

Impacto da diálise em pacientes críticos idosos com injúria renal aguda: uma análise por propensity-score matching

The impact of dialysis on critically ill elderly patients with acute kidney injury: an analysis by propensity score matching

Autores

Flávio Teles^{1,2,3} 

Renata Oliveira Santos¹

Helder Marx Almeida de Moura Lima³

Rodrigo Peixoto Campos³

Eline Calumby Teixeira²

Ananda Camilla de Andrade Alves²

André Falcão Pedrosa Costa²

Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho²

¹ Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.

² Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.

³ Santa Casa de Misericórdia de Maceió, Maceió, AL, Brasil.

Data de submissão: 08/03/2018.

Data de aprovação: 22/04/2018.

Correspondência para:

Flávio Teles.

E-mail: flavioteles@hotmail.com

10.1590/2175-8239-JBN-2018-0058

RESUMO

Introdução: O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial. Projeções recentes demonstram que o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos no ano de 2020. A incidência de injúria renal aguda (IRA) nos idosos varia de acordo com a população estudada, mas vários estudos têm sugerido que os idosos são mais suscetíveis ao desenvolvimento de IRA e apresentam maior mortalidade que a população geral. Há anos se discute o real impacto da instituição da diálise em pacientes idosos com IRA, principalmente em pacientes críticos com múltiplas disfunções. Há evidências de que o início da diálise nesses indivíduos não tenha impacto positivo na sobrevivência e, em algumas situações, até acelere o óbito. O objetivo deste estudo foi analisar uma população de idosos que desenvolveu IRA em unidades de terapia intensiva e avaliar, através do *Propensity Score Matching*, o impacto da diálise nesses indivíduos. **Métodos:** Foram coletados dados de prontuários de idosos acima dos 60 anos, internados na UTI de um hospital geral, de janeiro de 2012 a dezembro de 2014, e que evoluíram com IRA. **Resultados:** Foram incluídos 329 pacientes, com idade média de $75,4 \pm 9,3$ anos. A IRA isquêmica foi a mais prevalente (54,7%), e 28,9% necessitaram de diálise. Nos indivíduos acima de 70 anos, não foi observada diferença na mortalidade entre os pacientes que realizaram ou não diálise. **Conclusões:** Esses dados sugerem que a diálise parece não apresentar impacto sobre a mortalidade de pacientes críticos com IRA, acima de 70 anos.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Unidades de Terapia Intensiva; Idoso.

ABSTRACT

Introduction: Aging is a global phenomenon. Recent forecasts indicate that Brazil will be the sixth country in population of elderly individuals in 2020. The incidence of acute kidney injury (AKI) among the elderly varies, but studies have indicated that older individuals are more prone to developing AKI and have higher mortality rates than the general population with renal disease. The impact of dialysis in elderly patients with AKI - and critically ill individuals with multiple dysfunctions - has been discussed for years. Evidence indicates that for this group of patients dialysis does not positively impact survival and, in some situations, it might even accelerate death. This study investigated a population of elderly individuals with AKI seen in intensive care units to assess, through Propensity Score Matching, the impact dialysis has had for them. **Methods:** Data from the charts of patients aged 60 years or older seen at the intensive care unit of a general hospital between January 2012 and December 2014 and diagnosed with AKI were collected. **Results:** The study included 329 patients with a mean age of 75.4 ± 9.3 years. Ischemic AKI was the most prevalent disease (54.7%) and 28.9% of the patients needed dialysis. No difference was seen in the death rates of dialysis and non-dialysis patients aged 70+ years. **Conclusions:** The data suggested that dialysis did not seem to impact the death rates of critically ill patients with AKI aged 70+ years.

Keywords: Renal Insufficiency, Chronic; Renal Dialysis; Intensive Care Units; Aged.



INTRODUÇÃO

O mundo assiste a um crescente aumento na expectativa de vida da população. Em paralelo a isso, os avanços da medicina têm possibilitado que pacientes idosos e com graves enfermidades sejam mantidos vivos por mais tempo. No entanto, esse cenário gera um questionamento quanto a haver um real impacto do suporte avançado de vida na evolução do paciente idoso em terapia intensiva ou se apenas induziria um fim de vida com mais sofrimento.^{1,2,3,4}

A diálise faz parte das terapias empregadas para manutenção de vida em pacientes críticos e proporciona estado metabólico e nutricional mais adequados ao paciente em Injúria Renal Aguda (IRA).

