do doador, sendo realizada uma avaliação com rigorosos critérios da história médico-social e descartando aqueles considerados de alto risco para infecção⁷.

Embora este rigor seja necessário e fundamental para garantir o transplante de pele com segurança, provoca também uma redução do número de doadores disponíveis, prejudicando o estoque de pele nos bancos de tecido brasileiros. Segundo estatísticas da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO), em 2015 tivemos 1772 doadores de múltiplos órgãos no país e, destes, apenas 90 foram doadores efetivos de pele (0,05%)⁹.

No último relatório de avaliação dos dados de produção dos Bancos de Tecidos referente a 2015, publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, os três bancos de pele existentes no país (Porto Alegre, Curitiba e São Paulo) conseguiram captar pele de apenas 90 doadores¹⁰.

Este número é extremamente baixo para um país com as nossas dimensões e população. Como comparação, podemos citar o exemplo da Austrália, que tem 10% da nossa população e no ano de 2015 captou pele de 165 doadores, ou seja, quase duas vezes mais que o Brasil no mesmo período¹¹. Mesmo com a portaria 2600 limitando o transplante de pele exclusivamente para pacientes queimados com mais de 30% de superfície corpórea acometida, ainda assim a oferta de pele é muito menor que a demanda necessária¹².

Diante da escassez de pele alógena no país, torna-se fundamental estimular o incremento da doação cutânea no país, criando políticas de busca ativa intra-hospitalar pelas Centrais de Transplante de potenciais indivíduos doadores. Entretanto, para que isto ocorra é fun-

damental conhecer as características epidemiológicas dos doadores utilizados atualmente pelos bancos de pele nacionais.

Na literatura nacional não existem publicações que descrevam o perfil do doador de pele brasileiro. Desta maneira, qualquer campanha de estímulo à doação e busca ativa de doadores intra-hospitalar torna-se inócua, já que nem sabemos quem são os potenciais doadores de pele que devem ser acompanhados de perto pelos organismos de procura de órgãos intra-hospitalares.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico exclusivamente dos doadores de pele no Brasil utilizando dados de um Banco de Pele nacional, independentemente se a pele foi utilizada para uso clínico ou descartada por não conformidades como contaminação do material.

MÉTODO

Trata-se de um estudo documental, retrospectivo, quantitativo, realizado pela análise de prontuários de doadores de pele do Banco de Tecidos do Hospital das Clínicas de São Paulo no período entre 2000 a 2006 e 2012 a 2015. Entre os anos de 2007 e 2011, o Banco de Tecidos permaneceu fechado para readequação de sua área física conforme exigências da nova legislação vigente.

Aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP (Nº CAAE 42751915.5.0000.0068). O presente estudo foi realizado no Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

Dentre os 183 prontuários arquivados, foram selecionados 168 prontuários que atendiam aos critérios de inclusão pré-definidos. Os 15 excluídos apresentavam falhas de preenchimento como falta de dados de doenças prévias e causa morte do doador. Foram incluídos prontuários do período entre 2000 a 2015 que estivessem com todos as suas folhas preenchidas adequadamente, constando todos os dados sociodemográficos e de histórico de saúde para responder o instrumento de pesquisa. Prontuários preenchidos incompletamente ou com folhas faltando foram descartados.

Para a coleta dos dados, foi utilizado um instrumento que compreendia os seguintes itens de pesquisa a respeito do doador: sexo, idade, etnia, causa da morte, comorbidades, tempo entre a parada cardíaca/captação e tempo de uso antibiótico/terapia prévia.

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva simples, utilizando-se o programa Microsoft Excel 2013 e os resultados foram apresentados em números absolutos porcentagens e médias.

RESULTADOS

Foram selecionados 168 prontuários para composição da amostra final do estudo, 101 indivíduos do sexo masculino e 67 do sexo feminino (Gráfico 1). Em relação à idade, a maior parte dos doadores estava na faixa entre 30 a 60 anos de idade, sendo que 58 (34,5%) tinham entre 40 a 50 anos de idade. A idade média do doador de pele foi de 43,3 anos, sendo o mais jovem com 16 anos e o mais idoso com 65 anos (Gráfico 2).

