

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS TRANSPLANTADOS
CARDÍACOS EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NA CIDADE DO RECIFE: UM ESTUDO
TRANSVERSAL.

EVALUATION OF THE EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF CARDIAC
TRANSPLANTS IN A REFERENCE HOSPITAL IN THE CITY OF RECIFE: A
TRANSVERSAL STUDY.

Natália Sobral da Silva,^{1,2} José Lemos Neves Júnior,² Maria Luiza Moura Cintra,²
Fernando Augusto Marinho dos Santos Figueira,³ Verônica Soares Monteiro,³ Rodrigo
Moreno Dias Carneiro,³ Evandro Cabral de Brito³

Instituição:

¹ *Aluna do Programa Institucional de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana de Saúde, Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife – PE, Brasil.*

² *Alunos de graduação em Medicina pela Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife – PE, Brasil.*

³ *Departamento de Cardiologia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Recife – PE, Brasil.*

Correspondência:

Natália Sobral da Silva

Rua Conde do Irajá, 330. Ap. 103. Torre

Recife – PE. CEP 50710-310

E-mail: ns.nataliasobral@gmail.com

Tel. (55) 81 98168.3807

Os autores negam quaisquer conflitos de interesse no desenvolvimento do estudo.

RESUMO

Objetivo: Determinar o perfil epidemiológico dos indivíduos submetidos ao transplante cardíaco no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) entre os anos de 2012 e 2018. **Métodos:** Estudo transversal observacional, com coleta de dados em prontuários de 107 pacientes transplantados cardíacos no referido hospital. A ficha de coleta utilizada agrupou dados epidemiológicos e ecocardiográficos. Os dados coletados foram digitados no programa Microsoft Excel versão 2010 e foi utilizado o Software *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS 13.0 para Windows. Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do IMIP, com CAAE nº 74505717.8.0000.5201 e está de acordo com as normas estabelecidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. **Resultados:** A amostra de dados foi composta por 58,9% indivíduos vivos, 72,9% do sexo masculino, média de idade de 45,8 anos, 12,1% tabagistas e 15,9% etilistas. Quanto à insuficiência cardíaca, a etiologia mais prevalente foi a idiopática, apresentada por 26,1% dos indivíduos, quanto ao tempo de diagnóstico foi observado que 27,1% possuíam mais que 3 anos. As comorbidades hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus estiveram presente em 40,2% e 15% dos transplantados, respectivamente. Os dados ecocardiográficos foram compostos por fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) com média de 26,2% e pressão sistólica arterial pulmonar (PSAP) com média de 45,7 milímetros de mercúrio. Na comparação entre a pressão sistólica arterial pulmonar e demais dados, duas variáveis foram relevantes, peso ($p < 0,014$) e diâmetro do átrio esquerdo ($p < 0,005$). **Conclusão:** O perfil do indivíduo submetido ao transplante cardíaco no IMIP apresenta prevalência de homens, média de idade 45,8 anos, portadores de hipertensão arterial sistêmica, FEVE reduzida e elevada PSAP, esta possuindo relação estatisticamente relevante com o diâmetro do átrio esquerdo. Quanto à insuficiência cardíaca, a principal etiologia foi idiopática, com tempo de diagnóstico maior que 3 anos em 27,1%. Dessa forma, atenta-se para a necessidade de conhecimento prévio do perfil epidemiológico do indivíduo transplantado, o qual garante maior atenção a suas patologias e comorbidades, aumentando a chance de bom prognóstico pós-operatório.

Descritores: Transplante de Coração, Insuficiência Cardíaca, Hipertensão Pulmonar.

ABSTRACT

Background: To determinate the epidemiological profile of individuals submitted to cardiac transplantation at the Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) from 2012 to 2018. **Methods:** Observational cross-sectional study with data collection of 107 cardiac transplant patients at the referred hospital. The collection form used included epidemiological and echocardiographic data. The data collected was entered in the Microsoft Excel version 2010 program and the Statistical Package for the Social Sciences - SPSS 13.0 for Windows was used. All tests were applied with 95% confidence. This study was approved by the Ethics Committee of the IMIP, with CAAE number 74505717.8.0000.5201 and is in accordance with the norms established in Resolution 466/2012 of the Conselho Nacional de Saúde. **Results:** The data sample consisted of 58,9% patients alive, 72,9% males, mean age of 45,8 years, 12,1% were smokers and 15,9% were alcoholics. Regarding heart failure, the most prevalent etiology was idiopathic, represented by 26,1% of the individuals, as for the time of diagnosis it was observed that 27,1% had more than 3 years. Comorbid systemic arterial hypertension and diabetes mellitus were present in 40,2% and 15% of the transplanted patients, respectively. The echocardiographic data were composed of left ventricular ejection fraction (LVEF) with a mean of 26,2% and pulmonary arterial systolic pressure (PASP) with a mean of 45,7 millimeters of mercury. In the comparison between pulmonary arterial systolic pressure and other data, two variables were relevant, weight ($p < 0,014$) and left atrium diameter ($p < 0,005$). **Conclusion:** The profile of the individual submitted to cardiac transplantation at IMIP presents a prevalence of men, mean age 45,8 years, patients with systemic arterial hypertension, LVEF, and elevated PASP. It has a statistically significant relation with the diameter of the left atrium. Regarding heart failure, the main etiology was idiopathic with a diagnosis time greater than 3 years in 27,1%. In this way, attention is paid to the need for prior knowledge of the epidemiological profile of the transplanted individual, which guarantees greater attention to their pathologies and comorbidities, increasing the chance of a good postoperative prognosis.

Keywords: Heart Transplant, Heart Failure, Pulmonary Hypertension.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC), importante patologia cardiovascular, é causada por danos estruturais e funcionais no miocárdio, resultando na dificuldade de enchimento e ejeção dos ventrículos e seu consequente inadequado suprimento às demandas teciduais.¹ Devido à sua alta incidência, aproximadamente 23 milhões de pessoas no mundo,² e elevado número de internamentos, principal causa de internação por doença cardiovascular no Brasil, representa um dos desafios clínicos da atualidade.³

As classes I e II propostas pela NYHA (*New York Heart Association*), a qual estratifica o grau de limitação imposto pela doença ao indivíduo em suas atividades diárias, não possuem altos índices de mortalidade. No entanto, ao atingir as classes III e IV, o grau de comprometimento do indivíduo é bastante pronunciado, sinalizando pior prognóstico,³ sendo a alternativa propedêutica definitiva que possibilita uma nova qualidade de vida ao indivíduo o transplante cardíaco (TC).⁴

Este procedimento, atual método de escolha no tratamento de indivíduos portadores de IC terminal, foi realizado pela primeira vez no Brasil em 1968.⁵ Ao longo desses 50 anos, a cirurgia cardíaca brasileira foi se aperfeiçoando e se difundindo nos principais hospitais do país, sendo que nos últimos 10 anos o número de procedimentos realizados anualmente mais que dobrou.⁶ De acordo com o Registro Brasileiro de Transplantes, em 2017 foram realizadas 380 cirurgias em 12 estados brasileiros e no Distrito Federal, sendo São Paulo o maior representante, com 130 transplantes cardíacos, seguido por 54 no estado de Pernambuco (PE), o qual conquistou o segundo lugar brasileiro em número de procedimentos e o primeiro na região Nordeste.⁶

Assim, PE se mostra um fundamental representante de TC nacional, com números crescentes, aumentando em quase 8 vezes o valor absoluto de procedimentos entre 2010 e 2017. Conta com dois centros de transplantes: Instituto do Coração de Pernambuco (INCOR-PE), o qual instituiu o programa de TC em 1991, realizando 183 procedimentos em 26 anos, sendo 14 em 2017 e,⁷ principalmente, o Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), o qual ingressou no programa em 2012, realizando 151 cirurgias desde então, sendo 40 em 2017. ⁶ Apesar disso, a análise epidemiológica dos indivíduos transplantados no estado é deficiente, uma vez que o último estudo sobre esse tema foi realizado no ano 2000, ressaltando a necessidade de novas pesquisas a fim de conhecer o perfil dos indivíduos submetidos ao TC, objetivo do presente estudo. ⁷

A análise de indivíduos com IC terminal, especialmente aqueles com indicação de TC, demonstra que certas alterações hemodinâmicas podem ser preditoras de mau prognóstico, por exemplo a elevação da pressão arterial pulmonar (PAP).³ Esta possui relação direta com hipertensão arterial pulmonar (HAP), patologia do sistema circulatório pulmonar caracterizada como uma disfunção relativamente rara e progressiva, em que há um desequilíbrio fisiológico no endotélio associado à mudança estrutural vascular, resultando no aumento pressórico.⁸ O diagnóstico é confirmado através do cateterismo cardíaco, o qual apresenta valores de pressão arterial pulmonar média igual ou acima de 25 milímetros de mercúrio (mmHg) em repouso ou acima de 30 mmHg durante o exercício.⁹

O uso do ecocardiograma transtorácico (ETT) está presente na triagem da HAP, isso porque de acordo com a Diretriz para Indicações e Utilização da Ecocardiografia na Prática Clínica, apresenta consenso unânime sobre sua indicação, devido ao seu valor diagnóstico comprovado, através da avaliação de pressões pulmonares.¹⁰ A relevância da confirmação dos elevados níveis pressóricos é justificada pela capacidade de determinar a probabilidade da HAP pelo valor da pressão sistólica arterial pulmonar (PSAP), sendo provável, quando maior que 50 mmHg e pouco provável quando menor que 36 mmHg.¹¹

