

UMA AVALIAÇÃO DOS ACESSOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISE EM IDOSOS EM SERVIÇO DE HEMODIÁLISE DO SERTÃO NORDESTINO.

João Kennedy Teixeira Lima; Sylvia Rannyelle Teixeira Lima; Alanne Lins Araújo; Antonio Leonel de Lima Júnior; João Antônio Correa
Faculdade de Medicina do ABC, drjoakennedy@gmail.com.

Resumo: A análise dos acessos vasculares para hemodiálise nos idosos é relevante para sua qualidade de vida. Este estudo investigou o perfil de acesso vascular em idosos no interior do Brasil. **Objetivo:** Avaliar os acessos vasculares em idosos a fim de obter dados que são escassos na literatura médica e correlacionar com as orientações da *National Kidney Foundation*. **Método:** Foi avaliado o serviço de hemodiálise do Nordeste brasileiro. Descreveu-se, através de questionário, dados clínicos gerais e de seus acessos vasculares para hemodiálise de todos os pacientes e separamos os resultados de pacientes acima de 65 anos. **Resultados:** De 172 pacientes que eram submetidos a diálise, 53 (30,8%) eram idosos. Dentre os idosos, fistulas arteriovenosas foram encontradas em 32 (60,4%) e estavam em uso; 21 pacientes utilizavam cateter venoso central; 31 fistulas foram confeccionadas com tecidos autógenos e uma foi confeccionada com prótese de politetrafluoretileno (PTFE). Entre os 21 pacientes com cateteres venosos centrais, onze eram de curta permanência e dez eram de longa permanência. Entre todas as fistulas, a rádio-cefálica esquerda foi a mais encontrada, 15 (28,3%), e membro direito, em 8 (15,1%). O número de pacientes que tinham apenas uma fistula confeccionada e que estava funcionando correspondeu a 5 (9,4%); todos os pacientes idosos entraram em programa de hemodiálise através de cateteres. **Conclusão:** A Unidade de hemodiálise está aquém das orientações do *National Kidney Foundation* para acessos vasculares que advoga que 66% dos pacientes tem de dialisar por fistula arteriovenosa, quando se relaciona público idoso.

Palavras-chave: acesso vascular, terceira idade, idosos, fistula arteriovenosa, hemodiálise.

O primeiro relato de anastomose arterial terminal foi de 1896 e foi descrito por Jaboulay e Briau (Lyon França). Paralelamente, o primeiro tratamento de hemodiálise foi realizado em 1924, na Alemanha, por George Haas que canalizou a artéria radial e devolveu o sangue pela veia antecubital. O sangue era anticoagulado com hirudina e apresentou graves reações, motivo que não se continuou devido os péssimos resultados.

A moderna Hemodiálise foi iniciada em 1943 quando Willen Kolff tratou uma dona de casa com hipertensão maligna. Puncionou a artéria femoral e devolveu o sangue por punção venosa. Desde essa época, o acesso vascular era considerado o calcanhar de Achilles devido circulação e múltiplos usos.

Clyde Shields, um piloto de Boeing, foi submetido à confecção de uma fistula arteriovenosa (FAV) com Teflon em 1949 e sobreviveu por 11 anos.

Em 1961, Stanley Shaldon, em Londres, introduziu cateter em artéria femoral e veia percutânea para imediato acesso vascular e por vezes eram introduzidos apenas em vasos venosos. Os cateteres eram chamados de “Cateteres de Shaldon”.