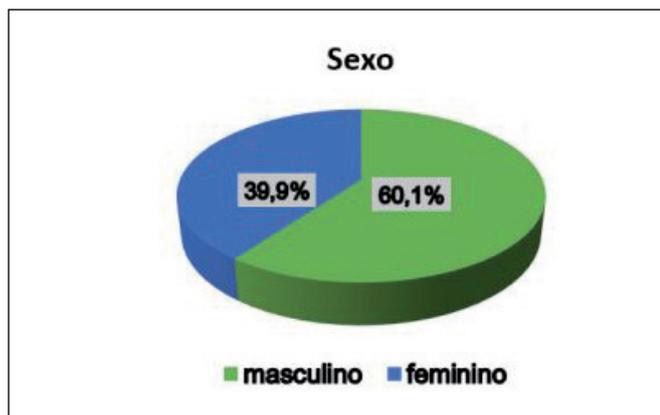


Gráfico 1 - Distribuição entre sexo de 168 doadores pesquisados.

As principais causas de morte encefálica dos doadores eram aquelas relacionadas com alterações do sistema nervoso central como acidente vascular cerebral (AVCH- hemorrágico e AVCI- isquêmico) e traumatismo cranioencefálico (TCE) (41 doadores) (Gráfico 3). Nas mortes causadas por AVC houve predomínio do sexo feminino (54 doadoras) em relação ao masculino (36 doadores), enquanto nas causas externas (TCE e ferimentos por arma de fogo-FAF) ocorreu um predomínio de homens (48 doadores) em relação as mulheres (quatro doadoras).

A maior parte dos doadores eram saudáveis (137) e a comorbidade mais encontrada foi a hipertensão arterial sistêmica (HAS) (19) (Gráfico 4).

Em relação à média de tempo entre a parada cardíaca e a captação da pele, foi possível observar que a maior parte (76,10%) das



Gráfico 2 - Faixa etária de doadores de pele em números absolutos estratificados de 10 em 10 anos.

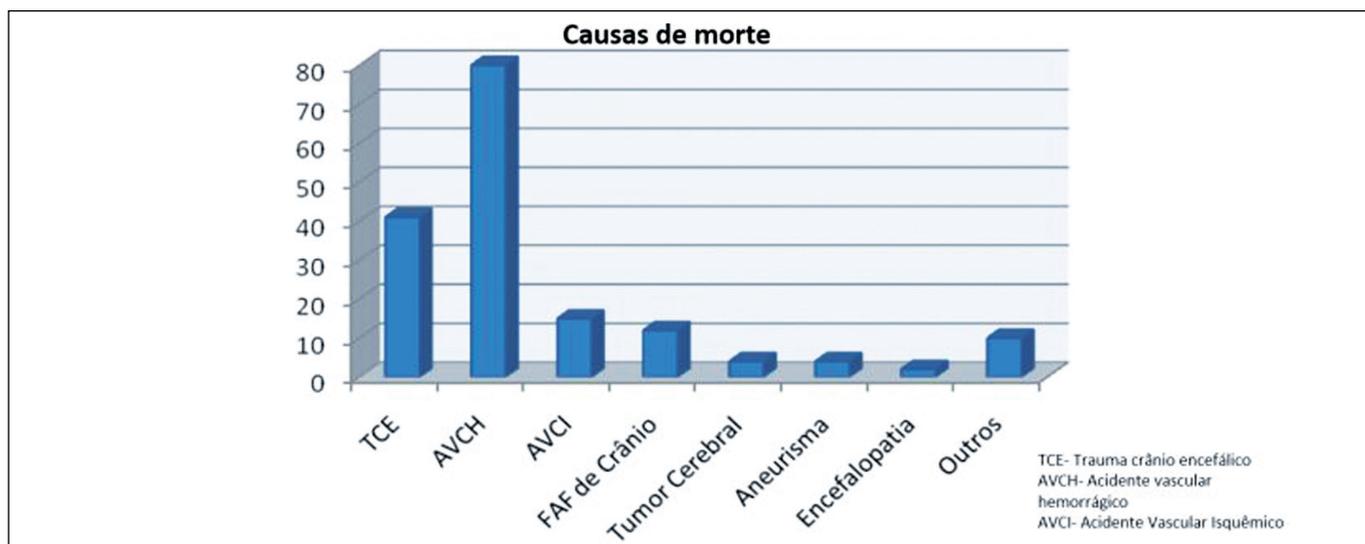


Gráfico 3 - Principais causas de morte dos doadores de pele.

