

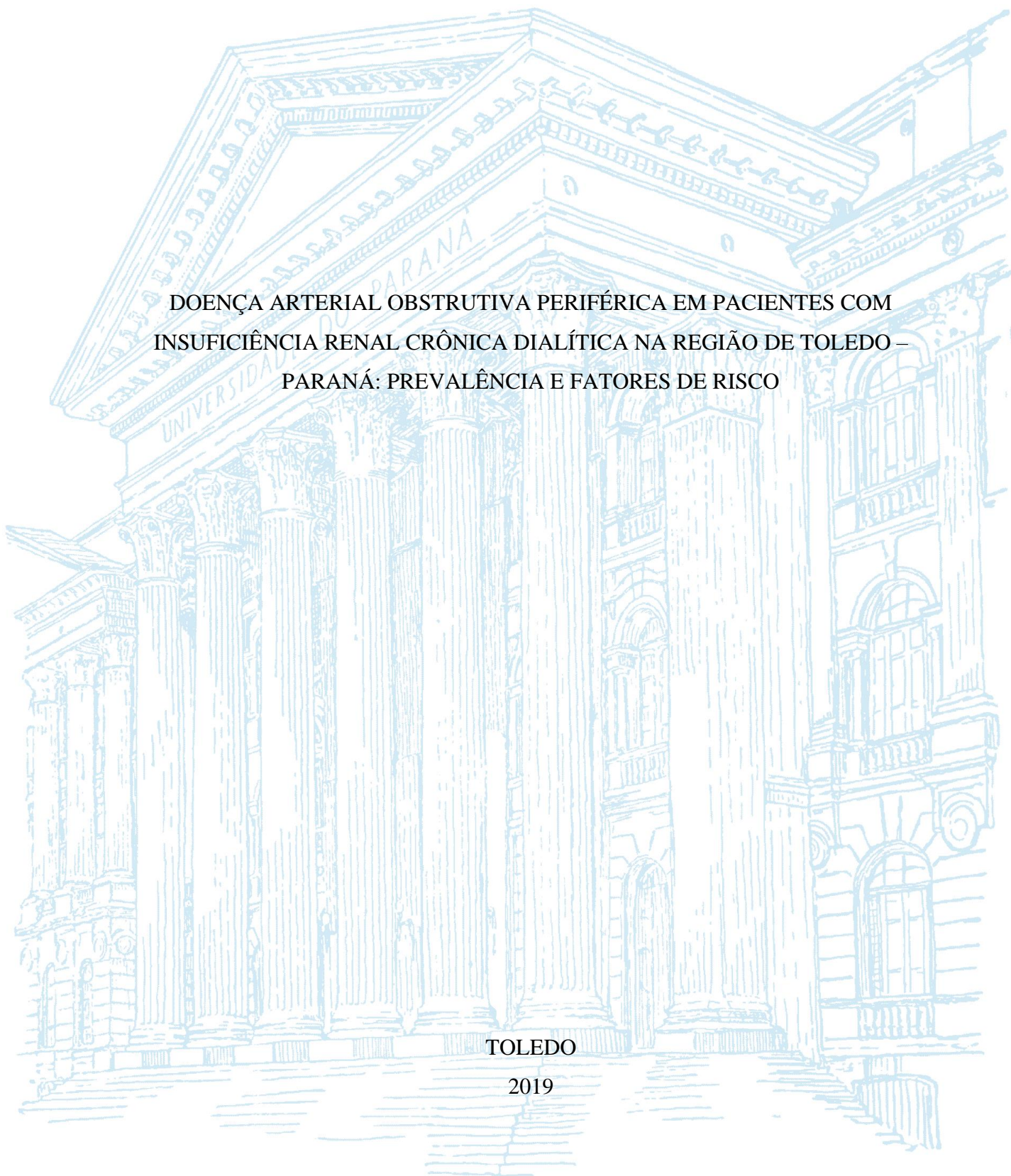
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TAIANE COSTA SANTANA

DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA EM PACIENTES COM  
INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA DIALÍTICA NA REGIÃO DE TOLEDO –  
PARANÁ: PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO

TOLEDO

2019



TAIANE COSTA SANTANA

DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA EM PACIENTES COM  
INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA DIALÍTICA NA REGIÃO DE TOLEDO -  
PARANÁ: PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO

Trabalho de curso apresentado ao curso de medicina da Universidade Federal do Paraná-Campus Toledo, como requisito parcial de obtenção do título de Bacharel em medicina.

Orientadora: Profa. Marianne Ariely Andretta Ramos.

Coorientadora: Profa. Karina Lichteneker.

TOLEDO

2019



## **TERMO DE APROVAÇÃO**

TAIANE COSTA SANTANA

TC apresentado ao curso de medicina, da Universidade Federal do Paraná -Campus Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de medicina.

Aos meus pais, Vilma e Sebastião, e ao meu irmão, Vinícius, os maiores incentivadores das realizações dos meus sonhos, que sempre acreditaram no meu potencial e contribuíram com essa conquista. Amo vocês mais que tudo.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por toda força, ânimo e coragem que me ofereceu para ter alcançado minha meta.

À Universidade Federal do Paraná, seu corpo docente e técnico que vem demonstrando comprometimento com a qualidade e excelência do ensino e que me acolheu nessa jornada.

A minha orientadora, Marianne A. Andretta Ramos, pelas discussões, sugestões, paciência e incentivo no decorrer do trabalho. Seu empenho à docência é inspirador.

A minha coorientadora, Karina Lichteneker, pelos ensinamentos, por sempre se mostrar disposta a contribuir e auxiliar no esclarecimento de dúvidas.

Aos profissionais da clínica de hemodiálise da cidade de Toledo – Paraná, por se mostrarem sempre dispostos a ajudar e pela inestimável colaboração durante a coleta de dados.

A minha família, pelo apoio, carinho e por sempre acreditarem em mim.

Ao meu namorado, Vinícius, o meu muito obrigada pelo auxílio na coleta de dados e por todo o suporte para que eu pudesse desenvolver esse projeto. E a sua mãe, Noeli, pela amizade e apoio, durante todo o trabalho.

Agradeço, de forma especial, a todos os pacientes que possibilitaram a realização deste estudo.

*“Na vida, não existe nada a se temer, apenas a ser compreendido.”*

*(Marie Curie)*

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ARTIGO	11
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
4. REFERÊNCIAS	28
5. APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA	32
6. APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	34
7. ANEXO – NORMAS DA REVISTA	36



## 1.INTRODUÇÃO

A principal causa de óbitos no Brasil está relacionada às doenças cardiovasculares (DCV), que representam cerca de 30% de todos os casos. Desses, aproximadamente 50% acometem adultos entre 30 e 69 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) é um forte marcador das DCV (NUNES, 2012).

A DAOP é definida pelo comprometimento aterosclerótico e tromboembólico da aorta e seus ramos, particularmente das artérias dos membros inferiores (CREAGER et al,2012). A enfermidade pode estar associada a fatores de risco como idade, tabagismo, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e sedentarismo, que podem auxiliar no processo aterosclerótico (ARAGÃO et al,2009).

Outro fator de risco que está sendo estudado é a doença renal crônica. O desenvolvimento de aterosclerose nos pacientes portadores de disfunção renal crônica é mais acelerado, precoce e grave, podendo ser associado a inflamação e desnutrição. Dessa forma, tem-se evidenciado nessa população uma prevalência de DAOP de até 12% quando comparados à população geral (CRIQUI et al, 2005 ; DUMMER et al, 2007; HIATT, 2001 ; MACGREGOR et al, 1999 ; NETO et al, 2007).

O diagnóstico clínico da DAOP pode ser realizado pelo índice tornozelo-braquial (ITB), um exame diagnóstico não invasivo e de baixo custo, que apresenta sensibilidade de 90 a 97% e especificidade de 98 a 100%, e que surge como uma possível ferramenta para a prevenção, detecção e classificação das doenças cardiovasculares.

O ITB é calculado pela divisão da maior pressão arterial sistólica nas artérias do tornozelo pela maior pressão arterial sistólica na artéria braquial ipsilateral. Se o valor for < 0,9, indica a presença de doença obstrutiva periférica (CRIQUI et al, 1996; DINIZ et al, 2010; LEE et al, 1996).

Mesmo trazendo grandes benefícios, o ITB é pouco utilizado na prática clínica, seja pelos profissionais não estarem capacitados para a sua realização e atribuírem essa prática como sendo do especialista, ou pelo desconhecimento do seu valor como marcador de doenças cardiovasculares. Com base nos dados apresentados aventa-se o benefício da adição do índice tornozelo-braquial como um dos meios de rastreamento para doenças cardiovasculares nos pacientes com doença renal dialítica (FOWKES, 2008). Principalmente se considerarmos os dados encontrados na literatura sobre o aumento da prevalência de ITB < 0,9 para 30 a 38% nessa população (MACGREGOR,1999) e que a taxa de sobrevivência em longo prazo para esses pacientes é menor do que naqueles com ITB normal. (MIGUEL et al, 2017).

Desse modo, como existem poucas evidências na literatura sobre DAOP em pacientes renais crônicos dialíticos e devido à sua importância e relevância, é feito o seguinte questionamento: Qual a prevalência e os fatores de risco da doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise na região de Toledo - Paraná?

O objetivo principal desse estudo é determinar a prevalência e os fatores de risco da doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica na região de Toledo - Paraná.

Já os objetivos secundários são aferir se a prevalência encontrada da DAOP nos pacientes renais dialíticos no decorrer do trabalho é compatível com outros estudos da literatura, aferir o índice tornozelo-braquial dos pacientes para identificar a doença e determinar sua gravidade, avaliar quais os principais fatores de risco que contribuem para a gravidade da DAOP no paciente renal crônico e verificar se os pacientes com DAOP mais avançada correspondem aos de maior tempo de terapia dialítica.

Acredita-se que há uma grande subnotificação de DAOP em pacientes com insuficiência renal crônica, sendo que para o seu diagnóstico poderia ser utilizado o ITB, um método de simples realização, que apresenta baixo custo e alta sensibilidade e especificidade. Através de sua utilização, várias DCV poderiam ser evitadas pelo diagnóstico precoce nesta população proposta, visto que, pacientes com insuficiência renal crônica, quando comparados com a população geral, possuem mortalidade cerca de dez vezes maior (TONELLI, 2001).

## **2.ARTIGO**

O presente estudo foi realizado em formato de artigo conforme deliberação da Comissão de Trabalho de Curso da UFPR – Campus Toledo e redigido segundo as normas do Jornal Vascular Brasileiro, com o título: Doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica na região de Toledo - Paraná: prevalência e fatores de risco.