No entanto, a diálise não é isenta de riscos e complicações como as relacionadas ao implante de cateteres venosos; a instabilidade hemodinâmica, a mudança na concentração de antibióticos e sangramentos pela heparinização plena ocorrem com frequência ainda elevada. Nos últimos anos, tem sido discutido o real impacto da diálise sobre a evolução de pacientes em IRA, principalmente na população idosa, em que múltiplas disfunções orgânicas e comorbidades são mais frequentes.^{2,3,5}

A IRA é uma entidade frequente em ambiente hospitalar, sendo associada a um aumento de mortalidade. Em pacientes críticos, a prevalência é ainda maior, chegando a 50%.⁶ A idade mais elevada é um conhecido fator de risco para IRA. Feest et al. relataram aumento na prevalência de IRA em até 8 vezes em pacientes com mais de 60 anos de idade.⁷

Além de maior prevalência, diversas evidências demonstram que a idade avançada é um fator de risco importante para mortalidade e perda de função renal permanente, com necessidade de diálise crônica.^{1,2,8,9}

Nessa população, a decisão sobre o início da diálise está baseada em preceitos clínicos utilizados de forma geral, como sinais e sintomas relacionados à IRA, e pode não levar em consideração os riscos inerentes ao procedimento, o desejo do paciente e da família e a sua qualidade de fim de vida.^{3,4}

Apesar dos avanços obtidos na hemodiálise em terapia intensiva, há anos se discute o real impacto da instituição da diálise em pacientes idosos, com múltiplas comorbidades ou com falência de outros sistemas (necessidade de drogas vasoativas e ventilação mecânica).^{7,8} Aparentemente, o início da diálise nesses pacientes não melhora a sobrevida e, em algumas situações, pode até acelerar o óbito ou

apenas aumentar o sofrimento no fim da vida.^{4,5} No entanto, há poucas evidências na literatura sobre o assunto.

O presente estudo visou avaliar o impacto da diálise na sobrevida de pacientes idosos com IRA, internados em terapia intensiva.

MÉTODOS

Estudo tipo coorte retrospectivo, realizado por meio da coleta de dados dos prontuários eletrônicos dos pacientes que desenvolveram IRA durante internação na UTI geral da Santa Casa de Misericórdia de Maceió, AL, durante o período de janeiro de 2012 a dezembro de 2014. A Santa Casa é um hospital de referência na capital alagoana e conta com equipe de nefrologia diariamente, que recebe os chamados para avaliações por meio de prontuário eletrônico.

Foram incluídos pacientes acima de 60 anos e que evoluíram com IRA pelo critério de KDIGO.¹⁰ Foram analisados 382 prontuários, dos quais 329 preencheram os critérios de inclusão. Foram excluídos pacientes que não possuíam dados clínicos ou laboratoriais suficientes para a análise. O estudo foi iniciado após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL) (número de protocolo: 62798216.3.0000.5011).

A amostra foi caracterizada de acordo com idade, sexo, etiologia da IRA (isquêmica, nefrotóxica, obstrutiva e mista), além de outras variáveis, como a ocorrência de choque séptico (falência circulatória aguda de causa infecciosa), oligúria (débito urinário menor que 400ml em 24 horas), necessidade de ventilação mecânica (VM) e de drogas vasoativas (DVA), uso de diurético, realização de diálise e mortalidade intra-hospitalar (na UTI ou nas enfermarias, após alta da UTI). Para avaliação de comorbidades, foi utilizado o índice de Charlson. Também foi avaliado o intervalo de tempo, em dias, entre a primeira alteração de creatinina e a avaliação do nefrologista (ΔT nefro). As variáveis laboratoriais avaliadas foram: creatinina, ureia e potássio plasmáticos e hemograma.

A creatinina basal foi considerada o menor valor dosado durante a internação. Apenas a HD clássica foi realizada, com tempo de sessão que variou de 2 a 4 horas, fluxo de sangue de 300 ml/min e fluxo de banho de 500 ml/min, sendo utilizado um capilar de polisulfona, com superfície de 1,8 m² e coeficiente

de ultrafiltração de 7,5 ml/h/mmHg. A diálise foi interrompida em condições de grave instabilidade hemodinâmica após início do procedimento. As indicações de diálise foram: azotemia com sintomas urêmicos (geralmente com níveis de ureia > 150 mg/dL), oligúria refratária a diuréticos (débito urinário < 400 ml em 24 horas), hipercalemia refratária a tratamento medicamentoso (K^+ > 6,5 mmol/L), hipervolemia e acidose metabólica (pH < 7.2 e bicarbonato sérico < 16 mEq/L em sangue arterial). Os pacientes foram divididos em faixas etárias (60 a 70; 70 a 80 e acima de 80 anos) para análise das diversas variáveis estudadas.