Diante disso, é possível estabelecer uma relação importante entre a HAP e a IC, uma vez que o aumento da PAP pode atuar não apenas como consequência, mas também como fator causal. Isso é comprovado diante da classificação clínica estabelecida pelo Dana Point 2008,¹² na qual a HAP pode ser inserida no Grupo 2, causada por doença cardíaca esquerda, potencialmente a causa mais frequente da HAP, seja por disfunção sistólica ou diastólica do ventrículo esquerdo ou doença valvular.¹³ Como também, por ser uma doença grave e progressiva, quando os valores pressóricos pulmonares permanecem elevados, podem resultar na maior dificuldade no bombeamento sanguíneo, levando à disfunção ventricular direita e, assim, à IC.¹⁴

Dessa forma, devido à notoriedade do IMIP como centro de transplantes cardíacos, o qual em apenas 5 anos de sua existência elevou o estado de Pernambuco à segunda colocação entre os estados com o maior número desses procedimentos realizados no Brasil e primeiro lugar no Nordeste, há a necessidade de dados atuais. Assim, objetivou-se avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes transplantados cardíacos no referido serviço, bem como sua relação com os valores pressóricos pulmonares, a fim de identificar possíveis grupos de risco de HAP em indivíduos portadores de IC terminal, por seu pior prognóstico.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com um estudo tipo corte transversal observacional. A população estudada foi composta de 107 pacientes do IMIP, cujos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), quando necessários, foram devidamente coletados.

Foram incluídos no estudo pacientes que realizaram o transplante cardíaco no período entre abril de 2012 e julho de 2018 no IMIP, em acompanhamento ambulatorial ou que vieram a óbito. No entanto, pacientes que se enquadravam no grupo de estudo, mas que não foram submetidos a exames pré-operatórios ou não possuíam dados suficientes em prontuários para a realização da pesquisa foram excluídos.

A ficha de coleta, utilizada como instrumento de obtenção de informação dos prontuários, foi elaborada de acordo com critérios epidemiológicos e ecocardiográficos, sendo composta por 12 variáveis, divididas entre categóricas e ordinais: sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), hábitos de vida (tabagismo e etilismo), medicações em uso relacionadas à hipertensão arterial pulmonar e sistêmica, tempo de diagnóstico da IC, etiologia da IC, fatores de risco cardiovascular, fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), diâmetro sistólico e diastólico do ventricular esquerdo, TAPSE (*Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion*) e PSAP.

Os dados coletados foram armazenados e organizados em Planilha do Excel 2010, a fim de serem analisados estatisticamente através do Software SPSS 13.0 (Statistical Package For the Social Sciences). Os testes foram aplicados com 95% de confiança, através do Teste Exato de Fisher para as variáveis categóricas e o Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov para as variáveis ordinais. Os resultados foram dispostos em tabelas com suas respectivas frequências absolutas e relativas. Já as variáveis numéricas estão representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão. A comparação com mais de dois grupos foi realizada através da ANOVA (distribuição normal) com Post Hoc de Tukey.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do IMIP (CEP-IMIP) e aprovado através do número de entrada 369 no SIGAP/IMIP e CAAE nº 74505717.8.0000.5201. Todos os pesquisadores envolvidos, bem como o estudo, se encontram de acordo com as normas estabelecidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

O presente estudo foi composto por 107 indivíduos transplantados cardíacos no IMIP, sendo 44 (41,1%) óbitos e 63 (58,9%) vivos. A tabela 1, a qual apresenta as características epidemiológicas dos indivíduos submetidos ao TC no IMIP, demonstra que 29 (27,1%) são do sexo feminino e 78 (72,9%) são do sexo masculino, com idade variando de 15 a 68 anos, com média de 45,8 anos e desvio padrão de 13,8. Quanto ao IMC, a média obtida foi de 22,9 quilogramas por metro quadrado (kg/m^2) e desvio padrão 4,4, demonstrando um perfil prevalente de peso ideal do indivíduo transplantado. Quanto aos hábitos de vida, 13 (12,1%) pacientes eram tabagistas e 17 (15,9%) etilistas. Em relação à etiologia da IC, a causa idiopática foi a mais prevalente, estando presente em 28 (26,1%) pacientes, seguida pelas causas chagásica e orovalvar, ambas apresentadas por 19 (17,8%) pacientes e isquêmica com 16 (15%) pacientes. Por fim, referente ao tempo em que o indivíduo recebeu o diagnóstico de IC, foi observado um período maior que 3 anos em 29 (27,1%) pacientes.

Quanto ao uso de medicações e fatores de risco relacionados à HAP e IC, representados na tabela 2, o uso do anticoagulante esteve presente em 9 (8,4%) indivíduos e o digitálico em 19 (17,8%). Quanto aos fármacos anti-hipertensivos, 58 (54,2%) pacientes faziam uso de diuréticos de alça, enquanto que 51 (47,7%) utilizavam poupadores de potássio. Com relação aos hipoglicemiantes, 13 (12,1%) pacientes utilizavam via oral e 3 (2,8%) via subcutânea. Os principais fatores de risco apresentados pela população em estudo foram hipertensão arterial sistêmica (HAS) representada por 43 (40,2%) indivíduos e diabetes mellitus (DM) em 16 (15%).

A tabela 3 apresenta a análise de dados obtida a partir do ecocardiograma transtorácico, realizado pelos indivíduos. A FEVE obtida em 73 prontuários, variou de 12% a 75%, apresentando média aritmética de 26,2% com desvio padrão de 11,2. O diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (DDVE), presente em 53 prontuários, variou de 4,5 a 9,9 centímetros (cms), com média de 6,9 cms e desvio padrão de 1,3. Já o diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo (DSVE) variou de 3 a 8,8 cms, com média de 6 cms e desvio padrão de 1,4. O TAPSE, obtido em 36 prontuários, variou de 0,9 a 2,4 cms, com média de 1,5 ms e desvio padrão de 0,4. Com relação ao átrio esquerdo (AE), presente em 51 prontuários, seu diâmetro variou de 3,1 a 6,7 cms, com média de 4,9 cms e desvio padrão de 0,9. Por

fim, com relação à PSAP, presente em 52 prontuários, seus valores variaram de 20 a 73 mmHg, com média de 45,7 mmHg e desvio padrão de 13,3.

Quando se estabelece a divisão em grupos a partir do valor da PSAP, encontrado em 52 prontuários, cruzando com as demais variáveis epidemiológicas e ecocardiográficas, foi possível traçar o perfil do paciente de cada grupo, como demonstrado nas tabelas 4 e 5. O perfil do indivíduo do grupo I, cuja PSAP obtida foi abaixo 40 mmHg, composto por 15 (28,8%) pacientes, apresentou prevalência do sexo masculino (66,7%), média de idade de 48 anos e 4 meses, média de IMC 23,1 kg/m², não tabagistas (85,7%), não etilistas (92,9%), etiologia da IC idiopática (53,8%), FEVE com média de 27,9% e AE com média de 4,3 cms.

O grupo II, em que a PSAP variou entre 40 e 60 mmHg, composto por 33 (63,5%) pacientes, houve prevalência do sexo masculino (69,7%), com média de 43,6 anos de idade, média de IMC de 22,1 kg/m², não tabagistas (80,6%), não etilistas (74,2%), etiologia da IC orovalvar em 9 (27,3%) indivíduos, FEVE com média de 23,9% e AE com média de 5,2 cms. Por fim, o grupo III, cuja a PSAP foi maior que 60 mmHg, composto por 4 (7,7%) pacientes, todos do sexo masculino, com média de 46,8 anos de idade, com média 28 kg/m², não tabagistas e não etilistas, sendo a etiologia da IC idiopática a mais prevalente em 3 (75%) pacientes, FEVE com média de 34% e AE com média de 5,5 cms. Além disso, foi observado que o aumento do peso e do valor do diâmetro do AE apresentam relação direta com a elevação dos níveis da PSAP, comprovado pelo p-valor menor que 0,014 e 0,005, respectivamente.

DISCUSSÃO

A IC, junto com outras patologias cardíacas, é uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil e no mundo, segundo estudos estima-se que em 2025 ocupará a primeira causa mundial de morte por doença cardiovascular, sendo o transplante cardíaco, muitas vezes, a única propedêutica capaz de prolongar a sobrevivência do doente.¹⁵ Diante do crescente número de TC realizados no Brasil,⁶ faz-se necessário o maior conhecimento a respeito do perfil do paciente transplantado.

