



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

ADRIANE MARIA HORN

**Prevalência de sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise em
Araranguá-SC**

Araranguá
2024

ADRIANE MARIA HORN

**Prevalência de sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise em
Araranguá-SC**

Trabalho Conclusão do Curso de
Graduação em Fisioterapia da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Dra. Daiana Cristine
Bundchen

Araranguá
2024

Horn, Adriane Maria

Prevalência de sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise em Araranguá-SC / Adriane Maria Horn ; orientadora, Daiana Cristine Bundchen, 2024.

20 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, Graduação em Fisioterapia, Araranguá, 2024.

Inclui referências.

1. Fisioterapia. 2. sarcopenia. 3. doença renal crônica. 4. força muscular. I. Bundchen, Daiana Cristine. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Fisioterapia. III. Título.

Adriane Maria Horn

**Prevalência de sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise em
Araranguá-SC**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Fisioterapia.

Araranguá, 27 de junho de 2024.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dra. Daiana Cristine Bundchen
Orientador (a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Dra Karoliny dos Santos Isoppo
Avaliador (a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Kenia Borba da Silva
Avaliador (a)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e irmãos, que mesmo de longe, sempre procuraram apoiar todas as minhas escolhas.

As minhas colegas que incentivaram à eu não desistir, com certeza, sem vocês eu não chegaria até aqui.

Agradeço também a minha orientadora Daiana Cristine Bundchen por ter apresentado o projeto GEEDReC e a oportunidade de poder participar das coletas de dados para essa pesquisa, além do auxílio, orientações e paciência no processo do Trabalho de Conclusão do Curso.

Agradeço a todos que realizaram as coletas da pesquisa SARC - HD, graduandos da medicina e fisioterapia da UFSC, e aos pacientes da Clínica de Nefrologia de Araranguá- SC, que foram essenciais para essa pesquisa.

Por fim, obrigada a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) por proporcionar a oportunidade de eu vivenciar, mais uma vez, a educação pública, gratuita e de qualidade.

**PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA EM PACIENTES QUE FAZEM HEMODIÁLISE
EM ARARANGUÁ-SC**

***PREVALENCE OF SARCOPENIA IN PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS IN
ARARANGUÁ-SC***

Adriane Maria Horn¹, Daiana Cristine Bundchen²

1 Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina
– Campus Araranguá -SC

2 Prof^a Dr^a do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina
– Campus Araranguá- SC.

Datas de submissão e aprovação: artigo não submetido

Trabalho formatado de acordo com as normas da revista “Brazilian Journal of Nephrology”
para artigo científico e disponível no site <https://www.bjnephrology.org/en/instructions-for-authors/#structure>

RESUMO

Introdução: A sarcopenia é uma doença caracterizada pela perda de força e massa muscular que aumenta com o envelhecimento e se agrava por algumas doenças crônicas como a doença renal crônica (DRC). O objetivo deste estudo foi investigar a prevalência da sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise em Araranguá-SC. **Método:** Estudo transversal, com pacientes adultos que realizam hemodiálise na Clínica de Nefrologia de Araranguá-SC. Incluiu-se pacientes em hemodiálise ≥ 3 meses. A força muscular foi avaliada pela força de preensão palmar, massa muscular pela circunferência da panturrilha e o desempenho físico pelo teste de velocidade de marcha de 4 metros. A sarcopenia foi definida de acordo com o consenso europeu (EWGSOP2) como provável sarcopenia, sarcopenia confirmada e sarcopenia grave. Comparou-se a prevalência de sarcopenia entre os sexos e entre adultos < 60 anos e ≥ 60 anos por meio dos testes de Qui-quadrado ou Exato de Fischer. **Resultados:** Foram incluídos 45 pacientes (53 ± 17 anos, 73,3% homens). A prevalência de provável sarcopenia foi 17,8% (n=8), sarcopenia confirmada 22,2% (n=10) e sarcopenia grave 2,2% (n=1). Não houve diferença significativa entre os sexos. Os idosos apresentaram prevalência maior de provável sarcopenia (30,0% vs 8,0%; $p = 0,06$), mas não de sarcopenia confirmada (25,0%; vs 20,0; $p = 0,68$) e de sarcopenia grave (5,0 vs. 0,0; $p = 0,44$). **Conclusão:** A prevalência de sarcopenia confirmada foi a mais identificada nestes pacientes. Em pacientes idosos, houve prevalência maior de provável sarcopenia comparado aos mais jovens.