Variáveis numéricas foram representadas como média \pm desvio-padrão (DP) ou mediana e desvio interquartil, de acordo com sua distribuição normal. As associações entre as variáveis contínuas foram medidas pelo teste t de Student ou ANOVA, e para as variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado. As variáveis que apresentaram diferenças significativas na análise univariada foram testadas em regressão logística para analisar a associação independente com mortalidade (método Enter). No intuito de estudar a influência da diálise sobre a mortalidade, os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com a realização ou não de diálise e pareados para as principais variáveis que poderiam influenciar na mortalidade, tais como: uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica, oligúria, KDIGO, dentre outras. O método estatístico de pareamento foi o *Propensity Score Matching*. O nível de significância adotado foi de $\alpha = 0,05$ e intervalo de confiança de 95%. Toda a análise estatística foi realizada pelo software SPSS (versão 23).

RESULTADOS

Foram incluídos 329 indivíduos. Os dados gerais, clínicos e laboratoriais da amostra estão descritos na Tabela 1. A média de idade foi de 75,4 \pm 9,3 anos, e 168 (51,1%) eram do sexo masculino. De acordo com a faixa etária, 105 (31,9%) estavam entre 60 e 70 anos; 121 (36,8%), entre 70 e 80 anos; e 103 (31,3%), acima dos 80 anos. Houve choque séptico em 82 (24,9%) pacientes, 202 (61,4%) desenvolveram oligúria e 194 (59%) usaram diuréticos. O uso de DVA ocorreu em 159 (48,4%) e de VM em 236 (71,7%). A média de ΔT nefro foi de 3,8 \pm 6,8 dias. A diálise foi instituída em 95 pacientes (28,9%). A média do índice de Charlson foi de 6,9 \pm 2,1.

Em relação à gravidade da IRA, a amostra foi composta por 85 (25,8%) pacientes em KDIGO 1; 86 (26,1%) em KDIGO 2 e 158 (48%) em KDIGO 3. Ao analisarmos a etiologia da IRA, 180 (54,7%) foram classificados como IRA isquêmica, 36 (10,9%) por obstrução, 13 (4%) por nefrotoxicidade e 100 (30,4%) com etiologia multifatorial. A mortalidade geral da amostra foi de 61,7% (203 pacientes).

Quando dividimos os pacientes de acordo com a faixa etária, observamos que as faixas etárias de 70 a 80 e acima de 80 anos apresentaram características muito semelhantes. As diferenças observadas em algumas variáveis foram sempre em relação à faixa etária mais baixa (60-70 anos, ver Tabela 2). Por exemplo, o índice de Charlson e a necessidade de VM foi mais elevada em indivíduos das faixas etárias 70-80 e acima de 80, em relação à faixa de 60-70 anos. Observamos que indivíduos entre 60-70 anos apresentaram valores de creatinina basal significativamente mais elevados em comparação aos de 70-80 e àqueles com mais de 80 anos ($p = 0,05$). O mesmo achado ocorreu com o pico de creatinina. Em relação à etiologia da IRA, pacientes acima de 70 anos apresentaram mais IRA isquêmica, enquanto que indivíduos entre 60-70 anos apresentaram mais IRA multifatorial ($p = 0,01$). A distribuição do KDIGO foi similar entre as três faixas etárias, assim como a mortalidade. Houve menor frequência de indicação dialítica nos pacientes acima de 80 anos, independentemente do KDIGO (apenas 18,4% da amostra, *versus* 36,2% entre 60 e 70 anos e 31,4% entre 70 e 80 anos; $p = 0,01$). Adicionalmente, analisamos a indicação de diálise de acordo com o KDIGO. Nos indivíduos em KDIGO 3, quando a diálise é mais provavelmente indicada, também observamos menor frequência de indicação dialítica nos pacientes acima de 80 anos (apenas 28% da amostra, *versus* 46,2% entre 60 e 70 anos e 41,8% entre 70 e 80 anos; $p = 0,06$). Em pacientes acima de 70 anos e em KDIGO 3, quando houve necessidade de VM e DVA ao mesmo tempo, a mortalidade foi de 93,5% (29). Desses 29 pacientes que não sobreviveram, 55,2% fizeram diálise. Já nos indivíduos acima de 80 anos em KDIGO 3, quando houve necessidade de VM e DVA simultaneamente, a mortalidade foi de 100% (26). Desses 26 pacientes, 38% foram submetidos à diálise.