O presente estudo analisou 107 pacientes, identificando a prevalência do sexo masculino, a qual correspondeu a 72,9% do total de indivíduos, em concordância com um estudo realizado no Ceará, com 156 pacientes da lista única de espera para TC, em que

81% eram homens.¹⁶ Tal fato é fundamentado quando observa-se a prevalência de indivíduos com IC do sexo masculino, desde o atendimento ambulatorial até o setor de emergência. Em estudo realizado no ambulatório de IC do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG), observou-se que 54,2% dos pacientes eram homens.¹⁷ Enquanto que a prevalência do sexo masculino foi de 51% nas internações de pacientes devido a IC ou portadores desta patologia, em estudo realizado com 2056 pacientes internados em um hospital público de Porto Alegre.¹⁸

Observa-se a média de idade de 45 anos e 10 meses, variando de 15 a 68 anos, resultado semelhante ao de um estudo, o qual avaliou 44 pacientes transplantados em Belo Horizonte, em que a idade variou entre 21 e 64 anos, sendo 70,5% maiores de 40 anos. Com relação aos hábitos de vida, a análise resultou em 12,1% de tabagistas e 15,9% de etilistas, prevalências inferiores ao estudo supracitado, em que 38,6% dos pacientes consumiam cigarros e 43,2% consumiam álcool.¹⁹

A média do IMC foi 22,9 kg/m², demonstrando prevalência do peso adequado, concordando com um estudo de revisão bibliográfica narrativa que, ao abordar o paradoxo da obesidade e IC, demonstra que a manutenção de determinados graus de adiposidade pode influenciar positivamente o prognóstico do paciente.²⁰ No entanto, segundo a atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica de 2012, pacientes com IMC acima de 30 kg/m² submetidos ao transplante cardíaco possuem piores resultados pós-operatórios.²¹

Ficou evidente também que a principal causa de IC nos transplantados é de origem idiopática, respondendo por 26,1% dos indivíduos, seguidas pelas etiologias chagásicas e orovalvar (17,8%) e isquêmica (15%). Tais dados se assemelham aos obtidos em um estudo realizado com 47 pacientes submetidos a TC em São Paulo, cuja etiologia mais frequente foi idiopática (31%), chagásica (29%), isquêmica (25%) e orovalvar (7%).²² Assemelha-se também a estudo do Ceará, realizado no ambulatório da unidade de transplante cardíaco e insuficiência cardíaca de Fortaleza, que avaliou pacientes candidatos ao transplante cardíaco, em que as principais etiologias foram idiopática e isquêmica, ambas com 38,3%.²³ Contrapondo-se a tais resultados, o estudo previamente citado realizado em Belo Horizonte, demonstrou como mais prevalente a etiologia chagásica (50%), seguida pela idiopática (20,5%) e isquêmica (15,9%), justificado pelo fato de que Minas Gerais é uma região endêmica para a doença de chagas.¹⁹ No entanto, outro

estudo realizado a partir de hospitais da rede pública e privada que participaram do Registro de Insuficiência Cardíaca Descompensada do Departamento de Insuficiência Cardíaca da Sociedade Brasileira de Cardiologia, demonstrou como etiologias mais prevalentes no nordeste a isquêmica (31,9%), idiopática (19,6%), hipertensiva (16,6%), orovalvar (14,1%) e chagásica (6,2%).²⁴

Ainda sobre a IC, a análise resultou em 27,1% dos pacientes com tempo de diagnóstico maior do que 3 anos, 1,9% entre 2 e 3 anos, 2,8% entre 1 e 2 anos, 1,9% de 6 meses a 1 anos e por fim 0,9% com menos de 6 meses. Semelhante a este estudo, a pesquisa já mencionada realizada em Fortaleza, demonstra tempo de diagnóstico acima de 5 anos em 40,4% dos pacientes, 12,7% de 2 a 3 anos e 8,5% em menos de 6 meses.²³ A quantidade expressiva de prontuários sem tal informação (65,4%), no presente estudo, atenta para o fato da dificuldade e demora no diagnóstico, isso pode ser justificado pelo fato de que o usuário do Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta, dentre tantas outras, dificuldade para alcançar os serviços oferecidos, como à demora na marcação de consultas, influenciando assim na confirmação diagnóstica de diversas patologias, a exemplo da IC.

Não apenas a IC, como outras patologias subjacentes, a exemplo da HAP, exige suporte medicamentoso de diversas classes farmacológicas, no qual o indivíduo é frequentemente submetido à polifarmácia, tratamento oneroso e com possíveis efeitos colaterais e reações adversas. Assim, neste estudo, o uso do anticoagulante representou 8,4%, o uso de digitálico esteve presente em 17,8% dos indivíduos. Quanto aos diuréticos, 54,2% utilizavam furosemida e 47,7% faziam uso de espironolactona. Tais prevalências mostraram-se inferiores a outros estudos, como em pesquisa realizada no Instituto de Cardiologia de Santa Catarina em pacientes com IC que sobreviveram ou não à internação, sendo a digoxina utilizada em 36,1% dos pacientes sobreviventes e 43,5% dos não sobreviventes, a furosemida em 81,1% dos pacientes sobreviventes e 87% dos não sobreviventes, já a espironolactona, presente em 36,1% dos sobreviventes e 30% dos não sobreviventes.²⁶

Apesar de os resultados do presente estudo serem inferiores a outros estudos nacionais, tal fato pode ser justificado, uma vez que segundo o Guideline Europeu de IC, atualizado em 2016, o uso de diuréticos deve ser utilizado apenas para reduzir os sinais e sintomas da congestão e seus efeitos na mortalidade e morbidade merecem ser mais

estudados. O Guideline reforça, ainda, a importância da utilização da menor dose possível individualizada para cada paciente e, quando este estiver compensado, pode ser temporariamente descontinuado.²⁷

Segundo a análise de dados, a HAS representou o principal fator de risco, respondendo por 40,2% dos pacientes, enquanto que a presença de DM foi o segundo maior fator prevalente, representando 15%. No estudo previamente mencionado realizado na UFG, os fatores de risco mais frequentes mostram-se semelhantes aos obtidos, sendo a prevalência da HAS de 48,6% e DM de 16,6%.¹⁷ Assim como o já citado estudo em Fortaleza, no qual a HAS esteve presente em 57,45% dos pacientes.²³

Podemos concluir que, não apenas neste estudo como em diversos outros, a HAS pode favorecer a descompensação, agravando o quadro do doente, como demonstrado em estudo antes mencionado realizado em Porto Alegre, em que 23,68% dos pacientes descompensados possuíam tal fator de risco.¹⁸ Tal fato é também confirmado através de estudo antes mencionado realizado pela BREATHE, o qual avaliou pacientes com IC em 51 centros do Brasil, sendo a prevalência da HAS de 70%, como também verificou que a terceira causa de descompensação é o aumento da ingestão de sódio e água, destacando a importância do tratamento e estilo de vida a fim de evitar a descompensação cardíaca.²⁴

Quanto aos dados ecocardiográficos, importante instrumento de avaliação por sua acurácia e facilidade de diagnosticar alterações estruturais, a análise mostrou que a FEVE foi em média 26,2%, enquanto os diâmetros ventriculares esquerdo na diástole foi 6,9 cms e na sístole 6 cms, o AE teve média de 4,9 cms, TAPSE médio de 1,5 cms e o PSAP média de 45,7 mmHg.²⁹ Diferente de tais resultados, um estudo previamente citado realizado com pacientes internados devido à IC, mostrou que a FEVE média foi de 39,5% em pacientes que sobreviveram e 39% nos pacientes que foram a óbito, enquanto os diâmetros ventriculares esquerdo na sístole foram de 4 cms nos sobreviventes e 3,6 cms nos não sobreviventes, já na diástole variou de 5,7 cms nos sobreviventes e 5,9 cms nos que vieram a óbito.²⁶

Apesar de os dados obtidos em ambos os estudos estarem de acordo com a III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica, a qual determina que os valores obtidos através do ecocardiograma em pacientes com insuficiência estão com FEVE menor que 45 e 50%, DDVE maior que 5,5 cms e AE maior que 4 cms, a diferença de resultados pode ser justificada.³ Essa diferença pode ser compreendida ao observar um estudo

realizado em hospital terciário, o qual avaliou pacientes com IC descompensada, mostrando que a FEVE média do ventrículo esquerdo foi cerca de 44%, mas ao serem selecionados pacientes com FEVE reduzida, a média da fração de ejeção passou para 29,1%, assim como o valor da PSAP, o qual foi representado por uma média de 44,4 mmHg, ambos resultados são semelhantes ao presente estudo, demonstrando, assim, que é esperado uma FEVE reduzida e uma PSAP elevada nos pacientes que têm indicação de realizar o TC devido ao seu quadro cardíaco terminal.³⁰

Trata-se, portanto, da gravidade do comprometimento cardíaco em pacientes com indicação de TC, possuindo valores ecocardiográficos mais alarmantes. Isso porque, apesar da IC possuir grave prognóstico, com mortalidade anual de 30 a 50%, poucos pacientes são submetidos ao procedimento cirúrgico, diante da escassez de doadores.⁶ Tal fato foi evidenciado em um estudo realizado em centro de referência de TC, constituído de 330 indivíduos, em que 99 vieram a óbito durante o seguimento do estudo, devido à gravidade do quadro terminal e apenas 123 pacientes foram devidamente submetidos ao procedimento.³⁰

Diante da análise epidemiológica previamente discutida, cabe também avaliar a epidemiologia da HAP no grupo de estudo estabelecido. Isso porque tal patologia se relaciona com a avaliação hemodinâmica pulmonar do receptor, quando submetido à avaliação pré-transplante cardíaco.³¹ Tal fato é justificado pela relação entre essa patologia e a IC, especialmente a terminal, associada a prognóstico desfavorável após procedimento cirúrgico, uma vez que a alta PAP pode demandar maior adaptação do ventrículo direito, aumentando o risco de falência aguda ou crônica.³²

