



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CAMPUS II - IMPERATRIZ/MA
CURSO DE MEDICINA

HERNANDA BATISTA LOPES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM PACIENTES
SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO
INTERIOR DO MARANHÃO**

IMPERATRIZ

2019

HERNANDA BATISTA LOPES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM PACIENTES
SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO
INTERIOR DO MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Ciclo
apresentado ao Curso de Medicina da
UFMA/Imperatriz, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Orientador(a): Prof. Ms. Aldicléya
Lima Luz

IMPERATRIZ

2019

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Batista Lopes, Hernanda.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM
PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM UM SERVIÇO DE
REFERÊNCIA NO INTERIOR DO MARANHÃO / Hernanda Batista
Lopes. - 2019.

42 p.

Orientador(a): Aldicléya Lima Luz Lima Luz.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2019.

1. Diálise Renal. 2. Epidemiologia. 3. Insuficiência
Renal Crônica. 4. Sinais e Sintomas. I. Lima Luz,
Aldicléya Lima Luz. II. Título.

HERNANDA BATISTA LOPES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM PACIENTES
SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO
INTERIOR DO MARANHÃO**

Orientador: Prof(a) Me. Aldicleya Lima Luz
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 25/11/2019 considerou

Aprovado (X)

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof. Esp. Lilian Arisvane Pereira Guimarães
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Prof. Irisnaldo Felix da Silva
Universidade Federal do Pará-UFPA

Imperatriz-MA, 05 de Dezembro de 2019

COMITÊ DE ÉTICA

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DOS PACIENTES EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO INTERIOR DO MARANHÃO

Pesquisador: ALDICLEYA LIMA LUZ

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 17827519.7.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.662.030

Apresentação do Projeto:

Introdução: A Insuficiência Renal Crônica em estágio terminal (IRCT), apresenta taxa de mortalidade na ordem de 9% ao ano, tem progredido com características epidêmicas, no Brasil e em todo o mundo. De acordo a OMS constitui a 12ª causa de morte e a 17ª causa de incapacidade. No período de 2000 a 2011 o número de pacientes em diálise no país cresceu 115%, o inquérito brasileiro de 2016, realizado pela SBN alerta à tendência de aumento. Os fatores relacionados a progressão da doença envolvem aspectos sociodemográficos, clínicos e epidemiológicos. Justificativa: Embora trate-se de uma patologia prevalente e com muitos trabalhos realizados no Brasil, não temos um sistema nacional de registro que forneça anualmente dados confiáveis do ponto de vista clínico-epidemiológico, os estudos de base populacional ainda são escassos, não há estimativa precisa do número de brasileiros com insuficiência renal crônica e sua distribuição, o que justifica a necessidade de estudos regionalizados. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico bem como a prevalência de manifestações clínicas dos pacientes em programa de hemodiálise, atendidos em um serviço de referência de Imperatriz-MA. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, que investigará o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em hemodiálise em um clínica de referência de Imperatriz e região, os dados serão coletados mediante entrevista individual. O instrumento para a coleta de dados será um questionário padronizado elaborada a partir do modelo utilizado pelo Grupo de Pesquisas

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
MÉTODOS	5
RESULTADOS.....	7
DISCUSSÃO	10
REFERÊNCIAS.....	16
TABELAS	20
GRAFICOS	25
ANEXOS	26

ARTIGO ORIGINAL

Título: Perfil epidemiológico e manifestações clínicas em pacientes submetidos à hemodiálise em um serviço de referência no interior do Maranhão

Epidemiological profile and clinical manifestations in patients undergoing hemodialysis in a referral servisse in Maranhão

Título resumido: Perfil de pacientes submetidos à hemodiálise

Nome dos autores: Hernanda Batista Lopes¹, Aldicléya Lima Luz²

Afiliação dos autores:

¹Universidade Federal do Maranhão, Curso de Graduação em Medicina-Imperatriz(MA), Brasil.

²Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Medicina-Imperatriz(MA), Brasil.

Autor de correspondência:

Av. da Universidade, S/N, Dom Afonso Felipe Gregory.CEP: 65915-240.

Imperatriz- MA, Brasil. Fone: (99)3259-6055. E-mail:

hernandabatistalopes@gmail.com

Nome da agência de fomento: nenhuma

Declaração de conflito de interesse: nada a declarar

Indicação de contribuição dos autores: Lopes HB; concepção e execução da pesquisa. Luz AL; análise, interpretação dos dados e revisão crítica do artigo. SILVA IF; análise, interpretação dos dados e revisão crítica do artigo.

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) em estágio terminal implica em uma série de manifestações clínicas, sintomas debilitantes, diminuição da qualidade de vida e mudanças no cotidiano dos pacientes submetidos à hemodiálise (HD). **Método:** Trata-se de um estudo de natureza descritivo, transversal, com abordagem quantitativa constituído por 157 pacientes submetidos à HD. Foram realizadas entrevistas para o levantamento de dados epidemiológicos e terapêuticos relacionados a prevalência de manifestações clínicas na referida população. **Resultados:** Dos 157 pacientes 61,1% eram homens; 66,2% eram casados e tinham idade média de 54 anos. As manifestações neurológicas foram as mais frequentes atingindo 66,24% dos entrevistados, seguidas das cardiovasculares com 59,25%, as musculares com 58,60%, as gastrointestinais com 35,67% e as dermatológicas com 35,67%. Os fatores estatisticamente significativos relacionaram-se, em sua maioria, as cardiovasculares e eram: saber ler e escrever, momento de encaminhamento ao nefrologista, etiologia, presença de plano de saúde e número de internações. Quanto ao tratamento medicamentoso, a média de medicamentos utilizados foi de $4,95 \pm 2,6$ (autorrelato) e $6,45 \pm 2,84$ (prescritos). **Discussão:** O perfil-clínico epidemiológico do estudo foi compatível com os dados brasileiros. O predomínio de uma população em situação de vulnerabilidade social e econômica chama a atenção para o enfrentamento da DRC como problema de saúde pública que poderia ter seus números reduzidos, é consenso que a detecção e o reconhecimento precoce da DRC são necessários para diminuir a progressão da doença e os efeitos adversos sentidos pelo paciente renal crônico.

ABSTRACT

Introduction: End-stage chronic kidney disease (ESRD) implies a series of clinical manifestations, debilitating symptoms, decreased quality of life and changes in the daily life of patients undergoing hemodialysis (HD). **Methods:** This is a descriptive and cross-sectional study consisting of 157 patients undergoing HD. Interviews were conducted to survey epidemiological and therapeutic data related to the profile of prevalent clinical manifestations. **Results:** Of the 157 patients, neurological manifestations were the most frequent affecting 66.24% of respondents, followed by cardiovascular with 59, 25%, muscle with 58.60%, gastrointestinal with 35.67% and dermatological with 35. 67%. The most significant statistical factors were related to cardiovascular factors and were: reading and writing skills, time of referral to the nephrologist, etiology, presence of health insurance and number of hospitalizations. Regarding drug treatment, the average of medications used was 4.95 ± 2.6 (self-reported) and 6.45 ± 2.84 (prescribed). **Discussion:** The epidemiological clinical profile of the study was compatible with Brazilian data. The predominance of a population in a situation of social and economic vulnerability draws attention to the confrontation of CKD as a public health problem that could have its numbers reduced; it is consensus that the detection and early recognition of CKD are necessary to slow the progression of CKD disease and adverse effects experienced by the chronic renal patient.

