

# CUIDADO É FUNDAMENTAL

Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO

PESQUISA

DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11233

## FUNÇÃO RENAL NA ADMISSÃO DO PACIENTE COM SEPSE EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

*Renal function in admission of patients with sepsis in intensive care unit**La función renal en admisión del paciente sepsis en unidad de cuidados intensivos***Pamela Cristina Sampaio**<sup>1</sup> **Laura Menezes Silveira**<sup>1</sup> **Angelita Maria Stabile**<sup>1</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar a função renal, a gravidade, o prognóstico na admissão e o desfecho dos pacientes com sepse internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Método:** estudo transversal e retrospectivo no qual foram levantadas as variáveis sociodemográficas, escores de gravidade e prognóstico. A função renal foi avaliada pelo escore RIFLE e pela estimativa da taxa de filtração glomerular. **Resultados:** foram incluídos 96 pacientes, dos quais 42 (43,7%) apresentavam função renal normal, 13 (13,5%) risco, 19 (19,7%) lesão e 22 (22,9%) falência. Os escores de gravidade e prognóstico mostraram-se mais elevados nos pacientes com alteração da função renal, porém, sem diferença entre os pacientes com função renal normal e alterada em relação ao óbito. **Conclusão:** a avaliação da função renal na admissão de pacientes com sepse na unidade intensiva mostrou que 56,2% apresentavam alguma alteração, além disso, pacientes com alteração da função renal se apresentaram mais graves e com pior prognóstico.

**DESCRIPTORIOS:** Sepse; Lesão renal aguda; Enfermagem; Unidades de terapia intensiva; Mortalidade.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Recebido em: 17/10/2019; Aceito em: 23/10/2020; Publicado em: 25/07/2022

**Autor correspondente:** Angelita Maria Stabile, E-mail: angelita@eerp.usp.br

**Como citar este artigo:** Sampaio PC, Silveira LM, Stabile AM. Função renal na admissão do paciente com sepse em uma Unidade de Terapia Intensiva. *R Pesq Cuid Fundam* [Internet]. 2022 [acesso ano mês dia];14:e11233. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11233>



## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate renal function, severity, prognosis at admission and outcome of patients with sepsis admitted to an Intensive Care Unit. **Method:** cross-sectional and retrospective study in which sociodemographic variables, severity scores and prognosis were raised. Renal function was assessed by the RIFLE score and the estimation of glomerular filtration rate. **Results:** 96 patients were included, of which 42 (43.7%) had normal renal function, 13 (13.5%) risk, 19 (19.7%) injury and 22 (22.9%) failure. Severity and prognostic scores were higher in patients with impaired renal function, but with no difference between patients with normal and altered renal function in relation to death. **Conclusion:** the evaluation of renal function on admission of patients with sepsis in the unit care showed that 56.2% had some alteration. In addition, patients with altered renal function were more severe and had a worse prognosis.

**DESCRIPTORS:** Sepsis; Acute kidney injury; Nursing; Intensive care units; Mortality.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar la función renal, la gravedad, el pronóstico al ingreso y el resultado de los pacientes con sepsis ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. **Método:** estudio transversal y retrospectivo en el que se plantearon variables sociodemográficas, puntuaciones de gravedad y pronóstico. La función renal se evaluó mediante la puntuación RIFLE y la estimación de la tasa de filtración glomerular. **Resultados:** se incluyeron 96 pacientes, de los cuales 42 (43.7%) tenían función renal normal, 13 (13.5%) riesgo, 19 (19.7%) lesión y 22 (22.9%) falla. Las puntuaciones de gravedad y pronóstico fueron más altas en pacientes con insuficiencia renal, pero sin diferencias entre los pacientes con función renal normal y alterada en relación con la muerte. **Conclusión:** la evaluación de la función renal al ingreso de pacientes con sepsis en la unidad intensiva mostró que el 56,2% presentaba alguna alteración, además, los pacientes con función renal alterada eran más graves y tenían peor pronóstico.