Assim, este estudo optou por dividir a população, de acordo com os valores da PSAP, em três grupos, sendo o primeiro com valores de PSAP menores que 40 mmHg, o segundo com valores que variam de 40 a 60 mmHg e por fim, o terceiro grupo com valores maiores que 60 mmHg. Optou-se pelo uso do valor 40 mmHg, uma vez que é um valor próximo do limite superior normal da PSAP (37,2 mmHg) indicado no artigo de revisão bibliográfica sobre relação do ecocardiograma e portadores de HAP.³³ Semelhante a estudo realizado em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca de troca valvar aórtica através do Instituto Nacional de Cardiologia no Rio de Janeiro, os quais foram divididos em dois grupos, a partir do valor da PSAP em menor que 45 mmHg e maior que 45 mmHg, obtido através do ecocardiograma.³⁴

Este método diagnóstico foi preterido ao cateterismo cardíaco, exame de escolha para diagnóstico, devido à sua recomendação para todo paciente com indicação de TC, segundo a Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco.³¹ Assim, a variável escolhida (PSAP) está presente no estudo ecocardiográfico em cerca de 75% dos doentes com HAP, havendo uma forte correlação entre os valores estimados por ecocardiografia e cateterismo.³⁵

Após o cruzamento de dados epidemiológicos com os valores de PSAP, ficou estabelecido que os grupos apresentam perfis semelhantes, com variação em seu valor percentual. O grupo I, por exemplo, apresentou a maior média de idade (48 anos e 4 meses) e etiologia idiopática, já o grupo II apresentou a maior prevalência do sexo masculino (69,7%), etiologia orovalvar e menor valor da FEVE (23,9%). Isto pode ser justificado quando avaliamos tal variável como critério de gravidade da IC, como demonstrado pela III Diretriz de Insuficiência Cardíaca Crônica previamente citada, a qual observou que uma FEVE menor que 30% é preditora de mau prognóstico, podendo assim estar associada a acometimento pulmonar e alteração em seus valores pressóricos.³ Quanto à idade, uma revista de Medicina Interna previamente citada, observou que valores de PSAP superiores a 40 mmHg ocorrem em apenas 6% da população com mais de 50 anos, confirmando o fato de que em nenhum dos grupos, no presente estudo, foi observada prevalência em pacientes com mais de 50 anos.³⁵

O Grupo III, no entanto, apesar de apresentar, em porcentagem, maiores valores para prevalência de sexo (100% eram homens) e etiologia (75% idiopática), possui a menor população de estudo, quando comparado aos demais grupos, com apenas 4 pacientes, fato que diminui significativamente sua veracidade e justifica sua desconsideração quanto as variáveis sexo, idade, etiologia e FEVE. Além disso, é importante ressaltar que todas as variáveis descritas anteriormente não mostraram associação estatisticamente significativa com a PSAP.

No entanto, a análise mostrou que houve associação estatisticamente significativa nas variáveis peso e diâmetro do AE, quando comparadas ao valor da PSAP, classificada nos três grupos previamente citados. Quanto à variável peso ($p < 0,014$), seu valor foi crescente de acordo com os grupos, com valor médio de 56,4 kgs no grupo I, 63 kgs no grupo II e por fim 82,2 kgs no grupo III. Apesar de o peso sem outras variáveis comparáveis, como altura e circunferência abdominal, possuir pouca notoriedade, seu valor crescente pode ser justificado pela prevalência de riscos cardiovasculares, como aumento pressórico da PAP, em pacientes com obesidade, como demonstrado em um estudo português.³⁶ A

análise da variável ecocardiográfica diâmetro do AE ($p < 0,005$) apresentou também valores crescentes, sendo sua média no grupo I igual 4,3 cms, no grupo II de 5,2 cms e no grupo III igual a 5,5 cms. Tal fato é confirmado por estudo previamente citado com pacientes portadores de IC e FE normal, o qual determina que o aumento volume do AE, o qual considera seu diâmetro, apresentou valor prognóstico reservado, corroborando com o presente estudo, ao identificar aumento dessa variável e o simultâneo aumento dos valores de PAP, importante fator de piora prognóstica.²⁸

CONCLUSÃO

A insuficiência cardíaca, patologia de alta incidência mundial,² quando em estágios avançados persistentes, de acordo com a NYHA classes III e IV, possui indicação de tratamento definitivo com o transplante cardíaco.³¹ Este procedimento, o qual é realizado no Brasil há 50 anos,⁵ é amplamente realizado pelo IMIP, hospital de referência no Nordeste, que ocupa atualmente a segunda colocação brasileira nessa prática.⁶ A análise epidemiológica dos indivíduos submetidos ao transplante de coração no referido serviço, demonstrou a prevalência do sexo masculino, média de idade maior que 40 anos, peso adequado (IMC médio de 22,9 kg/m²), hipertensos, não tabagistas ou etilistas. Com relação à insuficiência cardíaca e dados ecocardiográficos, o estudo apresentou prevalência de etiologia idiopática, com tempo de diagnóstico maior que 3 anos, fração de ejeção do ventrículo esquerdo média de 26,2%, média de diâmetros do ventrículo esquerdo na diástole de 6,9 cms e na sístole de 6,0 cms, diâmetro médio do átrio esquerdo de 4,9 cms, TAPSE (*Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion*) médio de 1,5 cms e pressão sistólica arterial pulmonar média de 45,7 mmHg. O paciente submetido ao transplante cardíaco deve ser avaliado de forma global, uma vez que o conhecimento prévio de seu perfil epidemiológico garante maior atenção a suas patologias e comorbidades, aumentando a chance de bom prognóstico pós-operatório.

AGRADECIMENTOS

Ao orientador, Evandro de Brito, por sua dedicação e carinhoso apoio durante toda elaboração.

Aos coorientadores, Verônica Monteiro, Fernando Figueira e, especialmente, Rodrigo Carneiro, pelo incentivo e disponibilidade durante todo o trajeto do estudo.

E ao Programa de Iniciação Científica PIC/FPS pelo apoio ao projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Inamdar AA, Inamdar AC. Heart Failure: Diagnosis, Management and Utilization. *J Clin Med* [serial online] 2016 [cited 2018 May 15];5(7):62. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4961993/>.
2. McMurray JJ, Petrie MC, Murdoch DR, Davie AP. Clinical epidemiology of heart failure: public and private health burden. *Eur Heart J* [serial online] 1998 [cited 2018 May 15];19:9-16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=9886707>.
3. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* [serial online] 2009 [cited 2018 May 15];93(1 Suppl 1):1-71. Available from: http://www.scielo.br/pdf/abc/v93n1s1/abc93_1s1.pdf.
4. Almeida GAS, Teixeira JBA, Barichello E, Barbosa MH. Perfil de saúde de pacientes acometidos por insuficiência cardíaca. *Esc Anna Nery* [serial online] 2013 [cited 2018 May 20];17(2):328-35. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n2/v17n2a18>.
5. Mangini S, Alves BR, Silvestre OM, Pires PV, Pires LJT, Curati MNC, et al. Transplante cardíaco: revisão. *Einstein* [serial online] 2015 [cited 2018 May 20];13(2):310-8. Available from: http://www.scielo.br/pdf/eins/v13n2/pt_1679-4508-eins-13-2-0310.pdf.
6. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (BR). Registro Brasileiro de Transplantes [Serial online] 2017 [acess 2018 Jun 01];(4)XXIII. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=457&c=900&s=0&friendly=registro-brasileiro-de-transplantes-estatistica-de-transplantes>.
7. Neto FM, Tenório D, Gomes CA, Tenório E, Hazin S, Magalhães M, et al. Transplante cardíaco: a experiência do Instituto do Coração de Pernambuco com 35 casos. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [serial online] 2001 [cited 2018 Jun 01];16(2):152-9. Available from: <http://bjcvs.org/pdfRBCCV/5200.pdf>.
8. Lai Y-C, Potoka KC, Champion HC, Mora AL, Gladwin MT. Pulmonary Arterial Hypertension: The Clinical Syndrome. *Circ Res* [serial online] 2014 [cited 2018 Jun 15];115(1):115-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4096686/?tool=pubmed>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº. 35, de 16 de janeiro de 2014. Aprova o Protocolo Clínico Diretrizes Terapêuticas da Hipertensão Arterial Pulmonar que deve ser seguido de acordo com as normas regulamentadas [portaria online]. *Diário Oficial da União* 02 abr 2014 [cited 2018 Jun 15]. Available from: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-hipertensao-arterial-pulmonar-2014.pdf>.

