

## ASSOCIAÇÃO DA LESÃO RENAL AGUDA COM DEFECHOS CLÍNICOS DE PACIENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

David da Silva Santos<sup>1</sup>   
Joana Ingrid Barbosa da Silva<sup>2</sup>   
Ingrid Almeida de Melo<sup>3</sup>   
Cleidinaldo Ribeiro de Goes Marques<sup>3</sup>   
Hilton de Lima Ribeiro<sup>3</sup>   
Eduesley Santana Santos<sup>3</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar a associação da Lesão Renal Aguda com os desfechos clínicos dos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva.

**Método:** trata-se do recorte de dados de coorte com visão prospectiva, realizada em uma unidade intensiva privada na capital sergipana entre outubro de 2018 e julho de 2019. A amostra foi por conveniência e não probabilística. Os dados foram analisados com os testes de Kolmogorov-Sminorv; exato de Fisher e t-Student através do Statistical Package for the Social Sciences.

**Resultados:** participaram do estudo 100 pacientes, 29% apresentaram Lesão Renal Aguda, sendo 62,1% destes do sexo masculino e com  $70 \pm 16$  anos. Foi evidenciada associação da injúria com infecção ( $p=0,018$ ), ventilação mecânica por mais de 48 horas ( $p=0,016$ ), morte ( $p=0,010$ ) e lesão por pressão ( $p=0,037$ ).

**Conclusão:** O estudo contribuirá para identificação precoce da lesão renal, promovendo auxílio no planejamento do plano para reduzir as complicações da doença.

**DESCRITORES:** Unidades de Terapia Intensiva; Lesão Renal Aguda; Epidemiologia; Incidência; Pacientes.

### ASOCIACIÓN DE LA LESIÓN RENAL AGUDA CON RESULTADOS CLÍNICOS DE PACIENTES EN UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

#### RESUMEN:

**Objetivo:** evaluar la asociación entre la Lesión Renal Aguda y los resultados clínicos de los pacientes en Unidad de Terapia Intensiva. **Método:** se hizo una selección de datos de cohorte con visión prospectiva que se realizó en una unidad intensiva particular en la capital de Sergipe entre octubre de 2018 y julio de 2019. La muestra se hizo por conveniencia y no probabilística. Se analizaron los datos con pruebas de Kolmogorov-Sminorv; exacto de Fisher y t-Student por medio del Statistical Package for the Social Sciences. **Resultados:** 100 pacientes participaron del estudio: 29% presentaron Lesión Renal Aguda, siendo el 62,1% de estos del sexo masculino y edad de  $70 \pm 16$  años. Se evidenció asociación del agravio con infección ( $p=0,018$ ), ventilación mecánica por más de 48 horas ( $p=0,016$ ), muerte ( $p=0,010$ ) y lesión por presión ( $p=0,037$ ). **Conclusión:** El estudio ayudará en la identificación precoz de la lesión renal, contribuyendo al planeamiento para reducir las complicaciones de la enfermedad.

**DESCRIPTORES:** Unidades de Terapia Intensiva; Lesión Renal Aguda; Epidemiología; Incidencia; Pacientes.

<sup>1</sup>Universidade Tiradentes. Aracaju, SE, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, Sergipe, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A Lesão Renal Aguda (LRA) é um problema de saúde cada vez mais prevalente em países desenvolvidos e em desenvolvimento, com elevada morbidade e mortalidade. É considerada uma síndrome multifatorial, caracterizada pela redução da função renal em menos de 48 horas associada ao aumento absoluto da creatinina sérica e redução do débito urinário em sete dias<sup>(1)</sup>.

Para a estratificação da doença, são utilizados alguns protocolos como o RIFLE – que se refere ao acrônimo *Risk* (risco de disfunção renal); *Injury* (injúria/lesão para o rim); *Failure* (falência da função renal); *Loss* (perda da função renal) e *End Stage Renal Disease* (doença renal em estágio terminal)–, o *Acute Kidney Injury Network* (AKIN) e o *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (KDIGO), que definem o aumento da creatinina pelo fluxo urinário como marcador de disfunção renal e realizam o estadiamento de pacientes com risco para desenvolver LRA<sup>(2-4)</sup>.