**DESCRIPTORES:** Sepsis; Lesión renal aguda; Enfermería; Unidades de cuidados intensivos; Mortalidad.

## INTRODUÇÃO

Sepse é uma síndrome complexa caracterizada como uma disfunção orgânica decorrente da resposta do organismo a uma infecção.<sup>1</sup> É uma síndrome que não possui sinais e sintomas específicos que facilitem o diagnóstico, dessa maneira, pode passar despercebida até estágios mais avançados, como o choque séptico.<sup>2</sup> Quanto maior o tempo para o diagnóstico, maiores as chances de o quadro tornar-se mais grave e aumentar a mortalidade.<sup>2</sup> No Brasil é estimada a ocorrência de 230 mil óbitos por ano.<sup>1</sup>

Na sepse ocorrem manifestações clínicas decorrentes da ativação da resposta inflamatória do organismo frente a um agente agressor que resultam em alterações circulatórias como hipotensão e desidratação, e que por sua vez, podem comprometer a função do sistema circulatório de oxigenar os tecidos ocasionando a disfunção de órgãos como o pulmão, coração, os rins e o cérebro.<sup>3</sup>

O comprometimento renal é manifestado pela Lesão Renal Aguda (LRA), a qual é uma das alterações fisiopatológicas mais frequentes e graves em pacientes hospitalizados, principalmente aqueles (entre 20 e 40%) tratados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).<sup>4</sup> Estima-se que 50% dos pacientes diagnosticados com sepse desenvolvam a LRA.<sup>5</sup>

A LRA é compreendida por um súbito declínio da Taxa de Filtração Glomerular (TFG), que se manifesta por um aumento sustentado na creatinina e na redução da eliminação de urina, que pode ser acompanhada por retenção de produtos nitrogenados e distúrbios hidroeletrólíticos.<sup>6</sup>

A fisiopatologia da LRA no contexto da sepse é complexa, multifatorial e ainda não está esclarecida. Assim, pacientes

sépticos desenvolvem alterações hemodinâmicas intrarenais que podem gerar hipofluxo renal, redução da taxa de filtração glomerular e por último a LRA.<sup>7</sup>

A incidência de LRA em pacientes hospitalizados representa a piora na evolução clínica e associa-se com o aumento da utilização de recursos intensivos, mortalidade e aumento no tempo de internação.<sup>8</sup> Identificar e reconhecer precocemente os fatores predisponentes que estão relacionados ao desenvolvimento de LRA em pacientes com sepse torna-se de suma importância para poder nortear a equipe de saúde para que desta forma, possa intervir e executar ações prevenam ou minimizem esta complicação.<sup>9</sup>

Os enfermeiros e suas equipes estão em posição estratégica para o reconhecimento precoce da LRA, especialmente aqueles com sepse. Esses profissionais, devido à proximidade com o paciente e monitoramento constante, devem ser capazes de identificar precocemente alterações clínicas e contribuir para que o paciente tenha um prognóstico melhor. Nessa perspectiva, o objetivo desse estudo foi avaliar a função renal, a gravidade, o prognóstico na admissão e o desfecho dos pacientes com sepse internados em uma UTI.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com tratamento dos dados de abordagem quantitativa. O rastreamento dos pacientes foi realizado por meio do sistema eletrônico de registros do hospital, utilizando o código de classificação internacional de doenças A41.9 (septicemia não especificada). O levantamento dos dados foi feito em prontuários físicos e

eletrônicos de pacientes internados na UTI para adultos de um hospital público de cuidados terciários e de alta complexidade, localizado no interior do estado de São Paulo, Brasil.

Os critérios de inclusão adotados foram: registro no prontuário médico do diagnóstico de sepse ou choque séptico, idade superior a 18 anos, que tiveram permanência de no mínimo 24 horas na unidade no período de janeiro 2012 a dezembro 2012. Foram excluídos pacientes com registros lesão renal e/ou doença renal crônica prévia à internação na UTI, gestantes, pessoas vivendo com HIV/aids e politraumatizados devido às peculiaridades clínicas desses pacientes que poderiam interferir no resultado desse estudo.

Após a identificação do diagnóstico médico registrado no prontuário, os dados de cada paciente foram coletados até o seu desfecho clínico (alta ou óbito), por meio de um formulário semiestruturado elaborado para esta finalidade. O formulário continha as variáveis: idade, sexo, cor, presença de comorbidades como a hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*, resultados de exames laboratoriais como sódio, potássio, ureia, creatinina, bilirrubina total, hemograma completo, gasometria arterial, avaliação neurológica (Escala de Coma de Glasgow), frequências cardíaca e respiratória, pressão arterial, temperatura corporal, tempo de internação em dias na UTI, tipo de tratamento (clínico ou cirúrgico) e desfecho clínico (alta ou óbito). Foram coletados todos os dados das primeiras 24 horas de admissão.