Descritores: Diálise Renal; Sinais e Sintomas; Epidemiologia, Insuficiência Renal Crônica

Keywords: Renal Dialysis; Signs and Symptoms; Epidemiology; Renal Insufficiency, Chronic

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica é definida pela presença de anormalidade na estrutura e/ou função renal, por um período superior a três meses.^{1,2} De acordo com as Diretrizes da *National Kidney Foundation* (NKF) é portador de doença renal crônica (DRC) o indivíduo que apresente uma taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60 ml/mim por 1,73 m² e/ou alterações patológicas renais (estruturais ou funcionais) por um período de pelo menos 3 meses.³

A Organização “Doença Renal: Melhorando Resultados Globais (KDIGO)” desenvolveu diretriz de prática clínica em 2012, em que recomenda classificar a doença renal baseando-se na causa, na categoria da TFG e na albuminúria.⁴ A consideração da causa da doença renal crônica é importante na previsão de resultados e afeta a escolha do tratamento.² Ademais, covariáveis como idade, sexo, raça e doenças cardiovasculares são úteis para a previsão de risco da DRC.⁵

A detecção precoce da DRC oferece oportunidade valiosa para prevenir complicações e retardar a progressão para a perda da função renal.⁶ No Brasil, os hospitais e serviços de emergências continuam como porta de entrada para o tratamento dialítico, o que representa um mal prognóstico ao paciente.⁷ Apesar dos marcantes avanços realizados no tratamento dialítico os índices de mortalidade, especialmente de origem cardiovascular continuam altos, é consenso que todas os pacientes com DRC são considerados de alto risco cardiovascular.¹⁻⁶

O tratamento atual para pacientes com doença renal em estágio terminal é a terapia renal substitutiva (TRS). A partir da análise de toda a clínica do paciente pode-se inferir maior ou menor chance de perda da função

renal e necessidade de TRS. A diálise é indicada quando um ou mais dos seguintes critérios estiverem presente: a) sintomas ou sinais de insuficiência renal (serosite, distúrbio ácido-básicos ou eletrolíticos); b) incapacidade para controlar pressão arterial ou volume; c) deterioração progressiva do estado nutricional sem resposta a modificações alimentares; ou d) déficit cognitivo (rebaixamento de sensório).^{3,8}

Segundo o Registro Latino-Americano de Diálise e Transplante a prevalência geral de TRS, sobretudo da hemodiálise, foi diretamente correlacionada com o produto interno bruto (PIB) e com a expectativa de vida ao nascimento.⁹ De acordo com o inquérito realizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia em 2017 o número de pacientes submetidos a diálise aumentou 159,4% de 2002 a 2017. Nesse período o Brasil possuía registro de 758 unidades de diálise crônica ativas, com 126.583 brasileiros dependentes de terapia renal substitutiva (TRS). Do total 85% a 95% da terapêutica é subsidiada pelo Sistema Único de Saúde (SUS).¹⁰

Neste cenário o encaminhamento oportuno ao nefrologista permite a redução da progressão da DRC para terapia renal substitutiva, e naqueles pacientes candidatos a TRS, possibilita um planejamento e acompanhamento prévio antes da indicação da diálise.⁶ É importante lembrar que o diagnóstico precoce de DRC não deve ser confundido com diálise precoce, mas sim com um adequado manejo clínico do paciente, inclusive, em alguns casos com escolha de tratamento conservador.¹¹

Pacientes com doença renal terminal experimentam diminuição da qualidade de vida, sintomas debilitantes e mudanças significativas no estilo de vida que afetam diretamente sua saúde física e mental. Nesse sentido, o

presente estudo tem como objetivo descrever o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em hemodiálise e identificar variáveis que possam contribuir com a prevalência de manifestações clínicas na referida população.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, que avaliou o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes submetidos a hemodiálise, bem como a presença de queixas relacionadas a manifestações cardíacas, neurológicas, musculoesqueléticas, dermatológicas e gastrointestinais. Foram realizadas entrevistas para o levantamento de dados socioeconômicos, farmacoterapêuticos e de autorrelato de adesão farmacológica.

Participaram da pesquisa pacientes renais crônicos atendidos em um serviço de referência situado na cidade de Imperatriz, localizada no sudoeste do Maranhão. Segundo o IBGE com estimativa populacional de 247.505 habitantes. Imperatriz é uma cidade de porte médio, considerada polo regional é sede de uma das dezenove Regiões de Saúde do Maranhão e possui duas clínicas de hemodiálise. O estudo foi realizado durante o segundo semestre de 2019.

A amostra foi obtida por conveniência, calculada por meio da fórmula para populações finitas, levando-se em consideração o universo da pesquisa (200 usuários), o nível de confiança do estudo de 95% ($Z_{\alpha}=1,96$) e o erro amostral de 5%. A partir desse cálculo encontrou-se um tamanho amostral de 152 pacientes e foram entrevistados 157 usuários do serviço, que ao final da pesquisa continha 208 pacientes.

Os critérios de inclusão utilizados foram: pacientes que se enquadraram na Classificação Internacional de Doenças (CID 10 - N18.0 doença renal em estágio final) submetidos a hemodiálise. E, os de exclusão foram: pacientes com problemas de comunicação/cognição, déficit visual ou auditivo.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas individuais, realizadas, durante as sessões de hemodiálise. Foi utilizado um questionário estruturado desenvolvido para o presente estudo. Foram coletados dados em relação ao gênero, idade, raça, escolaridade, procedência, renda, grupo familiar, presença de plano de saúde, tempo de hemodiálise, momento de encaminhamento ao nefrologista, etiologia da IRC, número internações, adesão ao tratamento dialítico e medicamentoso e tipo de acesso venoso.

Quanto às manifestações sistêmicas, as repostas eram pontuadas em afirmativas ou negativas, considerando o mês anterior a pesquisa. A resposta era afirmativa, quando havia a presença de pelo menos uma queixa relacionada ao referido sistema, tal seja: a) manifestações cardiovasculares: hipertensão, hipotensão, dor precordial ou infarto agudo do miocárdio; b) neurológicas: insônia, sonolência excessiva, acidente vascular encefálico, convulsão, tontura, cefaleia, desorientação ou depressão; c) musculoesqueléticas: dor óssea, artrite, câimbras, artralgia ou mialgia; d) gastrointestinais: inapetência, náuseas, vômitos ou diarreia; e e) dermatológicas: pruridos ou erupções. Ademais, os prontuários foram utilizados para identificar o número de medicações prescritas e para posterior comparação com quantidade de medicamentos autorrelatados, e em uso, pelos pacientes.

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência e porcentagem, e as numéricas por meio de média e desvio padrão. Para tabular os dados foi utilizado o programa Microsoft Office Excel for Windows (versão 2019), e o software da IBM SPSS Statistic® (versão 25) foi utilizado para análise. Os dados foram avaliados mediante o teste do *Qui-quadrado* (χ^2) e o teste exato de Fisher. Foram considerados estatisticamente significantes os valores de $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Universidade Federal do Maranhão, sendo aprovado pelo parecer consubstanciado número 3.662.030. O paciente manifestou sua aceitação em participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após esclarecimento sobre a liberdade de participar ou não da pesquisa, respeitando os preceitos éticos.

RESULTADOS

De um total de 208 pacientes em tratamento hemodialítico, foram entrevistados 157, com idade média de 54 anos, variando entre 15 e 90 anos, sendo 96 (61,1%) homens, 91 (58%) casados, 104 (66,2%) pardos. Em relação à escolaridade 119 (75,8%) responderam que eram alfabetizados (sabiam ler e escrever). Quanto ao deslocamento às unidades de HD, 89 (56,7%) não moravam no município de Imperatriz, sendo procedentes de 28 cidades do Maranhão e de 6 cidades do Tocantins, no total 137(87,3%) eram oriundos de zona urbana. Os dados das características sociodemográficas estão apresentados na Tabela 1.

Em relação a situação funcional e renda familiar, 123 (78,3%) relataram ser responsáveis pelo sustento da família, tomando por base o salário mínimo vigente, 78 (49,7%) possuíam renda familiar de até 1,5 salários mínimos, 77 (49%) tinham grupo familiar constituído por 3 a 4 pessoas e 8 (5,1%) possuíam plano de saúde (Tabela 2).

Dos entrevistados 54(34,4%) estavam entre 1 ano e 7 meses até 5 anos em HD. Cento e vinte e quatro pacientes (79%) foram encaminhados ao nefrologista em caráter de urgência, com menos de 1 mês antes de iniciar as sessões. A hipertensão arterial (HAS) e o diabetes mellitus (DM), HAS foram as etiologias da DRC mais prevalentes, presentes respectivamente em 48 (30,6%) e 63 (40,1%) dos pacientes. Ao avaliarmos a frequência de internações no último ano 73 (46,5%) responderam que foram internados 1 a 2 vezes. Quando questionados sobre a adesão a dieta recomendada, 48 (30,6%) afirmaram não aderir. Ademais 121(77,1%) relataram não praticar exercícios físicos. Apenas 24(15,3%) responderam ter faltado a alguma sessão de hemodiálise no último mês. O tipo de acesso venoso predominante foi a fístula arteriovenosa (FAV), abrangendo 130 (82,8%) dos casos, 27 (17,2%) faziam uso de cateter de duplo-lúmen (Tabela 3).