De acordo com o KDIGO, a lesão renal pode ocorrer de forma rápida e inesperada em três situações: I) quando há uma elevação superior a 0,3 mg/dL do nível de creatinina sérica sobre o valor basal em um período de 48 horas; II) quando houver aumento maior ou igual a 1,5 vez do valor basal da creatinina sérica em sete dias; ou III) quando o débito urinário está reduzido a valores inferiores a 0,5 mL/kg/h em 6 horas. Conforme esta classificação, existem três estágios de disfunção: estágio 1 (risco), estágio 2 (lesão renal) e estágio 3 (falência renal), de acordo com o comprometimento da função renal, adotando-se o pior valor da creatinina sérica<sup>(5)</sup>.

Estima-se que esta lesão pode acometer cerca de 20 a 200 milhões de habitantes da população em geral, sendo que 7% a 18% dos pacientes estão internados no hospital e destes, aproximadamente 50% em unidades complexas. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) consiste em uma destas unidades complexas destinadas a assistir pacientes graves que possuem instabilidade hemodinâmica, exigindo alta complexidade de atendimento, bem como recursos e equipamentos de alta tecnologia para a intervenção aos pacientes graves<sup>(3,6-7)</sup>.

Pesquisa realizada em um hospital público de grande porte do Distrito Federal revelou uma expressiva progressão no desenvolvimento da LRA em UTI, cuja incidência variou de 2 a 5% em 2002, aumentando para 5 a 30% ou mais em 2014. Em contrapartida, a incidência hospitalar foi de 3% a 5%<sup>(8)</sup>.

Torna-se importante analisar este dado, pois o grau de comprometimento da lesão renal impacta diretamente no prognóstico do paciente, necessitando de intervenções mais invasivas, como tratamento dialítico. Neste sentido, estudo retrospectivo realizado em uma UTI adulto brasileira revelou que, dos pacientes que evoluíram para a LRA, 49% a 70% necessitavam de tratamento dialítico e a mortalidade variou de 50% a 90%, sendo na maioria das vezes associada ao tempo prolongado de internação<sup>(9)</sup>.

Portanto, diante de uma elevada incidência e alta morbimortalidade na UTI, justifica-se a realização deste estudo na perspectiva de contribuir para que os profissionais de saúde identifiquem precocemente a injúria com maior assertividade, promovendo auxílio no planejamento do plano terapêutico na busca de reduzir as complicações da doença. Frente ao exposto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a associação da LRA com os desfechos clínicos dos pacientes internados em uma UTI de um hospital privado.

## MÉTODO

Trata-se do recorte de dados de coorte com visão prospectiva vinculada ao projeto "Caracterização Clínica, Perfil de Gravidade e Desfechos de Pacientes em Unidades de Terapia Intensiva". A pesquisa foi realizada em quatro hospitais do estado de Sergipe, mas para este estudo foram utilizados dados da UTI de um hospital privado localizado na capital sergipana, composta por 25 leitos distribuídos em clínicos (20) e cirúrgicos (cinco).

A coleta de dados ocorreu entre os meses de outubro de 2018 e julho de 2019, realizada por alunos de graduação do curso de Enfermagem, por quatro horas seguidas no turno vespertino em três dias da semana, conforme determinado pela instituição.

A amostra foi por conveniência e não probabilística. Foram incluídos todos os pacientes internados no local durante o período de coleta de dados, com idade maior ou igual a 18 anos e com tempo de permanência mínima de 24 horas na UTI. Os pacientes que foram transferidos para outra unidade/instituição durante as primeiras 24 horas, que receberam alta ou foram a óbito nas primeiras 24 horas foram excluídos do estudo.

Para tanto, foi utilizado instrumento de coleta de dados elaborado pelos pesquisadores, contendo informações como dados demográficos, características clínicas, suporte à admissão na UTI, exames realizados, desfechos da situação clínica, e escores - KDIGO para LRA, o *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)*, que tem como objetivo avaliar a extensão e a gravidade da disfunção orgânica; o *Simplified Acute Physiology Score III*, que calcula a probabilidade de morte; o Índice de Comorbidade de Charlson (CCI), que avalia a comorbidade e a predição de mortalidade em 10 anos, e o *Nursing Activities Score (NAS)*, que analisa a carga de trabalho do enfermeiro.