Para a avaliação da função renal foi empregado o escore RIFLE o qual utiliza as alterações relativas do nível sérico da creatinina ou do volume urinário. A sigla RIFLE se refere aos seguintes termos *RISK* (risco de disfunção renal), *Injury* (lesão do rim), *Failure* (falência da função renal), *Loss* (perda da função renal) e *End Stage renal disease* (doença renal em estado terminal). Assim sendo, a função renal dos pacientes foi classificada como: risco: um aumento da creatinina entre 1,5 e 2 mg/dl; lesão: quando os valores da creatinina estivessem entre 2 e 3 mg/dl; falência: caso a creatinina entre 3 e 4 mg/dL.<sup>10</sup> Não foram considerados os critérios evolutivos do RIFLE: perda da função renal (*Loss*) e doença renal em estado terminal (*End stage renal*) pelo fato de os pacientes apresentarem condição clínica aguda. Os três primeiros termos são calculados utilizando mudanças no nível sérico de creatinina ou na taxa de filtração glomerular (TFG) a partir de um valor basal e na redução do volume urinário calculado por quilograma de peso. Os dois últimos termos, considerados mais específicos, são caracterizados pelo tempo da perda da função renal.

A estimativa da Taxa de Filtração Glomerular (eTFG) foi obtida por uma equação (eTFG < 60 mL/min/1,73m<sup>2</sup>) desenvolvida pela *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) que leva em consideração a dosagem da creatinina sérica, a idade do paciente, o sexo e a cor da pele (branca ou negra). A fórmula para realização dessa estimativa é descrita: TFG = 141 x min ( $\frac{S_{crea}}{K}, 1$ )<sup>α</sup> x max α x max ( $\frac{S_{crea}}{k}, 1$ )<sup>-1,209</sup> x 0,993<sup>idade</sup> x 1,018 [se mulher] x 1,159 [se negro]. Sendo k = 0,7 para mulher, k =

0,9 para homem; α = 0,329 para o sexo feminino, α = 0,411 para o sexo masculino. Para realização desse cálculo, foi utilizada a ferramenta *online* Nefrocalc 2.0, disponibilizada pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Optou-se pela utilização da creatinina para o escore RIFLE e do CKD-EPI para a eTFG em virtude de não ter sido possível obter com precisão o valor da diurese nem tampouco o peso de todos os participantes pesquisados.

Para a avaliação da gravidade do paciente foram calculados os escores *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) e *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II), sendo o primeiro utilizado para descrever o grau de disfunção orgânica, avaliando seis sistemas: respiratório, coagulação, hepático, cardiovascular, nervoso central e renal, em que cada parâmetro recebe uma pontuação que vai de 0 à 4.<sup>11</sup> Já o segundo, utiliza 13 variáveis fisiológicas, idade e doença crônica que recebem uma pontuação que é transformada em probabilidade de óbito.<sup>12</sup> Os escores SOFA e APACHE II foram calculados considerando os piores valores dos parâmetros laboratoriais e clínicos das primeiras 24 horas de admissão.

Os dados foram digitados com a técnica de dupla digitação no *Microsoft Excel para Windows* 2010. Após a validação da planilha, os dados foram importados para o Programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. Foram realizadas análises descritivas de frequência absoluta e relativa para variáveis nominais ou categóricas, e análise de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão) para as variáveis contínuas. O teste de Kruskal Wallis foi utilizado para verificar diferenças entre variáveis com distribuição não normal. O valor de  $p < 0,05$  foi adotado para denotar significância estatística.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo sob o número CAAE 92148718.4.0000.5393 e parecer 2768882, realizado conforme resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

A população de referência rastreada foi de 716 pessoas internadas na UTI, entretanto a partir dos critérios de inclusão e exclusão, a população do estudo foi composta por 96 prontuários. Observou-se que a maioria dos pacientes tinha idade superior a 60 anos, sexo feminino, cor branca e o desfecho clínico predominante foi o óbito. A avaliação da função renal mostrou que 42 (43,7%) apresentavam função renal normal e 54 (56,2%) tinham parâmetros de creatinina alterados na admissão. Os pacientes com aumento nos níveis de creatinina, foram categorizados conforme o escore RIFLE, sendo 13 (13,5%) risco, 19 (19,7%) lesão e 22 (22,9%) falência (Tabela 1).