**FOLHA DE ROSTO**

**TÍTULO DO TRABALHO EM PORTUGUÊS:** Doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica na região de Toledo - Paraná: prevalência e fatores de risco

**TÍTULO DO TRABALHO EM INGLÊS:** Peripheral arterial disease in patients with dialytic chronic renal failure in the region of Toledo - Paraná: prevalence and risk factors

**TÍTULO RESUMIDO:** Prevalência de doença arterial oclusiva periférica

**NOME COMPLETO DOS AUTORES:** Marianne Ariely Andretta Ramos, Karina Litchteneker, Taiane Costa Santana e Vinícius Unser

**AFILIAÇÕES DOS AUTORES:**

Marianne Ariely Andretta Ramos – UFPR, Toledo, PR, Brasil

Karina Litchteneker – UFPR, Toledo, PR, Brasil

Taiane Costa Santana – UFPR, Toledo, PR, Brasil

Vinícius Unser – UFPR, Toledo, PR, Brasil

**INFORMAÇÕES DE CORRESPONDÊNCIA:** Taiane Costa Santana, Rua Pato Branco, Jardim Nova York, n° 1069, Cascavel – Paraná, (45) 999070792, Brasil, [taiane.c.santana@hotmail.com](mailto:taiane.c.santana@hotmail.com)

**INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES:**

Marianne Ariely Andretta Ramos – Professora do curso de medicina da UFPR – Campus Toledo

Karina Litchteneker – Professora do curso de medicina da UFPR – Campus Toledo

Taiane Costa Santana – Acadêmica de medicina da UFPR – Campus Toledo

Vinícius Unser – Acadêmico de medicina da UFPR – Campus Toledo

Trabalho realizado na clínica Renalclin na cidade de Toledo – Paraná.

**Resumo:**

Contexto: A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) tem alta prevalência na população em geral e está associada a elevado risco de eventos cardiovasculares. O índice tornozelo-braquial (ITB), é um exame simples e não invasivo, com alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico de DAOP. A patologia pode estar associada a diversos fatores de risco, entre eles a doença renal crônica terminal. Contudo, os dados que avaliam sua prevalência e fatores de risco na população de doentes renais crônicos são escassos.

Objetivos: Determinar a prevalência e os fatores de risco da doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal, que analisou 117 pacientes com doença renal dialítica. Avaliados através de um questionário para identificação dos fatores de risco e foram submetidos ao teste do ITB, sendo considerado diagnóstico de DAOP quando ITB <0,9.

Resultados: O presente estudo evidenciou uma prevalência de DAOP em 11% dos pacientes, sendo 10 classificados como DAOP leve e 3 como moderada. Não foram encontrados pacientes com DAOP severa. Entretanto, 54 pacientes (46,2%) apresentaram rigidez de parede vascular. Assim, foi possível verificar que 67 (57,3%) pacientes apresentaram o ITB alterado.

Conclusão: A alta prevalência de DAOP em pacientes com doença renal crônica dialítica, foi análogo ao encontrado por outros autores. É importante ressaltar que pacientes com ITB > 1,3, podem gerar resultados falsos-negativos no diagnóstico de DAOP. Devido a isso a prevalência pode estar subestimada o que sugere que o ITB nesses pacientes deve ser avaliado com mais atenção.

**Palavras-chave:** doença arterial obstrutiva periférica, índice tornozelo-braquial, insuficiência renal crônica, hemodiálise.

**Abstract:**

**Background:** Peripheral arterial disease (PAD) has a high prevalence in the general population and is associated with a high risk of cardiovascular events. The ankle-brachial index (ABI) is a simple noninvasive exam with high sensitivity and specificity in the diagnosis of PAD. Pathology may be associated with several risk factors, including terminal chronic kidney disease. However, data assessing their prevalence and risk factors in the chronic kidney disease population are scarce.

**Objectives:** To determine the prevalence and risk factors of peripheral arterial disease in patients with dialytic chronic renal failure.

**Methods:** This is a cross-sectional study that analyzed 117 patients with dialytic kidney disease. They were evaluated through a questionnaire to identify risk factors and were submitted to the ABI test, being considered a diagnosis of PAD when  $ABI < 0.9$ .

**Results:** The present study showed a prevalence of PAD in 11% of the patients, 10 classified as mild and 3 as moderate. No patients with severe PAD were found. However, 54 patients (46.2%) had vascular wall stiffness. Thus, it was possible to verify that 67 (57.3%) patients presented altered ABI.

**Conclusion:** The high prevalence of PAD in patients with dialytic chronic kidney disease was similar to that found by other authors. It is important to highlight that patients with  $ABI > 1.3$  may generate false negative results in the diagnosis of PAD. Because of this the prevalence may be underestimated suggesting that ABI in these patients should be evaluated more carefully.

**Keywords:** Peripheral arterial disease, ankle-brachial index, chronic renal failure, hemodialysis.

## **Introdução**

A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte na população em hemodiálise, podendo variar de 34% a 38,5%.<sup>1-4</sup> O Brasil possui uma mortalidade anual dos pacientes em programa dialítico próxima a 15 % tendo como principal causa de mortalidade as DCV, sendo 10 a 20 vezes maior quando comparada à população geral, mesmo quando o ajuste é feito para outros fatores de risco, como idade, raça, sexo e presença de diabetes mellitus.<sup>4,5</sup>

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) possui altos valores preditivos para a mortalidade cardiovascular em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise.<sup>6</sup> Um bom método para o diagnóstico da doença arterial obstrutiva periférica é o índice tornozelo-braquial (ITB), ele é considerado um método simples, não invasivo e que apresenta alta especificidade e sensibilidade. Um ITB menor que 0,9 dobra o risco de mortalidade por eventos cardiovasculares e se menor que 0,6, o risco pode aumentar em até quatro vezes. Nos casos em que for maior que 1,3 não deve ser considerado como fator protetor, sinalizando mortalidade aumentada, em geral relacionada ao diabetes.<sup>7</sup>

Alguns trabalhos vêm sugerindo que o ITB pode ter um papel independente para prever as doenças arteriais coronarianas, sendo capaz de prever os riscos e mortalidade com precisão na população que não possui história prévia de doença cardiovascular.<sup>8,9</sup> Tendo, portanto, alto grau de precisão na prática clínica, sendo uma excelente ferramenta para a detecção e predição de risco cardiovascular na população em diálise, uma vez que sinaliza doença aterosclerótica de membros inferiores.<sup>10</sup>

O objetivo desse estudo foi determinar a prevalência de DAOP em um grupo de pacientes em hemodiálise, avaliar os principais fatores de risco que contribuem para a gravidade da DAOP nessa população e verificar se os pacientes com DAOP mais avançada correspondem aos de maior tempo de terapia dialítica.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo transversal, realizado com 117 pacientes com doença renal crônica dialítica, provenientes de um serviço de hemodiálise da região oeste do Paraná. Foram utilizados como critérios de inclusão pacientes maiores de 18 anos, em diálise, que não sofreram nenhuma amputação dos membros inferiores ou superiores e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná.

Os pacientes foram recrutados em ordem conforme disposição das máquinas de hemodiálise durante o seu turno. A abordagem a esses pacientes e o acesso aos mesmos foi

realizada da seguinte forma: Em um primeiro momento durante a hemodiálise foi feita a explicação da pesquisa, de sua importância e dos procedimentos envolvidos na coleta de dados. E ainda, leitura, esclarecimento de dúvidas e assinatura do TCLE. Consecutivamente, caso aceitassem participar da pesquisa, era realizada uma entrevista com aplicação do questionário e exame físico.

O estudo utilizou como método diagnóstico a medida do índice tornozelo-braquial, utilizando-se o ultrassom doppler vascular portátil (modelo DV 610B, da marca Medmega®, Franca, SP, Brasil), esfigmomanômetro (marca Bic®, Itupeva, SP, Brasil) e gel para ultrassonografia. O ITB foi calculado pela divisão da maior pressão arterial sistólica nas artérias do tornozelo pela maior pressão arterial sistólica na artéria braquial ipsilateral. Os pesquisadores foram previamente treinados. A mensuração foi feita após os pacientes ficarem em repouso, durante 10 minutos.

O procedimento foi realizado de maneira padronizada, da seguinte forma: localização da artéria braquial com Doppler vascular, sempre no membro superior que não apresentava fístula arteriovenosa funcional; posicionamento do manguito 2-3 centímetros acima da fossa cubital e aferição a pressão arterial sistólica; localização da artéria tibial posterior e da artéria pediosa sequencialmente; posicionamento do manguito 2-3 centímetros acima do maléolo e aferição da pressão arterial sistólica de ambas as artérias da perna. Esses passos foram realizados tanto do lado direito quanto do lado esquerdo do paciente e após selecionar a maior pressão sistólica encontrada nos membros inferiores, foi calculado o índice tornozelo-braquial, conforme o estudo de Nunes et al.<sup>11</sup>

Os valores de ITB entre 0,7 e 0,9 foram considerados indicativos de DAOP leve; entre 0,4 e 0,69, DAOP moderada e abaixo de 0,4, DAOP severa. Os valores superiores a 1,3 foram classificados como rigidez da parede vascular (indicativo de artéria pouco compressível).<sup>7,12</sup>

Além disso, também foram coletados alguns dados como altura e peso para o cálculo do IMC ( $\text{peso (kg) / Altura m}^2$ ) e a pressão arterial sistêmica. Foi aplicado um questionário para a tabulação de dados, os quais poderiam ser consultados em prontuário médico ou por entrevista com o paciente se necessário, onde buscou-se: iniciais do nome, sexo, idade, cor, data de nascimento, tabagismo, diabetes, hipertensão, tempo de diálise, se possuía fístula arteriovenosa, história familiar de doença renal crônica e doença cardiovascular. Foi questionado também informações relacionadas a etiologia da doença renal crônica, como nefrosclerose hipertensiva, doença renal do diabetes, nefropatia obstrutiva, glomerulonefrite crônica, cardiorrenal, lúpus eritematoso sistêmico, doença renal policística do adulto e causas multifatoriais. Ainda foram coletados dados relacionados a doença cardiovascular, como:



claudicação intermitente, infarto do miocárdio prévio, angina do peito, revascularização/angioplastia, AVC e isquemia em membros inferiores.

As análises dos dados foram realizadas utilizando o software R de computação estatística, considerando sempre o nível de 5% de significância. Variáveis quantitativas tiveram normalidade testada pelo teste de Shapiro Wilk. As comparações para variáveis quantitativas foram feitas utilizando o teste de Kruskal Wallis e as comparações para variáveis qualitativas foram feitas utilizando o teste Exato de Fisher.

### **Resultados**

Nos 117 pacientes avaliados, a mediana da idade foi de 60 anos (49;69), com um predomínio sutil do sexo masculino (53,0% vs. 47%), sendo que as raças parda (49,6%) e branca (41,0%) predominaram entre os pacientes. O tempo médio de hemodiálise foi de 2,16 anos (1;4,25).