10. Filho OC, Zielinsky P, Ortiz J, Maciel BC, Andrade JL, Junior WM, et al. Diretriz para Indicações e Utilização da Ecocardiografia na Prática Clínica. Arq. Bras. Cardiol [serial online] 2004 [cited 2018 Jul 03];82(Suppl 2): 11-34. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2004000800002.
11. Galiè N, Hoepfer MM, Humbert M, Torbickj A, Vachiery JL, Barbera JA, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Respir J [serial online] 2009 [cited 2018 Jul 03];34(6):1219-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19749199>.
12. Hoepfer MM, Ghofrani HA, Grimminger F, Rosenkranz S. Dana point: what is new in the treatment of pulmonary hypertension?. Dtsch Med Wochenschr [serial online] 2008 [cited 2018 Jul 10];133(Suppl 6):191-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18814094>.
13. Hoette S, Jardim C, Souza R. Diagnóstico e tratamento da hipertensão pulmonar: uma atualização. J Bras Pneumol [serial online] 2010 [cited 2018 Jul 10];36(6):795-811. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36n6/v36n6a18.pdf>.
14. Dean E, Schraufnagel MD, editors. Breathing in America: Diseases, Progress and Hope [book on internet]. American Thoracic Society; 2010 [access 2018 Jul 10]. Available from: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/breathing-in-america/resources/chapter-17-pulmonary-hypertension.pdf>.
15. Tavares LR, Victor H, Linhares JM, Barros CM, Oliveira MV, Pacheco LC, et al. Epidemiologia da Insuficiência Cardíaca Descompensada em Niterói - Projeto EPICA – Niterói. Arq Bras Cardiol [serial online] 2004 [cited 2018 Jul 12];82(2):121-4. Available from: <http://publicacoes.cardiol.br/abc/2004/8202/8202003i.pdf>.
16. Lima FET, Ferreira AKA, Fontenele KA, Almeida ERB. Perfil dos Pacientes na Lista Única de Espera para Transplante Cardíaco no Estado do Ceará. Arq. Bras. Cardiol [serial online] 2010 [cited 2018 Jul 15];95(1):79-84. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n1/aop05210.pdf>.
17. Nogueira PR, Rassi S, Corrêa KS. Perfil Epidemiológico, Clínico e Terapêutico da Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário. Arq Bras Cardiol [serial online] 2010 [cited 2018 Jul 15];95(3):392-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n3/aop09910.pdf>.
18. Wajner A, Zuchinali P, Olsen V, Polanczyk CA, Rohde LE. Causas e Preditores de Mortalidade Intra-Hospitalar em Pacientes que Internam com ou por Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário no Brasil. Arq. Bras. Cardiol [serial online] 2017 [cited 2018 Jul 15];109(4):321-30. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2017001300321&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.
19. Silva EA, Transplante cardíaco: co-morbidades e complicações apresentadas por pacientes em um hospital universitário de belo horizonte [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.

20. Schommer VA, Vogel P, Marcadenti A. Antropometria, composição corporal e prognóstico em pacientes com insuficiência cardíaca. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul* [serial online] 2015 [cited 2018 Jul 25];28:1-7. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/312921593/download>.
21. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* [serial online] 2012 [cited 2018 Jul 25];98(1 Suppl 1):1-33. Available from: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2012/Diretriz%20IC%20Cr%C3%B4nica.pdf>.
22. Miguel GAS, Rojas SSO, Vieira RW, Silva JP, Abensur H. Papel do Ecocardiograma na Avaliação Ventricular do Coração Transplantado Versus Rejeição Cardíaca. *Arq Bras. Cardiol* [serial online] 2012 [cited 2018 Jul 30];99(5):1031-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v99n5/aop09712.pdf>.
23. Chaves LNF, Carlos DMO. Estado Nutricional E Qualidade De Vida De Pacientes Candidatos A Transplante Cardíaco. *Rev Bras Promoç Saúde* [serial online] 2018 [cited 2018 Aug 02];31(1):1-13. Available from: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6483/pdf>.
24. Albuquerque DC, Neto JDS, Bacal F, Rohde LEP, Bernardes-Pereira S, Berwanger O, et al. I Registro Brasileiro De Insuficiência Cardíaca – Aspectos Clínicos, Qualidade Assistencial E Desfechos Hospitalares. *Arq. Bras. Cardiol* [serial online] 2015 [cited 2018 Aug 02];104(6):433-42. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2015000600002&script=sci_arttext&lng=pt.
25. Pontes APM, Cesso RGD, Oliveira DC, Gomes AMT. A Dinâmica Do Acesso No Ambiente Hospitalar: Dificuldades E Consequências Reveladas Por Usuários Do Sus. 61º Congresso de Enfermagem [online event]. 2009 dez 07-10; Ceará, Brasil [access 2018 Aug 02]. Available from: www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/02280.pdf.
26. Poffo MR, Assis AV, Fracasso M, Filho OML, Alves SMM, Bald AP, et al. Perfil Dos Pacientes Internados Por Insuficiência Cardíaca Em Hospital Terciário. *Int J Cardiovasc Sci* [serial online] 2017 [cited 2018 Aug 02];30(3):189-98. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ijcs/v30n3/pt_2359-4802-ijcs-30-03-0189.pdf.
27. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines For The Diagnosis And Treatment Of Acute And Chronic Heart Failure: The Task Force For The Diagnosis And Treatment Of Acute And Chronic Heart Failure Of The European Society Of Cardiology (Esc) Developed With The Special Contribution Of The Heart Failure Association (Hfa) Of The Esc. *Eur Heart J* [serial online] 2016 [cited 2018 Aug 03];37(27):2129-2200. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>.
28. Roscani MG, Matsubara LS, Matsubara BD. Insuficiência cardíaca com fração de ejeção normal. *Arq. Bras. Cardiol* [serial online] 2010 [cited 2018 Aug 15];94(5):694-

702. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000500019.
29. Soares FLJ, Oliveira JMG, Freire GNC, Andrade LC, Noya-Rabelo MM, Correia LCL. Valor Prognóstico Incremental Do Ecocardiograma Convencional Em Pacientes Com Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada. *Arq. Bras. Cardiol* [serial online] 2017 [cited 2018 Aug 15];109(6):560-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2017001500560&script=sci_arttext&tlng=pt.
30. Areosa CMN, Almeida DR, Carvalho ACC, Paola AAV. Avaliação de fatores prognósticos da insuficiência cardíaca em pacientes encaminhados para avaliação de transplante cardíaco. *Arq. Bras. Cardiol* [serial online] 2007 [cited 2018 Aug 15];88(6):667-673. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007000600007.
31. Bacal F, Neto JDS, Fiorelli AI, Mejia J, Marcondes-Braga FG, Mangini S, et al. II Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco. *Arq. Bras. Cardiol* [serial online] 2010 [cited 2018 Aug 15];94(1 Suppl 1):16-76. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000700001.
32. Dinkhuysen JJ, Cipullo R, Contreras C, Finger MA, Manrique R, Magalhães HM, et al. Teste farmacológico pré-implante na hipertensão pulmonar elevada e fixa em candidatos a transplante heterotópico. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [serial online] 2010 [cited 2018 Aug 15];25(3):371-6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382010000300014.
33. Rocha GM, Castillo JMD. Avaliação Ecocardiográfica Morfológica E Funcional Do Doente Com Hipertensão Pulmonar. *Arq Bras Cardiol: Imagem cardiovasc* [serial online] 2015 [cited 2018 Aug 15];28(2):80-8. Available from: <http://departamentos.cardiol.br/dic/publicacoes/revistadic/revista/2015/portugues/Revista02/08-revisao86.pdf>.
34. Costa RL, Lamas CC, Azevedo VMP, Cardoso EMSC, Duarte LP, Weksler C. Impacto da Hipertensão Pulmonar Na Mortalidade Cirúrgica E Na Sobrevida em Três Anos Pós-Cirurgia de Troca Valvar Aórtica. *Int J Cardiovasc Sci* [serial online] 2016 [cited 2018 Aug 15];29(1):24-30. Available from: <http://www.onlinejics.org/english/sumario/29/pdf/v29n1a05.pdf>.
35. Reis A, Rocha N, Barros R, Martins A, Oliveira F Diogo A, et al. Recomendações para a abordagem clínica do doente com hipertensão pulmonar. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna Publicação Trimestral* [serial online] 2010 [cited 2018 Aug 15];17:10-1. Available from: https://www.spmi.pt/wp-content/uploads/NEDVP_74.pdf.
36. Canelas JDA, O paradoxo da obesidade e as suas implicações clínicas [tese]. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar Universidade do Porto; 2015.

TABELAS, GRÁFICO E LEGENDAS

Tabela 1. Dados epidemiológicos encontrados na avaliação dos indivíduos.

| Variáveis | n | % |
|------------------------|--------------------|------------------------|
| Sexo | | |
| Masculino | 78 | 72,9 |
| Feminino | 29 | 27,1 |
| Tabagismo | | |
| Sim | 13 | 12,1 |
| Não | 63 | 58,9 |
| Etilismo | | |
| Sim | 17 | 15,9 |
| Não | 59 | 55,1 |
| Etiologia da IC | | |
| Isquêmica | 16 | 15,0 |
| Periparto | 3 | 2,8 |
| Idiopática | 28 | 26,1 |
| Chagásica | 19 | 17,8 |
| Orovalvar | 19 | 17,8 |
| Hipertensiva | 2 | 1,9 |
| Alcólica | 10 | 9,3 |
| Outros | 7 | 6,5 |
| Tempo de IC | | |
| < 6 meses | 1 | 0,9 |
| 6 meses - 1 ano | 2 | 1,9 |
| 1 a 2 anos | 3 | 2,8 |
| 2 a 3 anos | 2 | 1,9 |
| > 3 anos | 29 | 27,1 |
| | Média ± DP* | Mínimo – Máximo |
| Idade | 45,8 ± 13,8 | 15,0 – 68,0 |
| IMC | 22,9 ± 4,4 | 15,0 – 38,1 |

n – número de indivíduos. % - valor em percentual. IMC – Índice de massa corporal. IC – Insuficiência Cardíaca. (*) Desvio Padrão.

Os percentuais se referem ao número total de indivíduos do estudo, incluídos aqueles cujos dados não foram encontrados em prontuários.