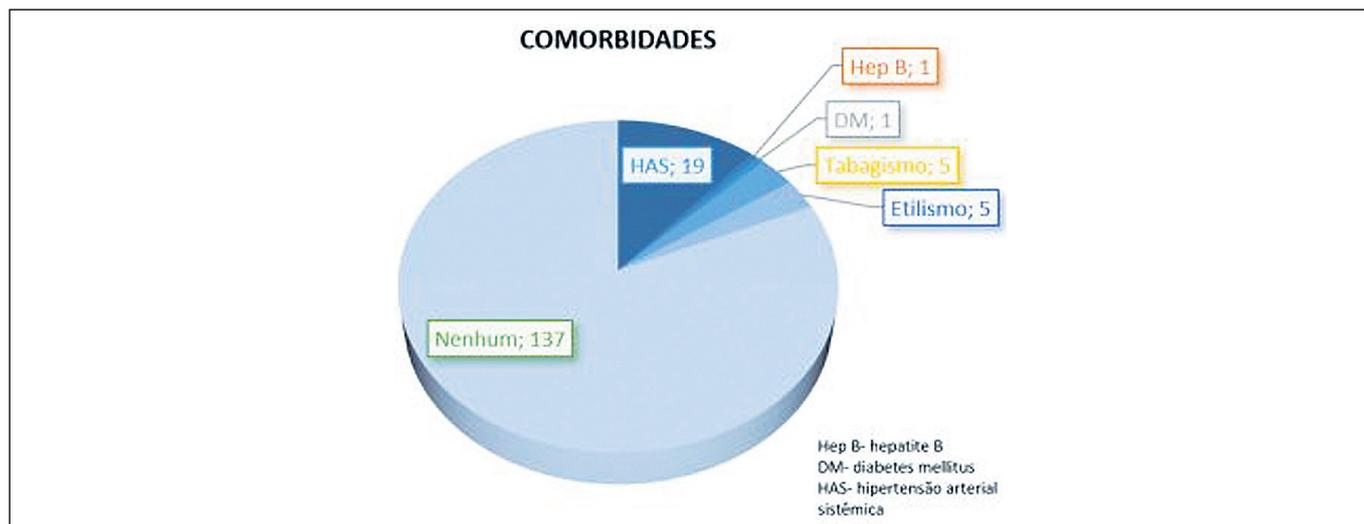


Gráfico 4 - Doenças encontradas nos doadores de pele.

captações ocorre entre 1 e 4 horas (135 doadores), 13% entre 5 e 11 horas (22 doadores) e apenas 7% das coletas ocorreram com mais de 12 horas (11 doadores). Em relação ao uso de antibiótico, apenas 13 (7,7%) não recebiam antibioticoterapia, 107 (63,6%) receberam entre 1 a 5 dias, 31 (18,4%) entre 6 a 10 dias e 17 (10,1%) por mais de 10 dias. A média de tempo de uso de antibiótico foi de 2,8 dias.

DISCUSSÃO

Neste trabalho identificamos que o doador de pele do Banco de Tecidos do ICHC é predominantemente do sexo masculino, com idade entre de 41 a 50 anos, sendo a principal causa dos óbitos as doenças cerebrovasculares e causas externas, recebendo antibioticoterapia prévia entre 1 a 5 dias e o tempo de retirada costuma ocorrer nas primeiras 4 horas após a parada cardíaca.

Embora o Brasil seja o segundo maior transplantador de fígado e rim do mundo em números absolutos, quando consideramos os números relativos em relação ao total de sua população, ocupamos uma faixa intermediária de efetivação de doação⁹. A desinformação tanto no ambiente médico como da população em geral, as dificuldades de deslocamento em razão das grandes dimensões do país e a baixa qualidade dos órgãos e tecidos por falta de suporte de vida adequado aos doadores são alguns dos fatores que explicam a baixa oferta de órgãos e tecidos no país⁹.