As manifestações neurológicas foram as mais frequentes atingindo 66, 24% dos pacientes, seguido das cardiovasculares com 59, 25%; as musculares com 58,60%; as gastrointestinais com 35,67% e as dermatológicas com 35,67%.

Por meio da análise estatística (Tabela 4), observou-se que não ocorreu diferença significativa ao comparar as manifestações clínicas (cardiovasculares, neurológicas, musculoesqueléticas, gastrointestinais e

dermatológicas) com as variáveis: zona, idade, estado civil, cor(etnia) e anos de estudo. Enquanto que, ao comparar os cinco tipos de manifestações com o gênero, houve associação estatisticamente significativa com as musculoesqueléticas ($p=0.038$), sendo que a correlação entre manifestações neurológicas e gênero mostrou-se limítrofe($p=0,053$). Houve, ainda, diferença significativa quando analisamos saber ler e escrever com as manifestações cardiovasculares ($p=0.037$), todavia sem diferença com as demais variáveis. Assim, nota-se que quando analisamos o gênero observamos que o feminino tende a apresentar manifestações musculoesqueléticas ($p=0,038$). Outro dado importante é a associação significativa entre saber ler e escrever e diminuição das chances de ter sintomas cardiovasculares(CV).

Na análise comparativa com as características do tratamento (tabela 5) observou-se associação significativa entre à presença de manifestações cardiovasculares e o período de encaminhamento ao nefrologista($p=0,039$), a etiologia ($p=0,024$), o número de internações no ano anterior a pesquisa ($p=0,009$) e a presença de plano de saúde ($p=0,008$), todavia não houve diferença significativa em relação ao tempo de hemodiálise. Portanto, pacientes que foram encaminhados ao nefrologista em caráter urgente, aqueles que possuem DM ou HAS, os que ficaram internados (no ano anterior a pesquisa), e aqueles que não possuem plano de saúde, tendem a possuir queixas de sintomas CV. A análise comparativa foi feita com todas as demais manifestações outrora citadas não obtendo associação estatisticamente significativa entre as variáveis.

Os pacientes quando questionados quanto ao número de medicamentos usados diariamente relataram uma média de $4,95 \pm 2,6$, já no prontuário era

descrito uma média de $6,45 \pm 2,84$ medicamentos por paciente. Nota-se que a média de medicamentos usados é menor do que a média de prescritos. No total tivemos 100 (63,7%) casos em que o número de medicamentos relatados são menos do que os prescritos, em 25 (15,9%) são mais, e em apenas 28 (17,8%) casos os pacientes responderam conforme a prescrição, 4 (2,6%) não souberam responder. Por meio do teste exato de Fisher constatamos diferença significativa entre as distribuição ($p=0,000$), o que indica que os dados divergem bastante. Nota-se que ao analisarmos os dados nominais eles seguem uma crescente, quando aumenta a prescrição aumenta os autorrelatos. Esses dados sugerem que os pacientes tendem a seguir o prescrito, embora não haja correspondência exata (gráfico 1).

DISCUSSÃO

A análise dos dados sociodemográficos demonstrou que a média de idade dos participantes do estudo foi de $54 \pm 14,96$ anos, com 45,86% dos pacientes com idade entre 45-65 anos, prevalência compatível com os dados brasileiros divulgados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia - SBN.¹⁰ O predomínio deste resultado representa um dado social significativo já que ao atingir uma população economicamente ativa gera custos e morbidade.

Observa-se que o perfil da população investigada corresponde ao comumente encontrado nos estudos com pacientes em tratamento da doença renal crônica, tal seja, indivíduos do sexo masculino (61,1%), com renda de até 1,5 salários mínimos (49,7%) e nível de instrução reduzidos.¹²⁻¹⁴ Essas características são relevantes para compreendermos a dificuldade no enfrentamento da DRC, que traz implicações diretas na rotina, atividade

profissional e que embora possa acometer qualquer pessoa, em qualquer idade, acomete, sobretudo, populações em situações de vulnerabilidade social e econômica.

Quanto à etnia 66,2% eram pardos, resultado esse, que divergiu de algumas pesquisas. No entanto, se notou que esse resultado variava, de acordo com região brasileira pesquisada.¹⁵ Portanto, o presente estudo não pode afirmar que a etnia predispõe à doença renal.

As duas principais etiologias associada à IRC terminal, a HAS e o DM, foram encontrados na maior parte dos estudos, todavia em alguns a HAS ocupa o primeiro lugar.^{10,12-15} Contrariando o presente estudo, e o de Teixeira et al¹² realizado em São Luís, no ano de 2015, onde o diabetes é mais prevalente. Queremos ressaltar que houve prejuízos na investigação etiológico, visto que maior parte dos pacientes foram diagnosticados já em estágio terminal (79%), o que dificulta o elucidação da causa determinante da IRC. A depender das características epidemiológicas da população, as causas da DRC variam e a doença renal pode não estar contida no envelope da diabetes e da hipertensão.¹⁶

Nota-se que a progressão e a incidência da DRC difere entre os sexos. Nesse sentido, ao comparar os cinco tipos de manifestações, aqui estudadas, com o gênero, observamos que o feminino tem maior chance de apresentar manifestações musculoesqueléticas ($p=0,038$). Sabe-se que condições sistêmicas específicas que podem resultar em sintomas musculoesqueléticos, sobretudo de natureza autoimune, como artrite reumatoide (AR) e lúpus eritematoso sistêmico (LES) tem maior probabilidade de afetar mulheres do que homens. Todavia, essas correlações são inferências, visto que estudos

focados em entender a contribuição dos hormônios sexuais, condições autoimunes e sistêmicas comuns em mulheres são escassos e pouco elucidativos.^{17,18}

As implicações da DRC em estágio terminal sobre os órgãos e sistemas refletem numa série de manifestações clínicas, sendo que foi observado maior número de associações com as queixas cardiovasculares (59,25%). Estudos têm demonstrado que fatores subjacentes ao aumento da DRC estão presentes em pacientes com doença cardiovascular, tais como: envelhecimento progressivo, diabetes mellitus e hipertensão.^{16,19}

Todos os estágios da DRC estão associados ao aumento dos riscos de morbidade cardiovascular, mortalidade prematura e diminuição da qualidade de vida.^{10,14-16} Neste estudo, observou-se que encaminhamento ao nefrologista em caráter de urgência predispõe o paciente a mais efeitos cardiovasculares (CV) ($p=0,039$), portanto, a detecção e o reconhecimento precoce da DRC, são necessários para diminuir a progressão da doença e os efeitos adversos sentidos pelo renal crônico.

Foi observada a associação significativa entre presença de manifestações cardiovasculares e a etiologia, assim pacientes que tinham como causa base da insuficiência renal, HAS ou DM, tinham mais chances de apresentar queixas cardiovasculares. Em uma pesquisa realizado na Etiópia a pressão arterial sistólica esteve significativamente associada à DRC.²⁰ Nesse sentido as diretrizes atuais têm enfatizado os efeitos vantajosos do controle da pressão na DCV e DRC.⁶ Seguindo tal vertente o tratamento intensivo do diabetes mostrou produzir benefícios que persistem por pelo menos 18 anos,

benefícios esses, que resultam em menos pacientes que seriam submetidos a terapia renal substitutiva.^{21,22}

Os dados do presente trabalho indicam que as quatro intervenções que diminuem a progressão da DRC: a) controle da pressão arterial <140/90 mmHg, b) uso de inibidores de conversão da angiotensina ou bloqueadores dos receptores da angiotensina (para prevenção de albuminúria), c) controle do diabetes e d) correção da acidose metabólica⁶ são fundamentais para a diminuição do risco cardiovascular nos renais crônicos.