Encontramos uma baixa taxa de tabagistas atuais 7,7% e uma elevada presença de pacientes com hipertensão (96,6%) e diabetes melittus (41,9%). Os fatores de risco relacionados as doenças cardiovasculares apresentaram alto número na população pesquisada, sendo que 23,9% dos pacientes apresentavam claudicação intermitente, 14,5% tiveram infarto agudo do miocárdio previamente, 27,4% dos pacientes já fizeram revascularização ou angioplastia e 13,7% já tiveram um acidente vascular cerebral. A maioria dos pacientes foram considerados sedentários 65,8%, sendo que, 53,9% pacientes, ou eram sobrepeso ou apresentavam algum grau de obesidade.

As principais causas de doença renal crônica encontrada nesses pacientes foram, respectivamente, a nefroesclerose hipertensiva 47,9%, seguida de doença renal do diabetes, 15,4%, e posteriormente as causas multifatoriais, 12,8%.

A doença arterial obstrutiva periférica ocorreu em 13 pacientes (11%), sendo 10 classificados como DAOP leve e 3 como moderada. Não foram encontrados pacientes com DAOP severa. Entretanto, 54 pacientes (46,2%) apresentaram rigidez de parede vascular. Assim, foi possível verificar que 67 (57,3%) pacientes apresentaram o ITB alterado.

Houve significância estatística ao serem analisados a proporção de homens e mulheres, sendo que no grupo com rigidez da parede vascular (ITB>1,3), a proporção de homens foi maior (68%), enquanto nos demais grupos (DAOP leve/moderada ou ITB normal) a proporção de mulheres foi maior (p = 0,01). Figura 1.

Ainda, foi encontrada diferença significativa entre os grupos quanto à presença de Diabetes Mellitus, sendo que esta esteve presente em grande parte dos pacientes do grupo Leve/Moderado, chegando a 84,6% (p= 0,003). Figura 2.

Em relação as proporções de doença renal do diabetes também foram significativamente diferentes entre os grupos, sendo sua presença novamente maior, 46,2%, no grupo Leve/Moderado ( $p=0,01$ ). Figura 3.

Por fim, houve significancia estatística ao ser analisada a claudicação intermitente, sendo encontrada em 53,8% dos pacientes com DAOP leve/moderada e em 24% dos pacientes com  $ITB > 1,3$  ( $p=0,025$ ).Figura 4.

### **Discussão**

A DAOP resulta do estreitamento da luz das artérias dos membros inferiores decorrente do acometimento aterosclerótico ou tromboembólico. O índice tornozelo-braquial surgiu como um marcador válido e confiável de DAOP, podendo ser utilizado para classificar os pacientes em relação ao risco cardiovascular, que são responsáveis por 50% das mortes em pacientes com insuficiência renal crônica.<sup>2,13</sup>

O presente estudo evidenciou uma prevalência de DAOP em aproximadamente 11% dos pacientes, em concordância com diversos estudos como Aragão et al<sup>2</sup>, Jimenez<sup>12</sup> e Arroyo et al<sup>14</sup>. É importante ressaltar que 42,17% dos pacientes apresentaram  $ITB > 1,3$ , o que significa calcificação da parede arterial, impedindo a aferição adequada do ITB e a classificação da gravidade de DAOP segundo esse método. Devido a isso, a prevalência da doença arterial obstrutiva periférica pode estar subestimada nesses pacientes, principalmente quando analisamos que 24,3% desses tiveram como sintoma a claudicação intermitente, sinal patognomônico da DAOP. Esse dado foi obtido através das queixas dos pacientes de fadiga muscular, adormecimento, aperto, dor, cãibra ou paralisia muscular durante atividades físicas, sendo amenizada com o repouso.<sup>7,15</sup>

Há várias formas de se fazer a detecção de DAOP, contudo o mais utilizado na prática clinica é o reconhecimento da claudicação intermitente. Mesmo sendo um método simples, ele possui baixa sensibilidade para o diagnóstico da DAOP em fases precoces, estando relacionada com formas mais avançadas da doença.<sup>16</sup> Na população estudada, se utilizássemos apenas a CI como método diagnóstico da DAOP, cerca de 50% dos pacientes não teriam sido diagnosticados, ou seja, o ITB alterado tem seu valor na detecção do risco cardiovascular.

A população onde se espera maior dificuldade na aferição do ITB é a dos diabéticos, relatórios recentes indicaram que resultados falso-negativos do ITB ocorrem em 17-24% dos pacientes diabéticos e em hemodiálise.<sup>17</sup> Ainda, é importante destacar que de acordo com alguns estudos publicados, a sensibilidade do ITB em pacientes com diabetes tipo 2 e nos idosos pode variar de 15 a 71%, muitos elementos podem contribuir para essa variação, entre eles a

calcificação da parede arterial que ao superestimar o valor da pressão arterial, aumenta o índice do ITB.<sup>10</sup>

O diabetes mellitus e o desenvolvimento da doença arterial periférica já têm relação bem estabelecida, sendo essa associação mais agressiva quando comparada a outros fatores de risco, com uma grande possibilidade de amputação - de cinco a dez vezes maior quando comparada aos não-diabéticos. No nosso estudo, 84,6% dos pacientes com DAOP leve/moderada apresentavam diabetes mellitus e 46,2% doença renal do diabetes, em concordância com a alta prevalência citada na literatura. Já dos pacientes que apresentaram rigidez da parede vascular, 40% eram diabéticos. Pacientes com diabetes de longa data podem desenvolver calcificações vasculares, tendo potencial de afetar as artérias tibiais e deixá-las incompressíveis, causando de maneira enganosa um índice tornozelo-braquial muito elevado ( $>1,3$ ).<sup>18</sup>

A média de idade foi de 60 anos, não apresentando relevância em relação aos resultados de ITB alterados ou normais, o que discorda do estudo de Norgren<sup>18</sup>, que informa elevada prevalência na população com mais de 55 anos (10-25%) e aumenta ainda mais com o passar da idade.

Um dos fatores de risco já evidenciados em estudos anteriores é o relacionado ao sexo, sendo ligeiramente maior em homens quando comparados ao sexo feminino.<sup>18</sup> Entretanto, algumas referências mostraram uma distribuição mais homogênea da DAOP entre os gêneros masculino e feminino, e até mesmo uma predominância em mulheres, como nos estudos de Panico et al<sup>19</sup> e Santos et al.<sup>20</sup>

No presente estudo, a predominância do sexo feminino em ITB  $< 0,9$  é contrária a alguns trabalhos como os de Uchôa et al<sup>21</sup> e Aragão et al<sup>2</sup>. Já o sexo masculino prevaleceu no grupo com ITB alto, resultado semelhante ao obtido no estudo de Miguel et al<sup>22</sup>.

De acordo com o trabalho de Norman<sup>23</sup>, quando se fala do hábito de fumar a chance de aumentar a gravidade da DAOP chega a ser quatro vezes maior quando comparado aos não tabagistas, na amostra por nós estudada, esse não foi um fator relevante provavelmente porque apenas 5 dos 63 pacientes com ITB alterado eram tabagistas ativos.

O tempo médio de hemodiálise nos pacientes foi de 2,16 anos, e não obteve influência sob valor do ITB, resultado análogo ao estudo realizado por Miguel et al<sup>22</sup>, e não se comprovou a hipótese de que o tempo poderia influenciar negativamente no risco cardiovascular.

Por fim, é possível concluir que a alta prevalência de DAOP em pacientes com DRC dialítica, foi análogo ao encontrado por outros autores. Como fatores de risco mais presentes em pacientes com ITB alterado, seja como indicativo de DAOP ou de artérias com rigidez de parede vascular tivemos sexo, presença de diabetes, claudicação intermitente e história de

doenças renal crônica por doença renal do diabetes. É importante ressaltar que pacientes com ITB  $> 1,3$ , podem gerar resultados falso-negativos no diagnóstico de DAOP. Devido a isso a prevalência pode estar subestimada. Dessa forma, o ITB em pacientes com história de DAOP associada a DRC deve ser avaliada com mais atenção. Um novo estudo prospectivo nessa amostra pode auxiliar a correlacionar o prognóstico cardiovascular dos pacientes com ITB alterado e assim validar esse método com um marcador de risco.

**Legenda das figuras utilizadas:**

Figura 1. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação ao sexo

Figura 2. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação ao DM

Figura 3. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação à doença renal do diabetes