A média de idade segundo a categorização do escore RIFLE foi de 52,9 (±16,8) para aqueles com função renal normal; 62,4 (±14,8) para risco; 60,3 (±17,8) para lesão; 62,8 (±13,7) para falência. Não se observou significância estatística entre as idades ( $p=0,070$ ).

**Tabela 1** – Descrição das variáveis sociodemográficas e desfecho segundo a classificação de acordo com escore RIFLE de pacientes com sepse na admissão na UTI. Ribeirão Preto, 2013

Variáveis	Classificação RIFLE				
	Total (n=96) 100%	Normal n=42 (43,7%)	Risco n =13 (13,5%)	Lesão n=19 (19,7%)	Falência n=22 (22,9%)
<b>Idade</b>					
≤ 59 anos	53 (55,2%)	23 (54,8%)	5 (38,5%)	6 (31,6%)	9 (40,9%)
≥ 60 anos	43 (44,8%)	19 (45,2%)	8 (61,5%)	13 (68,4%)	13 (59,0%)
<b>Sexo</b>					
Feminino	58 (60,4%)	24 (57,1%)	5 (38,5%)	13 (68,4%)	16 (72,7%)
Masculino	38 (39,6%)	18 (42,9%)	8 (61,5%)	6 (31,6%)	6 (27,2%)
<b>Cor</b>					
Branco	77 (80,2%)	30 (71,4%)	12 (92,3%)	15 (78,9%)	20 (90,9%)
Não Branco	19 (19,8%)	12 (28,6%)	1 (7,7%)	4 (21,1%)	2 (9,1%)
<b>Comorbidades</b>					
HAS	46 (47,9%)	18 (42,9%)	6 (46,2%)	10 (52,6%)	12 (54,5%)
DM	13 (13,5%)	9 (21,4%)	3 (23,1%)	6 (31,6%)	4 (18,1%)
<b>Tipo de Tratamento</b>					
Clínico	39 (40,6%)	18 (42,9%)	5 (38,5%)	11 (57,9%)	5 (22,7%)
Cirúrgico	57 (59,4%)	24 (57,1%)	8 (61,5%)	8 (42,1%)	17 (77,3%)
<b>Desfecho UTI</b>					
Alta	26 (27,1%)	15 (35,7%)	3 (23,1%)	4 (21,1%)	4 (18,1%)
Óbito	70 (72,9%)	27 (64,3%)	10 (76,9%)	15 (78,9%)	18 (81,8%)

Fonte: Banco de dados das autoras.

Em relação ao desfecho na UTI, na população geral observou-se prevalência do óbito. O percentual de óbitos foi mais elevado entre os pacientes classificados com alguma alteração nos níveis de creatinina, no entanto os resultados não foram estatisticamente significantes em relação ao desfecho óbito ( $p=0,409$ ).

Em média as frequências cardíaca e respiratória e a temperatura corporal foram mais altas nos pacientes classificados com lesão e falência renal na admissão. Os escores SOFA e APACHE II mostraram-se mais elevados entre os pacientes com alteração da função renal. A eTFG foi de 93,2 ml/min/1,73m<sup>2</sup> para os pacientes com função renal normal nas primeiras 24 horas na UTI. Para os pacientes com risco de LRA eTFG foi de 36,2 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (Tabela 2).

Para denotar melhor a importância dessas diferenças e levando em consideração a distribuição não normal entre os grupos, foi aplicado o teste estatístico de Kruskal Wallis para avaliar algumas variáveis. O teste mostrou significância estatística para as variáveis clínicas eTFG, SOFA e APACHE II ( $p=0,000$ ) e para as laboratoriais – ureia e creatinina ( $p=0,000$ ).