Seguindo essa vertente, foi analisado que pacientes que possuem plano de saúde tinham menos chances de manifestar sintomas cardiovasculares (CV), informação que se relaciona ao melhor acesso aos serviços de saúde, indicando que pessoas que possuem acesso a saúde, com mais facilidade, tendem a buscar atendimento em tempo oportuno, podendo retardar a progressão da doença, inclusive com a adoção das 4 medidas anteriormente citadas. Esses dados ressaltam que DRC é um problema de saúde pública e que atinge prioritariamente populações em vulnerabilidade social.²³

Ademais, este trabalho indicou que entre a população em estudo pacientes que tem manifestação CV tem mais chance de ficar internados pelo menos uma vez no período de um ano. Esse dado é importante, para se observar o ônus gerado ao serviço público, por essa doença, o que poderia ser evitado com o tratamento precoce.²⁴

Pacientes em TRS necessitam de uma abordagem coordenada e multiprofissional, para combater suas comorbidades e adquirir melhor qualidade de vida. Nesse cenário, a adesão ao tratamento farmacológico não é tarefa simples, mas vital para o desfecho clínico.²⁵ No presente trabalho

constatou-se uma má adesão dos pacientes ao tratamento farmacológico. Enquanto os pacientes relataram usar uma média de $4,95 \pm 2,6$ medicamentos por dia; no prontuário havia o registro de uma média de $6,45 \pm 2,84$ medicamentos por pacientes. Esses dados são semelhantes ao estudo de Sgnaolin et al.²⁶ em que a média de medicamentos autorrelatados foi de $4,1 \pm 2,5$ e prescritos $6,2 \pm 3,0$.

No presente estudo, apenas 28 (17,8%) pacientes responderam conforme a prescrição, em que relataram o mesmo número de medicações utilizadas e prescritas, dado semelhante ao de Sgnaolin et al.²⁶ Essas informações indicam a dificuldade dos pacientes na compreensão da terapêutica, reafirmam o efeito negativo da polifarmácia na adesão ao tratamento medicamentoso e sugerem que os pacientes tem um baixo nível de conhecimento sobre o tratamento farmacológico.²⁷ As divergências na adesão ao uso das medicações, observadas na população em estudo são frequentes em muitos estudos com pacientes em HD e resulta em falha terapêutica, o que afeta a qualidade de vida e sobrevivência dos pacientes a longo prazo.²⁵⁻²⁷

Uma das limitações desta pesquisa é não poder incluir todas as variáveis relacionadas às manifestações clínicas, estas foram separadas em cinco grandes grupos (cardiovasculares, neurológicas, musculoesqueléticas, dermatológicas e gastrointestinais) e atribuída positividade com a presença de pelo menos um sintoma. Desse modo, pacientes que tinham maior carga de sintomas de um sistema, por exemplo, queixas de cefaleia por quatro dias na semana, foram agrupados junto com aqueles que tiveram apenas um episódio. Quanto à adesão aos medicamentos, foi questionada, apenas a quantidade, não sendo pesquisado o grupo farmacológico e dose. Portanto, a presente

pesquisa é sensível por sua amplitude, todavia possui limitações ao caracterizar suas variáveis, pouco específicas.

O presente trabalho mostrou que o perfil-clínico epidemiológico do estudo foi compatível com os dados brasileiros, com destaque ao predomínio de uma população em situação de vulnerabilidade social e econômica. Dessa forma, observa-se a necessidade de treinamento das equipes dos serviços de atenção primária para detectar e acompanhar os pacientes com risco de desenvolver DRC, levando em consideração que suas duas grandes etiologias (DM e HAS) podem ser controladas, e, assim, o número de doentes reduzido. Portanto, o reconhecimento precoce e a adoção de medidas preventivas são necessários para diminuir a progressão da doença, as manifestações clínicas e os sintomas debilitantes sentidos pelo paciente renal crônico.

REFERÊNCIAS

1. Levey AS, Stevens LA, Coresh J. Conceptual model of CKD: applications and implications. *Am J Kidney Dis* 2009; 53:S4-16.
2. Stevens PE, Levin A.; Kidney Disease: Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2013; 158:825-830.
3. Levey AS, Coresh J, Balk E, et al. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med* 2003; 139:137-47.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int (Suppl)* 2013; 3:1-150.
5. Levey AS, Jong PE, Coresh J, et al. The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference [Report]. *Kidney Int* 2011; 80:17-28.
6. Vassalotti JA, Centor R, Turner BJ, Greer RC, Choi M, Sequist TD, et al. Practical approach to detection and management of chronic kidney disease for the primary care clinician. *Am J Med.* 2016; 129:153-62.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica - DRC no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso 2019 agosto 09]. Disponível em: <http://sonerj.org.br/wp-content/uploads/2014/03/diretriz-cl-nica-drc-versao-final2.pdf>

8. Kirsztajn GM, Filho NS, Draibe SA, Netto MV, Thomé FS, Souza E, et al. Fast reading of the KDIGO 2012: guidelines for evaluation and management of chronic kidney disease in clinical practice. *J Bras Nefrol.* 2014;36:63-73.
9. Pecoits-Filho R, Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat M, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J, et al. Renal replacement therapy in CKD: an update from the Latin American Registry of Dialysis and Transplantation. *J Bras Nefrol* 2015; 37:9-13.
10. Thomé FS, Sesso RC, Lopes AA, Lugon JR, Martins CT. Brazilian chronic dialysis survey 2017. *J Bras Nefrol* 2019; 41.
11. Cooper BA, Branley P, Bulfone L et al..A randomized controlled trial of early versus late initiation of dialysis. *N Engl J Med.* 2010; 363: 609-19.
12. Teixeira FIR, Lopes MLH, Silva GAS, Santos RF. Sobrevida de pacientes em hemodiálise em um hospital universitário. *J. Bras. Nefrol.* 2015; 37: 64-71.
13. Oliveira AP, Schimidt DB, Amatneeks TM, Santos JC, Cavallet LH, Michel RB. Quality of life in hemodialysis patients and the relationship with mortality, hospitalizations and poor treatment adherence. *J Bras Nefrol* 2016; 38:411-20.
14. Sgnaolin V, Figueiredo AE. Adherence to pharmacological treatment in adult patients undergoing hemodialysis. *J Bras Nefrol* 2012; 34:109-116.
15. Silva OM, Kuns CM, Bissoloti A, Ascari RA. Perfil Clínico E Sócio Demográfico Dos Pacientes Em Tratamento De Hemodiálise No Oeste Catarinense. *Saúde (Santa Maria).* 2018;44:1-10.

16. Ene-Iordache B, Perico N, Bikbov B, et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): a cross-sectional study. *Lancet Glob Health*. 2016;4:307-19.
17. Iseki K. Gender differences in chronic kidney disease. *Kidney Int* 2008; 74:415-7.
18. Piccoli GB, Alrukhaimi M, Liu ZH et al. What we do and do not know about women and kidney diseases: questions unanswered and answers unquestioned: reflection on world kidney day and international woman's day. *J Nephrol*. 2018; 31 :173-18.
19. Cases Amenós A, González-Juanatey JR, Conthe Gutiérrez P, Matalí Gilarranz A, Garrido Costa C (2010) Prevalence of chronic kidney disease in patients with or at a high risk of cardiovascular disease. *Rev Esp Cardiol* 63: 225-8.
20. Chala G, Sisay T, Teshome Y. Chronic Kidney Disease And Associated Risk Factors Among Cardiovascular Patients. *Int J Nephrol Renovasc Dis* 2019; 12: 205-11.
21. DCCT/EDIC research group. Effect of intensive diabetes treatment on albuminuria in type 1 diabetes: long-term follow-up of the Diabetes Control and Complications Trial and Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014;2:793-800.
22. Molitch ME, Adler AI, Flyvbjerg A, et al. Diabetic kidney disease: a clinical update from *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*. *Kidney Int* 2015; 87:20-30.

23. Zhang L, Wang F, Wang L, Wang W, Liu B, Liu J, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey. *Lancet* 2012; 379:815-22.
24. Nugent RA, Fathima SF, Feigl AB, Chyung D. The burden of chronic kidney disease on developing nations: a 21st century challenge in global health. *Nephron Clin Pract* 2011; 118: 269-277.
25. Mukakarangwa MC, Chironda G, Bhengu B, Katende G. Adherence to Hemodialysis and Associated Factors among End Stage Renal Disease Patients at Selected Nephrology Units in Rwanda : A Descriptive Cross-Sectional Study. *Nurs Res Pract* 2018:1-8.
26. Alves KB, Guillarducci NV, Santos TDR, Baldoni AO, Otoni A, Pinto SWL, et al. Is quality of life associated with compliance to pharmacotherapy in patients with chronic kidney disease undergoing maintenance hemodialysis? *Einstein (Sao Paulo)*. 2018;16.

TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes em tratamento hemodialítico.