Figura 4. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação à CI

Figura 1. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação ao sexo

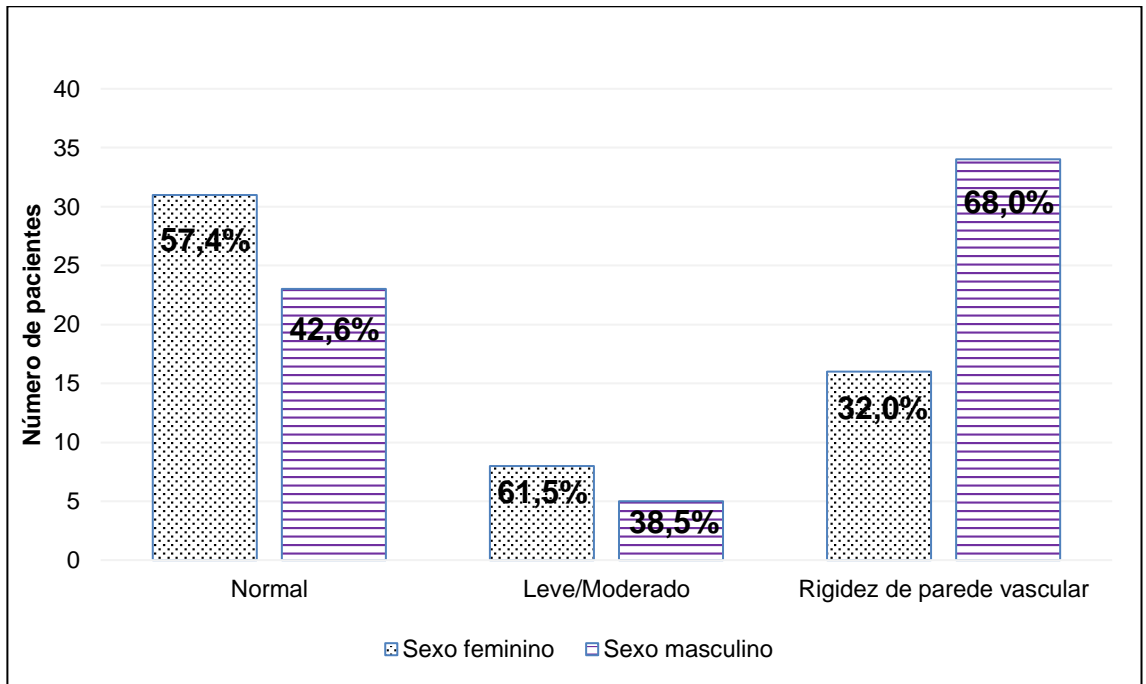


Figura 2. . Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação ao DM

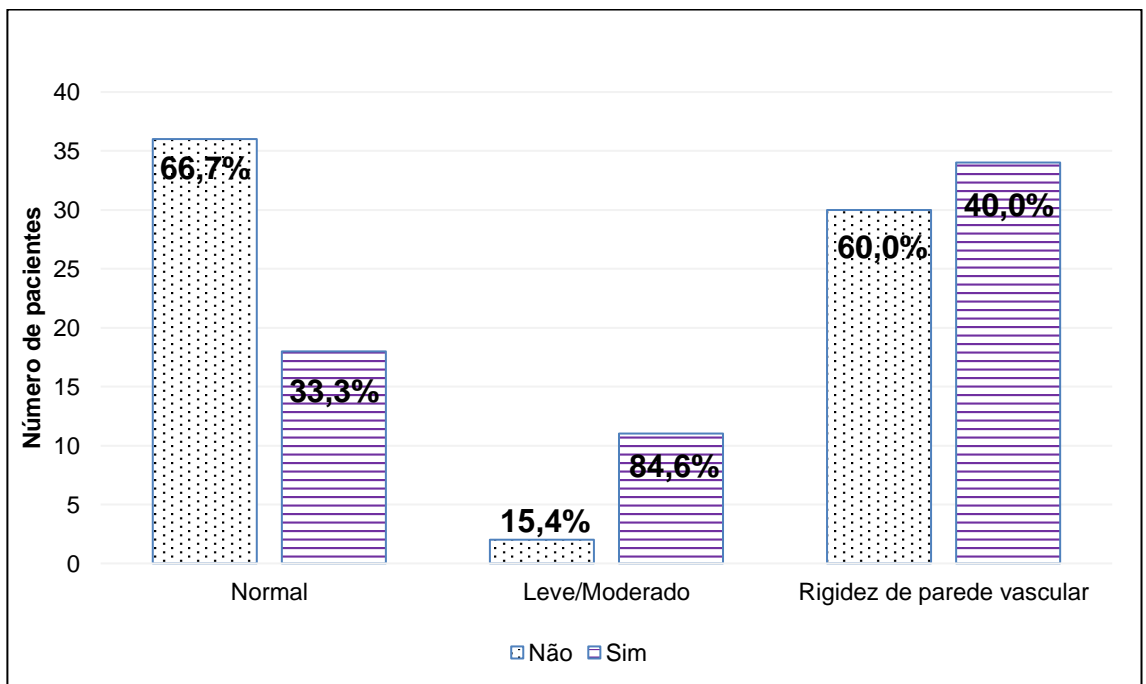


Figura 3. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação à doença renal do diabetes

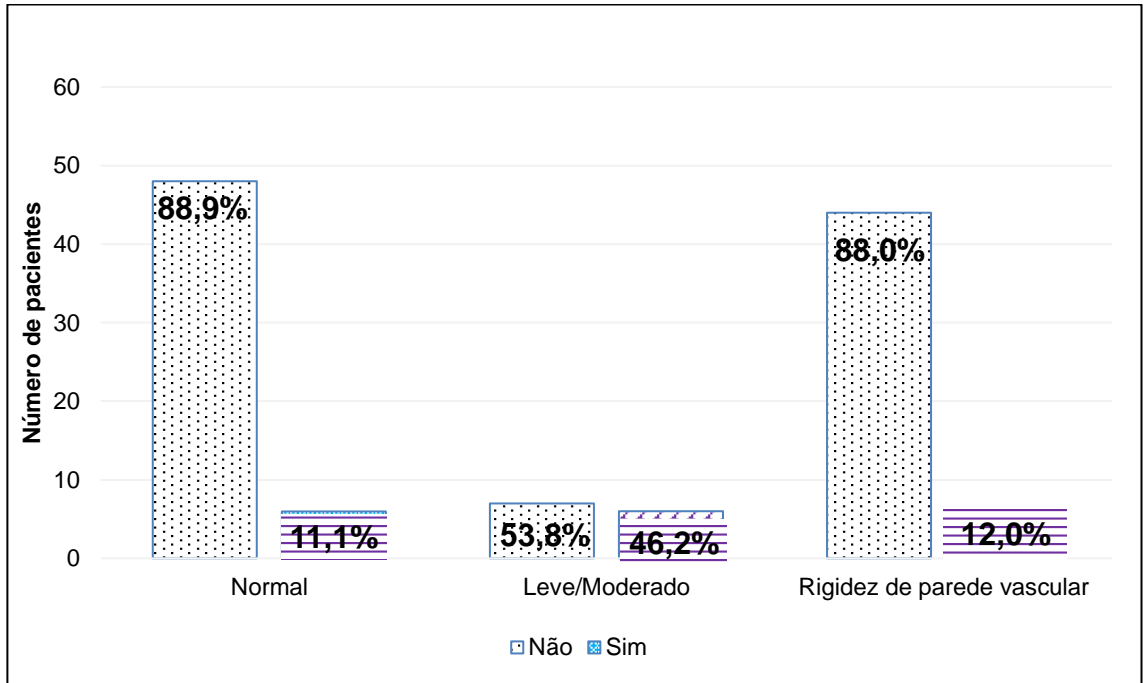
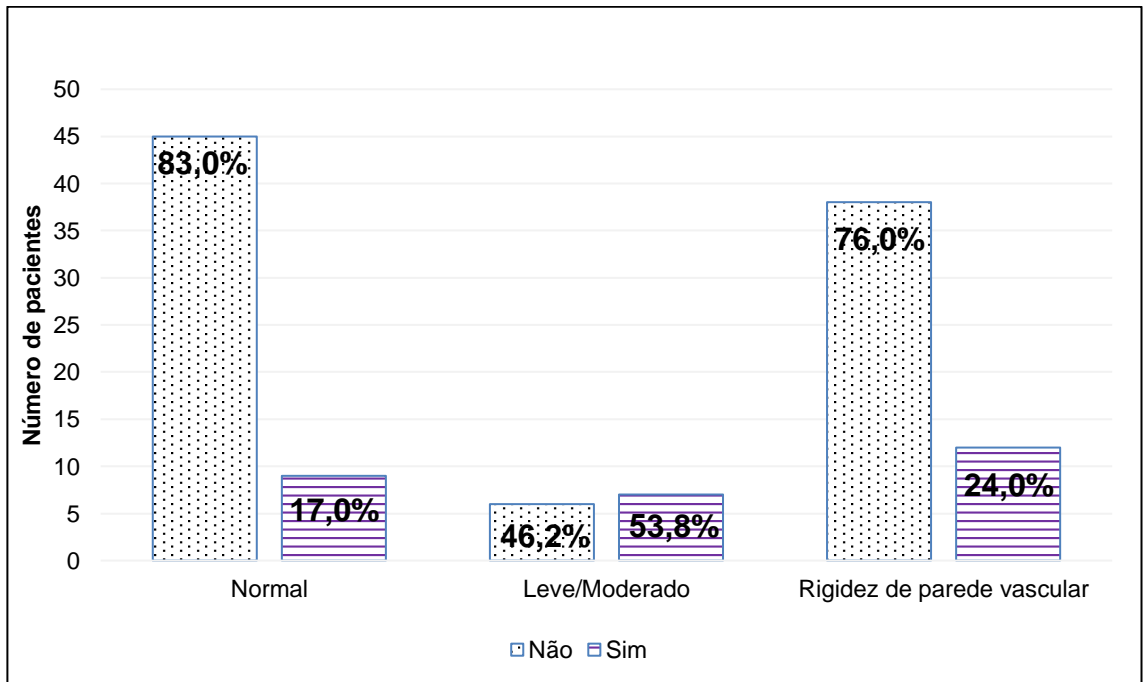


Figura 4. Análise da doença arterial obstrutiva periférica em relação à CI



**Referências:**

1. Ono K, Tsuchida A, Kawai H, et al. Ankle-Brachial Blood Pressure Index Predicts All-Cause and Cardiovascular Mortality in Hemodialysis Patients. *J Am Soc Nephrol.* p.1591–1598. 2003.
2. Aragão JA, Reis FP, Borges RR, Aragão M, Nunes MAT, Feitosa VLC. Prevalência da doença arterial obstrutiva periférica em doentes com insuficiência renal crônica. *J Vasc Bras.* Agost. 2009.
3. Jardine AG, McLaughlin K. General cardiology: Cardiovascular complications of renal disease. *Heart.*p. 459–466. 2001.
4. Peres LAB, Biela R, Herrmann M, et al. Epidemiological study of end-stage kidney disease in western Parana. An experience of 878 cases in 25 years. *J Bras Nefrol.* p.51-56. 2010.
5. Oliveira MB, Romão JJE, Zatz R. End-stage renal disease in Brazil: epidemiology, prevention, and treatment. *Kidney Int.* 2005.
6. Tsai MH, Liou HH, Leu JG, Yen MF, Chen HH. Sites of Peripheral Artery Occlusive Disease as a Predictor for All-Cause and Cardiovascular Mortality in Chronic Hemodialysis. *PLOS ONE.* June, 2015.
7. Maffei FHA, Lastória, S. e cols. *Doenças Vasculares Periféricas.* 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015. p. 1999-2191.
8. Jager A, Kostense PJ, Ruhe HG, et al. Microalbuminuria and peripheral arterial disease are independent predictors of cardiovascular and all-cause mortality, especially among hypertensive subjects: five-year follow-up of the Hoorn Study. *Arterioscler Thromb. Vasc Biol.* 1999.



9. Fowkes FG, Murray GD, Butcher I. Ankle brachial index combined with Framingham Risk Score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis. *JAMA*. p.197–208. 2008.
10. Dachun X, Li J, Zou L, et al. Sensitivity and specificity of the ankle-brachial index to diagnose peripheral artery disease: a structured review. *Vasc Med*. Oct. 2010.
11. Nunes FGF, Leão GCS, Exel AL, Diniz MCM. Índice Tornozelo-Braquial em Pacientes de Alto Risco Cardiovascular. *Rev Bras Cardiol*.2012.
12. Jimenez ZNC. Índice de pressão tornozelo-braquial em pacientes renais crônicos incidentes em hemodiálise. f. 133. Dissertação (mestrado em ciências). Setor: nefrologia. Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.
13. Schiffrin EL, Lipman ML, Mann JF. Chronic kidney disease: effects on the cardiovascular system. *Circulation*. 2007;116(1):85-97.
14. Arroyo D, Betriu A, Valls J, et al. Factors influencing pathological ankle-brachial index values along the chronic kidney disease spectrum: the NEFRONA study. *Nephrology Dialysis Transplantation*. p. 513–520. March. 2017.
15. Presti C, Covre MR, Casella IB, Luccia N. Doença arterial periférica obstrutiva de membros inferiores diagnóstico e tratamento. Projeto Diretrizes SBACV. Nov. 2015.
16. Makdisse M, Neto RN, Chagas ACP, et al. Versão em português, adaptação transcultural e validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 88, n.5, p. 501- 506, 2007.