Palavras-chave: Sarcopenia. Doença renal crônica. Força muscular

ABSTRACT

Introduction: Sarcopenia is a disease characterized by the loss of strength and muscle mass that increases with aging and is worsened by some chronic diseases such as chronic kidney disease (CKD). The objective of this study was to investigate the prevalence of sarcopenia in patients undergoing hemodialysis in Araranguá-SC. **Method:** Cross-sectional study, with adult patients undergoing hemodialysis at the Nephrology Clinic of Araranguá-SC. Patients on hemodialysis for ≥ 3 months were included. Muscle strength was assessed by handgrip strength, muscle mass by calf circumference and physical performance by the 4-meter gait speed test. Sarcopenia was defined according to the European consensus (EWGSOP2) as probable sarcopenia, confirmed sarcopenia and severe sarcopenia. The prevalence of sarcopenia was compared between the sexes and between adults < 60 years old and ≥ 60 years old using the Chi-square or Fischer's exact tests. **Results:** 45 patients were included (53 ± 17 years, 73.3% men). The prevalence of probable sarcopenia was 17.8% (n=8), confirmed sarcopenia 22.2% (n=10) and severe sarcopenia 2.2% (n=1). There was no significant difference between the sexes. The elderly had a higher prevalence of probable sarcopenia (30.0% vs 8.0%; $p = 0.06$), but not of confirmed sarcopenia (25.0%; vs 20.0; $p = 0.68$) and of severe sarcopenia (5.0 vs. 0.0; $p = 0.44$). **Conclusion:** The prevalence of confirmed sarcopenia was the most identified in these patients. In elderly patients, there was a higher prevalence of probable sarcopenia compared to younger patients.

Keywords: Sarcopenia. Chronic renal disease. Muscle strength

INTRODUÇÃO

A sarcopenia é uma doença muscular esquelética progressiva e generalizada, caracterizada pela perda de força e massa muscular¹. Está associada ao aumento da probabilidade de resultados adversos, incluindo quedas, fraturas, incapacidade física e mortalidade². *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)*, é um consenso europeu, que em 2019, incluiu o componente de perda de força (função muscular) à perda da massa muscular que anteriormente não era considerada como componente da sarcopenia. O algoritmo sugerido pelo Consenso Europeu tem como objetivo facilitar o diagnóstico e promover tratamento o mais precocemente possível².

O consenso revisado, EWGSOP2, que utiliza as evidências mais recentes, delineou critérios e ferramentas para definir e caracterizar a sarcopenia na prática clínica e em pesquisa². Na prática clínica a sarcopenia pode ser dividida em: primária, relacionada apenas com o envelhecimento ou secundária, quando possui uma ou mais causas como inatividade física, doenças sistêmicas e desnutrição³.

Estima-se que a sarcopenia atinja 10% a 16% dos idosos em todo o mundo⁴. A estimativa de prevalência de sarcopenia primária no Brasil, em indivíduos com idade entre 60 e 70 anos varia de 5% a 13%; enquanto entre os idosos com mais de 80 anos pode oscilar de 11% a 50%. Na comunidade, a prevalência de sarcopenia em homens é de 11% e em mulheres é de 9%. Entre os idosos institucionalizados, a prevalência é de 51% em homens e 31% em mulheres⁵.

O quadro de sarcopenia secundária pode ser uma condição encontrada em indivíduos com doença renal crônica (DRC), resultado da perda de massa e força muscular, associados ao próprio curso da doença⁶. A redução da massa muscular encontrada nos diversos estágios da doença, também leva a um prejuízo no prognóstico, e associa-se ao aumento da morbimortalidade e à ocorrência de complicações cardiovasculares nessa população⁶.

A perda de massa muscular na DRC pode ser atribuída a um balanço negativo da homeostase proteica, ou seja, os procedimentos de diálise estimulam a degradação proteica (aumento do catabolismo) e ocorre diminuição da síntese proteica⁷. Dessa forma pode levar a desenvolver a sarcopenia também por distúrbios metabólicos como deficiência nutricional, resistência à insulina, nefropatia diabética, desequilíbrio ácido-base e distúrbio eletrolítico. Também pode ocorrer devido aos processos inflamatórios por liberação contínua de citocinas pró-inflamatórias e danos por estresse oxidativo⁸.

Diferenciar a sarcopenia relacionada ao envelhecimento com a sarcopenia induzida por doenças crônicas é relevante para conscientizar que esse fenômeno deve ser rastreado em outros grupos suscetíveis, como em pacientes adultos jovens com DRC⁹.

A DRC é reconhecida como um problema global de saúde pública e consiste na perda permanente da função dos rins. O aumento no número de casos tem sido reportado na última década em diferentes contextos, associados ao envelhecimento e tem como principais causas a hipertensão arterial e diabetes que podem agravar a sarcopenia¹⁰.