Variáveis	N° de pacientes	%
Idade (anos)		
1 a 12	0	0,0
13 a 19	1	0,63
20 a 44	44	28,03
45 a 64	72	45,86
65 a 74	31	19,75
>=75	9	5,73
Gênero		
Masculino	96	61,1
Feminino	61	38,9
Estado civil		
Solteiro	33	21,0
Casado	91	58,0
Divorciado	21	13,4
Viúvo	12	7,6
Cor		
Branca	30	19,1
Parda	104	66,2
Preta	23	14,6
Sabe ler ou escrever?		
Sim	119	75,8
Não	38	24,2
Zona		
Urbana	137	87,3
Rural	20	12,7
Procedência		
Maranhão (28 cidades)	145	92,2
Tocantins (6 cidades)	12	7,6

Tabela 2: Situação funcional e renda familiar.

Variáveis	Número de pacientes	%
O Sr.(a) é responsável pela família?		
Sim	123	78,3
Não	34	21,7
Renda familiar (Salário mínimo)		
Até 1,5	78	49,7
>1,5 e ≤ 3	56	35,7
>3 e ≤ 4,5	12	7,6
>4,5 e ≤ 6	6	3,8
>6 e ≤ 10	5	3,2
Número de pessoas que moram no mesmo domicílio		
Até 2	39	24,8
3 a 4	77	49,0
5 a 6	26	16,6
Mais de 6	15	9,6
Tem algum plano/convênio de saúde?		
Sim	8	5,1
Não	149	94,9

Tabela 3: Características clínicas.

Variáveis	Nº de pacientes	%
Tempo de Hemodiálise		
Até 6 meses	34	21,7
7 meses até 1 ano e 6 meses	37	23,6
1 ano e 7 meses até 5 anos	54	34,4
5 anos e 1 mês ou mais	32	20,4
Quando foi encaminhado ao nefrologista?		
Em caráter de urgência, menos de 1 mês	124	79,0
Até 3 meses antes de iniciar a diálise	8	5,1
Mais de 3 meses antes de iniciar a diálise	25	15,9
Etiologia		
DM	63	40,1
HAS	48	30,6
Rins Policísticos	10	6,3
Outros	26	16,6
Indefinidos	10	6,3
Quantas vezes esteve internado no último ano?		
Nenhuma	61	38,9
1 a 2	73	46,5
3 vezes ou mais	23	14,6
Adere à dieta recomendada?		
Sim	109	69,4
Não	48	30,6
Pratica exercícios físicos?		
Sim	36	22,9
Não	121	77,1
Tem acompanhamento médico fora da clínica de diálise?		
Sim	44	28,0
Não	113	72,0
No último mês, faltou alguma sessão de hemodiálise?		
Sim	24	15,3
Não	133	84,7
Tipo de acesso		
Fístula arteriovenosa	130	82,8
Cateter	27	17,2

Tabela 4: Análise comparativa entre a presença de manifestações clínicas e as características sociodemográficas

	Cardiovasculares		Neurológicas		Musculoesqueléticas		Gastrointestinais		Dermatológicas	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Zona										
Urbana	81(51,6)	56(35,7)	90(57,3)	47(29,9)	80(51)	57(36,3)	49(31,2)	88(56,1)	50(31,8)	87(55,4)
Rural	12(7,6)	8(5,1)	14(8,9)	6(3,8)	12(7,6)	8(5,1)	7(4,5)	13(8,3)	6(3,8)	14(8,9)
Valor de p	0,941		0,704		0,892		0,947		0,571	
Idade										
1 a 12	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
13 a 19	1(0,6)	0(0)	1(0,6)	0(0)	1(0,6)	0(0)	0(0)	1(0,6)	1(0,6)	0(0)
20 a 44	23(14,6)	21(13,4)	29(18,5)	15(9,6)	23(14,6)	21(13,4)	11(7)	33(21)	18(11,5)	26(16,6)
45 a 64	46(29,3)	26(16,6)	51(32,5)	21(13,4)	47(29,9)	25(15,9)	29(18,5)	43(27,4)	22(14)	50(31,8)
65 a 74	18(11,5)	13(8,3)	19(12,1)	12(7,6)	17(10,8)	14(8,9)	11(7)	20(12,7)	12(7,6)	19(12,1)
≥75	5(3,2)	4(2,5)	4(2,5)	5(3,2)	4(2,5)	5(3,2)	5(3,2)	4(2,5)	3(1,9)	6(3,8)
Valor de p	0,723*		0,481*		0,435*		0,260*		0,524*	
Estado civil										
Solteiro	20(12,7)	13(8,3)	21(13,4)	12(7,6)	20(12,7)	13(8,3)	13(8,3)	20(12,7)	12(7,6)	21(13,4)
Casado	56(35,7)	35(22,3)	60(38,2)	31(19,7)	54(34,4)	37(23,6)	30(19,1)	61(38,9)	35(22,3)	56(35,7)
Divorciado	11(7)	10(6,4)	14(8,9)	7(4,5)	14(8,9)	7(4,5)	8(5,1)	13(8,3)	7(4,5)	14(8,9)
Viúvo	6(3,8)	6(3,8)	9(5,7)	3(1,9)	4(2,5)	8(5,1)	5(3,2)	7(8,9)	2(1,3)	10(6,4)
Valor de p	0,777*		0,940*		0,299*		0,823*		0,563*	
Gênero										
Masculino	56(35,7)	40(25,5)	58(36,9)	38(24,2)	50(31,8)	46(29,3)	30(19,1)	66(42)	32(20,4)	64(40,8)
Feminino	37(23,6)	24(15,3)	46(29,3)	15(9,6)	42(26,8)	19(12,1)	26(16,6)	35(22,3)	24(15,3)	37(23,6)
Valor de p	0,773		0,053		0,038		0,147		0,443	
Cor										
Branca	14(9,1)	13(8,4)	14(9,1)	13(8,4)	16(10,4)	11(7,1)	8(5,2)	19(12,3)	6(3,9)	21(13,6)
Parda	60(39)	44(28,6)	71(46,1)	33(21,4)	59(38,3)	45(29,2)	40(26)	64(41,6)	37(24)	67(43,5)
Preta	16(10,4)	7(4,5)	17(11)	6(3,9)	15(9,7)	8(5,2)	7(4,5)	16(10,4)	11(7,1)	12(7,8)
Valor de p	0,432		0,192		0,753		0,590		0,164	
Lê/Escreve										
Sim	65(41,4)	54(34,4)	76(48,4)	43(27,4)	68(43,3)	51(32,5)	38(24,2)	81(51,6)	45(28,7)	74(47,1)
Não	28(17,8)	10(6,4)	28(17,8)	10(6,4)	24(15,3)	14(8,9)	18(11,5)	20(12,7)	11(7)	27(17,2)
Valor de p	0,037		0,265		0,512		0,084		0,320	

*Através do exato de Fisher. Em negrito estão os valores de p que foram significativos.

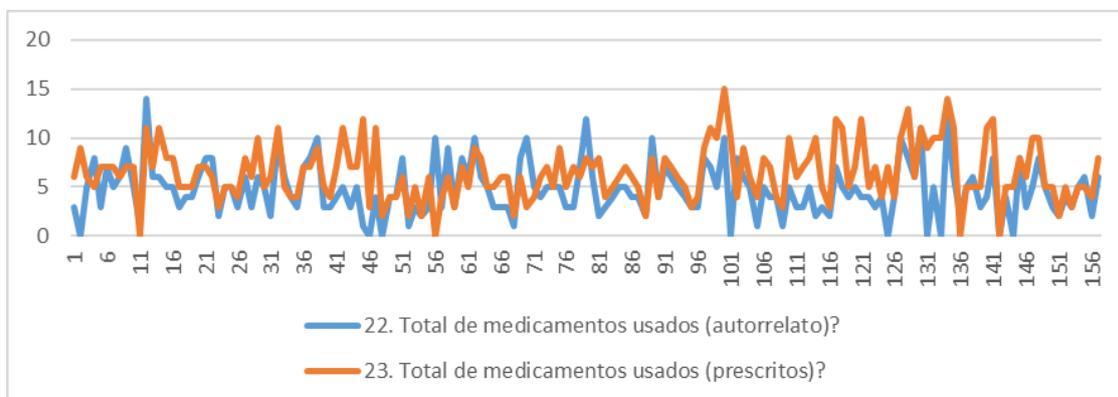
Tabela 5: Análise comparativa entre a presença de manifestações clínicas e os tipos de tratamentos.