17. Furuya F, Motosugi A, Haraguchi K. Association between the Cardio-Ankle Vascular Index and Diabetes Mellitus-Related Peripheral Arterial Disease in Chronic Hemodialysis Patients. *Blood Purification*. V. 47. p. 25-30. 2019.
18. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, et al. TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg*. 2007.
19. Panico MDB, Spichler ES, Neves FN, Pinto W, Spichler D. Prevalência e fatores de risco da doença arterial periférica sintomática e assintomática em hospital terciário. *J Vasc Bras*, Rio de Janeiro, p.125-132. 2009.
20. Santos PV, Alves CAS, Lopes CF, Filho JSA. Diferenças entre os gêneros em pacientes com isquemia crítica por doença arterial obstrutiva periférica. *J Vasc Bras*. 2013.
21. Uchôa MT, Oliveira DNA, Pinheiro ME, et al. Índice tornozelo-braço em pacientes hemodialíticos. *J Vasc Bras*. 2012.
22. Miguel JB, Matos JPS, Lugon JR. Índice Tornozelo-Braquial Como Preditor de Mortalidade em Hemodiálise: Um Estudo de Coorte de 5 Anos. *Arq. Bras. Cardiol*. v.108, n.3. p.204-211. 2017.
23. Norman PE, Eikelboom JW, Hankey GJ. Peripheral arterial disease: prognostic significance and prevention of atherothrombotic complications. *Med J Aust*. 2004.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A alta prevalência de DAOP em pacientes com DRC dialítica, foi análogo ao encontrado por outros autores. Como fatores de risco mais presentes em pacientes com ITB alterado, seja como indicativo de DAOP ou de artérias com rigidez de parede vascular tivemos sexo, presença de diabetes, claudicação intermitente e história de doenças renal crônica por doença renal do diabetes. É importante ressaltar que pacientes com ITB > 1,3, podem gerar resultados falso-negativos no diagnóstico de DAOP. Devido a isso a prevalência pode estar subestimada. Dessa forma, o ITB em pacientes com história de DAOP associada a DRC deve ser avaliada com mais atenção. Um novo estudo prospectivo nessa amostra pode auxiliar a correlacionar o prognóstico cardiovascular dos pacientes com ITB alterado e assim validar esse método com um marcador de risco.

Uma limitações do estudo, observadas pelos pesquisadores, foi a dificuldade para conseguirmos a altura dos pacientes para o cálculo do IMC, como a altura era a aferida, nem todos conseguiram responder o item do questionário. Muitos indivíduos estavam dispostos a participar da pesquisa, no entanto, em alguns pacientes houve dificuldade na aferição do índice tornozelo-braquial, seja pela presença de feridas nos membros inferiores ou pela calcificação arterial que esses pacientes tinham.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, J.A.; REIS, F.P.; BORGES, R.R.; ARAGÃO, M.; NUNES M. A.T.; FEITOSA V.L.C. Prevalência da doença arterial obstrutiva periférica em doentes com insuficiência renal crônica. **J Vasc Bras**. Agost. 2009.

ARROYO, D. et al. Factors influencing pathological ankle-brachial index values along the chronic kidney disease spectrum: the NEFRONA study. **Nephrology Dialysis Transplantation**, Volume 32, Pages 513–520, March 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Indicadores de mortalidade. **Brasil: Ministério da Saúde;** 2006. Disponível em:< <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/c04.def>.> Acessado em: 15 out. 2018.

CREAGER M.A. et al. Key data elements and definitions for peripheral atherosclerotic vascular disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Clinical Data Standards (Writing Committee to develop Clinical Data Standards for peripheral atherosclerotic vascular disease). **J Am Coll Cardiol**. p. 294-357. 2012.

CRIQUI M.H. et al. Ethnicity and peripheral arterial disease: the San Diego Population Study. **Circulation**; p. 2703–2707. 2005.

CRIQUI M.H. et al. The Correlation between Symptoms and Non-invasive Teste Results in Patients Reffered for Peripheral Arterial Disease Testing. **Vasc Med**. p.65-71. 1996.

DACHUN, X. et al. Sensitivity and specificity of the ankle--brachial index to diagnose peripheral artery disease: a structured review. **Vasc Med**. Oct. 2010.

DINIZ, J. N.; PIRES, R. C. C. P. Percepção da doença arterial obstrutiva periférica por pacientes classe I ou II de Fontaine de um Programa de Saúde da Família. **J. vasc. bras.** v.9, n.3, p.124-130. 2010.

DUMMER C.D; THOMÉ F.S. Doença renal crônica, inflamação e aterosclerose: novos conceitos de um velho problema. **Rev Assoc Med Bras.** 2007.

FOWKES F.G.; MURRAY G.D.; BUTCHER I. Ankle brachial index combined with Framingham Risk Score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis. **JAMA.** p.197–208. 2008.

FURUYA, F. et al. Association between the Cardio-Ankle Vascular Index and Diabetes Mellitus-Related Peripheral Arterial Disease in Chronic Hemodialysis Patients. **Blood Purification.** V. 47. p. 25-30. 2019.

HIATT W.R. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication. **N Engl J Med.** 2001.

JAGER, A. et al. Microalbuminuria and peripheral arterial disease are independent predictors of cardiovascular and all-cause mortality, especially among hypertensive subjects: five-year follow-up of the Hoorn Study. *Arterioscler Thromb. Vasc Biol.* 1999.

JARDINE A.G.; MCLAUGHLIN K. General cardiology: Cardiovascular complications of renal disease. **Heart.**p. 459–466. 2001.

JIMENEZ, Z. N. C. **Índice de pressão tornozelo-braquial em pacientes renais crônicos incidentes em hemodiálise.** f. 133. Dissertação (mestrado em ciências). Setor: nefrologia. Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.

LEE B.Y.; CAMPBELL J.S.; BERKOWITZ P. A correlação das pressões arteriais oscilométricas do tornozelo e dos volumes de pulso segmentares com as pressões sistólicas Doppler na doença oclusiva arterial. **J Vasc Bras.** p. 116 -122. 1996.

MACGREGOR A.S.; PRICE J.F.; HAU C.M.; LEE A.J.; CARSON M.N.; FOWKES F.G. Role of systolic blood pressure and plasma triglycerides in diabetic peripheral arterial disease. **The Edinburgh Artery Study. Diabetes Care.** p.453–458.1999.

MAFFEI, F.H.A.; LASTÓRIA, S. e cols. **Doenças Vasculares Periféricas.** 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015.

MAKDISSE, M. et al. Versão em português, adaptação transcultural e validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 88, n.5, p. 501- 506, 2007.

MIGUEL, J. B.; MATOS, J. P. S.; LUGON, J. R. Índice Tornozelo-Braquial Como Preditor de Mortalidade em Hemodiálise: Um Estudo de Coorte de 5 Anos. **Arq. Bras. Cardiol.** v.108, n.3, p.204-211. 2017.

NETO, S. S.; DO NASCIMENTO, J. L. M. Doença arterial obstrutiva periférica: novas perspectivas de fatores de risco. **Rev. Pará. Med.** v. 21, n. 2, p. 35-39, jun. 2007.

NORGREN, L. et al. TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). **J Vasc Surg.** 2007.

NUNES, F. G.F.; LEÃO, G.C.S.; EXEL, A.L.; DINIZ, M.C.M. Índice Tornozelo-Braquial em Pacientes de Alto Risco Cardiovascular. **Rev Bras Cardiol.**2012.

OLIVEIRA M.B.; ROMÃO J. J.E.; ZATZ R. End-stage renal disease in Brazil: epidemiology, prevention, and treatment. **Kidney Int.** 2005.

ONO K. et al. Ankle-Brachial Blood Pressure Index Predicts All-Cause and Cardiovascular Mortality in Hemodialysis Patients. **J Am Soc Nephrol.** p.1591–1598. 2003.

PANICO, M. D. B. et al. Prevalência e fatores de risco da doença arterial periférica sintomática e assintomática em hospital terciário. **J Vasc Bras,** Rio de Janeiro, p.125-132. 2009.

PERES, L. A. B. et al. Epidemiological study of end-stage kidney disease in western Parana. An experience of 878 cases in 25 years. **J Bras Nefrol.** p.51-56. 2010.

PRESTI, C. et al. Doença arterial periférica obstrutiva de membros inferiores diagnóstico e tratamento. **Projeto Diretrizes SBACV**. Nov. 2015.

SANTOS, P.V. et al. Diferenças entre os gêneros em pacientes com isquemia crítica por doença arterial obstrutiva periférica. **J Vasc Bras**. 2013.

SCHIFFRIN, E.L.; LIPMAN M.L.; MANN JF. Chronic kidney disease: effects on the cardiovascular system. **Circulation**. 2007;116(1):85-97.

TONELLI M.; BOHM C.; PANDEYA S.; GILL J.; LEVIN A.; KIBERD B.A. Cardiac risk factors and the use of cardioprotective medications in patients with chronic renal insufficiency. **Am J Kidney Dis**. 2001.

TSAI M.H. et al. Sites of Peripheral Artery Occlusive Disease as a Predictor for All-Cause and Cardiovascular Mortality in Chronic Hemodialysis. **PLOS ONE**. June, 2015.

UCHÔA, M.T. et al. Índice tornozelo-braço em pacientes hemodialíticos. **J Vasc Bras**. 2012.





EXAME FÍSICO:

ALTURA (cm): \_\_\_\_\_ PESO (Kg): \_\_\_\_\_ IMC (Kg/m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

PA: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

ITB:

MEMBROS DIREITO: \_\_\_\_\_ MEMBROS ESQUERDO: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Marianne Ariely Andretta Ramos (professora/orientadora), Karina Litchteneker (professora colaboradora), Taiane Costa Santana (aluna de graduação), e Vinícius Unser (aluno de graduação) da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando você, pacientes a participarem de um estudo intitulado " **Doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica na região de Toledo - Paraná: prevalência e fatores de risco**". A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) ocorre quando há uma redução da passagem do sangue pelas artérias por causa da formação de placas de gorduras e outros elementos na parede dos vasos sanguíneos, principalmente nas dos membros inferiores, como as pernas e os pés, levando a uma redução da passagem do sangue pelas artérias. Há estudos que afirmam que o desenvolvimento dessa doença na população com insuficiência renal crônica em diálise é mais rápido, acontece mais cedo e pode ser mais grave. O diagnóstico da doença arterial obstrutiva periférica pode prevenir complicações, como o infarto do miocárdio e o AVC.