Em relação à doação de pele, os números são ainda mais alarmantes. Em 2015, tivemos apenas 90 doadores efetivos de pele⁹. Os Bancos de Pele sofrem com o número escasso de doadores, mesmo tendo condições estruturais de processar um número muito maior de tecidos e incrementar seus estoques. Desta maneira, a caracterização do doador de pele no Brasil é fundamental para que os órgãos de procura de Órgãos e Tecidos consigam desenvolver estratégias de busca ativa de doadores que serão realmente efetivas para captação.

A identificação das características sociodemográficas e clínicas dos possíveis doadores de pele permitiria que as unidades de procura de órgão intensificassem o processo de busca, identificando previamente o doador e realizando uma abordagem familiar mais efetiva.

Uma grande causa da negação da doação deve-se ao medo da família quanto a possíveis sequelas do ente familiar, entretanto, esta crença poderia ser desmistificada, já que a pele é retirada de áreas não aparentes (pernas e dorso). Outro fator importante a ser considerado é que a identificação do melhor doador serviria para reduzir o gasto de tempo com doadores inadequados, otimizando os resultados.

Com o objetivo de identificar o perfil epidemiológico dos doadores de pele do Banco de Tecidos do Hospital das Clínicas de São Paulo, foram selecionados 168 prontuários de doadores de pele. O número baixo deve-se ao fato de o Banco ter permanecido fechado no período entre 2007 a 2012 em virtude de uma reforma para readequação às novas leis de regulamentação do espaço físico para Banco de Tecidos.

O predomínio de homens com faixa etária entre 30 e 60 anos de idade pode estar diretamente relacionado ao grande número de doadores vítimas de mortes de causa violenta. Em 2010, no estado de São Paulo, morreram quatro vezes mais pessoas do sexo masculino que feminino por causas externas, principalmente homicídios e acidentes de trânsito, com predomínio na faixa etária entre 20 e 50 anos de idade¹³.

Em relação às causas de morte, nota-se um claro predomínio das causas neurológicas tanto por causas externas como isquêmico/hemorragicos. Este padrão é típico dos doadores de órgãos em que ocorre morte encefálica, sendo possível manter a perfusão dos demais tecidos devido à manutenção de funcionamento do sistema cardiovascular. Entretanto, os tecidos, entre eles a pele, podem ser retirados mesmo após algumas horas do tempo de parada cardíaca (6/8 horas em temperatura ambiente e até 12 horas quando refrigerados)¹⁴. Mas este tipo de captação não ocorre no país porque a

retirada de tecidos está atrelada aos órgãos, ou seja, não se faz busca ativa de doadores com coração parado que poderiam doar exclusivamente tecidos. Gaucher et al.¹⁵ avaliaram as causas de morte em 336 doadores e também identificaram predomínio entre as causas de morte dos acidentes vasculares cerebrais e traumas (73%). Porém, referem também as causas cardiológicas (21%) como motivo da morte. Em nossos resultados praticamente não encontramos esta causa. Uma possível explicação deve-se ao fato de não realizarmos a captação em doadores de coração parado.

Vale salientar que a maior parte da amostra é composta de indivíduos previamente saudáveis e a comorbidade mais comum é a hipertensão arterial sistêmica. O tempo de retirada da maior parte da amostra ocorreu até 4 horas, resultado semelhante ao relatado por Pianigiani et al.¹⁶. Isto evidencia que o sistema de informação entre central de transplantes e equipes de captação ocorre de forma bastante adequada na maior parte das situações.

Os critérios de seleção para doadores de pele excluem os pacientes que tiveram sinais de infecção, entretanto, praticamente toda a amostra (93%) recebeu algum antibiótico prévio à retirada dos tecidos. Este fato reflete um mal crônico do país, que vem sendo constantemente combatido, que é o uso abusivo de antibióticos de forma profilática, mesmo sem nenhum sinal de indicação de infecção¹⁷.

A maior dificuldade para a disseminação do uso de aloenxertos cutâneos no Brasil reside na escassez de doadores, por isso, é fundamental conhecer o perfil destes indivíduos para que o sistema de transplantes e os bancos de tecidos possa desenvolver estratégias de busca efetivas para estimular o incremento da doação de pele.