	Cardiovascular		Neurológica		Musculoesquelética		Gastrointestinal		Dermatológica	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Tempo de Hemodiálise										
Até 6 meses	19(12,1)	15(9,6)	21(13,4)	13(8,3)	20(12,7)	14(8,9)	16(10,2)	18(11,5)	9(5,7)	25(15,9)
7 meses até 1 ano e 6 meses	27(17,2)	10(6,4)	25(15,9)	12(7,6)	22(14)	15(9,6)	14(8,9)	23(14,6)	17(10,8)	20(12,7)
1 ano e 7 meses até 5 anos	29(18,5)	25(15,9)	36(22,9)	8(11,5)	36(22,9)	18(11,5)	19(12,1)	35(22,3)	17(10,8)	37(23,6)
5 anos e 1 mês ou mais	18(11,5)	14(8,9)	22(14)	10(6,4)	14(8,9)	18(11,5)	7(4,5)	25(15,9)	13(8,3)	19(12,1)
Valor de p		0,286		0,934		0,224		0,199		0,294
Encaminhado ao nefrologista										
Em urgência, 1 mês antes da diálise	79(50,3)	45(28,7)	82(52,2)	42(26,8)	75(47,8)	49(31,2)	45(28,7)	79(50,3)	49(31,2)	75(47,8)
Até 3 meses antes	5(3,2)	3(1,9)	4(2,5)	4(2,5)	3(1,9)	5(3,2)	1(0,6)	7(4,5)	3(1,9)	5(3,2)
+ 3 meses antes	9(5,7)	16(10,2)	18(11,5)	7(4,5)	14(8,9)	11(7)	10(6,4)	15(9,6)	4(2,5)	21(13,4)
Valor de p		0,039*		0,551*		0,447*		0,432*		0,088*
Etiologia										
DM	41(26,1)	22(14)	48(30,6)	15(9,6)	41(26,1)	22(14)	30(19,1)	33(21)	25(15,9)	38(24,2)
HAS	33(21)	15(9,6)	31(19,7)	17(10,8)	30(19,1)	18(11,5)	14(8,9)	34(21,7)	17(10,8)	31(5,1)
Rins Policísticos	2(1,3)	8(5,1)	5(3,2)	5(3,2)	3(1,9)	7(4,5)	3(1,9)	7(4,5)	2(1,3)	8(5,1)
Outras	12(7,6)	14(8,9)	15(9,6)	11(7)	14(8,9)	12(7,6)	8(5,1)	18(11,5)	8(5,1)	18(11,5)
Indefinidos	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	4(2,5)	6(3,8)	1(0,6)	9(5,7)	4(2,5)	6(3,8)
Valor de p		0,024*		0,174*		0,174*		0,096*		0,773*
Internações último ano										
Nenhuma	27(17,2)	34(21,7)	43(27,4)	18(11,5)	29(18,5)	32(20,4)	17(10,8)	44(28)	15(9,6)	46(29,3)
1 a 2	51(32,5)	22(14)	45(28,7)	28(17,8)	47(29,9)	26(16,6)	29(18,5)	44(28)	30(19,1)	43(27,4)
3 vezes ou mais	15(9,6)	8(5,1)	16(10,2)	7(4,5)	16(10,2)	7(4,5)	10(6,4)	13(8,3)	11(7)	12(7,6)
Valor de p		0,009		0,523		0,073		0,253		0,058
Plano de saúde										
Sim	1(0,6)	7(4,5)	6(3,8)	2(1,3)	4(2,5)	4(2,5)	4(2,5)	4(2,5)	3(1,9)	5(3,2)
Não	92(58,6)	57(36,3)	98(62,4)	51(32,5)	88(56,1)	61(38,9)	52(33,1)	97(61,6)	53(33,8)	96(61,1)
Valor de p		0,008*		0,718*		0,719*		0,457*		1,000*

*Através do exato de Fisher.

GRÁFICOS

Gráfico 1: Análise comparativa entre o total de medicações de uso diário, autorrelatas pelos pacientes, e o total de medicações prescritas, pelo médico e descritas no prontuário.



ANEXOS

12/11/2019

J Bras Nefrol - Instruções aos autores



ISSN 0101-2800 *versão impressa*
ISSN 2175-8239 *versão on-line*

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Processo de revisão](#)
- [Considerações éticas e legais](#)
- [Submissão dos manuscritos](#)
- [Idioma](#)
- [Formato das contribuições](#)
- [Estrutura e preparo dos manuscritos](#)

Escopo e política Editorial

O **Brazilian Journal of Nephrology** (Jornal Brasileiro de Nefrologia) tem como missão contribuir para o avanço do conhecimento científico e da prática profissional em Nefrologia, por meio da publicação de estudos originais relevantes, nas áreas de pesquisa básica e clínica.

O periódico online é publicado nos idiomas **português e inglês** e tem acesso aberto e gratuito, sob a Licença Creative Commons do tipo atribuição **BY** (<http://creativecommons.org/licenses>).

Os autores estão livres de cobrança de taxas para a submissão de manuscritos. Os direitos autorais dos artigos serão automaticamente transferidos para o Sociedade Brasileira de Nefrologia. O conteúdo do material enviado para publicação não pode ter sido previamente publicado ou submetido a outros periódicos. Para publicar, mesmo que em parte, em outro periódico, é necessária a aprovação por escrito dos editores. Os conceitos e declarações contidos nos referidos manuscritos são de inteira responsabilidade dos autores.

Processo de Revisão

Para a seleção dos manuscritos, avalia-se a originalidade, a relevância dos tópicos e a qualidade da metodologia científica, bem como o atendimento às normas editoriais adotadas pelo periódico. A submissão de manuscritos em discordância com o formato descrito neste documento, poderá incorrer em sua devolução. Os manuscritos submetidos ao BJN passam por uma avaliação preliminar, realizada por até dois membros da Equipe Editorial, com base nos seguintes critérios: a) relevância do manuscrito para o periódico; b) qualidade dos dados estatísticos gerados pelo estudo; c) adequação da abordagem metodológica; e d) relevância das conclusões alcançadas. Os manuscritos aprovados nesta etapa são submetidos a avaliação de dois especialistas externos, na modalidade revisão por pares simples cego. Dos manuscritos submetidos ao BJN, cerca de um terço é aprovado para publicação.

Considerações Éticas e Legais

O BJN segue as recomendações do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), intitulada Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (<http://www.icmje.org/recommendations/>).

Para as questões éticas, o periódico segue o código de conduta ética em publicação, recomendado pelo Committee on Publication Ethics - COPE (<http://publicationethics.org>).

AUTORIA

www.scielo.br/revistas/jbn/pinstruc.htm

1/9

As pessoas designadas como autores devem ter participado substancialmente da elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade pelo seu conteúdo. O International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) recomenda que a autoria se baseie nos seguintes critérios:

- a) contribuições substanciais na concepção ou desenho do trabalho;
- b) na coleta, análise e interpretação dos dados;
- c) na redação do artigo ou na sua revisão crítica;
- d) na aprovação final da versão a ser publicada.

O texto completo das recomendações do ICMJE estão disponíveis a partir de: <http://www.icmje.org/recommendations/>.

CONFLITO DE INTERESSE

A confiança pública no processo de revisão por pares e a credibilidade dos artigos publicados dependem, em parte, de como o conflito de interesse é administrado durante a redação, revisão por pares e a decisão editorial. O conflito de interesse existe quando um autor (ou instituição do autor), revisor ou editor tem relações financeiras ou pessoais que influenciem de forma inadequada (viés) suas ações (tais relações são também conhecidas como duplo compromisso, interesses conflitantes ou fidelidades conflitantes). Essas relações variam entre aqueles com potencial insignificante para aqueles com grande potencial para influenciar o julgamento, e nem todas as relações representam verdadeiro conflito de interesse. O potencial conflito de interesse pode existir dependendo se o indivíduo acredita ou não que a relação afete seu julgamento científico. Relações financeiras (tais como emprego, consultorias, posse de ações, testemunho de especialista pago) são os conflitos de interesse mais facilmente identificáveis e os mais susceptíveis de minar a credibilidade da revista, dos autores, e da própria ciência. No entanto, podem ocorrer conflitos por outras razões, tais como relações pessoais, competição acadêmica e paixão intelectual.