Em média, o tempo de permanência para todos os pacientes na UTI foi de 11,3 ( $\pm 9,5$ ) dias e hospitalar em média de 23,4 ( $\pm 24,8$ ) dias. Para os pacientes sem alteração na função renal o tempo de internação na UTI foi de 16,7 ( $\pm 15,2$ ) dias e no hospital

de 17,4 ( $\pm 12,9$ ) dias, para os pacientes classificados como “risco” o tempo de permanência na UTI foi de 12,3 ( $\pm 9,8$ ) dias e no hospital de 20,6 ( $\pm 20,3$ ) dias e para aqueles classificados como “falência renal” o tempo de internação na UTI foi de 9,2 ( $\pm 9,2$ ) dias e no hospital de 26,5 ( $\pm 28,5$ ) dias.

## DISCUSSÃO

A avaliação dos parâmetros laboratoriais juntamente com o escore RIFLE são métodos auxiliares que contribuem para o reconhecimento precoce da LRA em pacientes críticos, especificamente naqueles com sepse. Neste estudo, a avaliação da creatinina mostrou que 43,7% apresentavam função renal normal e 56,2% tinham alteração nesse biomarcador na admissão.

Com o reconhecimento precoce é possível que a equipe de enfermagem, em conjunto com a equipe multiprofissional, possa instituir melhores cuidados de suporte e, conseqüentemente, favorecer os resultados para o paciente. Observou-se predomínio de pacientes idosos com anormalidades na função renal, assim como no sexo feminino. A HAS foi a comorbidade mais frequente entre os pacientes classificados com risco, lesão e/ou falência renal na admissão.

**Tabela 2** – Descrição das variáveis clínicas e laboratoriais segundo a classificação de acordo com escore RIFLE de pacientes com sepse na admissão na UTI. Ribeirão Preto, 2013

Variáveis	Classificação RIFLE				
	Total	Normal	Risco	Lesão	Falência
	(n=96)	(n=42)	(n=13)	(n=19)	(n=22)
		n (DP)	n (DP)	n (DP)	n (DP)
Frequência Cardíaca	115,0 (±24,6)	114,0 (± 19,1)	109,4 (± 30,9)	118,3 (± 19,9)	117,4 (±33,2)
Frequência Respiratória	35,4 (± 9,5)	39,7 (±10,7)	46,1 (± 8,0)	33,3 (± 11,5)	23,0 (±10,0)
Temperatura Corporal	37,1 (±1,4)	37,1 (±1,2)	36,5 (±1,9)	36,9 (±1,5)	37,6 (±1,4)
Pressão arterial média	60,0 (± 14,0)	61,7 (±14,4)	57,9 (±14,2)	61,9 (±11,3)	56,0 (±15,1)
SOFA	9,3 (±3,4)	7,3 (±2,6)	9,3 (±2,4)	9,9 (±3,0)	12,8 (±2,7)
APACHE II	32,3 (± 9,3)	26,8 (±6,9)	31,4 (±6,5)	33,5 (±8,5)	42,9 (±7,4)
Dias na UTI	11,3 (± 9,5)	10,1 (± 6,6)	16,7 (±15,2)	12,3 (± 9,8)	9,5 (± 9,1)
eTFG	54,1 (± 43,2)	93,2 (± 37,0)	36,2 (± 9,0)	26,6 (± 7,7)	13,7 (± 6,0)
Sódio	140,1 (± 8,2)	140,8 (± 6,5)	139,6 (± 10,6)	136,5 (± 6,7)	141,9 (± 10,2)
Potássio	4,3 (± 0,9)	4,1 (± 0,8)	4,2 (± 0,6)	4,7 (±1,0)	4,4 (± 1,0)
Ureia	87,8 (± 53,7)	48,6 (± 31,5)	102,7 (± 43,4)	105,7 (± 36,6)	138,3 (± 52,0)
Creatinina	2,1 (± 1,6)	0,9 (± 0,3)	1,7 (± 0,14)	2,4 (± 0,2)	3,5 (± 1,4)

DP = desvio padrão.

Fonte: Banco de dados das autoras.