Na Tabela 3 está demonstrada a distribuição das variáveis de acordo com a ocorrência de óbito. A diálise foi mais frequente nos pacientes não sobreviventes

TABELA 1 DADOS GERAIS DA AMOSTRA (N = 329)

Variáveis	
Idade	75.46 ± 9.3
Faixas etárias	
60-70anos	105 (31.9%)
70-80anos	121 (36.8%)
>80anos	103 (31.3%)
Sexo masculino	168 (51.1%)
Etiologia da IRA	
Isquêmica	180 (54.7%)
Nefrotóxica	13(4%)
Obstrutiva	36 (10.9%)
Mista	100 (30.4%)
K+ plasmático	5.46 ± 2.0
Hb	8.33 ± 2.0
Leucócitos	19.300 [27.450-12.550]
Plaquetas	111.000 [172.000-63.000]
Oligúria	202 (61.4%)
Uso de diurético	194 (59%)
Diálise	95 (28.9%)
Choque Séptico	82 (24.9%)
Ventilação mecânica	236 (71.7%)
Droga vasoativa	159 (48.4%)
Índice de CHARLSON	6.92 ± 2.14
Óbito	203 (61.7%)
KDIGO	
KDIGO 1	85 (25.8%)
KDIGO 2	86 (26.1%)
KDIGO 3	158 (48%)

Os dados foram expressos como média ± desvio padrão, mediana e intervalo.

(35,5% *versus* 18,3% dos sobreviventes; $p = 0,001$). Os pacientes que evoluíram para óbito apresentaram maior frequência de oligúria (74,9% *versus* 39,7% sobreviventes; $p = 0,0001$), choque séptico (36,9% *versus* 5,6%; $p = 0,0001$), uso de diuréticos (63,9% *versus* 51,6%; $p = 0,02$), uso de DVA (67% *versus* 18,3%; $p = 0,0001$) e necessidade de VM (88,7% *versus* 44,4%; $p = 0,0001$). As demais variáveis não apresentaram diferença em relação à mortalidade.

Em virtude da característica semelhante entre os grupos de faixas etárias de 70 a 80 e acima de 80 anos, o modelo de regressão logística e o *Propensity Score Matching* (PSM) foram aplicados em indivíduos acima de 70 anos de idade. No modelo de regressão logística (Tabela 4), as variáveis que apresentaram

correlação independente com óbito foram o choque séptico (OR = 3,97; IC = 1,15, 13,59; $p = 0,02$), a necessidade de VM (OR = 4,48; IC = 1,82, 11,02; $p = 0,001$) e o uso de DVA (OR = 4,53; IC = 1,84, 11,16; $p = 0,001$). As demais variáveis testadas não demonstraram associação com a mortalidade na regressão logística.

Em relação ao PSM (Tabela 5), dentre os 171 pacientes que não dialisaram, o PSM conseguiu 54 pares (controles que não dialisaram) para os 57 pacientes acima de 70 anos que foram submetidos à diálise. Após o pareamento dos grupos (com ou sem diálise), para as principais variáveis correlacionadas com óbito, não houve diferença significativa na mortalidade entre os pacientes que realizaram diálise ou que foram tratados de forma conservadora.