CONSENTIMENTO INFORMADO

Os doentes têm o direito à privacidade que não deve ser infringida sem o consentimento informado. Identificação de informações, incluindo os nomes dos pacientes, iniciais ou números no hospital, não devem ser publicadas em descrições, fotografias e genealogias, a menos que a informação seja essencial para os propósitos científicos e o paciente (ou responsável) dê o consentimento livre e esclarecido para a publicação. O consentimento informado para este propósito requer que o manuscrito a ser publicado seja mostrado ao paciente. Os autores devem identificar os indivíduos que prestam assistência a escrever e divulgar a fonte de financiamento para essa assistência. Detalhes identificadores devem ser omitidos se não são essenciais. O anonimato completo é difícil de se conseguir, no entanto, no caso de qualquer dúvida, o consentimento deve ser obtido. Por exemplo, mascarar a região ocular em fotografias de pacientes é uma proteção de anonimato inadequada. Se as características de identificação são alteradas para proteger o anonimato, como na linhagem genética, os autores devem garantir que as alterações não distorçam significado científico. Quando o consentimento informado foi obtido, ele deve ser indicado no artigo publicado.

PRINCÍPIOS ÉTICOS

Ao relatar experimentos em seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos estiveram de acordo com os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e com a Declaração de Helsinki de 1975, revisado em 2013 (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki->

EDITORIAL

Comentário crítico aprofundado, preparado em resposta a um convite do Editor e/ou submetido por uma pessoa com notável experiência sobre o assunto.

O manuscrito deve conter:

- corpo do texto com até 900 palavras;
- não mais de 7 referências;
- não há necessidade de um resumo.

ARTIGO ORIGINAL

Devem apresentar resultados inéditos da pesquisa, constituindo estudos completos que contenham todas as informações relevantes para que o leitor possa reproduzir o estudo ou avaliar seus resultados e conclusões. Eles são apresentados em uma das duas seções: pesquisa básica e pesquisa clínica. Os manuscritos são classificados em seis disciplinas da Nefrologia: a) Lesão Renal Aguda; b) Doença Renal Crônica; c) diálise e terapias extracorpóreas; d) Epidemiologia e Nefrologia Clínica; e) Nefrologia Pediátrica; f) Transplante Renal.

O manuscrito deve conter:

- O manuscrito deve conter:
- resumo estruturado (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão), com até 250 palavras;
- não mais do que 7 descritores;
- corpo do texto contendo as seções: introdução, métodos, resultados e discussão, com até 5.000 palavras;
- implicações clínicas e limitações do estudo devem ser destacadas;
- quando apropriado, a seção Métodos deve ser detalhada quanto ao desenho do estudo, localização, participantes, resultados clínicos de interesse e intervenção;
- não mais do que 40 referências.

ARTIGO DE REVISÃO

As revisões são solicitadas pelo Editor, de preferência, a especialistas de uma determinada área. O objetivo desses artigos é expressar e avaliar criticamente o conhecimento disponível sobre um tópico específico, comentando estudos de outros autores e utilizando uma ampla base de referência ou, ocasionalmente, respondendo a uma demanda espontânea de um tópico específico.

O manuscrito deve conter:

- resumo, não necessariamente estruturado, com no máximo 250 palavras;
- não mais do que 7 descritores;
- corpo do texto incluindo as seções: introdução, discussão e conclusão, bem como outras subdivisões, quando apropriado (por exemplo, "Aplicação Clínica", "Tratamento"), com até 6.000 palavras;
- não mais de 90 referências.

CASOS CLINICOPATOLÓGICOS***Uma colaboração entre o Hospital Brigham and Women e o BJJ***

Simula o surgimento gradual de informações ou desenvolvimentos na prática clínica e descreve como clínicos ou equipes clínicas raciocinam e respondem em cada iteração, com discussão sobre a história, exame físico, descobertas laboratoriais, exames de imagem, descobertas patológicas e/ou estratégias de manejo.

O manuscrito deve conter:

- Texto com até 2.500 palavras;

[ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/](#)). Se houver dúvida se a pesquisa foi realizada em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar a razão para sua abordagem e demonstrar que o corpo de revisão institucional aprovou explicitamente os aspectos duvidosos do estudo. Ao relatar experimentos com animais, os autores devem indicar se as orientações institucionais e nacionais para o cuidado e utilização de animais de laboratório foram seguidas.

Submissão dos Manuscritos

A submissão de manuscritos ao Brazilian Journal of Nephrology é realizada de forma online, a partir de:

<https://mc04.manuscriptcentral.com/jbn-scielo>.

Os manuscritos podem ser submetidos nos idiomas português e/ou inglês, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, parcial ou integralmente. O BJN considera como infração ética a publicação duplicada ou fragmentada de uma mesma pesquisa. Ferramentas para localização de similaridade de textos são utilizadas pelo periódico para detecção de plágio. Em caso de plágio detectado, o BJN segue as orientações do Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors do Committee on Publication Ethics - COPE (<http://publicationethics.org/>).

Todos os autores devem associar o número de registro no **ORCID** (<https://orcid.org/>) ao seu perfil, no sistema de submissão do BJN. A submissão de um manuscrito ao BJN deve ser acompanhada dos seguintes documentos (via sistema - Step 5: Details & Comments):

- a) **Carta de apresentação** assinada por todos os autores do manuscrito, conforme modelo previamente definido [Download](#). A ausência de assinatura pode ser interpretada como desinteresse ou desaprovação da publicação, determinando a exclusão do nome da relação de autores;
- b) **Cópia da carta de aprovação do Comitê de Ética** da Instituição onde foi realizado o trabalho - quando referente a intervenções (diagnósticas ou terapêuticas) em seres humanos;
- c) **Documento principal** (Ver Estrutura e Preparo dos Manuscritos).

Idioma

O BJN aceita trabalhos escritos em português e/ou inglês, preferencialmente em inglês. Estimula-se a submissão de manuscritos nos dois idiomas por brasileiros.

Para manuscritos submetidos em português, é necessário que os autores também forneçam título, descritores, resumo e legendas de tabelas e ilustrações no idioma inglês. Em caso de aprovação, os manuscritos serão traduzidos para o inglês e submetidos à avaliação dos autores, no momento da revisão das provas, juntamente com a respectiva versões em português.

Para os manuscritos submetidos em inglês, não é necessário que os autores forneçam título, descritores, resumo e legendas de tabelas e ilustrações no idioma português. Se aprovados para publicação, os manuscritos serão traduzido para o português e submetidos à avaliação dos autores, juntamente com a versão correspondente, no momento da revisão das provas.

Formato das Contribuições

- Não mais do que três figuras e duas tabelas;
- Não mais do que 20 referências.

ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO

Aborda temas atuais relevantes à prática clínica e são menos completos que os artigos de revisão. Estes trabalhos devem ser, de preferência, uma resposta ao convite do Editor e, ocasionalmente, mediante submissão espontânea.

O manuscrito deve conter:

- resumo, não necessariamente estruturado, com no máximo 250 palavras;
- não mais do que 7 descritores;
- corpo do texto constituído por: introdução, discussão e conclusão, com até 2.000 palavras;
- não mais do que 40 referências.

PERSPECTIVA/OPINIÃO

São, preferencialmente, solicitados pelo Editor para um especialista da área, com o objetivo de apresentar e discutir de forma abrangente questões científicas no campo da nefrologia. Este tipo de artigo deve ser elaborado por pesquisadores experientes no campo em questão ou por especialistas de reconhecida competência.

O manuscrito deve conter:

- resumo, não necessariamente estruturado, com no máximo 250 palavras;
- não mais do que 7 descritores;
- corpo do texto contendo: introdução, discussão e conclusão, com até 3.000 palavras;
- não mais do que 40 referências.

COMUNICAÇÃO BREVE

Uma breve comunicação é um relatório sobre um único assunto, que deve ser conciso, mas definitivo. Assim como os artigos originais, estes devem apresentar material inédito, porém, menos substancial e de particular interesse na área de nefrologia, apresentando resultados preliminares ou resultados de relevância imediata.

O manuscrito deve conter:

- resumo estruturado (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão), com até 250 palavras;
- não mais do que 7 descritores;
- corpo do texto dividido nas seções: introdução, métodos, resultados e discussão, com até 1.500 palavras;
- não mais do que 15 referências;
- não mais do que três ilustrações (figuras e/ou tabelas).