Os pacientes foram acompanhados durante o período de internação na UTI, com registro diário do instrumento até o sétimo dia de internação, e no momento de alta, transferência ou óbito. Após a alta da UTI, os pacientes foram acompanhados e analisados os seus desfechos até a saída do hospital. O desfecho primário foi o desenvolvimento de LRA até o sétimo dia após a admissão na UTI, tendo como referência a avaliação da creatinina basal e a utilização do KDIGO para classificação do grau de lesão. Desfechos secundários incluíram: desenvolvimento de lesão por pressão (LPP), infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE), infecção, morte, necessidade do uso de ventilação mecânica por mais de 48 horas, necessidade de diálise ou reinternação na UTI.

Após a coleta dos dados, as informações foram tabuladas no programa Excel 2010, e para análise utilizou-se o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 25.0. A normalidade dos dados foi testada utilizando o teste de Kolmogorov-Sminorv. Foram realizadas análises descritivas dos dados categóricos com apresentação dos dados em frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram apresentadas sob a forma de média e desvio padrão, ou mediana e intervalo interquartil. O teste Qui-quadrado ou o exato de Fisher foram aplicados para verificar a existência de diferença nas proporções das variáveis categóricas entre os grupos. O teste t-Student foi utilizado para testar a diferença entre as variáveis contínuas. Foi estabelecido nível de significância de  $p < 0,05$ .

A fim de garantir os princípios éticos dos envolvidos na pesquisa, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe sob o parecer nº 2.830.187, conforme resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Os pacientes avaliados neste estudo foram divididos em dois grupos: os que não desenvolveram LRA (71% n=71) e com o surgimento da LRA (29% n=9). Na análise univariada das características clínicas e demográficas, não se observou diferença significativa entre

os grupos, com exceção da creatinina basal maior que 1,5 mg/dL (4,2%, três vs. 20,7%, seis;  $p=0,016$ ) e a presença de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (cinco 7% vs. 20,1%, seis;  $p=0,048$ ) e hipotireoidismo (7%, cinco vs. 20,1%, seis;  $p=0,048$ ), sendo mais frequentes no grupo com LRA quando comparados àqueles sem LRA. Em relação ao suporte admissional, os pacientes que desenvolveram LRA tinham maior frequência de uso de cateter venoso central (22,5%,  $n=16$  vs. 44,8%,  $n=13$ ;  $p=0,026$ ), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas dos pacientes do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2019 (continua)

VARIÁVEIS	LRA - n (%) n=71	LRA + n (%) n=29	p valor
Sexo			
Masculino	32 (45,1)	18 (62,1)	0,123
Feminino	39 (54,9)	11 (37,9)	
Idade, média anos $\pm$ DP	67 $\pm$ 20	70 $\pm$ 16	0,499
Procedência			
Emergência	52 (73,2)	22 (75,9)	0,953
Centro Cirúrgico	13 (18,3)	5 (17,2)	
Internamento	6 (8,5)	2 (6,9)	
Diagnóstico por sistema			
Cardiovascular	22 (31)	7 (24,1)	0,719
Respiratório	12 (16,9)	7 (24,1)	
Neurológico	10 (14,1)	2 (6,9)	
Infeciosos	10 (14,1)	3 (10,3)	
Digestório	6 (8,5)	5 (17,2)	
Renal	2 (2,8)	2 (6,9)	
Antecedentes pessoais			
Cirurgia prévia	33 (46,5)	11 (37,9)	0,435
IAM	12 (16,9)	3 (10,3)	0,543
Tabagista prévio	8 (11,3)	4 (13,8)	0,741
AVE	5 (7)	4 (13,8)	0,441
Creatinina basal >1,5	3 (4,2)	6 (20,7)	<b>0,016*</b>
Comorbidades			
HAS	38 (53,5)	20 (69)	0,156
Diabetes Mellitus	20 (28,2)	10 (34,5)	0,532
Dislipidemia	20 (28,2)	13 (44,8)	0,108
Arritmia	10 (14,1)	5 (17,2)	0,688
IC	8 (11,3)	2 (6,9)	0,719
DPOC	5 (7)	6 (20,7)	<b>0,048*</b>
Hipotireoidismo	5 (7)	6 (20,7)	<b>0,048*</b>