A primeira fistula arteriovenosa confeccionada cirurgicamente para proposta de hemodiálise foi em 1966 por Brescia-Cimino, foi aperfeiçoada e, a partir daí, que se observou complicações e melhores métodos de uso e de técnicas cirúrgicas. (1-5)

A necessidade de terapia de substituição renal também é crescente entre os idosos, o que é verificado também na literatura internacional. (6, 7) Os idosos apresentam maior dificuldade no estabelecimento de acesso vascular satisfatório e procedimentos secundários são provavelmente necessários. Alguns fatores que também podem influenciar na confecção e maturação da fistula arteriovenosa são a escolha do local de confecção da fistula, diabetes, idade, obesidade, doenças vasculares, história prévia de falência de veias ou se seu diâmetro inferior a dois milímetros. (8)

O processo de envelhecimento diminui a capacidade funcional de cada sistema do nosso organismo, inclusive o renal(9-11). Tem-se observado aumento do número de idosos com doença renal crônica. Em 2000, 26% dos pacientes em Terapia Renal Substitutiva, eram idosos (12, 13), e este contingente tende a aumentar diante dos quadros demográfico e epidemiológico atuais e das estimativas futuras. (9)

Os problemas mais comuns do idoso portador de Insuficiência Renal Crônica é o acesso vascular, seguida de desnutrição, doenças ósseas, prejuízo cognitivo e depressão, dor crônica.(14-16).

A necessidade de um acesso vascular é essencial para a manutenção de um tratamento dialítico eficaz(17). As fistulas arteriovenosas são amplamente recomendadas para ofertar um fluxo sanguíneo adequado, menor mortalidade e morbidade, custos mais baixos em comparação com cateteres venosos centrais ou enxertos arteriovenosos (18, 19). Um acesso ideal deve proporcionar uma vazão adequada para a prescrição de diálise, ter duração prolongada, e apresentar uma baixa taxa de complicações (infecção, estenose, trombose, aneurisma, e isquemia de membros). (9)

Em comparação com a população em geral, os pacientes em diálise têm um risco 100 vezes maior de morte relacionada à sepse e mortalidade por todas as causas se estiverem em uso de cateteres (20, 21). O uso de cateteres venosos centrais para hemodiálise tem aumentado nos últimos anos, compreende cerca de 25% dos pacientes em hemodiálise nos Estados Unidos (22-24) e o uso de cateteres tunelizados aumenta o risco de morte 2 a 3 vezes e infecção grave, 5 a 10 vezes em comparação com diálise usando fistulas arteriovenosas (25).

A frequente análise dos serviços de diálise é importante para melhorar o atendimento ao

paciente e tem por objetivo essencial a adequação às diretrizes recomendadas e também a melhorias dos acessos vasculares e sobrevida do paciente. O monitoramento da qualidade do serviço e manter o controle sobre as metas são preconizadas pelo THE NATIONAL KIDNEY FOUNDATION KIDNEY DISEASE OUTCOMES QUALITY INITIATIVE (NKF-KDOQI™) *Clinical Practice Guidelines*. Assim, este estudo procura verificar a adequação do serviço de hemodiálise com as orientações do NKF-KDOQI que recomenda que fistulas arteriovenosas devem ser usadas em 65% dos pacientes em clínicas de diálise (26)

Então, faz-se necessário analisar os resultados dos acessos vasculares em idosos de clínica de hemodiálise no interior do Brasil e comparar com as orientações das diretrizes internacionais.

MÉTODO

Trata-se de estudo observacional, transversal e descritivo, realizado em julho de 2015. Foi conduzido em unidade de diálise que situada em uma área de baixo índice de desenvolvimento humano no Brasil, em unidade referenciada de diálise localizada na cidade de Juazeiro do Norte, CE, Brasil. Estavam em tratamento dialítico, 172 pacientes, dos quais 53 eram idosos, tinham idade acima de 65 anos. Dos 53 pacientes, 41 do sexo masculino e 12 do feminino. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina do ABC (Protocolo nº 12262613.6.0000.0082). Todos os pacientes ou seus responsáveis legais deram consentimento informado através de termo específico. Todos os procedimentos estavam em conformidade com a Declaração de Helsinki. Foram incluídos nos estudos, os pacientes em tratamento dialítico acima de 65 anos e que assinaram o termo de consentimento. Houve 100% de adesão dos indivíduos. Foram avaliadas as seguintes variáveis: sexo, idade, tempo de tratamento, a fonte financiadora do tratamento, doença de base, e acesso vascular atual e anteriores. Realizou-se estatística descritiva para descrever e sumarizar o conjunto de dados. Utilizou-se frequência absoluta e relativa, bem como medidas de variabilidade, como média e desvio padrão.