- a) O objetivo desta pesquisa é descobrir o número total de casos da DAOP em relação a população total da região de Toledo, diagnosticar a doença, classificar de acordo com a gravidade e avaliar os fatores de risco (como idade, tabagismo, diabetes) relacionados a gravidade e analisar se os pacientes com maior tempo de diálise tem a doença arterial obstrutiva periférica mais avançada.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessária sua permissão para que possamos medir a altura, peso e a pressão da sua perna e do seu braço. Iremos aferir a pressão arterial dos membros superiores e inferiores, com auxílio de um aparelho de ultrassom, que produz um som, e o manguito do medidor da pressão. Procedimento praticamente indolor e sem riscos, podendo, o paciente, sentir uma leve pressão no local. Além disso, será necessário que você responda um questionário com algumas perguntas simples como: as iniciais do seu nome, sexo, idade, cor, data de nascimento; se apresenta doenças como diabetes, hipertensão; se é tabagista; se pratica atividade física (3x semana por 30 minutos); história familiar de doença renal crônica e doença cardiovascular; e outras perguntas relacionadas exclusivamente ao seu problema de saúde e a seu tratamento.
- c) Para tanto você deverá comparecer na clínica de terapia renal de Toledo – Hematol, localizada na rua Santos Dumont, 2708, segundo andar, Centro, Toledo – Paraná, para a sua sessão de hemodiálise conforme já agendado e realizaremos os procedimentos acima citados, durante da sessão de hemodiálise, o que levará aproximadamente 30 minutos.
- d) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser o constrangimento da aplicação do questionário para a coleta de dados e um leve desconforto, tipo pressão, ao realizar a insuflação do manguito.
- e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são encontrar prevalência da DAOP nos pacientes renais dialíticos na região de Toledo, reconhecer e determinar a gravidade da doença no grupo de pacientes a serem estudados, identificar os principais fatores de risco desencadeadores da doença arterial obstrutiva periférica a fim de preveni-los, reduzir a mortalidade por doenças cardiovasculares nos pacientes com insuficiência renal dialítica por meio da prevenção.
- f) Os pesquisadores Marianne Ariely Andretta Ramos (professora/orientadora), Karina Litchteneker (professora/colaboradora), Taiane Costa Santana (acadêmica/colaboradora) e Vinícius Unser (acadêmico/colaborador) responsáveis por este estudo poderão ser localizados Universidade Federal do Paraná, campus Toledo, localizada na Rodovia PR-182, km 320/321, BIOPARK, Toledo (Paraná); ou pelos e-mails: dram.andretta@gmail.com,

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal [rubrica]  
 Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE [rubrica]  
 Orientador [rubrica]

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
 Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |  
 cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do Setor de Ciências da  
 Saúde/UFPR.  
 Parecer CEP/SD-PB nº 227-5067  
 na data de 22/04/2019. gth

kalit86@hotmail.com taiane.c.santana@hotmail.com, viniunser@gmail.com; ou pelos números de telefone: (45) 3056-0177, (45) 30560199, (45) 999070792, (45) 998068766, no horário das 08h:00 horas às 18h:00 horas para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

- g) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.
- h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas. Os pesquisadores Marianne Ariely Andretta Ramos (professora/orientadora), Karina Litchteneker (professora/colaboradora), Taiane Costa Santana (acadêmica/colaboradora) e Vinicius Unser (acadêmico/colaborador). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.
- i) O material obtido – questionários e prontuários – serão utilizados unicamente para essa pesquisa e serão descartados no lixo após completa ilegibilidade, ao término do estudo, dentro de dois anos.
- j) As despesas necessárias para a realização da pesquisa como o gel de ultrassom e aparelho de ultrassom não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- k) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.
- l) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como o participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone (41) 3360-7259. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).
- m)

Eu, \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Toledo, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD  
Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |  
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.  
Parecer CEP/SD-PB, nº 327-5067  
na data de 22/04/2019. g.l.s.

## ANEXO – NORMAS DA REVISTA



### Política editorial e instruções aos autores

Versão Revisada – março de 2018

Sistema de submissão ScholarOne/SciELO:  
<http://mc04.manuscriptcentral.com/jvb-scielo>

O Jornal Vascular Brasileiro (J Vasc Bras.) é publicado trimestralmente pela Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV). É dirigido a cirurgiões vasculares, clínicos vasculares e profissionais de áreas afins e aceita contribuições nacionais e internacionais em português, inglês e espanhol. A missão do Jornal é selecionar e disseminar conteúdos de qualidade científica comprovada acerca de pesquisa original, novas técnicas cirúrgicas e diagnósticas e observações clínicas nas áreas de cirurgia vascular, angiologia e cirurgia endovascular, assim como revisões e relatos de caso.

#### I. POLÍTICA EDITORIAL E REVISÃO POR PARES

#### II. CONFLITO DE INTERESSE, DIREITOS HUMANOS E DIREITOS DOS ANIMAIS, E CONSENTIMENTO INFORMADO

#### III. PREPARAÇÃO E SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

#### IV. TAXAS DE PUBLICAÇÃO E INFORMAÇÕES DE CONTATO

#### V. DIREITOS AUTORAIS E CONTRATO DE LICENÇA DE PUBLICAÇÃO

### I. POLÍTICA EDITORIAL E REVISÃO POR PARES

O J Vasc Bras. incorpora as recomendações contidas na última versão do Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (*International Committee of Medical Journal Editors*, ICMJE). A versão completa do texto citado está disponível em [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

O J Vasc Bras. segue os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE) (<http://publicationethics.org/resources/code-conduct>) quanto à duplicidade de publicação, plágio, fabricação de dados, inclusão ou remoção de autores, autoria fantasma ou presenteada, falta de declaração de conflitos de interesse, problemas éticos da pesquisa, apropriação indevida de ideias ou dados, resposta a boatos de má conduta por meio de qualquer mídia.

Os manuscritos em desacordo com estas instruções serão devolvidos aos autores para as adaptações necessárias antes da avaliação pelo Conselho Editorial.

1. **Originalidade** - Os trabalhos enviados para publicação não devem ter sido publicados nem submetidos para análise por outras revistas, no todo ou parcialmente.
2. **Copyright** - Todos os artigos aceitos para publicação no J Vasc Bras., exceto onde declarado de outra forma, são publicados como artigos com acesso aberto integral (*Full Open Access*) e são distribuídos livremente sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado. Todos os autores mantêm os direitos autorais dos artigos publicados sob essa licença e devem enviar um Contrato de Licença de Publicação, descrito ao final destas instruções. Em casos de artigos que incluam figuras ou outro material já publicado anteriormente, os autores deverão indicar a fonte original na legenda e providenciar uma carta de permissão do detentor dos direitos. Recomenda-se que os autores guardem uma cópia do material enviado, que não será devolvido.
3. **Editoriais** - Serão de natureza científica - O Jornal não aceitará editoriais sem convite do Editor-Chefe ou com objetivos comerciais.
4. **Processo decisório** - O autor será informado do recebimento do trabalho através de um e-mail gerado automaticamente pelo sistema de submissão (<https://mc04.manuscriptcentral.com/jvb-scielo>). Quando o artigo estiver de acordo com estas instruções para autores e se enquadrar na política editorial do Jornal, o trabalho será submetido a análise por dois revisores indicados pelo Editor-Chefe. O fluxo adotado é o seguinte:

O Autor Submete

O Administrador Verifica e Passa para o EC (Editor-Chefe)

O Editor-Chefe Convida e/ou Designa Revisor(es)

Os Revisores Avaliam

O Editor-Chefe Toma a Decisão Final

Todo o processo de análise será anônimo. Dentro de 60 dias, os autores serão informados a respeito da aceitação, recusa ou das modificações eventualmente sugeridas pelo Conselho Editorial. Cópias dos pareceres dos revisores serão

enviadas aos autores. Os autores deverão retornar o texto com as modificações solicitadas o mais rapidamente possível (prazo máximo de 1 mês), devendo justificar caso alguma das solicitações não tenha sido atendida. Todas as modificações ao artigo devem ser claramente indicadas no texto, de preferência em vermelho. O artigo é, então, enviado novamente aos revisores, que emitem um novo parecer, definindo a aceitação, a necessidade de novas correções ou a recusa do artigo.

Abaixo, disponibilizamos o Questionário de Avaliação para conhecimento geral e total transparência do processo (o questionário é disponibilizado aos revisores em inglês; apresentamos abaixo uma versão traduzida do mesmo).

- O artigo contém informações novas e importantes, que justifiquem publicação?
  - O Resumo/Abstract descreve o conteúdo do artigo de forma clara e precisa?
  - O problema (pergunta de pesquisa) é relevante e está informado de forma concisa?
  - Os métodos estão descritos de forma suficientemente detalhada?
  - As interpretações e conclusões são justificadas pelos resultados?
  - Há referência adequada a outros trabalhos na área?
  - A linguagem/idioma/qualidade do texto está aceitável?
  - Classifique a prioridade de publicação deste artigo (1 para prioridade máxima, 10 para prioridade mínima).
  - Estrutura do artigo: A extensão do artigo e o número de tabelas e figuras estão adequados? Está curto demais ou faltam tabelas/figuras? Está longo demais ou há tabelas/figuras demais?
  - Informe qualquer conflito de interesse que você tenha em relação à revisão deste artigo (escreva “nenhum” caso esta situação não se aplique).
  - Classifique o artigo em termos de Interesse, Qualidade, Originalidade e Geral, utilizando as categorias Excelente, Bom, Na média, Abaixo da média ou Ruim.
  - Confirme que o estudo foi aprovado por um Comitê de Ética.
  - Recomendação: Aceitar, Revisões Mínimas, Revisões Substanciais, Recusar e resubmeter ou Recusar.
  - Você gostaria de revisar uma nova versão deste artigo?
5. **Autoria** - O número de autores de cada manuscrito fica limitado a oito. Trabalhos com mais de oito autores devem ser acompanhados de uma justificativa para a inclusão de todos os autores. Trabalhos de autoria coletiva (institucionais) deverão ter os responsáveis especificados. De acordo com os Uniform Requirements, editados pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), o crédito de autoria deve ser baseado exclusivamente em: 1) contribuições substanciais para a concepção e delimitação, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectual importante; e 3) aprovação final da versão a ser publicada. Um autor deve preencher as condições 1, 2 e 3 (texto original disponível em <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>). A inclusão de nomes cuja contribuição não se enquadre nos critérios citados não é recomendável nem justificável. Além disso, os nomes serão publicados na ordem exata em que aparecem na página de rosto da submissão. Essa ordem não poderá ser alterada, nem autores poderão ser incluídos ou removidos após a aceitação do artigo, ou durante sua produção/diagramação, a não ser que uma justificativa por escrito, assinada por todos os autores do artigo, seja enviada em tempo hábil à equipe de produção O J Vasc Br, publica as contribuições dos autores. Cada manuscrito deverá ser acompanhado de um documento suplementar descrevendo a contribuição específica de cada autor para o trabalho, conforme modelo abaixo.
6. **Decisão e tradução** - Os autores serão informados da aceitação dos artigos através de uma mensagem/decisão de aceite gerada pelo sistema. Esta mensagem é o documento oficial de aceite do Jornal; não serão gerados ou enviados outros documentos com o mesmo propósito. Após a aceitação, o artigo entrará em processo de produção (prelo) no Jornal Vascular Brasileiro e será publicado em edição futura, conforme decisão do Editor-Chefe. Nesta etapa não serão mais permitidas alterações de conteúdo ou na nominata de autores. Artigos aceitos em língua portuguesa ou espanhola serão traduzidos para inglês pela equipe da revista, e a tradução será submetida ao autor correspondente para revisão e aprovação; artigos aceitos em língua inglesa passarão por revisão de estilo, e a versão final será submetida ao autor correspondente para aprovação. A secretaria editorial do Jornal não fornecerá informações exatas sobre a data de publicação ou sobre o número em que o artigo será publicado, já que a composição de cada número fica a critério exclusivo do Editor-Chefe.
7. **Provas** - Antes da publicação dos artigos aceitos, os autores correspondentes receberão o artigo em sua versão finalizada (em arquivo no formato MS Word© DOCX) e editorado para aprovação (em arquivo PDF). Para abrir esses

arquivos, é necessário instalar o Acrobat Reader (download gratuito no endereço <http://get.adobe.com/br/reader/>). As correções solicitadas nessa fase do processo devem limitar-se a erros tipográficos, sem alteração do conteúdo do estudo. Não serão permitidas alterações de conteúdo ou de autores. Os autores deverão devolver as provas aprovadas via e-mail, até 48 horas após o recebimento da mensagem. Uma vez finalizado o processo de produção de PDFs, o artigo será enviado para publicação antecipada (ahead of print) no SciELO (<http://www.scielo.br/jvb>).