Suporte admissional			
Noradrenalina	10 (14,1)	4 (13,8)	1
Dormonid	10 (14,1)	3 (10,3)	0,751
Fentanil	9 (12,7)	5 (17,2)	0,55
Dispositivos em uso			
SVD	24 (33,8)	11 (37,9)	0,695
CVC	16 (22,5)	13 (44,8)	<b>0,026</b>
Sonda Nasoenteral	11 (15,5)	4 (13,8)	1
Tubo Orotraqueal	11 (15,5)	4 (13,8)	1
Dreno	4 (5,6)	2 (6,9)	1
Sonda Nasogástrica	3 (4,2)	3 (10,3)	0,352
Traqueóstomo	2 (2,8)	2 (6,9)	0,577

Legenda: Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher  $p < 0,05$ . LRA-: Lesão Renal Ausente; LRA+: Lesão Renal Presente; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; AVE: Acidente Vascular Encefálico; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; IC: Insuficiência Cardíaca; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; SVD: Sonda Vesical de Demora; CVC: Cateter Venoso Central.

Fonte: Autores (2019)

Na análise dos desfechos clínicos, observou-se que os pacientes que desenvolveram LRA desenvolveram mais infecção (65,5%,  $n=19$  vs. 39,4%,  $n=28$ ;  $p=0,018$ ), estiveram por mais de 48 horas sob ventilação mecânica invasiva (55,2%,  $n=16$  vs. 29,6%,  $n=21$   $p=0,016$ ), desenvolveram mais LPP (37,9%,  $n=11$  vs. 18,3%,  $n=13$   $p=0,037$ ) e tiveram maior taxa de mortalidade (44,8%,  $n=13$  vs. 19,7%,  $n=14$   $p=0,037$ ) quando comparados aos que não apresentaram LRA (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise da associação dos desfechos dos pacientes com LRA. Aracaju, SE, Brasil, 2019

DESFECHOS	LRA - n (%) (n=71)	LRA + n (%) (n=29)	p valor
Infecção, n (%)	28 (39,4)	19 (65,5)	<b>0,018</b>
TIH, dias, média $\pm$ DP	23 $\pm$ 21	26 $\pm$ 21	0,540
VM > 48h, n (%)	21 (29,6)	16 (55,2)	<b>0,016</b>
Óbito, n (%)	14 (19,7)	13 (44,8)	<b>0,010</b>
LPP, n (%)	13 (18,3)	11 (37,9)	<b>0,037</b>
TIUTI, dias, média $\pm$ DP	12 $\pm$ 14	15 $\pm$ 14	0,327
Reinternação, n (%)	11 (15,5)	3 (10,3)	0,752
AVE, n (%)	9 (12,7)	1 (3,4)	0,273
IAM, n (%)	6 (8,5)	3 (10,3)	0,716

Legenda: Teste Qui-quadrado ou exato de Fisher  $p < 0,05$ . LRA-: Lesão Renal Ausente; LRA+: Lesão Renal Presente; TIH: Tempo de Internação Hospitalar; VM: Ventilação Mecânica; LPP: Lesão por Pressão; TIUTI: Tempo de Internação na Unidade de Terapia Intensiva; AVE: Acidente Vascular Encefálico; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio.

Fonte: Autores (2019)

Os pacientes que desenvolveram LRA foram classificados de acordo com a gravidade pelo KDIGO e observou-se maior prevalência de pacientes com KDIGO II (45% n=13), seguido do KDIGO III nove (31%) e KDIGO I sete (24%). Diante do maior grau de comprometimento renal, 19 (66%) dos pacientes com LRA necessitaram de terapia dialítica.

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi evidenciado que, dos 100 pacientes analisados, 29 (29%) desenvolveram LRA, e 19 (66%) destes necessitaram fazer diálise. A LRA é um evento clínico comum entre pacientes hospitalizados, especificamente aqueles internados em UTI, considerado um acometimento previsível e evitável quando os fatores de risco são identificados precocemente<sup>(10)</sup>.

A predominância do sexo masculino (62,2%, n=18) entre os pacientes que desenvolveram LRA corrobora com outras pesquisas realizadas<sup>(9,11)</sup>. Com relação à idade dos pacientes que desenvolveram a LRA, uma pesquisa prospectiva observacional realizada em Sobral-CE apresentou uma prevalência de idosos, com média de  $47,6 \pm 22$ <sup>(12)</sup>. Neste estudo, a média de idade foi  $70 \pm 16$ , porém não se observou associação significativa entre a média de idade e comprometimento renal.