RESULTADOS

Os dados de 172 pacientes foram coletados em julho de 2015 e depois os dados dos maiores de 65 anos foram separados e descritos. A amostra de idosos representou 30,8% dos pacientes do Centro de Nefrologia de Juazeiro-CE.

O sexo predominante foi o masculino em 40 (75,5%). A maior parte dos indivíduos foi financiada pelo do Sistema Público de Saúde do Brasil (Sistema Único de Saúde - SUS) e representou 50 (94,5%). Três (5,5%) eram usuários de planos de saúde suplementar.

A média de idade foi de $75,33 \pm 13,0$ anos, variando entre 65 e 95.

A média de permanência em tratamento em Terapia Renal Substitutiva (TRS) foi $2,4 \pm 1,6$ anos, sendo que 5 (9,4%) dos pacientes apresentaram-se com menos de três meses de efetivo tratamento com TRS e não havia idosos em tratamento por mais de 7 anos. (Tabela 1).

A causa mais comum de Doença Renal Crônica Terminal (DRCT) foi identificada como diabetes mellitus e afetava 16 (30,1%) pacientes; causa indeterminada foi a segunda causa mais encontrada em 15 (28,3%) pacientes, seguida por pós-renal, 9 (17%). Observa-se que não foi contabilizado o número de pacientes hipertensos, mas o número de pacientes com o diagnóstico de Hipertensão Arterial como causa de DRCT, fato que diminuiu as hipóteses diagnósticas de Nefrosclerose hipertensiva. (Tabela 2).

Quanto ao acesso de diálise, 32 (60,4%) foram submetidos à confecção de uma fistula arteriovenosa e estavam em uso. Entre os 32 pacientes que apresentavam fistulas, uma (1,9%) foi preparadas por um material sintético, politetrafluoretileno (PTFE). Cateteres foram implantados como via de acesso venoso central em 21 (39,6%) pacientes. Entre os 21 pacientes em uso de cateter venoso central, dez eram de longa permanência e 11 eram de curta permanência. O tempo médio de uso das fistulas foi de $1,61 \pm 1,64$ anos, variando de dois meses a cinco anos e para os cateteres implantados, $3,2 \pm 6,9$ meses para os de curta permanência e de $5,2 \pm 5,4$ meses para o cateter de longa permanência (tabela 3).

Considerando as fistulas arteriovenosas, 18 (56,2%) foram localizadas no braço esquerdo e 15 (46,9%) eram rádio-cefálica, 2 (6,2%) foram braquio-cefálica, 1 (3,1%) braquio-axilar com interposição de PTFE; 14 (43,7%) foram localizadas no braço direito e 8 (25%) eram rádio-cefálica, 5 (15,6%) foram braquio-cefálica, 1 (3,1%) foram braquio-basílica. Setenta e um por cento das fistulas foram distais.

Quanto aos locais de punção dos cateteres, 14 (66,7%) foram implantados na veia jugular direita, 5 (23,8%) na veia femoral direita, 2 (9,5%) em femoral esquerda; não houve outros sítios de punção.

Considerando o tempo de patência do último acesso utilizado, encontramos $1,32 \pm 1,56$ anos. A patência para fistulas foi de $1,61 \pm 1,64$ e $0,31 \pm 0,54$ para todos os cateteres (tabela 3).

Considerando a média de acessos vasculares utilizados pelos pacientes, havia uma média de

2,35 ± 2,03 cateteres por paciente e uma média de 0,75 ± 0,75 fistulas por paciente (tabela 4).

Tabela 1: Distribuição dos pacientes de acordo com a composição da amostra do CNJ, Juazeiro do Norte, CE, julho de 2015.