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), no último levantamento do censo de diálise em 2021, estima-se que a prevalência é em torno de 140 mil pacientes fazendo diálise no Brasil, ou seja, pacientes que estão no estágio avançado da DRC e a hipertensão arterial e a diabetes mellitus continuam sendo as principais doenças de base para as doenças renais crônicas¹¹.

Apesar do interesse e reconhecimento clínico da sarcopenia nos últimos anos, os dados epidemiológicos sobre sua prevalência na população em hemodiálise ainda são escassos. Dessa forma, observando essa carência de pesquisas, este estudo teve como objetivo verificar a prevalência da sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise na cidade de Araranguá – SC.

MÉTODOS

DELINEAMENTO

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo. Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário ICESP (CAAE: 57718722.8.1001.8118). O local da realização do estudo ocorreu na Clínica de Nefrologia de Araranguá- SC. Este estudo fez parte de um Estudo Multicêntrico chamado SARC-HD, no qual a primeira coleta foi realizada em março de 2023. Participaram deste estudo pacientes adultos que realizam hemodiálise na Clínica de Nefrologia de Araranguá- SC.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram considerados elegíveis pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, que fizessem hemodiálise há mais de três meses. Os critérios de exclusão foram por recusa ou por incapacidade de assinar o TCLE; por possuir qualquer acometimento que comprometesse a participação no estudo, distúrbio locomotor e ou neurológico; por contraindicação médica para

realização da bateria de testes de função física; por apresentar cardiopatias não controladas, cirurgia cardiovascular ou hospitalização recente (menos 1 mês).

PROCEDIMENTOS

Este estudo ocorreu na Clínica de Nefrologia de Araranguá dos dias 27 de fevereiro até 04 de março de 2023.

A coleta de dados ocorreu da seguinte forma: nos dias 27 e 28 de fevereiro de 2023 - Assinatura do TCLE e preenchimento da ficha dos dados sociodemográficos; nos dias 01 a 04 de março de 2023, antes da segunda ou terceira sessão de hemodiálise da semana, foram realizadas as avaliações de força muscular: teste de força de preensão palmar e teste de sentar e levantar 5 repetições; teste de desempenho físico: teste de velocidade da caminhada de 4 metros. Imediatamente após a sessão de hemodiálise, nestes dias, foi realizada a avaliação da composição corporal (massa muscular): circunferência de panturrilha.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Teste de preensão palmar

O paciente ficou na posição sentada com ombros aduzidos, cotovelo flexionado a 90° e antebraço em posição neutra com o dinamômetro em posição vertical em linha com o antebraço. A mão foi posicionada com o polegar ao redor de um lado da alça e os quatro dedos ao redor do outro lado segurando o equipamento. Foram realizadas três tentativas em cada braço (alternado), com 5 segundos de contração isométrica máxima (progressivamente) e até 1 minuto de descanso entre cada tentativa¹². O paciente foi encorajado com palavras de incentivo (“força, força, força”) e antes de cada medida foi verificado se o aparelho estava em “0”. Foi documentado os resultados ao final das cada tentativa, utilizado o resultado de maior valor e qual era o braço dominante do(a) paciente. Foi utilizado um dinamômetro hidráulico de mão, da marca Sahean, modelo DHD 1. De acordo com o EWGSOP2, a baixa força de preensão manual foi definida como menor de 27 kg para homens e menor de 16 kg para mulheres².

Teste de sentar e levantar de cinco repetições

A posição inicial/final do paciente no teste: em sedestação, com mãos no ombro oposto, costas apoiadas no encosto da cadeira e pés apoiados no chão. O cronômetro foi iniciado quando o avaliador deu o comando de “Já/Vai” e o paciente fez a transição para a posição em pé e em seguida para a posição sentada, repetindo cinco vezes. O teste foi finalizado logo quando o paciente se sentou após a quinta repetição. Foram realizadas três tentativas¹³. Foi documentado o tempo, em segundos, após a finalização do teste e utilizado o resultado de melhor desempenho no teste. Se o paciente não conseguisse completar o teste de forma independente, sem o uso dos braços, o teste era encerrado e o tempo de 0 (zero) segundos foi documentado. De acordo com o EWGSOP2, a baixa força foi definida com um tempo maior que 15 segundos para a realização do teste para ambos os sexos².