## 8. TIPOS DE ARTIGOS

- 8.1. **Artigos originais** completos, sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos, assim como artigos premiados em congressos. Esses artigos têm prioridade para publicação. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo (estruturado com os subtítulos Contexto, Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusões, no máximo 250 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto (dividido nas seções Introdução, Métodos, Resultados, Discussão ou equivalentes), agradecimentos (se aplicável), lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Artigos originais devem ter, no máximo, 3.000 palavras de texto (excluindo página de rosto, resumo, abstract, tabelas, figuras e lista de referências) e 40 referências.
- 8.2. Apresentação de **inovações** em diagnóstico, técnicas cirúrgicas e tratamentos, desde que não tenham, clara ou veladamente, objetivos comerciais ou comprometimento nem com a indústria de equipamentos médicos nem com a indústria farmacêutica. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Inovações devem ter, no máximo, 3.000 palavras e 30 referências.
- 8.3. **Notas prévias**, ou seja, resultados iniciais ou preliminares/parciais de estudos em andamento, clínicos ou cirúrgicos, ou de aplicação de técnica inovadora. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Notas prévias devem ter, no máximo, 1.500 palavras e 25 referências.
- 8.4. **Artigos de revisão**, inclusive metanálises e comentários editoriais. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Artigo de revisão pode ter, no máximo, 5.000 palavras de texto e 100 referências.
- 8.5. **Relatos de caso** de grande interesse e bem documentados clínica e laboratorialmente. Somente serão aceitos relatos que apresentem diagnóstico de entidade rara, tratamento pioneiro ou alguma inovação e resultado inusitado. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo não estruturado (máximo de 150 palavras) e palavras-chave, abstract e keywords, texto (dividido nas seções Introdução, Descrição do caso e Discussão ou equivalentes), lista de referências, legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Relatos de caso devem ter, no máximo, 1.500 palavras de texto e 25 referências.
- 8.6. **Desafios terapêuticos**, divididos em quatro partes, a saber: 1) Introdução; 2) Parte I – Situação clínica, com apresentação do caso ou situação, incluindo imagens e/ou exames efetuados, seguida de questões pertinentes aos meios de diagnóstico adicionais e/ou às condutas terapêuticas; 3) Parte II – O que foi feito, com descrição da conduta adotada, incluindo procedimentos (cirúrgicos ou clínicos), exames adicionais, informações de seguimento (se aplicável), etc.; 4) Discussão, incluindo, no último parágrafo, as conclusões do estudo. Devem ser compostos de: página de rosto (preparada em arquivo separado), resumo e abstract, palavras-chave e keywords, texto, lista de referências, tabelas, legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver). Desafios terapêuticos devem ter, no máximo, 1.500 palavras de texto e 25 referências.
- 8.7. **Cartas de leitores** versando sobre matéria editorial ou artigo publicado. Devem ser compostas de: título, nome do autor (em separado), identificação da publicação que está sendo comentada e lista de referências (se houver). Cartas devem ter, no máximo, 350 palavras.
- 8.8. **Números especiais** O J Vasc Bras. publica anais de congressos, diretrizes, coletâneas de trabalhos apresentados nos congressos brasileiros patrocinados pela SBACV e suplementos com trabalhos versando sobre temas de grande interesse podem ser organizados mediante consulta ao Editor-Chefe.

## II. CONFLITO DE INTERESSE, DIREITOS HUMANOS E DIREITOS DOS ANIMAIS, E CONSENTIMENTO INFORMADO

1. **Conflitos de interesse e Informações de Financiamento** – O J Vasc Bras. publica uma declaração dos autores sobre fonte de financiamento e conflito de interesse. Devem ser mencionadas explicitamente, em documento suplementar ou junto ao cadastro de cada autor, situações de conflito de interesse que possam influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Alguns exemplos incluem publicações, emissão de pareceres (de artigos, propostas de financiamento, comitês de promoção, etc.) ou participação em comitês consultivos ou diretivos. A lista de conferência abaixo deverá ser usada como critério para a declaração de eventuais conflitos:
  - participação em estudos clínicos e/ou experimentais subvencionados pela indústria;
  - atuação como palestrante em eventos patrocinados pela indústria;
  - participação em conselho consultivo ou diretivo da indústria;
  - participação em comitês normativos de estudos científicos patrocinados pela indústria;
  - recebimento de apoio financeiro da indústria;
  - propriedade de ações da indústria;
  - parentesco com proprietários da indústria ou empresas fornecedoras;
  - preparação de textos científicos em periódicos patrocinados pela indústria;
  - qualquer relação financeira ou de outra natureza com pessoas ou organizações que poderiam influenciar o trabalho de forma inapropriada (por exemplo, atividade profissional, consultorias, ações, recebimento de honorários, testemunho de especialista, pedidos/registros de patentes, propostas ou outros tipos de financiamentos).
  - geração de impacto positivo ou negativo nas empresas citadas ou produtos/patentes envolvidos na pesquisa.

**Nota:** o formulário de conflitos de interesse do ICMJE em PDF deve ser utilizado como base para essa declaração e deve ser preenchido por todos os autores ([http://www.icmje.org/coi\\_instructions.html](http://www.icmje.org/coi_instructions.html)).

2. **Comitê de ética** - É obrigatória a inclusão de declaração informando que todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde (Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, Resolução nº 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos, DOU 1996 Out 16; nº 201, seção 1:21082-21085). No caso de autores estrangeiros, os artigos deverão estar em conformidade com a Declaração de Helsínki e com as normas éticas locais. A adequada obtenção de consentimento informado quando aplicável também deve ser descrita. Os autores devem manter cópias de formulários de consentimento informado e outros documentos exigidos pelo Comitê de Ética da instituição onde o trabalho foi desenvolvido. Em estudos experimentais envolvendo animais, devem ser respeitadas as diretrizes aplicáveis ao tipo de estudo correspondente.
3. **Registro de Ensaios Clínicos** - O Jornal Vascular Brasileiro apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do ICMJE, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. De acordo com essa recomendação, artigos de pesquisas clínicas devem ser registrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (por exemplo, [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov), [www.ISRCTN.org](http://www.ISRCTN.org), [www.umin.ac.jp/ctr/index.htm](http://www.umin.ac.jp/ctr/index.htm) e [www.trialregister.nl](http://www.trialregister.nl)). No Brasil o registro poderá ser feito na página [www.ensaiosclinicos.gov.br](http://www.ensaiosclinicos.gov.br) - Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC). Para tal, deve-se antes de mais nada obter um número de registro do trabalho, denominado UTN (Universal Trial Number), no link [http://www.who.int/ictip/unambiguous\\_identification/utn/en/](http://www.who.int/ictip/unambiguous_identification/utn/en/), e também importar arquivo xml do estudo protocolado na Plataforma Brasil. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. Todos os artigos resultantes de ensaios clínicos randomizados devem ter recebido um número de identificação nesses registros.

### III. PREPARAÇÃO E SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

#### 1. PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

##### 1.1. Apresentação

Os trabalhos devem ser digitados em espaço duplo e alinhados à esquerda em todas as seções, inclusive página de rosto, referências, tabelas e legendas. Utilize processador de texto compatível com Microsoft Word, fonte Times New Roman, tamanho 12. Não destaque trechos do texto com estilo sublinhado ou negrito. Numere todas as páginas. Prepare e envie uma folha de rosto em um arquivo separado, contendo:

- 1) título do trabalho em português;
- 2) título do trabalho em inglês;
- 3) título resumido do trabalho (sem abreviações), no idioma do manuscrito (máximo de 50 caracteres com espaços);
- 4) nome completo dos autores;
- 5) afiliações dos autores (dados necessários: Instituição - SIGLA, Departamento, Cidade, UF, País);
- 6) informações de correspondência (dados necessários: Nome do autor para correspondência/Rua, No., - Bairro/CEP - Cidade (UF), Telefone, País/E-mail do autor para correspondência);
- 7) informações sobre os autores (dados necessários: Iniciais do nome completo do autor, seguidas de sua ocupação atual (exemplo: "GBPB é mestre em cirurgia pela Universidade Federal de São Paulo (USP)");
- 8) informar instituição onde o trabalho foi desenvolvido (exemplo: "O estudo foi realizado (a) no(na)...").

##### 1.2. Autores e Instituições

Os nomes completos dos autores e coautores, respectivas afiliações e detalhes do autor correspondente (nome, endereço, telefone, fax e e-mail) também devem ser informados em campos específicos do sistema (metadados) e removidos do texto do artigo, para garantir uma avaliação cega. Nomes de instituições onde o trabalho foi desenvolvido ou às quais os autores são afiliados, assim como congressos onde o estudo tenha sido apresentado, também não devem aparecer ao longo do texto. Essas informações podem ser reunidas em um documento separado, submetido como documento suplementar. Além disso, os autores devem informar as contribuições específicas de cada autor para o trabalho submetido, seguindo o modelo abaixo, inserindo as iniciais dos autores envolvidos em cada uma das tarefas listadas:

Concepção e desenho do estudo:

Análise e interpretação dos dados:

Coleta de dados:

Redação do artigo:

Revisão crítica do texto:

Aprovação final do artigo

Análise estatística:

Responsabilidade geral pelo estudo:

Informações sobre financiamento:

**Nota:** Todos os autores devem ter lido e aprovado a versão final submetida ao J Vasc Bras.

Não escreva nomes próprios em letras maiúsculas (por exemplo, SMITH) no texto ou nas referências bibliográficas.