Características sociodemográficas		n(53)	% (100)
Sexo	Masculino	40	75,5
	Feminino	13	24,5
Idade	65-80	37	70
	≥ 81 anos	16	30
Fonte de financiamento do tratamento	Sistema Público de Saúde	50	94,5
	Planos privados de saúde	3	5,5
Tempo de tratamento	Menos de 1 ano	5	9,4
	≥ 1 e <3 anos	42	79,2
	≥ 3 e <5 anos	3	5,7
	≥ 5 e <10 anos	3	5,7
	> 10 anos	00	0,0

Tabela 2 - Causa básica de IRC nos pacientes do CNJ, Juazeiro do Norte, CE, julho de 2015.

		n(53)	% (100)
Doença de base como causa de DCRT	Não especificado	15	28,3
	Diabetes Mellitus	16	30,1
	Hipertensão	06	11,3
	Doença Renal Policística	02	3,8
	Pós-renal	09	17
	IRA prolongada	00	00
	Outros	05	9,5

Tabela 3. Número de acessos vasculares confeccionados por paciente no CNJ, Juazeiro do Norte, Ceará, julho de 2015.

	Nenhuma	21	39,6
Número de fístulas confeccionadas / paciente	01	26	49,1
	02	04	7,5
	03	02	3,8
	04	00	00
	Nenhum	00	00
Número de cateteres / paciente	01	31	58,5
	02	06	11,3
	03-04	06	11,3
	05-06	06	11,3
	07-08	04	7,6
	09 ou mais	00	00

Tabela 4: Distribuição de acessos vascular em uso no CNJ. Juazeiro do Norte, CE, julho de 2015.

Acessos vasculares		N(53)	% (100)
Acesso inicial de diálise	Cateter em veia central	53	100
	Fístula arteriovenosa	00	00
	Cateter peritoneal	00	00
Acesso vascular em tratamento	FAV nativa	31	58,5
	FAV PTFE	01	1,9
	CDL longa permanência	10	18,9
	CDL curta permanência	11	20,7
Localização da FAV	Rádio-cefálica direita	08	15
	Rádio-cefálica esquerda	15	28
	Bráquio-cefálica direita	05	9,4
	Bráquio-cefálica esquerda	02	3,8
	Bráquio-basílica direita	01	1,9

	Bráquio-basílica esquerda	00	00
	Veia jugular direita	14	28,3
	Veia jugular esquerda	00	00
Sítios de implante de cateteres em uso	Veia femoral direita	05	9,4
	Veia femoral esquerda	02	3,8
	Veia subclávia direita	00	00
	Veia subclávia esquerda	00	00

DISCUSSÃO

A revisão periódica de acessos para hemodiálise deve ser executada em todos os serviços, a fim de acompanhar a sua adequação em relação às diretrizes internacionais. No caso de público idoso, poucos são os trabalhos realizados neste aspecto.(13, 17, 27-29)

De acordo com o último Censo Brasileiro de Diálise da SBN- Sociedade Brasileira de Nefrologia de 2016, 83% dos pacientes tinham a fonte de financiamento o sistema público de saúde, isso mostra que ele é o financiador principal. Em nosso estudo, foi evidenciado que o tratamento de 94,5% dos pacientes era financiado pelo SUS - Sistema Único de Saúde e este dado mostra que estava acima da média nacional, possivelmente, por menor poder aquisitivo da população local, quando comparados à população analisada pelo censo. Ainda de acordo com os dados de SBN, 57% dos pacientes eram do sexo masculino, em comparação com 75,5% da nossa amostra, que está acima da média nacional.(13)

Na distribuição dos pacientes conforme a faixa etária, 30,7% eram idosos, inferior aos achados do censo da SBN²¹ que era de 33%.