Teste de velocidade da caminhada de 4 metros

O paciente foi instruído a caminhar pelo percurso em sua velocidade usual/confortável. O percurso totalizou 8 metros de comprimento, onde, 2 metros foram para a “zona de aceleração”, 4 metros para a caminhada usual e 2 metros para a “zona de desaceleração”. O cronômetro foi iniciado a partir do primeiro movimento do pé após o início dos 4 metros e finalizado quando um dos pés cruzasse completamente a linha de desaceleração. Foram três tentativas com até 1 minuto de descanso entre elas e utilizado o melhor desempenho no teste. Foi documentado o tempo, em segundos, após a finalização do teste¹⁴. Se o paciente não conseguisse completar o teste de forma independente o teste foi encerrado e o tempo de 0 (zero) segundos foi documentado. A baixa velocidade de caminhada foi definida quando o paciente possuiu um tempo menor e ou igual a 0,8 m/s para completar todo o percurso para ambos os sexos, de acordo com o EWGSOP2².

Circunferência da panturrilha

Duas medidas da circunferência da panturrilha da perna D foram realizadas com uma fita métrica inextensível com os pacientes sentados com ambos os pés apoiados. A média das duas medidas foi considerada para as análises¹⁵. Foi utilizada uma trena antropométrica metálica marca CESCORF. Os pontos de corte específicos de acordo com o sexo foram utilizados para estabelecer a baixa circunferência da panturrilha menor ou igual a 34 cm para homens e menor e ou igual a 33 cm para mulheres¹⁶.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados no programa Stata, expressos como média \pm desvio padrão (DP) ou mediana e intervalo interquartil (25-75) para as variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absoluta e relativa. Foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para avaliar a distribuição dos dados. Foi comparada a prevalência de sarcopenia entre os sexos e entre adultos (< 60 anos) e idosos (≥ 60 anos) por meio do teste de Qui-quadrado ou Exato de Fischer. Foi considerado $p < 0,05$ significativo. Para a categorização da sarcopenia foram considerados como provável sarcopenia (baixa força muscular), sarcopenia confirmada (baixa força muscular e baixa massa muscular) e sarcopenia grave (baixa força muscular, baixa massa muscular e baixo desempenho físico).

RESULTADOS

De um total de 58 pacientes da clínica estudada, 45 estavam dentro dos critérios de inclusão. Todos os dados sociodemográficos, de composição corporal e de função física dos pacientes incluídos no estudo estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Dados Sociodemográficos, composição corporal e função física dos pacientes avaliados.

	Total
	N = 45
Sexo (n%)	
Masculino	33 (73,3)
Feminino	12 (26,7)
Idade (anos)	53 \pm 17
< 60 anos	25 (55,6)
≥ 60 anos	20 (44,4)
Acesso Vascular (n%)	
FAV	40 (88,9)
Cateter	5 (11,1)
Tempo HD (meses)	23,3 \pm 19,9
3 a 12	17 (37,8)
13 a 24	9 (20,0)
25 a 36	7 (15,6)
> 37	12 (26,7)

Duração HD (horas)	2,6 ± 1,3
02h	5 (11,1)
02h30min	1 (2,2)
03h	15 (33,3)
03h30min	9 (20,0)
04h	15 (33,3)
Frequência semanal HD	2,6 ± 1,3
3x	42 (93,3)
2x	3 (6,7)
Estado Civil (n%)	
Solteiro (a)	12 (26,7)
Casado (a)	22 (48,9)
Divorciado (a)	6 (13,3)
Viúvo (a)	5 (11,1)
Etnia (n%)	
Branco	32 (71,1)
Negro/mulato/pardo	13 (28,9)
Escolaridade (n%)	
Fundamental	23 (53,5)
Médio	17 (39,5)
Superior	3 (7,0)
Tabagismo (n%)	
Não	25 (55,6)
Sim	6 (13,3)
Nunca	14 (31,1)
Causa DRC (n%)	
Hipertensão Arterial	21 (46,7)
Diabetes Melittus	6 (13,3)
Rins policísticos	3 (6,7)
Glomerulonefrite	4 (8,9)
Desconhecido	4 (8,9)
Outros	6 (13,3)
Sem resposta	1 (2,2)
Comorbidades (n%)	
Hipertensão Arterial	33 (73,3)
Diabetes Melittus	11 (24,4)
Doença Arterial Coronariana	9 (20,0)
Insuficiência Cardíaca	5 (11,1)
Outras	4 (8,9)
Composição Corporal (M ± DP)	
Peso seco (kg) (n=44)	73,8 ± 16,2
Estatura (m)	1,69 ± 0,10
IMC (kg/m ²) (n=44)	25,5 ± 4,8
Circunferência panturrilha (cm)	35,0 ± 4,4

Homens (n=33)	34,7 ± 7,3
Mulheres (n=12)	33 ± 5,1
Função Física (M ± DP)	
FPM (kg)	25,8 ± 9,4
Homens (n=33)	28,9 ± 9,03
Mulheres (n=12)	17,7 ± 4,5
TSL5rep (seg) (n=43)	12,1 ± 4,5
Teste velocidade de marcha (m/s) (n=44)	1,2 ± 0,3

Legenda: HD – Hemodiálise; FAV –Fístula arteriovenosa; IMC – Índice de massa corporal; FPM – Força de prensão manual; TSL5rep – Teste de sentar e levantar 5 repetições.