A maioria da população idosa é portadora de condições de saúde advindas do processo de envelhecimento que aumentam a probabilidade do desenvolvimento de várias patologias como as doenças crônico-degenerativas, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e diabetes *mellitus*.<sup>13</sup> Acredita-se que essas condições possam tornar os idosos mais vulneráveis a complicações como a LRA.<sup>13</sup>

Diversos estudos têm mostrado que a LRA é mais comum em idosos. Isso pode ocorrer pela associação com fatores como: morbidades que acumulam necessidade de procedimentos, medicamentos nefrotóxicos e alterações estruturais e funcionais advindas do envelhecimento.<sup>14</sup> Algumas condições como infecções, hemorragias, cirurgias e sepse podem fazer com que a função renal seja mais comprometida, podendo levar o paciente a maior gravidade e aumento do risco de morte.<sup>15</sup> Um estudo de coorte realizado em uma UTI do estado da Bahia no Brasil mostra que todas as faixas etárias estão susceptíveis à sepse; entretanto, idosos representam mais da metade das visitas à emergência e hospitalizações.<sup>16</sup>

A classificação dos pacientes de acordo com o escore RIFLE na admissão na UTI mostrou que 13,5% dos pacientes tinham risco; 19,7% lesão e 22,9% falência. Em face a esses resultados, observa-se que na admissão os pacientes com sepse já apresentavam alteração na função renal. Essa condição requer mais atenção da equipe multidisciplinar, pois como é sabido, sepse e LRA têm sido independentemente associadas ao aumento da morbimortalidade, do tempo de hospitalização e dos custos dos cuidados.<sup>17-18</sup>

Assim, acredita-se que a equipe de saúde deve ser capaz de, por meio da avaliação clínica individualizada (considerando características individuais dos pacientes – idade, comorbidades, sexo), implementar cuidados de suporte que promovam melhores resultados para os pacientes com sepse.

No presente estudo, os pacientes classificados com “risco” para LRA apresentaram média de tempo de permanência na UTI de 16,9 dias. Segundo um estudo<sup>19</sup>, pacientes com LRA tendem a ficar 2,4 vezes mais tempo hospitalizados do que aqueles pacientes com função renal normal. Além disso, o aumento dos níveis de creatinina pode ser um indicador da gravidade e de pior prognóstico do paciente com sepse. Isso pode ser demonstrado pelo aumento nas médias dos escores SOFA e APACHE II encontrados neste estudo.

Gomes e colaboradores mostraram valores médios do índice APACHE II de 21,2 pontos, ou seja, menor do que o observado no presente estudo. No entanto, a idade dos pacientes também foi menor (55 anos) quando comparada a este estudo, o que pode ter contribuído para essa diferença entre os resultados.<sup>7</sup>

Em relação ao desfecho clínico dos pacientes incluídos nesse estudo, observou-se a ocorrência de óbito em mais de 75% para os pacientes classificados com alteração da função renal; enquanto que nos pacientes com função renal normal na admissão este percentual foi menor – aproximadamente 60%. Os dados desse estudo são similares aos de outro, realizado em um hospital de grande porte no estado de Minas Gerais, em que a sepse foi a principal causa de LRA (65,9%) e a mortalidade foi de 79,5% em pacientes submetidos terapia de substituição renal hemodialítica.<sup>8</sup>

Em vista dos resultados obtidos, acredita-se que o escore RIFLE possa ser uma ferramenta auxiliar no rastreamento de alterações da função renal associadas a LRA, especificamente em pacientes sépticos na admissão na UTI. Embora esse escore apresente limitações em relação aos seus critérios (pouco específicos para LRA), a equipe de saúde pode utilizá-lo na complementação da avaliação clínica e concomitantemente às características individuais do paciente (idade, comorbidades, história pregressa).

As alterações na função renal e a presença do risco para LRA na admissão do paciente séptico, podem ajudar a direcionar a equipe na adoção de cuidados de suporte mais criteriosos. Os cuidados de suporte dizem respeito à monitoração mais rigorosa da produção de urina e dos níveis de creatinina; administração precoce de antibióticos; identificação e controle do foco infeccioso; ressuscitação adequada e criteriosa com fluidos intravenosos; uso de drogas vasoativas para manutenção do fluxo sanguíneo renal; evitar o uso de drogas nefrotóxicas, assim como de contraste e amido hidroxietílico; e, quando necessário, iniciar precocemente as medidas de terapia de substituição renal que sejam mais adequadas.<sup>20</sup>