Descobrimos que a doença de base da Doença Renal Crônica Terminal na amostra era de Diabetes mellitus e representava 30,1%, seguida por 28,3% de Origem indeterminada, e, diferentemente do resto da população, uma causa importante de IRC neste público era pós-renal (representada por obstrução de vias urinárias secundárias a problemas prostáticos e neoplasias) 17%; hipertensão era causa para 11,3%; de acordo com o censo, a hipertensão era a primeira causa (34%), seguido de diabetes (30%) e origem indeterminada (11), não há citação de doença pós-renal. Uma proporção significativa de pacientes com etiologia desconhecida foi relatada na literatura, 16,2% dos idosos na Índia¹², 5,9% nos EUA, 18% no Reino Unido¹³ e, da mesma forma, 14,8% no Iran¹⁴. Os dados encontrados em Juazeiro foi que 28,3% dos casos eram de etiologia desconhecida e pode refletir a falta de conscientização

sobre a doença, a deficiência no diagnóstico precoce e atraso no encaminhamento precoce ao especialista(30, 31) e a Nefropatia diabética, como principal causa, contrastou com os dados da SBN, podendo supor uma menor prevenção de complicações renais na localidade.(13)

De acordo com os resultados de todos os pacientes idosos ou não, a porcentagem de pacientes em diálise com fístulas arteriovenosas foi maior do que o recomendado pelo NKF-DOQI de 2006 (65%) e representou 77% dos acessos vasculares. No entanto, nos dados do censo nacional representava 85,5% dos acessos. Ao se comparar com o público idoso, este percentual diminuiu para (60,4%), identificando situação de vulnerabilidade deste grupo de pacientes.

Dado alarmante, foi o resultado de acesso inicial de diálise, 100% dos pacientes entravam em programa de hemodiálise por cateteres, acessos imediatos, ou seja, os pacientes entravam em programa de diálise sem programação, em caráter de urgência, provavelmente por falta de diagnóstico precoce ou de uma política pública de acessibilidade destes pacientes a atenção ao paciente renal crônico.

CONCLUSÃO

A atenção ao idoso, quanto ao seu acesso vascular de hemodiálise, é muito pouco estudada na literatura, fez-se necessárias observações e análises de outras realidades para tentar entender e melhorar os resultados obtidos diante do envelhecimento vascular, comorbidades e tentativas de aumento de sobrevida. Sugere-se a continuidade dos estudos sobre o idoso devido sua vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Konner K. History of vascular access for haemodialysis. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*. 2005;20(12):2629-35.
2. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwicz BJ. Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. *The New England journal of medicine*. 1966;275(20):1089-92.
3. Brescia MJ, Cimino JE, Appell K, Hurwicz BJ, Scribner BH. Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. 1966. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*. 1999;10(1):193-9.

4. Cimino JE, Brescia MJ. The early development of the arteriovenous fistula needle technique for hemodialysis. *ASAIO journal*. 1994;40(4):923-7.
5. Kowalczyk J, Katz I. Incidence of Brescia-Cimino arterio-venous fistula formation at the wrist level in chronic kidney disease patients requiring haemodialysis at Chris Hani Baragwanath Hospital. *East African medical journal*. 2005;82(10):543.
6. Li M, Porter E, Lam R, Jassal SV. Quality improvement through the introduction of interdisciplinary geriatric hemodialysis rehabilitation care. *Am J Kidney Dis*. 2007;50(1):90-7.
7. Jassal SV, Chiu E, Li M. Geriatric hemodialysis rehabilitation care. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2008;15(2):115-22.
8. Donovan K. Population requirements for vascular access surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2006;31(2):176-80.
9. Kusumota L, Rodrigues RA, Marques S. [Elderly persons with chronic kidney failure: health status alterations]. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2004;12(3):525-32.
10. Debone MC, Pedruncci E, Candido M, Marques S, Kusumota L. Nursing diagnosis in older adults with chronic kidney disease on hemodialysis. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(4):800-5.
11. Abud AC, Kusumota L, dos Santos MA, Rodrigues FF, Damasceno MM, Zanetti ML. Peritonitis and catheter exit-site infection in patients on peritoneal dialysis at home. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(5):902-9.
12. Wang L, Song Y, Manson JE, Pilz S, Marz W, Michaelsson K, et al. Circulating 25-hydroxy-vitamin D and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective studies. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012;5(6):819-29.
13. Sesso Rde C, Lopes AA, Thome FS, Lugon JR, Watanabe Y, Santos DR. [Chronic dialysis in Brazil: report of the Brazilian dialysis census, 2011]. *J Bras Nefrol*. 2012;34(3):272-7.
14. Cassidy MJ, Sims RJ. Dialysis in the elderly. New possibilities, new problems. *Minerva Urol Nefrol*. 2004;56(3):305-17.
15. Cassidy MJ, McCulloch T, Fairbanks LD, Simmonds HA. Diagnosis of adenine phosphoribosyltransferase deficiency as the underlying cause of renal failure in a renal transplant recipient. *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19(3):736-8.