Os pacientes eram predominantemente homens (73,3%), com média de idade de 53 ± 17 anos. O acesso vascular em sua maioria foi a FAV (88,9%), o tempo de HD foi em média de 23,3 ± 19,9 meses, sendo na maioria dos casos superior a 12 meses (62,3%). Em média o tempo de HD foi de 2,6 ± 1,3 horas e 86,6% dos indivíduos estudados realizavam de três a quatro horas de HD por sessão. A maioria (93,3%) dos pacientes fazia três sessões semanais, era casado (48,9%), branco (71,1%) e com nível de ensino fundamental (53,5%). Com relação às comorbidades, hipertensão arterial (53,2%) e diabetes melittus (17,7%) foram as mais encontradas. Também estas foram as principais causas da DRC (46,7% e 13,3% respectivamente) nestes pacientes.

A prevalência dos estágios da sarcopenia está demonstrado na figura 1. Provável sarcopenia, sarcopenia confirmada e sarcopenia grave onde foram encontrados algum traço de sarcopenia em 42,2%, e desses achados com maior prevalência foi de 22,2 de sarcopenia confirmada.

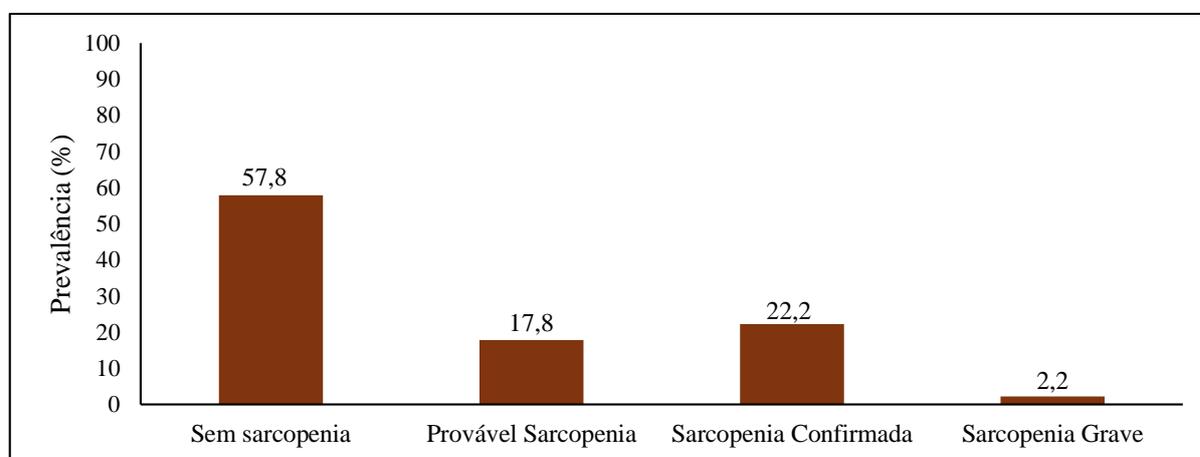


Figura 1. Prevalência de sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise (N = 45)

Na figura 2, está a comparação entre os sexos, na qual pode-se observar que não houve diferença entre nenhum dos estágios da sarcopenia. Apesar de a sarcopenia grave ter sido identificada apenas em indivíduos do sexo masculino, não houve diferença estatística nesta análise.