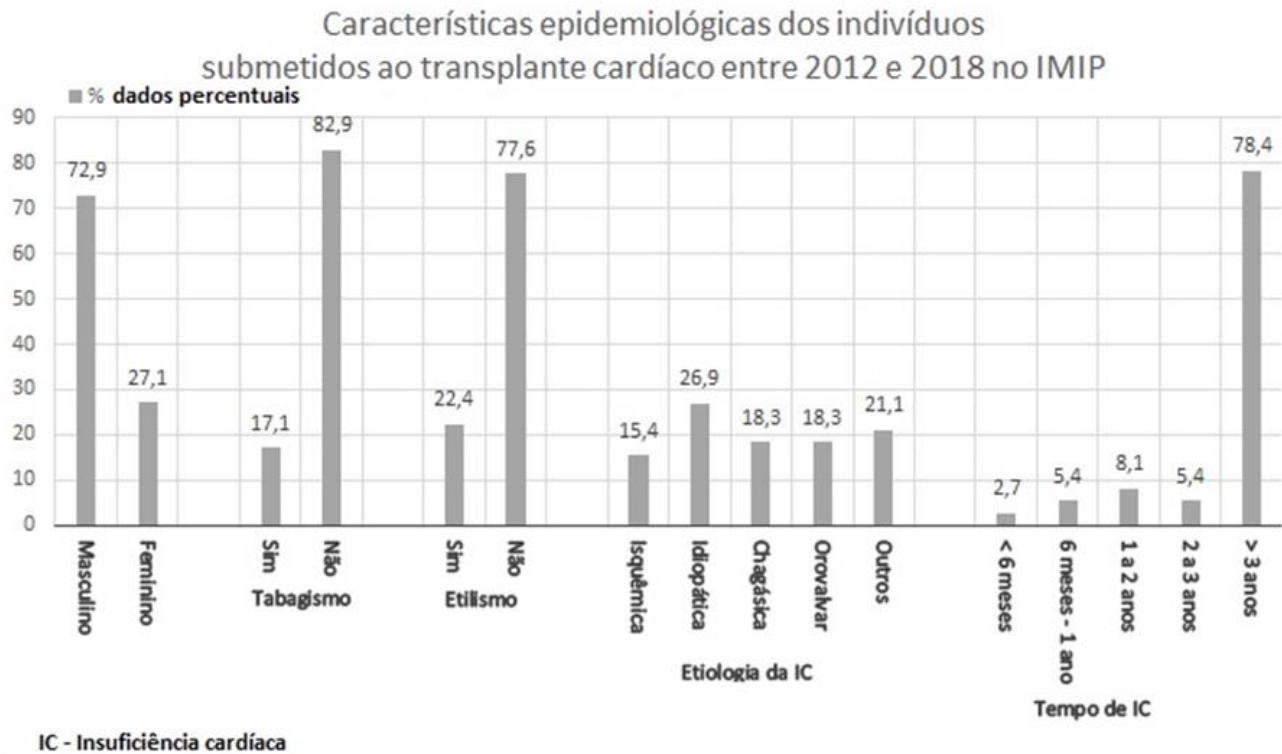


Gráfico 1. Características epidemiológicas de indivíduos submetidos ao transplante cardíaco.

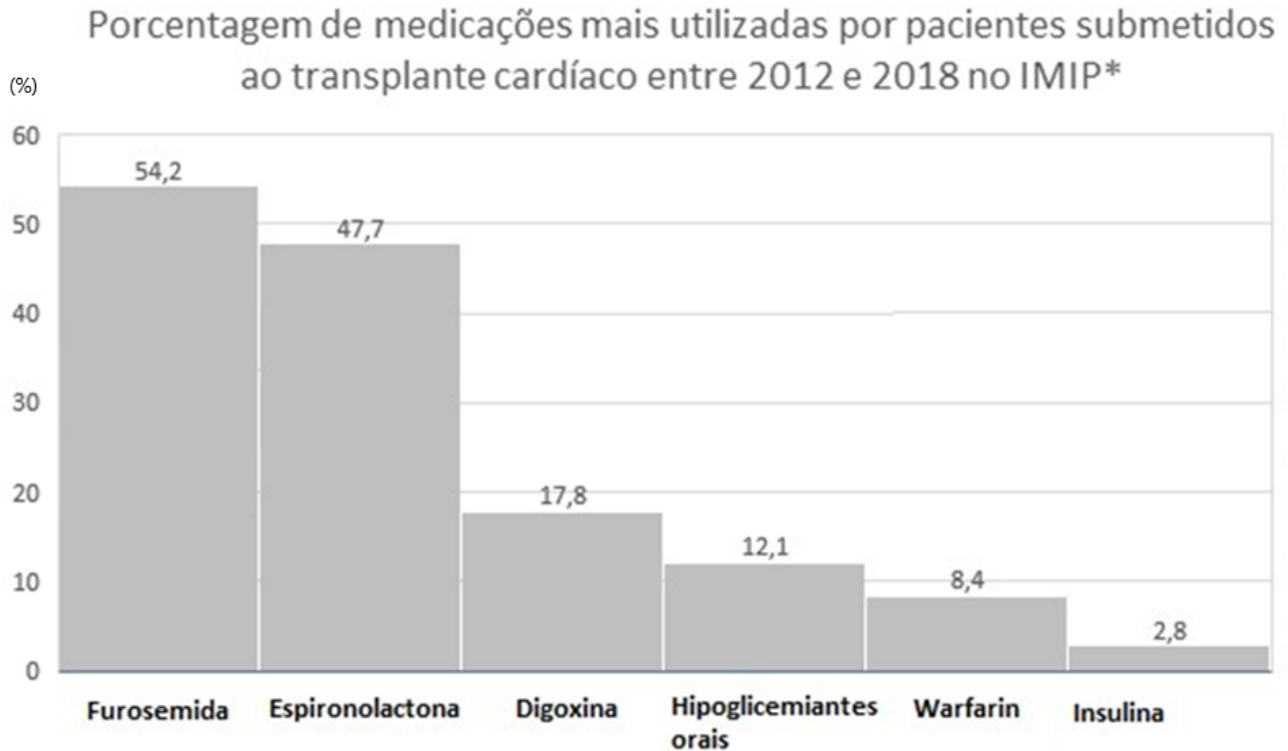
Tabela 2. Valor estatístico de medicações em uso e fatores de risco dos indivíduos.

| Variáveis | n | % |
|-------------------------------|----|------|
| Warfarin | | |
| Sim | 9 | 8,4 |
| Não | 75 | 70,1 |
| Furosemida | | |
| Sim | 58 | 54,2 |
| Não | 26 | 24,3 |
| Espironolactona | | |
| Sim | 51 | 47,7 |
| Não | 33 | 30,8 |
| Digoxina | | |
| Sim | 19 | 17,8 |
| Não | 65 | 60,7 |
| Hipoglicemiantes orais | | |
| Sim | 13 | 12,1 |
| Não | 71 | 66,4 |
| Insulina | | |
| Sim | 3 | 2,8 |
| Não | 81 | 75,7 |
| DM | | |
| Sim | 16 | 15,0 |
| Não | 68 | 63,5 |

HAS

| | | |
|-----|----|------|
| Sim | 43 | 40,2 |
| Não | 41 | 38,3 |

n – número de indivíduos. % - valor em percentual. DM – diabetes mellitus. HAS – hipertensão arterial sistêmica.



(*) Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

Gráfico 2. Porcentagem de medicações utilizadas pelos indivíduos submetidos ao transplante cardíaco.

Tabela 3. Análise estatística de dados ecocardiográficos.

| Variáveis | Média | DP * | Mínimo | Máximo |
|-----------|-------|------|--------|--------|
| FEVE | 26,2 | 11,2 | 12,0 | 75,0 |
| DDVE | 6,9 | 1,3 | 4,5 | 9,9 |
| DSVE | 6,0 | 1,4 | 3,0 | 8,8 |
| AE | 4,9 | 0,9 | 3,1 | 6,7 |
| TAPSE | 1,5 | 0,4 | 0,9 | 2,4 |
| PSAP | 45,7 | 13,3 | 20,0 | 73,0 |

(*) Desvio Padrão. FEVE – fração de ejeção do ventrículo esquerdo (em porcentagem). DDVE – diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (em centímetros). DSVE – diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo (em centímetros). AE – átrio esquerdo (em centímetros). TAPSE – *tricuspid annular plane systolic excursion* (em centímetros). PSAP – pressão sistólica da artéria pulmonar (em milímetros de mercúrio).