TABELA 2 DISTRIBUIÇÃO DE VARIÁVEIS DE ACORDO COM AS FAIXAS ETÁRIAS

	60-70 (n = 105)	70-80 (n = 121)	80 + (n = 103)	p
Sexo masculino	55 (52.4%)	68 (56.2%)	45 (43.7%)	0.16
Choque séptico	30 (28.6%)	31 (25.6%)	21 (20.4%)	0.37
Droga vasoativa	58 (55.2%)	50 (41.3%)	51 (49.5%)	0.10
Ventilação mecânica	60 (61%)	90 (74.4%)	82 (79.6%)	0.009
Cr (basal)	1.40 ± 0.79	1.22 ± 0.65	1.19 ± 0.58	0.05
Cr (máx)	4.53 ± 3.1	3.88 ± 2.1	3.53 ± 2.0	0.01
Cr (nefro)	3.34 ± 2.4	2.89 ± 1.5	2.63 ± 1.6	0.02
Uréia (máx)	180 ± 90.7	172 ± 80.8	178 ± 71.5	0.76
K+plasmático	5.3 ± 1.5	5.6 ± 2.7	5.4 ± 1.1	0.48
Hemoglobina	8.1 ± 2.1	8.1 ± 2.1	8.7 ± 1.9	0.04
Leucócitos	18.700[25.700-11.350]	19.600[27.750-12.650]	19.200[27.300-14.000]	0.92
Plaquetas	121.000 [207.500-50.000]	98.000 [164.500-61.800]	118.000 [164.000-75.000]	0.06
Etiologia da IRA				0.01
Isquêmica	45 (42.9%)	77 (63.6%)	58 (56.3%)	
Nefrotóxica	4 (3.8%)	4 (3.3%)	5 (4.9%)	
Obstrutiva	9 (8.6%)	15 (12.4%)	12 (11.7%)	
Mista	47 (44.8%)	25 (20.7%)	28 (27.2%)	
KDIGO				0.90
KDIGO 1	27 (25.7%)	32 (26.4%)	26 (25.2%)	
KDIGO 2	30 (28.6%)	28 (23.1%)	28 (27.2%)	
KDIGO 3	48 (45.7%)	61 (50.4%)	49 (47.6%)	
Charlson	5.52 ± 1.78	7.36 ± 2.21	7.82 ± 1.65	0.0001
Delta Nefro	3.74 ± 6.8	4.38 ± 7.4	3.28 ± 6.4	0.49
Oligúria	67 (63.8%)	70 (57.9%)	65 (63.1%)	0.60
Diurético	68 (65.4%)	65 (53.7%)	61 (59.2%)	0.20
Diálise	38 (36.2%)	38 (31.4%)	19 (18.4%)	0.01
Óbito	59 (56.2%)	76 (62.8%)	68 (66%)	0.33

DISCUSSÃO

No presente estudo, a população analisada foi composta por indivíduos idosos, a maioria com formas graves de IRA (48% KDIGO 3) e em situação crítica (71,7% em ventilação mecânica e 48% em uso de drogas vasoativas).

Nos últimos anos, tem havido uma grande discussão quanto à instituição ou suspensão do suporte avançado de vida (ventilação mecânica, uso de drogas vasoativas ou mesmo diálise) em pacientes muito idosos e com múltiplas comorbidades ou disfunções orgânicas. O motivo deste debate é a elevada mortalidade de pacientes com este perfil, a despeito de todo suporte avançado de vida, inclusive a diálise.¹¹⁻¹³ No entanto, há uma carência de dados, principalmente nacionais, sobre o real impacto da diálise em terapia intensiva, principalmente na população idosa.

Embora saibamos que a diálise pode ajudar pacientes a manter a homeostase até a recuperação da função renal, também sabemos que é um procedimento que pode acrescentar alguns riscos (complicações do acesso vascular, instabilidade hemodinâmica, sangramentos por anticoagulação). Por isso, nos últimos anos, o real impacto da diálise sobre a mortalidade de pacientes críticos vem sendo amplamente questionado, com alguns autores demonstrando piores desfechos nos indivíduos tratados com diálise em comparação aos manejados de forma conservadora, mesmo quando controlados outros fatores relacionados à mortalidade.^{14,15}

No presente estudo, em virtude das características dos pacientes das faixas etárias de 70-80 e acima de 80 anos terem sido muito semelhantes (índice de comorbidades, necessidade de VM e DVA similares), resolvemos estudar essas duas populações juntas, quanto aos fatores de risco para mortalidade e a

TABELA 3 DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE ACORDO COM A MORTALIDADE

	Não Sobreviventes (n = 203)	Sobreviventes (n = 126)	p
Sexo masculino	98 (48.3%)	70 (55.6%)	0.19
Oligúria	152 (74.9%)	50 (39.7%)	0.0001
Diurético	129 (63.9%)	65 (51.6%)	0.02
Charlson	7.02 ± 2.1	6.76 ± 2.2	0.28
Ventilação mecânica	180 (88.7%)	56 (44.4%)	0.0001
Drogas vasoativas	136 (67%)	23 (18.3%)	0.0001
Choque séptico	75 (36.9%)	7 (5.6%)	0.0001
Delta Nefro	4.1 ± 7.5	3.3 ± 5.7	0.31
Hemoglobina	8.0 ± 2.0	8.7 ± 2.0	0.003
Plaquetas	92.000 [152.000-50.000]	151.500 [192.000-93.750]	0.0001
Leucócitos	21.700 [30.900-15.700]	15.550 [22.075-9.900]	0.01
Uréia pico	194 ± 87	148 ± 60	0.0001
Cr basal	1.28 ± 0.73	1.25 ± 0.61	0.67
Cr pico	3.93 ± 2.08	4.07 ± 3.06	0.63
K+ plasmático	5.5 ± 2.3	5.3 ± 1.3	0.38
KDIGO			0.55
KDIGO 1	49 (24.1%)	36 (28.6%)	
KDIGO 2	52 (25.6%)	34 (27%)	
KDIGO 3	102 (50.2%)	56 (44.4%)	
Diálise	72 (35.5%)	23 (18.3%)	0.001

Os dados foram expressos como média ± desvio padrão, mediana e desvio interquartilico ou número absoluto e porcentagem.