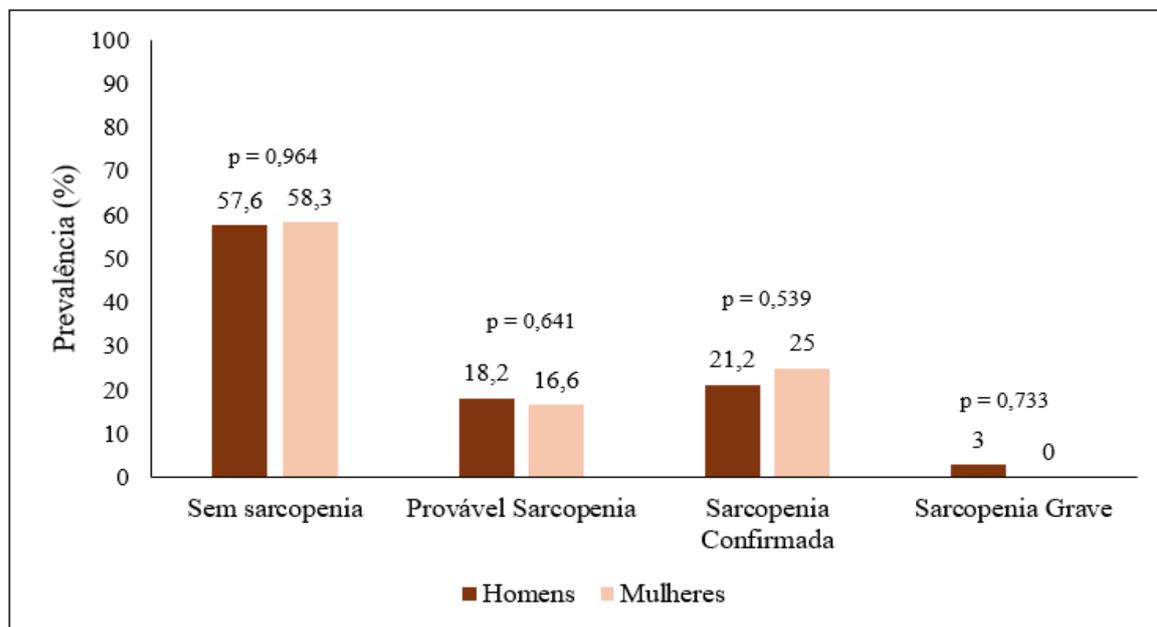


Figura 2. Prevalência de sarcopenia em homens e mulheres que fazem hemodiálise (N = 45).

Na figura 3, os pacientes mais jovens apresentaram maior prevalência de não sarcopenia comparados aos idosos (72,0 vs. 40,0; $p = 0,031$). Os idosos, apresentaram prevalência maior de provável sarcopenia (8,0 vs. 30,0%; $p = 0,064$), mas não de sarcopenia confirmada (20,0 vs. 25,0%; $p = 0,688$) e de sarcopenia grave (0,0 vs. 5,0; $p = 0,444$).

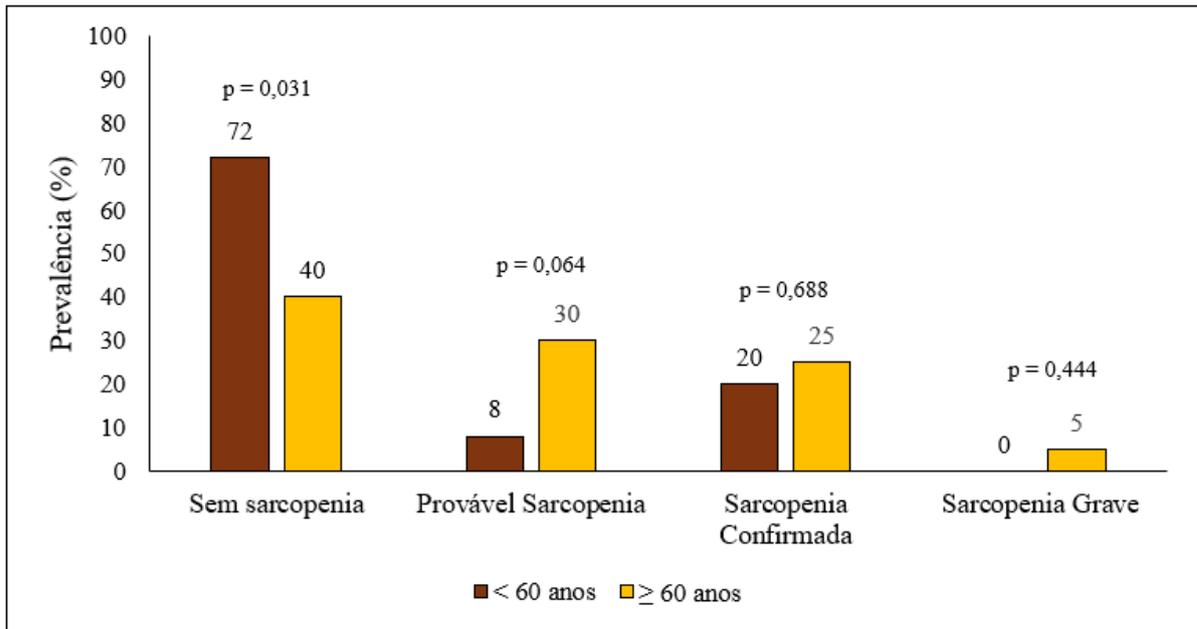


Figura 3. Prevalência de sarcopenia em adultos com mais e menos de 60 anos que fazem hemodiálise (N = 45).