16. Roe SD, Porter CJ, Godber IM, Hosking DJ, Cassidy MJ. Reduced bone mineral density in male renal transplant recipients: evidence for persisting hyperparathyroidism. *Osteoporos Int.* 2005;16(2):142-8.
17. Centofanti G, Fujii EY, Cavalcante RN, Bortolini E, de Abreu LC, Valenti VE, et al. An experience of vascular access for hemodialysis in Brazil. *Int Arch Med.* 2011;4:16.
18. Huberts W, Van Canneyt K, Segers P, Eloot S, Tordoir JH, Verdonck P, et al. Experimental validation of a pulse wave propagation model for predicting hemodynamics after vascular access surgery. *J Biomech.* 2012;45(9):1684-91.
19. Barnard KJ, Taubman KE, Jennings WC. Accessible autogenous vascular access for hemodialysis in obese individuals using lipectomy. *Am J Surg.* 2010;200(6):798-802; discussion
20. Lee T. Fistula First Initiative: Historical Impact on Vascular Access Practice Patterns and Influence on Future Vascular Access Care. *Cardiovasc Eng Technol.* 2017.
21. Greenberg J, Jayarajan S, Reddy S, Schmieder FA, Roberts AB, van Bemmelen PS, et al. Long-Term Outcomes of Fistula First Initiative in an Urban University Hospital-Is It Still Relevant? *Vasc Endovascular Surg.* 2017;51(3):125-30.
22. Praga M, Merello JJ, Palomares I, Bayh I, Marcelli D, Aljama P, et al. Type of vascular access and survival among very elderly hemodialysis patients. *Nephron Clin Pract.* 2013;124(1-2):47-53.
23. Inston N, Al Shakarchi J, Khawaja A, Jones R. Maintaining Patency of Vascular Access for Haemodialysis. *Cardiovasc Eng Technol.* 2017.
24. Garcia Cortes MJ, Viedma G, Sanchez Perales MC, Borrego FJ, Borrego J, Perez del Barrio P, et al. [Fistulae or catheter for elderly who start hemodialysis without permanent vascular access?]. *Nefrologia.* 2005;25(3):307-14.
25. Akoh JA. Vascular access infections: epidemiology, diagnosis, and management. *Curr Infect Dis Rep.* 2011;13(4):324-32.
26. III. NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access: update 2000. *Am J Kidney Dis.* 2001;37(1 Suppl 1):S137-81.
27. Stevenson KB, Hannah EL, Lowder CA, Adcox MJ, Davidson RL, Mallea MC, et al. Epidemiology of hemodialysis vascular access infections from longitudinal infection surveillance data: predicting the impact of NKF-DOQI clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis.* 2002;39(3):549-55.

28. Bender K, Swartz MD. The role of nephrology nurses and technicians in the implementation of NKF-DOQI. *Nephrol News Issues*. 1999;13(4):21-3.
29. NKF-DOQI clinical practice guidelines for vascular access. National Kidney Foundation-Dialysis Outcomes Quality Initiative. *Am J Kidney Dis*. 1997;30(4 Suppl 3):S150-91.
30. Yilmaz S, Yetim M, Yilmaz BK, Dogan T, Aksoy E, Yuksel N, et al. High hemodialysis vascular access flow and impaired right ventricular function in chronic hemodialysis patients. *Indian J Nephrol*. 2016;26(5):352-6.
31. Mittal S, Kher V, Gulati S, Agarwal LK, Arora P. Chronic renal failure in India. *Ren Fail*. 1997;19(6):763-70.