IMAGENS EM NEFROLOGIA

Apresenta conteúdo de valor educacional. As imagens devem ser acompanhadas de uma descrição, bem como sua interpretação clínica, com diagnóstico diferencial para o leitor.

RELATO DE CASO

Apresentação de uma experiência baseada no estudo de um caso peculiar. Um relato de caso deve ter pelo menos uma das seguintes características: a) interesse especial para a comunidade de pesquisa clínica; b) um caso raro que é particularmente útil para demonstrar um mecanismo ou uma dificuldade no diagnóstico; c) novo método diagnóstico; d) tratamento novo ou modificado; e) um texto que demonstre resultados relevantes e esteja bem documentado e sem ambiguidade.

O manuscrito deve conter:

- resumo, não necessariamente estruturado, com no máximo 250 palavras;
- não mais do que 7 descritores;
- corpo do texto dividido nas seções: introdução (explicando a relevância do caso), apresentação estruturada do caso (ou seja, identificação do paciente, queixas e história prévia, antecedentes pessoais e familiares, exames clínicos) e discussão, com até 1.500 palavras;
- não mais do que duas ilustrações (figuras e / ou tabelas);
- não mais do que 20 referências.

CARTAS AO EDITOR

O manuscrito pode ser um comentário sobre material publicado ou pode trazer novos dados e observações clínicas. Todos os autores (máximo de cinco) devem assinar a carta.

O manuscrito deve conter:

- não há necessidade de um resumo;
- texto deve conter com até 500 palavras;
- apenas uma tabela e uma figura;
- não mais do que 5 referências.

Estrutura e Preparo dos Manuscritos

O documento principal (*Main Document*) deve ser enviado em arquivo word (.doc ou .rtf), com espaçamento duplo, fonte tamanho 12, margem de 3 cm de cada lado, páginas numeradas em algarismos arábicos, iniciando-se cada seção em uma nova página, consecutivamente: a) página de título; b) resumo e descritores; c) corpo do texto; d) agradecimentos; e) referências; f) tabelas e legendas (excluem-se imagens, que devem ser enviadas separadamente em formato jpg ou tiff).

a) Página de Título

- **Modalidade do manuscrito**, que poderá ser Editorial, Artigo Original, Artigo de Revisão, Caso Clinicopatológicos, Artigo de Atualização, Perspectiva/Opinião, Comunicação Breve, Imagens em Nefrologia, Relato de Caso ou Carta ao Editor.
- **Título do manuscrito** que deve ser conciso e completo, descrevendo o assunto a que se refere (palavras supérfluas devem ser omitidas). Para manuscritos submetidos no idioma português, deve-se apresentar também a versão do título em inglês;
- **Título resumido do manuscrito** que deve ser correspondente a versão em português e/ou inglês do título;
Nome dos autores, com a indicação do respectivo grau acadêmico;
- **Afiliação dos autores** com as unidades hierárquicas apresentadas em ordem decrescente (universidade, faculdade e departamento). Os nomes das instituições devem ser apresentados na íntegra no idioma original da instituição ou na versão em inglês quando a redação não for latim. As afiliações não devem ser acompanhadas pelos títulos dos autores ou mini-currículos. Todos os autores devem fornecer um ID ORCID (Pesquisador Aberto e ID do Contribuinte - <http://orcid.org/>) no momento da submissão, digitando-o no perfil do usuário no sistema de submissão;
- **Autor de correspondência**, com indicação do respectivo e-mail;
- **Nome da agência de fomento**, para trabalhos que receberam subsídio;
- **Título, ano e a instituição** onde foi apresentado, para manuscritos baseados em uma tese acadêmica;
- **Nome do evento, local e data** de realização, para manuscritos baseados em uma apresentação em reunião científica;

- **Declaração de conflito de interesse;**
- **Indicação de contribuição dos autores.**

b) Resumos e Descritores

- **Resumo e Abstract:** os manuscritos devem apresentar resumo, incluindo introdução, procedimentos e conclusões do trabalho (máximo de 250 palavras). Os resumos estruturados devem apresentar, no início de cada parágrafo, o nome das subdivisões que compõem a estrutura formal do artigo (Ex.: Introdução, Método, Resultados e Discussão). Para manuscritos submetidos em português, é necessária que o *Main Document* apresente também o abstract (Ver Formato das Contribuições);
- **Descritores e Keywords:** expressões que representam o assunto tratado no trabalho, devem ser em número de 3 a 7, fornecidos pelo autor e baseando-se nos DECS – Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br/>) ou MeSH – Medical Subject Headings (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>). Para manuscritos submetidos em português, é necessária a apresentação dos termos no idioma inglês (keywords).

c) Corpo do Texto

Dever obedecer à estrutura exigida para cada categoria de artigo (Ver Formato das Contribuições). Citações no texto e as referências citadas nas legendas das tabelas e das ilustrações devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto, com algarismos arábicos (números-índices). As referências devem ser citadas no texto sem parênteses, em expoente, conforme o exemplo: Referências².

As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos etc.) devem ser enviadas individualmente, em formato JPG ou Tiff (em alta resolução - 300 dpi), podendo ser coloridas. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e ser suficientemente claras para permitir sua reprodução. As legendas para as ilustrações deverão constar junto às tabelas, após as referências. Não serão aceitas fotocópias. Se houver ilustrações extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores devem providenciar a permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Outros aspectos a considerar:

- **Análise estatística:** os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (p. ex, $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.
- **Abreviações:** as abreviações devem ser indicadas no texto no momento de sua primeira utilização. Em seguida, não se deve repetir o nome por extenso.
- **Nome de medicamentos:** deve-se usar o nome genérico.
- **Citação de aparelhos/equipamentos:** todos os aparelhos/equipamentos citados devem incluir modelo, nome do fabricante, estado e país de fabricação.

d) Agradecimentos

Devem incluir a colaboração de pessoas, grupos ou instituições que mereçam reconhecimento, mas que não tenham justificadas suas

inclusões como autoras; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico etc. Devem vir antes das referências bibliográficas.

e) Referências

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com algarismos arábicos, em expoente. A apresentação das referências deve estar de acordo com o padrão definido pelo *International Committee of Medical Journal Editors* - ICMJE (https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html), conforme exemplos indicados a seguir. Os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o *Index Medicus: abbreviations of journal titles* (<http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng>). Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto ou em nota de rodapé.

Exemplos:

Artigos de periódicos (de um até seis autores)

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med*. 2002 Jul 25;347(4):284-7.

Artigos de periódicos (mais de seis autores)

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res*. 2002;935(1-2):40-6.

Artigos sem nome do autor

21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ*. 2002;325(7357):184.

Livros no todo

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

Capítulos de livro

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.

Livros em que editores (organizadores) são autores

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Teses

Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]*. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Trabalhos apresentados em congressos

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming*; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Artigo de periódico em formato eletrônico

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs [Internet]*. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 1 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htmArticle>

f) Tabelas, Legendas de Tabelas e Ilustrações

12/11/2019

J Bras Nefrol - Instruções aos autores

As tabelas devem obedecer às especificações definidas para cada categoria de artigo (Ver Formato das Contribuições). Em sua versão eletrônica, as tabelas devem ser apresentadas em formato .doc (Microsoft Word) ou .xls (Microsoft Excel).

As tabelas deverão estar acompanhadas de suas respectivas legendas, nos idiomas português e inglês para artigos submetidos em português e, somente em inglês, para artigos submetidos neste idioma.

A mesma regra se aplica às legendas das ilustrações, que deverão ser relacionadas junto às tabelas e legendas, após as referências.

[\[Home\]](#) [\[Sobre a revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

Rua Machado Bitencourt, 205 - Conj.53 - Vila Clementino
04044-000 São Paulo SP Brasil
Tel.: +55 11 5579-1242
Fax: +55 11 5573-6000



jbn@sbn.org.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

DESPACHO Nº 7630 / 2019 - CCMi (24.12)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

São Luís-MA, 11 de Novembro de 2019

A coordenação de medicina de imperatriz, no uso de suas atribuições, informa, para os devidos fins, que o projeto do referido discente foi aprovado em reunião do colegiado em 08-11-2019

Atenciosamente.

(Assinado digitalmente em 11/11/2019 08:45)

ANTONIO COSTA MENDES

ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO

Matrícula: 3026303

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufma.br/documentos/> informando seu número, ano, tipo, data de emissão e o código de verificação: **e523c1d0e8**