DISCUSSÃO

Neste estudo foi proposto identificar a prevalência de sarcopenia em pacientes que fazem hemodiálise.

Os dados de prevalência de sarcopenia observados neste estudo, demonstraram que os pacientes apresentaram 17,8 % de provável sarcopenia (baixa força muscular), 22,2% de sarcopenia confirmada (baixa força + baixa massa muscular) e 2,2% de sarcopenia grave (baixa força muscular + baixa massa muscular + baixo desempenho físico), ou seja, 42,2% dos pacientes de DRC com traços de sarcopenia. Apesar de ainda não haver um consenso sobre a prevalência da sarcopenia ou seu impacto na mortalidade em pacientes com doença renal terminal em diálise, Shu e cols⁸, em sua revisão sistemática e meta-análise mostraram que a baixa força muscular mais a baixa massa muscular estavam relacionados a um maior risco de mortalidade, assim como baixa massa muscular e baixa força separadamente. Em outra meta-análise realizada por Ribeiro e cols¹⁷, foi demonstrado associação de maior mortalidade de pacientes com DRC em tratamento com diálise que apresentavam baixa força, massa muscular e menor desempenho físico. No estudo de Duarte e cols¹⁸, no qual foram avaliados 140 estudos em 25 países, totalizando 42.041 pacientes, foi demonstrado uma alta prevalência de sarcopenia de amplo espectro da DRC, sendo a baixa força muscular o principal traço indicador de sarcopenia em metade da população com DRC. Ainda os autores afirmam que pacientes em

diálise apresentam maior baixa força muscular e sarcopenia grave, demonstrando um fator de cuidado e atenção dos profissionais envolvidos no tratamento. Os dados do nosso estudo são compatíveis com os apresentados por Duarte e cols¹⁸, no qual identificamos uma maior prevalência de baixa força muscular + baixa massa muscular (22,2%), revelando a sarcopenia confirmada.

Não houve diferença significativa de prevalência de sarcopenia entre os sexos, apesar da amostragem representar majoritariamente o sexo masculino (73,3% da amostra). Dados semelhantes de prevalência de sarcopenia entre os sexos foram encontrados no estudo de Duarte e cols¹⁸, que foi de 25,8% em homens e 25,7% em mulheres, sem diferença significativa ($P=0,96$). No entanto, dados da literatura sugerem que o sexo pode ter impacto na gravidade dos traços de sarcopenia como a baixa força de preensão manual¹⁹. Ainda, levanta-se a hipótese de que os homens em estado urêmico pode levar à perda de apetite, inflamação e subsequentes alterações de desequilíbrios músculo-esqueléticos²⁰.

Houve uma diferença etária significativa ($p=0,031$) de pacientes sem sarcopenia e de uma tendência ($p=0,061$) a indivíduos idosos apresentarem maior prevalência de provável sarcopenia (baixa força) comparados aos mais jovens, concordando com as observações de Duarte e cols¹⁸, que também apontaram que à medida que a população envelhece, existe um maior aparecimento de casos.

Os mais jovens apresentam menos prevalência de sarcopenia do que os mais idosos, ou seja, é importante considerar o início da prevenção o mais precocemente possível, com intervenções de aumento da força muscular, massa muscular e desempenho físico e assim talvez evitar o aparecimento e agravamento da sarcopenia com o aumento da idade. Ademais, acredita-se que este estudo possa colaborar com futuras pesquisas e de intervenções nesta área.

Limitação do estudo

Avaliamos a circunferência da panturrilha como um marcador de massa muscular, conforme sugerido pela diretriz atualizada EWGSOP2, que é um marcador indireto. Apesar disto, tem sido demonstrado que esta medida está altamente associada à massa muscular esquelética avaliada por absorciometria radiológica de dupla energia²¹. Ademais, a amostra desse estudo consistiu em pacientes em diálise convencional, portanto, os achados devem ser cuidadosamente generalizados para outros regimes de diálise.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi observado que a prevalência de sarcopenia confirmada (baixa força + baixa massa muscular) foi a mais identificada nestes pacientes. Não houve diferença entre os sexos. E nos pacientes idosos, houve prevalência maior de provável sarcopenia comparado aos mais jovens.