TABELA 4 FATORES DE RISCO INDEPENDENTES PARA MORTALIDADE (> 70 ANOS)

Variáveis	OR (IC)	p
Oligúria	1.95 (0.86-4.42)	0.10
Diurético	0.75 (0.34-1.63)	0.47
Diálise	0.58 (0.19-1.75)	0.33
Choque séptico	3.97 (1.15-13.59)	0.02
Ventilação Mecânica	4.48 (1.82-11.02)	0.001
Droga vasoativa	4.53 (1.84-11.16)	0.001

OR - odds ratio, IC intervalo de confiança.

influência da diálise sobre o seu desfecho. Como já demonstrado em estudos prévios, a necessidade de ventilação mecânica, uso de drogas vasoativas e o choque séptico foram fatores de risco independentes para mortalidade em nossos pacientes.¹⁶⁻¹⁸ Também observamos que, em indivíduos acima de 70 anos em KDIGO 3, quando estavam sob ventilação mecânica e necessitaram de drogas vasoativas, a mortalidade foi de 93,5%, e nos acima de 80 anos com o mesmo perfil, a mortalidade foi de 100%, a despeito da diálise. Partindo desse dado e no intuito de estudar a influência da diálise nos indivíduos acima de 70 anos, os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com a realização ou não de diálise, e houve tentativa de parear os indivíduos em relação às principais variáveis que poderiam influenciar a

mortalidade. Esse pareamento foi realizado através do *Propensity Score Matching*, um método estatístico que vem sendo bastante utilizado em estudos clínicos retrospectivos por sua grande eficácia no controle de variáveis entre grupos selecionados.¹⁹ Por esse instrumento, pacientes que fizeram diálise ou foram tratados de forma conservadora foram pareados quanto a variáveis que apresentam associação independente com mortalidade, inclusive na amostra (Tabelas 4 e 5). Controladas as variáveis, foram observadas mortalidades semelhantes entre os pacientes tratados de forma conservadora ou com diálise. Este achado sugere que a diálise não exerceu nenhum impacto (negativo ou positivo) sobre a mortalidade desse subgrupo de pacientes (idosos em estado crítico e acima de 70 anos).

TABELA 5 DISTRIBUIÇÃO DE VARIÁVEIS DOS PACIENTES COM MAIS DE 70 ANOS, DE ACORDO COM A REALIZAÇÃO DE DIÁLISE DURANTE INTERNAÇÃO NA UTI, ANTES E DEPOIS DO PAREAMENTO PELO PSM

Variáveis	Antes do Pareamento			Depois do Pareamento		
	Sem diálise (n = 167)	Diálise (n = 57)	p	Sem diálise (n = 54)	Diálise (n = 57)	p
Idade (anos)	80.8 ± 6.9	78.7 ± 6.2	0.035	79 ± 5.6	78.7 ± 6.2	0.755
Gênero			0.760			0.385
Masculino	84 (36.8)	30 (13.2)		23 (20.7)	30 (27.0)	
Feminino	87 (38.2)	27 (11.8)		31 (27.9)	27 (24.3)	
KDIGO			0.085			0.797
KDIGO1	49 (21.5)	11 (4.8)		8 (7.2)	11 (9.9)	
KDIGO2	46 (20.2)	11 (4.8)		10 (9.0)	11 (9.9)	
KDIGO3	76 (33.3)	35 (15.4)		36 (32.4)	35 (31.5)	
Charlson	7.4 ± 2.0	7.8 ± 1.9	0.184	7.4 ± 2.0	7.8 ± 1.9	0.283
Delta Nefro	3.6 ± 6.6	4.4 ± 8.1	0.458	3.6 ± 5.8	4.4 ± 8.08	0.594
Maior BUN	156 ± 65.4	228 ± 81.8	< 0.001	154 ± 56	228 ± 81.8	< 0.001
Maior K	5.2 ± 1.2	6.3 ± 3.8	0.001	5.23 ± 0.9	6.3 ± 3.8	0.046
Menor Hb	8.7 ± 2.1	7.5 ± 1.6	< 0.001	8.4 ± 1.9	7.5 ± 1.6	0.005
Maior Leucócito	21597.4 ± 21474.7	29221.9 ± 11433.8	0.011	25678.3 ± 21646.4	29221.9 ± 11433.8	0.280
Menor Plaqueta	128874.8 ± 79029.3	97491.2 ± 63476.1	0.003	114918.5 ± 61732.6	97491.2 ± 63476.1	0.146
Oligúria	86 (37.7)	49 (21.5)	< 0.001	45 (40.5)	49 (44.1)	0.904
Choque séptico	32 (14.0)	20 (8.8)	0.018	18 (16.2)	20 (18.0)	1.000
Diurético	89 (39.0)	40 (17.5)	0.025	32 (28.8)	40 (36.0)	0.315
DVA	64 (28.1)	37 (16.2)	0.001	32 (28.8)	37 (33.3)	0.676
VM	118 (51.8)	55 (24.1)	< 0.001	51 (45.9)	55 (49.5)	0.951
Mortalidade	98 (43.0)	47 (20.6)	0.001	42 (37.8)	47 (42.3)	0.704