Tabela 4. Comparativo entre os valores da pressão sistólica arterial pulmonar e variáveis epidemiológicas.

| Variáveis | PSAP | | | | | | p-valor * |
|------------------------|------|------|---------|------|------|-----|-----------|
| | < 40 | | 40 - 60 | | > 60 | | |
| | n | (%) | n | (%) | n | (%) | |
| Sexo | | | | | | | |
| Masculino | 10 | 66,7 | 23 | 69,7 | 4 | 100 | 0,635 |
| Feminino | 5 | 33,3 | 10 | 30,3 | 0 | 0 | |
| Tabagismo | | | | | | | |
| Sim | 2 | 14,3 | 6 | 19,4 | 0 | 0 | 1,000 |
| Não | 12 | 85,7 | 25 | 80,6 | 3 | 100 | |
| Etilismo | | | | | | | |
| Sim | 1 | 7,1 | 8 | 25,8 | 0 | 0,0 | 0,366 |
| Não | 13 | 92,9 | 23 | 74,2 | 3 | 100 | |
| Etiologia da IC | | | | | | | |
| Isquêmica | 1 | 7,7 | 4 | 12,1 | 0 | 0 | 0,417 |
| Idiopática | 7 | 53,8 | 7 | 21,2 | 3 | 75 | |
| Chagásica | 3 | 23,1 | 7 | 21,2 | 1 | 25 | |
| Orovalvar | 1 | 7,7 | 9 | 27,3 | 0 | 0,0 | |
| Alcólica | 0 | 0,0 | 4 | 12,1 | 0 | 0 | |
| Outros | 1 | 7,7 | 2 | 6,1 | 0 | 0 | |

n – número de indivíduos. % - valor em percentual. IC – Insuficiência Cardíaca.

(*) Teste Exato de Fisher

Tabela 5. Comparativo entre valores da pressão sistólica arterial pulmonar e dados epidemiológicos e ecocardiográficos.

| Variáveis | PSAP | | | | | | p-valor* |
|-----------|-------|------|---------|------|-------|-------------------|--------------|
| | < 40 | | 40 - 60 | | > 60 | | |
| | Média | DP | Média | DP | Média | DP | |
| Idade | 48,3 | 8,8 | 43,6 | 14,3 | 46,8 | 7,3 | 0,475 |
| Peso | 56,4 | 17,1 | 63,0 | 13,8 | 82,2 | 17,1 ^A | 0,014 |
| Altura | 1,6 | 0,1 | 1,7 | 0,1 | 1,8 | 0,0 | 0,080 |
| IMC | 23, | 4,2 | 22,1 | 4,3 | 28,0 | 4,5 | 0,087 |
| FEVE | 27,9 | 16,5 | 23,9 | 9,4 | 34,0 | 19,4 | 0,246 |
| DDVE | 6,4 | 1,2 | 6,8 | 1,2 | 7,8 | 2,2 | 0,196 |
| DSVE | 5,7 | 1,4 | 5,9 | 1,4 | 7,1 | 1,7 | 0,240 |
| AE | 4,3 | 0,6 | 5,2 | 0,9 | 5,5 | 0,5 ^B | 0,005 |
| TAPSE | 1,4 | 0,4 | 1,4 | 0,4 | 2,2 | 0,1 | 0,056 |

PSAP – pressão sistólica arterial pulmonar (em milímetros de mercúrio). DP – desvio padrão. IMC – índice de massa corporal. FEVE – fração de ejeção do ventrículo esquerdo (em porcentagem). DDVE – diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (em centímetros).

DSVE – diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo (em centímetros). AE – átrio esquerdo (em centímetros). TAPSE – tricúspide anular plane systolic excursion (em centímetros).

(*) ANOVA com Post Hoc de Tukey

(A) Diferença estatisticamente significativa em relação à PSAP < 40 mmHg.

(B) Diferença estatisticamente significativa em relação à PSAP 40 – 60 mmHg.

Relação entre o peso e o diâmetro do átrio esquerdo com o PSAP* em pacientes submetidos ao transplante cardíaco no IMIP entre 2012 e 2018.

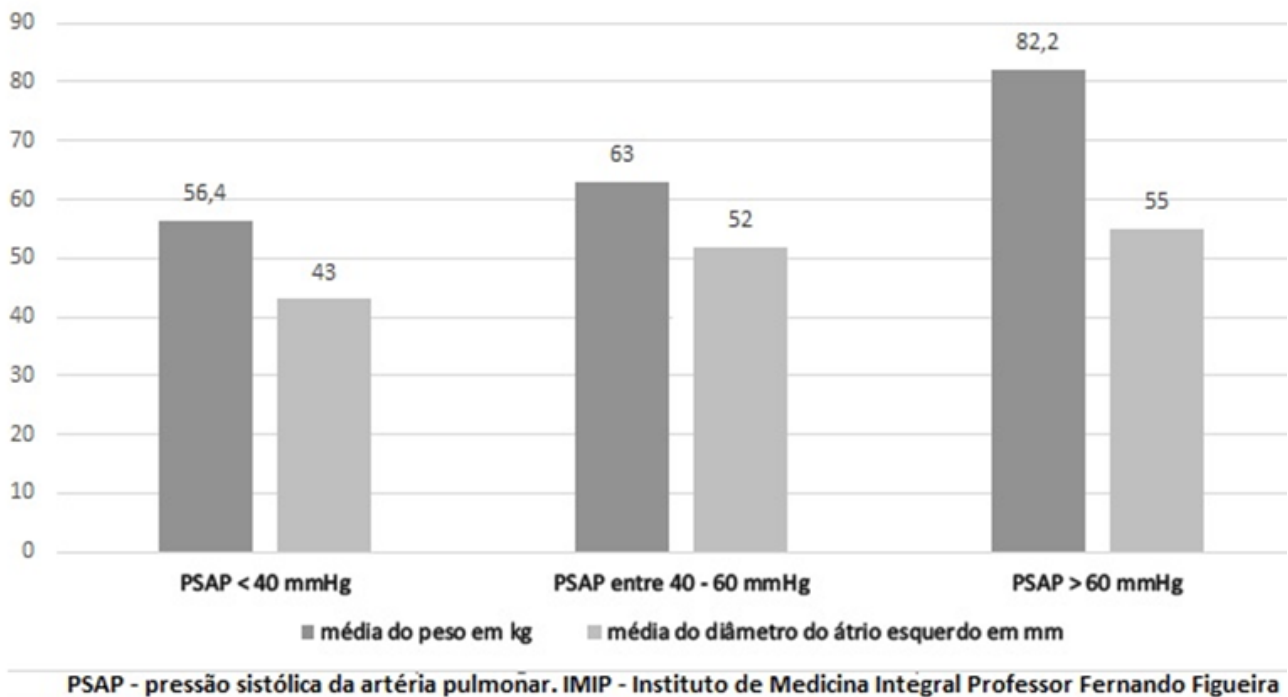


Gráfico 3. Relação entre variáveis e pressão sistólica arterial pulmonar.

ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|------|--|
| AE | Átrio Esquerdo |
| Cms | Centímetros |
| DDVE | Diâmetro Diastólico do Ventrículo Esquerdo |
| DM | Diabetes Mellitus |
| DSVE | Diâmetro Sistólico do Ventrículo Esquerdo |
| ETT | Ecocardiograma Transtorácico |
| FEVE | Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo |
| HAP | Hipertensão Arterial Pulmonar |
| HAS | Hipertensão Arterial Sistêmica |
| IC | Insuficiência Cardíaca |
| IMC | Índice de Massa Corporal |

| | |
|-------|--|
| IMIP | Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira |
| Kg | Quilogramas |
| mmHg | Milímetros de Mercúrio |
| NYHA | <i>New York Heart Association</i> |
| PAP | Pressão Arterial Pulmonar |
| PSAP | Pressão Sistólica Arterial Pulmonar |
| TAPSE | <i>Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion</i> |
| TC | Transplante Cardíaco |

NORMAS DA REVISTA

Artigo formatado segundo normas do Jornal Brasileiro de Transplantes (JBT) da Associação Brasileira de Transplantes (ABTO).

Site: <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=517&c=971&s=0&friendly=jbt-jornal-brasileiro-de-transplantes---normas>

LOGIN DE ASSOCIADOS


Usuário:

Senha:


acessar

» Esqueci minha senha.
» Associe-se.


Associe-se à ABTO.

 Profissionais da área de saúde, associem-se à ABTO. [Clique aqui](#) para saber como.

Patrocinadores


Conselho Nacional de Transplantes
A União de órgãos, além de ser um ato de amor ao próximo, é essencial para melhorar e ampliar os transplantes no Brasil.
BRASÍLIA - SÃO PAULO

CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES


XV CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES
XVI Encontro de Enfermagem em Transplantes
Forum de Histocompatibilidade da ABTO
Bourbon Cataratas
Faz da Iguaçu/PR
18 a 21 de outubro

PUBLICAÇÕES

- JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes
- Normas
- RBT - Registro Brasileiro de Transplantes
- RBT - 2013
- RBT - 2014
- RBT - 2015
- RBT - 2016
- RBT - 2017
- RBT 2018 - Jan/Mar
- Edições Anteriores
- ABTO News

Você está em: [Home](#) » [JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes](#) » Normas

JBT Jornal Brasileiro de Transplantes - Normas

Normas de Publicação

O JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes, ISSN 1678-3387, órgão oficial da ABTO - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, destina-se à publicação de artigos da área de transplante e especialidades afins, escritos em português, inglês ou espanhol.

Os manuscritos submetidos à Revista, que atenderem às "Instruções aos Autores" e estiverem de acordo com a política Editorial da Revista, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua conservação. Somente após aprovação final dos editores e revisores, os trabalhos serão encaminhados para publicação. Serão aceitos Artigos Originais, Artigos de Revisão, Apresentação de Casos Clínicos, Cartas ao Editor, Ciências Básicas Aplicadas aos Transplantes, Opinião Técnica, Prós e Contras, Imagem em Transplante, Literatura Médica e Transplantes, Ponto de Vista e Especial.