REFERÊNCIAS

1. Pereira RA, Cordeiro AC, Avesani CM, Carrero JJ, Lindholm B, Amparo FC, Amodeo C, Cuppari L, Kaminura MA. Sarcopenia in chronic kidney disease on conservative therapy: Prevalence and association with mortality. *Nephrol Dial Transplant*. V. 30(10), p. 1718-1725, 2015.
2. Cruz--Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. *The Lancet*, v. 10191, p. 2636-2646, 2019.
3. Pontes VCB. Sarcopenia: rastreo, diagnóstico e manejo clínico. *Journal of Hospital Sciences*, v. 2, n. 1, p. 4-14, 2022.
4. Yuan S, Larsson SC. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism*, v. 144, 2023.
5. Valente M, Magalhães MAS, Alexandre TS. Recomendações para o diagnóstico e tratamento da sarcopenia no Brasil. 2022. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wpcontent/uploads/2022/04/1649787227_Manual_de_Recomendaes_par_a_Diagnostico_e_Tratamento_da_Sarcopenia_no_Brasil-1.pdf> Acesso em: 25 set. 2023.
6. Farias DH, Melo BC, Lira JLF, Calles ACN. Sarcopenia e sua influência na mobilidade de pacientes com doença renal crônica: uma revisão sistemática. *Conscientiae Saúde*, v. 18, n. 2, p. 293-300, 2019.
7. Moorthi RN, Avin KG. Clinical relevance of sarcopenia in chronic kidney disease. *Current opinion in nephrology and hypertension*, v. 26, n. 3, p. 219, 2017.
8. Shu X, Lin T, Wang H, Zhao Y, Jiang T, Peng X, Yue J. Diagnosis, prevalence, and mortality of sarcopenia in dialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle*; 13: 145–158, 2022.
9. Sabatino A, Cuppari L, Stenvinkel P, Lindholm B, Avesani CM. Sarcopenia na doença renal crônica: o que aprendemos até agora? *Journal de Nefrologia*, v. 34: p. 1347–1372, 2021.
10. Marinho AWGB, Penha AP, Silva MTS, Galvão TF. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cadernos de Saúde Coletiva do Rio de Janeiro*, v. 25 (3), p. 379-388, 2017.
11. Nerbass FB, Lima HN, Thomé FS, Vieira Neto OM, Sesso R, Lugon JR. Brazilian Dialysis Survey 2021. *Braz. J. Nephrol*. v. 45, n. 2, p. 192-198, Nov. 2022.

12. Reis MM, Arantes PMM. Medida da força de preensão manual- validade e confiabilidade do dinamômetro saehan. *Fisioter. Pesqui.*, v. 18(2), p. 176–181, 2011.
13. Alcazar J, Losa-Reyna J, Rodriguez-Lopez C, Alfaro-Acha A, Rodriguez-Mañas L, Ara I. The sit-to-stand muscle power test: An easy, inexpensive and portable procedure to assess muscle power in older people. *Exp Gerontol.*, V. 112(June), p. 38–43, 2018.
14. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *J. Am. Geriatr. Soc.*, v. 39(2), p. 142–148, 1991.
15. Yang M, Hu X, Xie L, Zhang L, Zhou J, Lin L et al. Screening Sarcopenia in Community-Dwelling Older Adults: SARC-F vs SARC-F Combined With Calf Circumference (SARC-CalF). *J Am Med Dir Assoc.*, v. 19(3), p. 277.e1-277.e8. 2018.
16. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. *J Am Med Dir Assoc.* v. 17(12), p. 1136–41, 2016.
17. Ribeiro HS, Neri SGR, Oliveira J, Bennet PN, Viana JL, Lima R. Association between sarcopenia and clinical outcomes in chronic kidney disease patients: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Nutr.* V. 41: 1131–1140, 2022.
18. Duarte MP, Almeida LS, Neri SGR, Oliveira J, Wilkinson TJ, Ribeiro H, Lima R. Prevalence of sarcopenia in patients with chronic kidney disease: a global systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, V. 15: p. 501-512. 2024.
19. Carrero JJ, Qureshi AR, Axelsson J, Avesani CM, Suliman ME, Kato S, et al. Comparison of nutritional and inflammatory markers in dialysis patients with reduced appetite. *Am J Clin Nutr* 2007;85:695–701.
20. Fahal IH. Uraemic sarcopenia: aetiology and implications. *Nephrol Dial Transplant* 2014;29:1655–1665.
21. Santos LP, Gonzales MC, Orlandi SP, et al. New Prediction Equations to Estimate Appendicular Skeletal Muscle Mass Using Calf Circumference: Results From NHANES 1999–2006. *J Parenter Enter Nutr* 2019; 43: 998–1007.