PSM: propensity-score matching; DVA: droga vasoativa; VM: ventilação mecânica.

As UTIs estão cada vez mais repletas de pacientes idosos, e diariamente ocorrem situações em que a diálise seria necessária caso fossem utilizados apenas parâmetros laboratoriais para fazer essa indicação. No entanto, muitos desses pacientes têm mais de 70 anos, possuem reserva funcional renal e de outros órgãos bastante reduzidas pelo processo de senescência e, além da IRA, apresentam necessidade de suporte ventilatório invasivo e estão instáveis hemodinamicamente.

É importante ressaltar que houve uma baixa indicação de diálise em pacientes acima de 80 anos de idade, mesmo em KDIGO 3, quando comparados com as outras duas faixas etárias (28% *versus* 46,2% entre 60 e 70 anos e 41,8% entre 70 e 80 anos); dado já descrito na literatura.²⁰ Uma provável explicação para esse achado pode ser a maior frequência de comorbidades neste grupo ou o desejo do próprio paciente ou da família de não ser submetido a procedimentos mais invasivos no fim da vida. Contudo, em virtude de não terem sido abordadas as famílias dos pacientes que

não dialisaram, isto é apenas uma hipótese. A falta de condições clínicas pode ter sido o real motivo.

Considerando que dados epidemiológicos prévios demonstram elevada mortalidade de pacientes idosos em estado crítico e em IRA, vem sendo sugerida em outros países a prática de um “*time-limited trial*” em diálise,²¹ que consiste no início da diálise e observação por alguns dias da evolução clínica global (padrão hemodinâmico, evolução da função renal e de outras disfunções orgânicas). Nessa situação, quando a diálise não oferece melhora de nenhum desses parâmetros em uma ou duas semanas, o procedimento é suspenso. É fundamental salientar que, na ausência de consensos nacionais sobre o tema, a decisão de suspender a diálise deve ser feita em comum acordo com o paciente ou sua família, com o médico assistente e com a equipe da nefrologia e terapia intensiva.

Um dos pontos mais relevantes dos dados aqui demonstrados é que as informações geradas podem fornecer mais subsídios para uma discussão entre

família e médicos, à luz de novas evidências científicas sobre o grau de suporte que deve ser oferecido a pacientes idosos em UTI, prática cada vez mais frequente em todo o mundo.²¹ Essas discussões ajudam a tornar menos frequentes os casos de distanásia, cujo alvo principal é apenas o prolongamento da vida, em detrimento da qualidade. Outro ponto forte do presente estudo é que, até onde se sabe, este é o primeiro estudo brasileiro que avaliou o impacto da diálise em indivíduos idosos, controlando variáveis correlacionadas à mortalidade pelo *Propensity Score Matching*.

Ainda que o hospital em que foi feita a coleta de dados seja uma das referências no estado, uma das limitações do estudo é ter sido realizado em um único centro. Dessa forma, não foi possível generalizar os resultados para outras populações. Outras limitações são o caráter retrospectivo e o pequeno tamanho da amostra.