##### 1.3. Siglas

Não utilize pontos nas siglas (escreva AAA em vez de A.A.A.). Termos abreviados por meio de siglas devem aparecer por extenso quando citados pela primeira vez, seguidos da sigla entre parênteses; nas menções subsequentes, somente a sigla deverá ser utilizada. Siglas utilizadas em tabelas ou figuras devem ser definidas em notas de rodapé, mesmo se já tiverem sido definidas no texto. Nomes de produtos comerciais devem vir acompanhados do símbolo de marca registrada (®) e de informações sobre o nome, cidade e país do fabricante.

##### 1.4. Resumo/Abstract

No resumo, deve-se evitar o uso de abreviações e símbolos, e não devem ser citadas referências bibliográficas. O conteúdo do resumo e do abstract devem ser idênticos.



### 1.5. Palavras-chave/Keywords

Abaixo do resumo, deve-se fornecer no mínimo três palavras-chave que sejam integrantes da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), elaborada pela BIREME (<http://decs.bvs.br>), ou dos Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>), elaborada pela National Library of Medicine.

### 1.6. Tabelas

As tabelas (cada tabela apresentada em uma folha separada) deverão ser citadas no texto e numeradas com algarismos arábicos na ordem de aparecimento, com título ou legenda explicativa. As tabelas devem ser incluídas no documento principal, após a lista de referências. Utilize apenas linhas horizontais, no cabeçalho e pé da tabela. Não utilize linhas verticais nem divida verticalmente as células. Tabelas não devem repetir informações já descritas no texto e devem ser compreendidas de forma independente, sem o auxílio do texto. Todas as siglas utilizadas devem ser explicadas em notas de rodapé; se necessário, deve-se utilizar símbolos para incluir explicações (\*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡, §§, etc.).

### 1.7. Figuras

As figuras deverão ser citadas no texto (sempre utilizando-se a designação “Figura”, e não “Gráfico” ou “Imagem”) e numeradas com algarismos arábicos na ordem de aparecimento, sempre com legenda explicativa. Todas as legendas deverão ser listadas em uma mesma página, no final do artigo. As figuras podem ser submetidas em cores para publicação on-line, mas são impressas em preto e branco, e portanto devem ser compreensíveis desta forma.

Figuras devem ser enviadas em formato eletrônico (exclusivamente gráficos e fotografias digitais), em arquivos independentes, nas extensões .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300dpi, para possibilitar uma impressão nítida.

Quando não for possível enviar as figuras eletronicamente, o envio deve ser feito via correio. Não serão aceitas fotografias escaneadas; fotografias em papel devem ser encaminhadas pelo correio. Fotografias de pacientes não devem permitir sua identificação. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões.

Quando uma figura recebida eletronicamente apresentar baixa qualidade para impressão, o Jornal poderá entrar em contato com os autores solicitando o envio dos originais em alta resolução. No caso de fotos enviadas pelo correio, todas devem ser identificadas no verso com o uso de etiqueta colante contendo o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Não deverão ser enviados originais de radiografias, registros em papel termossensível e outras formas de registro. Estes devem ser enviados sob a forma de fotos de boa qualidade que permitam boa reprodução.

Se uma figura já publicada anteriormente faz parte do artigo, a fonte original deve ser citada, e deve-se obter permissão para reprodução por escrito do detentor do direito autoral. Permissão para reprodução é exigida independentemente de o detentor ser um autor ou uma editora, a não ser em casos de documentos de domínio público. Fotografias não devem permitir a identificação dos pacientes. Os autores devem manter uma cópia da(s) carta(s) de permissão.

Figuras não devem repetir informações já descritas no texto e devem ser compreendidas de forma independente, sem o auxílio do texto. Siglas utilizadas em figuras devem ser definidas na legenda.

### 1.8. Agradecimentos

Nesta seção, deve-se reconhecer o trabalho de pessoas que tenham colaborado intelectualmente para o artigo mas cuja contribuição não justifica coautoria, ou de pessoas ou instituições que tenham dado apoio material.

### 1.9. Referências

Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar na lista de referências e vice-versa. Numere as referências por ordem de aparecimento no texto (e não em ordem alfabética), utilizando números sobrescritos (e não números entre parênteses). A ordem das referências, tanto na numeração sobrescrita ao longo do texto quanto na lista, deve estar de acordo com a ordem de citação ou aparecimento. Evite um número excessivo de referências bibliográficas, citando apenas as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência a trabalhos mais recentes (últimos 5 anos).

Não esqueça de citar autores brasileiros e latino-americanos sempre que relevante. Para tanto, consulte as seguintes fontes de pesquisa: LILACS ([www.bireme.com.br](http://www.bireme.com.br)), SciELO ([www.scielo.br](http://www.scielo.br)) e o próprio Jornal ([www.scielo.br/jvb](http://www.scielo.br/jvb) e [www.jvascbras.com.br](http://www.jvascbras.com.br)).

Evite citações de difícil acesso aos leitores, como teses, resumos de trabalhos apresentados em congressos ou outras publicações de circulação restrita. Não utilize referências do tipo “comunicação pessoal”. Artigos aceitos para publicação podem ser citados acompanhados da expressão “no prelo”. Para citações de outros trabalhos dos mesmos

autores, selecione apenas os trabalhos completos originais publicados em periódicos e relacionados ao tema em discussão (não citar capítulos e revisões). Os autores são responsáveis pela exatidão dos dados constantes das referências bibliográficas e pela observação do estilo apresentado nos exemplos a seguir.

**Artigos de revistas:**

1. Harvey J, Dardik H, Impeduglia T, Woo D, Debernardis F. Endovascular management of hepatic artery pseudoaneurysm hemorrhage complicating pancreaticoduodenectomy. *J Vasc Surg.* 2006;43:613-7.
2. The UK Small Aneurysm Trial Participants. Mortality results for randomised controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. *Lancet.* 1998;352:1649-55.
3. Hull RD, Pineo GF, Stein PD, et al. Extended out-of-hospital low molecular-weight heparin prophylaxis against deep venous thrombosis in patients after elective hip arthroplasty: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2001;135:858-69.

Se o número de autores for maior que seis, citar os três primeiros acrescentando et al. Até seis autores, citar todos. Observar que, após o título abreviado da revista, deverá ser inserido um ponto final.

**Capítulos de livro:**

4. Rutherford RB. Initial patient evaluation: the vascular consultation. In: Rutherford RB, editor. *Vascular surgery.* Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 1-12.

**Artigo de revista eletrônica:**

5. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [revista eletrônica]. 2002 Jun [citado 2002 ago 12];102(6):[aproximadamente 3 p.]. <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.

**Artigo publicado na Internet:**

6. Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGhee EM. The effectiveness of web-based vs. non-web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. *J Med Internet Res.* 2004;6(4):e40. <http://www.jmir.org/2004/4/e40/>. Acessado: 29/11/2004.

**Site:**

7. OncoLink [site na Internet]. Philadelphia: University of Pennsylvania; c1994-2006. [atualizado 2004 set 24; citado 2006 mar 14]. <http://cancer.med.upenn.edu/>.

**Software:**

8. Smallwaters Corporation. Analysis of moment structures: AMOS [software]. Version 5.0.1. Chicago: Smallwaters; 2003.

**2. ENVIO DO ARTIGO**

Todos os artigos devem ser submetidos através do sistema de submissão ScholarOne/SciELO, disponível em <http://mc04.manuscriptcentral.com/jvb-scielo>. Registre seus dados de acesso (login e senha) e siga os passos indicados para submeter seu trabalho. Para iniciar o processo de cadastro do artigo no sistema, o responsável pela submissão deverá cadastrar-se previamente no sistema como autor, criando/associando o cadastro do ORCID (Open Researcher and Contributor ID - <https://orcid.org/>). Além do autor correspondente, todos os demais autores deverão ter o cadastro ORCID. Os ORCID iDs são identificadores persistentes que distinguem uma pessoa de outra. Usando um ORCID iD, os pesquisadores são fácil e corretamente conectados com suas atividades, resultados de pesquisa, publicações e afiliações. Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com a secretaria editorial pelo e-mail [jvascbras@organizasesecretaria.com.br](mailto:jvascbras@organizasesecretaria.com.br) ou pelo fone (51) 99977.3480.

---

**IV. TAXAS DE PUBLICAÇÃO E INFORMAÇÕES DE CONTATO**

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

O J Vasc Bras. é uma publicação de acesso aberto (open-access), Creative Commons tipo CC-BY.

Toda a correspondência deve ser enviada para:

Secretaria Editorial

Rua Quintino Bocaiúva, 1482 - Rio Branco

CEP 90440-051 - Porto Alegre, RS

Fone: (51) 99977.3480 (Veridiana Fraga)

E-mail: [jvascbras@organizasecretaria.com.br](mailto:jvascbras@organizasecretaria.com.br)

**V. CONTRATO DE LICENÇA DE PUBLICAÇÃO E DE DIREITOS AUTORAIS**

Senhor Editor,

Através da presente, nós autores, abaixo-assinados, encaminhamos o artigo intitulado “título do estudo”, de nossa autoria, apresentado como artigo na categoria “modalidade” à apreciação do Corpo Editorial do Jornal Vascular Brasileiro para publicação. Em atenção às “Política Editorial e Instruções aos Autores”, também informamos que:

- a) O referido estudo foi realizado no(a) *(nome completo da instituição)*.
- b) O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética de nossa instituição *(informar nome da instituição e número do protocolo)*.
- c) O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado para os estudos que envolvem seres humanos.
- d) Reconhecemos e concordamos que, em caso de aceitação para publicação, os direitos autorais do estudo deverão ser mantidos pelos autores exceto onde indicado de outra forma, e que o artigo será publicado sob uma Licença Creative Commons, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.
- e) Estamos guardando cópia do material encaminhado.
- f) Todo apoio, financiamento ou conflito de interesse foi integralmente divulgado pelos autores de forma individual utilizando o formulário em PDF mencionado na seção “II. 1. Conflitos de interesse e Informações de financiamento”. As declarações devem mencionar, entre outros, o nome das instituições, o número das propostas de financiamento, e as relações que envolvem conflitos de interesse profissionais, financeiros e benefícios diretos ou indiretos, ou declarar explicitamente a inexistência de tais vinculações.

Financiamento ou conflito de interesse:  
(informe aqui a declaração de cada autor)

Para viabilizar a troca de correspondência, ficam estabelecidos os seguintes dados:

*Nome do autor para correspondência*

*Nome da instituição atual*

*Endereço postal completo*

*Número de telefone*

*E-mail.*

Sendo isto para o momento, permanecemos no aguardo de sua manifestação e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

(Local e data, seguidos das assinaturas dos respectivos nomes completos de todos os autores)