Artigos Originais: são trabalhos destinados à divulgação de resultados da pesquisa científica. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura deverá conter os seguintes itens: Resumo (português e inglês), Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências. Devem ter, no máximo, 45 referências.

Artigos de Revisão: constituem da avaliação crítica e sistemática da literatura sobre um assunto específico, podendo ser: Revisão Acadêmica, Revisão de Casos, Revisões Sistemáticas, etc. O texto deve esclarecer os procedimentos adotados na revisão, a delimitação e os limites do tema, apresentar conclusões e ou recomendações e ter, no máximo, 60 referências.

Apresentação de Casos Clínicos: relata casos de uma determinada doença, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc... incluindo breve revisão da literatura, com 20 referências, no máximo.

Cartas ao Editor: tem por objetivo discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. Devem ter, no máximo, três laudas e cinco referências.

Ciências Básicas Aplicadas aos Transplantes: artigos de revisão sobre temas de ciência básica, cujo conhecimento tem repercussão clínica relevante para Transplantes. Devem ter, no máximo, dez laudas e 15 referências e serão feitas apenas a convite do JBT.

Opinião Técnica: destina-se a publicar uma resposta a uma pergunta de cunho prático através de opinião de um especialista (Quem? Quando? Como? Onde? Por quê?). Devem ter, no máximo, seis laudas e apresentarem até quinze referências.

Prós e Contras: frente a uma questão, dois autores serão escolhidos pela editoria do JBT, para discutirem os aspectos positivos e os negativos de um assunto controverso. São dois autores, um escrevendo a favor e o outro contra uma determinada proposição. Cada autor deve escrever no máximo três laudas e cinco referências.

Imagem em Transplante: uma imagem relacionada a Transplante, patognomônica, típica, de US, RX, CT, RNM, foto de cirurgia, microscopia, sinal clínico, etc., seguida de um texto curto, explicativo, com, no máximo, 15 linhas e cinco referências.

Literatura Médica e Transplantes

Um artigo original de qualquer área médica, incluindo transplantes, que seja importante para o conhecimento do médico transplantador, poderá ser revisado, e o resumo do trabalho original será publicado, seguido de um pequeno resumo comentado ressaltando sua importância. O resumo deve ter até duas laudas e apresentar a referência completa do trabalho. Autores serão convidados para esse tipo de publicação, mas poderão ser considerados para publicação no JBT trabalhos enviados sem convites quando considerados relevantes pelos editores.

Ponto de Vista – Temas sobre transplantes de órgãos ou tecidos, elaborados por autores da área, convidados pela editoria da revista. Deverão conter 1.200 palavras, no máximo.

Especial – Artigo, Documento, Trabalho, Parecer, que não se enquadre em nenhuma das especificações acima, publicado apenas por convite da Revista ou após parecer da Editoria, mas que venha trazer à comunidade transplantadora, informações de grande importância, e, portanto, sem necessidade de seguir as normas clássicas da revista.

As normas que se seguem, devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med 1997;126:36-47, e atualizado em outubro de 2001. Disponível no endereço eletrônico: <http://www.icmje.org>

Normas para elaboração do manuscrito

Requisitos técnicos

- a) O trabalho deverá, preferencialmente, ser digitado em espaço 1,5, fonte Arial, tamanho 12, margem de 2 cm de cada lado, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na sequência: 1) página inicial; 2) resumos e descritores; 3) texto; 4) agradecimentos; 5) referências; 6) tabelas e legendas.
- b) Permissão à ABTO para reprodução do material.
- c) Declaração que o manuscrito não foi submetido a outro periódico.
- d) Aprovação de um Comitê de Ética da Instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos.
- e) Termo de responsabilidade do autor pelo conteúdo do trabalho e de conflitos de interesses que possam interferir nos resultados.

PROCURE UM COLEGA

Preencha os campos abaixo e clique no botão "procurar".

Nome:

Especialidade:

Selecione o estado

procurar

Observações:

1) Com exceção do item "a", os documentos acima deverão conter a assinatura do primeiro autor, que se responsabiliza pela concordância dos outros coautores.
2) Segue, no final deste documento, modelo de carta para acompanhar os trabalhos, onde já constam as informações referentes aos itens b, c, d, e.

Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho deverá ser encaminhada por e-mail. Somente o JBT-Jornal Brasileiro de Transplantes poderá autorizar a reprodução em outro periódico, dos artigos nele contidos.

PREPARO DO MANUSCRITO

A página inicial deve conter:

- Título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês, sem abreviaturas; que deverá ser conciso, porém informativo;
- Nome de cada autor - sem abreviatura, afiliação institucional e região geográfica (cidade, estado, país);
- Nome, endereço completo, telefone e e-mail do autor responsável;
- Fontes de auxílio à pesquisa, se houver.

RESUMO E ABSTRACT

Para os **artigos originais**, os resumos devem ser apresentados no formato estruturado, com até 350 palavras destacando-se: Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusão. Para as demais seções, o resumo pode ser informativo, porém devendo constar o objetivo, os métodos usados para levantamento das fontes de dados, os critérios de seleção dos trabalhos incluídos, os aspectos mais importantes discutidos, as conclusões e suas aplicações.

Abaixo do resumo e abstract, especificar no mínimo três e no máximo dez descritores (keywords), que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Os resumos em português (ou espanhol) e inglês deverão estar em páginas separadas. Abreviaturas devem ser evitadas.

TEXTO

Iniciando em nova página, o texto deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho (vide acima). Informações em formato de "notas de rodapé" deverão ser evitadas.

AGRADECIMENTOS

Após o texto, em nova página, indicar os agradecimentos às pessoas ou instituições que prestaram colaboração intelectual, auxílio técnico e ou de fomento, e que não figuraram como autor.

REFERÊNCIAS

As referências devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com **numeros arábicos, sobrescritos, após a pontuação e sem parênteses**.

A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style", conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/linkout/journals/jourlists.cgi?type=1&type=journals&operation=Show>

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Alguns exemplos:**ARTIGOS DE PERIÓDICOS**

Donckier V, Loi P, Closset J, Nagy N, Quertinmont E, Lê Moine O, et al. Preconditioning of donors with interleukin-10 reduces hepatic ischemia-reperfusion injury after liver transplantation in pigs. *Transplantation*. 2003;75:902-4.

Papini H, Santana R, Ajzen, H, Ramos, OL, Pestana, JOM. Alterações metabólicas e nutricionais e orientação dietética para pacientes submetidos a transplante renal. *J Bras Nefrol*. 1996;18:356-68.

RESUMOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

Raia S, Massarollo PCP, Baia CESB, Fernandes AONG, Lalle MP, Bittencourt P et al. Transplante de fígado "repique": receptores que também são doadores [resumo]. *JBT J Bras Transpl*. 1998;1:222.

LIVROS

Gayotto LCC, Alves VAF. Doenças do fígado e das vias biliares. São Paulo: Atheneu; 2001.

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

CAPÍTULOS DE LIVROS

Raia S, Massarollo PCB. Doação de órgãos. In: Gayotto LCC, Alves VAF, editores. Doenças do fígado e das vias biliares. São Paulo: Atheneu; 2001. p.1113-20.

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS

Sokal EM, Cleghorn G, Goulet O, Da Silveira TR, McDiarmid S, Whittington P. Liver and intestinal transplantation in children: Working Group Report [Presented at 19th World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35 Suppl 2:S159-72.

TESES

Couto WJ, Transplante cardíaco e infecção [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2000.

Pestana JOM. Análise de ensaios terapêuticos que convergem para a individualização da imunossupressão no transplante renal [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2001.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

Matsuyama M, Yoshimura R, Akioka K, Okamoto M, Ushigome H, Kadotani Y, et al. Tissue factor antisense oligonucleotides prevent renal ischemia reperfusion injury. *Transplantation [serial online]* 2003 [cited 2003 Aug 25];76:786-91. Available from: URL: <http://gateway2.ovid.com/ovidweb.cgi>.

HOME PAGE

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

PARTE DE UMA HOME PAGE

American Medical Association [homepage na Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [atualizada em 2001 Aug 23; acesso em 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [aproximadamente, duas telas]. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Obs: Trabalhos enviados para a revista devem ser citados como trabalhos no "prelo", desde que tenham sido aceitos para publicação. Deverão constar na lista de Referências, com a informação: [no prelo] no final da referência, ou [in press] se a referência for internacional.

TABELAS, FIGURAS, E ABREVIATURAS

Tabelas: A numeração deve ser sequencial, em algarismos arábicos, na ordem que foram citadas no texto. Devem ter título, sem abreviatura, e cabeçalho para todas as colunas. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. Devem ser delimitadas, no alto e embaixo por traços horizontais; não devem ser delimitadas por traços verticais externos e o cabeçalho deve ser delimitado por traço horizontal. Legendas devem ser acompanhadas de seu significado.

Figuras: (gráficos, fotografias, ilustrações): As figuras devem ser enviadas no formato JPG ou TIF, com resolução de 300dpi, no mínimo. Ilustrações extraídas de outras publicações deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor, constando na legenda da ilustração a fonte de onde foi publicada.

Abreviaturas e Siglas: Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras, devem ser acompanhadas de seu significado. Não devem ser usadas no título.

Observação: Os artigos devem ser enviados através do e-mail abto@abto.org.br, (A/C Sueli Benko).

Para acessar o Modelo de Carta a acompanhar cada trabalho submetido, [clique aqui](#).

Voltar