A equipe de enfermagem deve ser capaz de incluir e promover ações sistematizadas que priorizem cuidados como controle da infecção, maior rigor no preparo, diluição e administração dos antibióticos, controle hidroeletrólítico, rigor no controle de eliminação urinária, controles ácido-básico, de eletrólitos, de hipervolemia, monitorização hídrica com atenção aos sinais de perda de volume em SNG, drenos e cateteres<sup>21</sup>, controle de peso diário de pacientes críticos como medida preventiva de agravos à saúde<sup>22</sup> e observação do padrão neurológico que pode alterar-se na presença de uremia.<sup>23</sup>

Embora neste estudo os parâmetros de creatinina tenham mostrado alterações da função renal em pacientes com sepse, pode-se citar como limitação a impossibilidade de obter os valores de débito urinário, em decorrência do seu delineamento retrospectivo.

## CONCLUSÃO

A avaliação da função renal na admissão de pacientes com sepse na UTI mostrou que (56,2%) apresentavam alguma alteração da função renal na admissão na UTI. Os resultados desse estudo evidenciam a importância do rastreamento precoce de LRA em pacientes sépticos, visto que os pacientes que apresentavam alguma alteração da função renal, de acordo com a classificação RIFLE, se apresentaram mais graves e com pior prognóstico na admissão quando avaliados pelos escores SOFA e APACHE II. Assim, a equipe de enfermagem deve ser capaz de realizar o rastreamento precoce e implementar cuidados mais específicos. O uso desses escores pode ser útil e complementar a prática clínica, a fim de reduzir o agravamento do paciente e contribuir para a diminuição da mortalidade em UTI.

## REFERÊNCIAS

1. Machado FR, Assunção MSC, Cavalcanti AB, Japiassú AM, Azevedo LCP, Oliveira MC. Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis 3 considerando países de recursos limitados. *Rev. Bras. Ter Intensiva*. [Internet]. 2016. [acesso em 06 de setembro 2019];28(4). Disponível em: <http://www.doi:10.5935/0103-507x.20160068>.
2. Westphal Glauco Adrieno, Lino Adriana Silva. Rastreamento sistemático é a base do diagnóstico precoce da sepse grave e choque séptico. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2015 [acesso em 15 de setembro 2019];27(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20150018>.
3. Lelis LS, Amaral MS, Oliveira FM. As ações de enfermagem frente à sepse, uma abordagem do paciente crítico: uma revisão da literatura. *Rev. Cien. FacMais* [Internet]. 2017 [acesso em 15 de setembro 2019];11(4). Disponível em: [http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/06/4.-AS\\_A%3C%87%3C%95ES-DE-ENFERMAGEM-FRENTE-%3C%81-SEPSE.pdf](http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/06/4.-AS_A%3C%87%3C%95ES-DE-ENFERMAGEM-FRENTE-%3C%81-SEPSE.pdf)
4. Case J, Khan S, Khalid R, Khan A. Epidemiology of acute kidney injury in the intensive care unit. *Crit Care Res Pract*. [Internet]. 2013 [cited 2017 mai 02];2013:479730. Disponível em: <http://www.doi:10.1155/2013/479730>.
5. Poukkanen M, Vaara ST, Pettilä V, Kaukonen KM, Korhonen AM, Hovilehto S, et al. Acute kidney injury in patients with severe sepsis in Finnish Intensive Care Units. *Acta Anaesthesiol Scand*. [Internet]. 2013 [citado 2017 may 02];57(7). Disponível em: <http://www.doi:10.1111/aas.12133>.
6. Santos JC, Mendonça MA. Fatores predisponentes para lesão renal aguda em pacientes em estado crítico: revisão integrativa. *Rev Soc Bras Clin Med*. [Internet]. 2015 [acesso em 2 de maio 2017];13(1). Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2015/v13n1/a4780.pdf>.
7. Gomes TM, Valadares AFM, Duarte TTP, Magro MCS. Pacientes sépticos com lesão renal aguda: realidade da unidade de terapia intensiva. *Rev enferm UFPE on line*. [Internet]. 2016 [acesso em 7 de setembro 2019];10(9). Disponível em: <https://www.doi:10.5205/reuol.9571-83638-1-SM1009201602>.
8. Aquino RL, Inácio ACR, Filho AD, Araújo LB. Sepse em pacientes com lesão renal aguda severa. *Rev. Enf. UFPE*. [Internet]. 2017 [acesso em 2 de maio 2017];11(12). Disponível em: <http://doi:10.5205/1981-8963-v11i12a23142p4845-4853-2017>.
9. Guedes JR, Silva ES, Carvalho LN, Oliveira MD. Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2017 [acesso em 7 de setembro 2019];(22)2:e49035. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i2.49035>.

10. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis.* [Internet]. 2002 [acesso em 2 de maio 2017];39(2 Suppl 1):S1-S266. Disponível em: [https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd\\_evaluation\\_classification\\_stratification.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf).
11. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, Reinhart CK, Suter PM, Thijs LG. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med.* [Internet]. 1996 [acesso em 2 de maio 2017];22(7). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01709751>.
12. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med.* [Internet]. 1985 [acesso em 2 de maio 2017];13(10). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3928249>.
13. Cardoso BG, Carneiro TA, Magro MCS. Recuperação de pacientes com lesão renal aguda dialítica e não dialítica. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2017 [acesso em 2 de maio 2017]; 22(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i1.48041>.
14. Pereira BJ, Badaoui M, Soeiro EMD, Gentil TMS, Alvares VRC, Scaranello KL, et al. Lesão renal aguda em pacientes críticos: perfil clínico e relação com processos infecciosos graves. *Rev Soc Bras Clin Med.* [Internet]. 2016 [acesso em 2 de maio 2017];14(4). Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2016-04.pdf#page=9>.
15. Luft J, Boes AA, Lazzari DD, Nascimento ERP, Busana JA, Canever BP. Lesão renal aguda em unidade de tratamento intensivo: características clínicas e desfechos. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2016 [acesso em 7 de setembro 2019];21(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i2.43822>.
16. Rocha JS. Mortalidade em idosos de acordo com a presença de sepse e lesão renal aguda em unidade de terapia intensiva. Salvador: Escola bahiana de medicina e saúde pública programa de pós-graduação em medicina e saúde humana. 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/2577/1/TES.Enviada%20para%20correcc%CC%A7oes%20em%2015.7.18.pdf>.
17. Rewa O, Bagshaw SM. Lesão renal aguda-epidemiologia, resultados e economia. *Nat Rev Nephrol.* [Internet]. 2014 [acesso em 7 de setembro 2019];10. Disponível em: <http://doi:10.1038/nrneph.2013.282> pmid: 24445744.
18. Hobson C, Ozragat-Baslanti T, Kuxhausen A, Thottakkara P, Efron PA, Moore FA, Moldawer LL, et al. Cost and mortality associated with postoperative acute kidney injury. *Ann Surg.* [Internet]. 2015 [cited 2019 set 07];261. Available from: <http://doi:10.1097/SLA.0000000000000732>.
19. Kane-Gill SL, Sileanu FE, Murugan R, Trietley GS, Handler SM, Kellum JA. Risk Factors for Acute Kidney Injury in Older Adults With Critical Illness: A Retrospective Cohort Study. *Am J Kidney Dis.* [Internet]. 2015 [cited 2019 set 07];65. Available from: <https://doi.org/10.1053/ajkd.2014.10.018>.
20. Poston JT, Koyner JL. Sepsis associated acute kidney injury. *BMJ.* [Internet]. 2019 [cited 2019 set 07];364:k4891. Available from: <http://www.doi:10.1136/bmj.k4891>.
21. Grassi MF, Dell Acqua MCQ, Rodrigo J, Fontes CMB, Guimarães HCQCP. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2017 [acesso em 7 de setembro 2019];30(5). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700078>.
22. Moura SLF, Duarte TTP, Magro MCS. Gravidade e desfecho de pacientes com lesão renal aguda na unidade de terapia intensiva. *Rev enferm UFPE on line.* [Internet]. 2017 [acesso em 7 de setembro 2019];11(11). Disponível em: <http://DOI:10.5205/reuol.23542-49901-1-ED.1111201707>.
23. Gonçalves IM. Função visual na insuficiência renal crônica: estudo psicofísico da percepção da cor e do contraste. Macapá. Universidade Federal do Amapá. 2012. Disponível em: <https://www2.unifap.br/ppcs/files/2014/09/Isabel-Mendes-Gon%3a7alves.pdf>.