CONCLUSÃO

Foi observada baixa taxa de indicação dialítica em pacientes acima de 80 anos, talvez mediada por fatores externos, como a vontade do próprio paciente e de sua família. Os principais fatores de risco para a mortalidade foram a presença de choque séptico, o uso de drogas vasoativas e a ventilação mecânica. Em indivíduos acima de 70 anos, a diálise não exerceu influência significativa sobre a mortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Del Giudice A, Piemontese M, Valente G, Prencipe M, Di Giorgio C, Aucella F. Acute kidney injury in the elderly: epidemiology, risk factors and outcomes. *J Nephrol Therapeut* 2012;2:129-35.
2. Schmitt R, Coca S, Kanbay M, Tinetti ME, Cantley LG, Parikh CR. Recovery of kidney function after acute kidney injury in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis* 2008;52:262-71.
3. Bowling CB, Plantinga L, Hall RK, Mirk A, Zhang R, Kutner N. Association of Nondisease-Specific Problems with Mortality, Long-Term Care, and Functional Impairment among Older Adults Who Require Skilled Nursing Care after Dialysis Initiation. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016;11:2218-24.
4. Akbar S, Moss AH. The ethics of offering dialysis for AKI to the older patient: time to re-evaluate? *Clin J Am Soc Nephrol* 2014;9:1652-6.
5. Wilson FP, Yang W, Machado CA, Mariani LH, Borovskiy Y, Berns JS, et al. Dialysis *versus* nondialysis in patients with AKI: a propensity-matched cohort study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2014;9:673-81.
6. Li PKT, Burdmann EA, Mehta RL. Injúria Renal Aguda: um alerta global. *J Bras Nefrol* 2013;35:1-5.
7. Feest TG, Round A, Hamad S. Incidence of severe acute renal failure in adults: results of a community based study. *BMJ* 1993;306:481-3.
8. Turgutalp K, Bardak S, Horoz M, Helvacr I, Demir S, Kiykim AA. Clinical outcomes of acute kidney injury developing outside the hospital in elderly. *Int Urol Nephrol* 2017;49:113-21.
9. Ge S, Nie S, Liu Z, Chen C, Zha Y, Qian J, et al. Epidemiology and outcomes of acute kidney injury in elderly Chinese patients: a subgroup analysis from the EACH study. *BMC Nephrol* 2016;17:136.
10. Fujii T, Uchino S, Takinami M, Bellomo R. Validation of the Kidney Disease Improving Global Outcomes criteria for AKI and comparison of three criteria in hospitalized patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2014;9:848-54.
11. Mehta RL, Pascual MT, Soroko S, Savage BR, Himmelfarb J, Ikizler TA, et al.; Program to Improve Care in Acute Renal Disease. Spectrum of acute renal failure in the intensive care unit: The PICARD experience. *Kidney Int* 2004;66:1613-21.
12. Bucuvic EM, Ponce D, Balbi AL. Fatores de risco para mortalidade na lesão renal aguda. *Rev Ass Med Bras* 2011;57:158-63.
13. Romão Junior JE, Haiashi ARM, Vidonho Júnior AF, Abensur H, Quinaes PSL, Araújo MRT, et al. Causas e prognóstico da insuficiência renal aguda hospitalar em pacientes idosos. *Rev Ass Med Bras* 2000;46:212-7.
14. Elseviers MM, Lins RL, Van der Niepen P, Hoste E, Malbrain ML, Damas P, et al.; SHARF investigators. Renal replacement therapy is an independent risk factor for mortality in critically ill patients with acute kidney injury. *Crit Care* 2010;14:R221.
15. Clec'h C, Darmon M, Lautrette A, Chemouni F, Azoulay E, Schwebel C, et al. Efficacy of renal replacement therapy in critically ill patients: a propensity analysis. *Crit Care* 2012;16:R236.
16. Chertow GM, Soroko SH, Paganini EP, Cho KC, Himmelfarb J, Ikizler TA, et al. Mortality after acute renal failure: models for prognostic stratification and risk adjustment. *Kidney Int* 2006;70:1120-6.
17. Pascual J, Liaño F. Causes and prognosis of acute renal failure in the very old. Madrid Acute Renal Failure Study Group. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:721-5.
18. Cheng J, Lin W. Understanding Causal Distributional and Subgroup Effects with the Instrumental Propensity Score. *Am J Epidemiol* 2018;187:614-22.
19. Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al.; Acute Kidney Injury Network. Acute kidney injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care* 2007;11:R31.
20. Scherer JS, Holley JL. The Role of Time-Limited Trials in Dialysis Decision Making in Critically Ill Patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016;11:344-53.
21. Crews DC, Scialla JJ, Liu J, Guo H, Bandeen-Roche K, Ephraim PL, et al.; Developing Evidence to Inform Decisions about Effectiveness (DEcIDE) Patient Outcomes in End Stage Renal Disease Study Investigators. Predialysis health, dialysis timing, and outcomes among older United States adults. *J Am Soc Nephrol* 2014;25:370-9.