CONCLUSÃO

O perfil padrão do doador de tecido cutâneo no Banco de Tecidos do Hospital das Clínicas de São Paulo é do sexo masculino, com idade entre de 41 a 50 anos, sendo a principal causa dos óbitos os acidentes cerebrais vasculares e causas externas, recebendo antibioticoterapia prévia entre 1 a 5 dias e a captação costuma ser realizada nas primeiras 4 horas após a parada cardíaca. A descoberta deste

perfil pode facilitar o trabalho das equipes de procura de órgãos, acarretando um aumento do número de doadores de pele no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Silva RMA, Castilhos APL. A identificação de diagnósticos de enfermagem em paciente considerado grande queimado: um facilitador para implementação das ações de enfermagem. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(2):60-5.
2. Flechter JL, Cancio LC, Sinha I, Leung KP, Renz EM, Chan RK. Inability to determine tissue health is main indication of allograft use in intermediate extent burns. *Burns*. 2015;41(8):1862-7.
3. Ferreira MC, Paggiaro AO Isaac C, Teixeira Neto N, Dos Santos GB. Skin substitutes: current concepts and a new classification system. *Rev Bras Cir Plást*. 2011;26(4):696-702.
4. Monafó WW, Tandon SN, Bradley RE, Condict C. Bacterial contamination of skin used as a biological dressing. A potential hazard. *JAMA*. 1976;235(12):1248-9.
5. van Baare J, Ligvoet EE, Middelkoop E. Microbiological evaluation of glycerolized cadaveric donor skin. *Transplantation*. 1998;65(7):966-70.
6. American Association of Tissue Banks. AATB Standards for Tissue Banking. 13th ed. McLean: AATB; 2012.
7. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº. 55, de 11 de Dezembro de 2015. Dispõe sobre as Boas Práticas em Tecidos humanos para uso terapêutico. Brasília: Diário Oficial da União; 2015.
8. Kearney JN. Guidelines on processing and clinical use of skin allografts. *Clin Dermatol*. 2005;23(4):357-64.
9. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos - ABTO. Registro Brasileiro de Transplantes. São Paulo: ABTO; 2015.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Relatório de Avaliação dos Dados de Produção dos Bancos de Tecidos. Brasília: ANVISA; 2015.
11. Austrália Government - Organ Tissue Authority [homepage na internet]. Australian donation and transplantation- Activity Report [acesso 6 Maio 2017]. Disponível em: www.donatelife.gov.au
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no. 2600, de 21 de Outubro de 2009. Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. Brasília: Diário Oficial da União; 2009.
13. Gaiz Informa. Boletim Eletrônico do grupo Técnico de avaliação e informações de saúde. São Paulo: Secretaria do Estado de Saúde; 2012.
14. Hermans MH. Preservation methods of allografts and their (lack of) influence on clinical results in partial thickness burns. *Burns*. 2011;37(5):873-81.
15. Gaucher S, Khaznadar Z, Gourevitch JC, Jarraya M. Skin donors and human skin allografts: evaluation of an 11-year practice and discard in a referral tissue bank. *Cell Tissue Bank*. 2016;17(1):11-9.
16. Pianigiani E, Tognetti L, Ierardi F, Mariotti G, Rubegni P, Cevenini G, et al. Assessment of cryopreserved donor skin viability: the experience of the regional tissue bank of Siena. *Cell Tissue Bank*. 2016;17(2):241-53.
17. Holmstrup P, Klausen B. The growing problem of antimicrobial resistance. *Oral Dis* [periódicos na Internet]. 2016 Nov 17. doi: 10.1111/odi.12610. [Epub ahead of print]

TITULAÇÃO DOS AUTORES

André Oliveira Paggiaro - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil; Universidade de Guarulhos, Curso de Enfermagem, Guarulhos, SP, Brasil.

Beatriz Sanchez Cathalá - Universidade de Guarulhos, Curso de Enfermagem, Guarulhos, SP, Brasil.

Cesar Isaac - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Viviane Fernandes Carvalho - Universidade de Guarulhos, Curso de Enfermagem, Guarulhos, SP, Brasil.

Renata Oliveira - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Rolf Gemperli - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: André Oliveira Paggiaro

Rua Dr. Rubens Meirelles, 105/54 M – Barra Funda – São Paulo, SP, Brasil – CEP: 01141-000. – E-mail: andrepaggiaro@yahoo.com.br

Artigo recebido: 6/2/2017 • **Artigo aceito:** 12/6/2017

Local de realização do trabalho: Banco de Tecidos do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.