A procedência predominante dos pacientes desta pesquisa foi da emergência. Estes achados são semelhantes aos encontrados na pesquisa realizada em uma UTI no estado de Goiás, cuja procedência interna dos pacientes foi composta do Pronto Socorro (61%), seguido do Centro Cirúrgico (31%) e outros setores (8%). Esse fato ocorre devido à criticidade do estado clínico do paciente, que faz com que esses pacientes sejam transferidos do seu setor de origem para uma área hospitalar de alta complexidade<sup>(13)</sup>.

As comorbidades mais frequentes foram as doenças crônicas, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM). Outro estudo<sup>(14)</sup> explica que as doenças crônicas são as principais comorbidades relacionadas à LRA, sendo a HAS mais predominante (38,9%) seguida da DM (23,3%), existindo semelhança com os resultados obtidos neste estudo.

O comprometimento renal provocado pela HAS relaciona-se ao grau de exposição da microvasculatura renal à pressão arterial. Se o intervalo de proteção autorregulatória for excedido, ocorre hipertensão glomerular, resultando em danos renais, como o estiramento dos capilares glomerulares, hiperfiltração, disfunção endotelial e aumento da filtração glomerular de proteínas, colapso glomerular, com necrose segmentar e glomerulosclerose<sup>(15)</sup>. Quanto à DM, justifica-se o desenvolvimento da lesão renal consequente ao organismo possuir nível elevado de glicose no sangue, causando lesões nos vasos sanguíneos dos rins para sua excreção<sup>(16)</sup>.

Paralelamente, a DPOC e hipotireoidismo foram mais frequentes nos pacientes com LRA ( $p=0,048$ ). Em uma pesquisa realizada na Itália<sup>(17)</sup>, foi constatado que, dentre os pacientes que apresentaram exacerbação da DPOC, 354 casos (5%) desenvolveram LRA. Nesse contexto, os pesquisadores explicaram que a relação da DPOC e disfunção renal ainda não está esclarecida, podendo a DPOC ser exacerbada por uma inflamação sistêmica ou desnutrição, associando ainda com uso de medicamentos nefrotóxicos que contribuem para o tratamento da DPOC, elevando ainda mais o risco da disfunção renal e morte.

Quanto ao hipotireoidismo, observa-se que essa disfunção diminui a contratilidade miocárdica, gerando redução no débito cardíaco e aumento da resistência periférica. Consequentemente, ocorre a diminuição da taxa de filtração glomerular, impactando na elevação da creatinina<sup>(18)</sup>. As ações dos hormônios tireoidianos têm direta relação com o surgimento da LRA, atuando sobre a função fisiológica do rim, a homeostase renal de sal

e água e o transporte tubular ativo de sódio, potássio e íons hidrogênio<sup>(19)</sup>.

Em relação ao suporte farmacológico admissional, foi observado o uso de uma droga vasoativa, a Noradrenalina, em quatro (13,8%) dos pacientes. De forma similar, foi observado em outro estudo que o medicamento mais utilizado na UTI foi a Noradrenalina<sup>(20)</sup>. Nesse contexto, torna-se importante considerar o seu tempo de utilização e dose, visto que esse medicamento provoca um aumento da resistência vascular, elevando a pressão arterial, entretanto, na presença de hipovolemia ou quadros importantes de choque, pode levar à diminuição do fluxo sanguíneo no rim, interferindo diretamente na função renal<sup>(9)</sup>.

Tratando-se do Dormonid, foi observada correlação com o desenvolvimento da LRA devido ao seu mecanismo de excreção renal e seu principal metabólito ter peso molecular que interfere no mecanismo glomerular<sup>(21)</sup>. Já o Fentanil pertence à classe dos opioides sintéticos, lipossolúvel, e possui um equilíbrio com o plasma em aproximadamente 12 horas após sua aplicação. O seu metabolismo é realizado no fígado, com uma porcentagem mínima do fármaco sendo excretada na urina, sendo seguro para quem possui insuficiência renal<sup>(22)</sup>.

No que concerne aos dispositivos em uso no momento da admissão, a utilização de cateter venoso central foi maior por aqueles pacientes que desenvolveram LRA ( $p=0,026$ ). Entretanto, nos resultados obtidos em uma pesquisa<sup>(23)</sup> em que foram analisados prontuários de usuários internados na UTI, foi constatado que o uso de dispositivos apresentou uma melhora no quadro clínico do paciente, contrapondo ao pensamento de que quanto mais dispositivos utilizados, pior o prognóstico.

Os resultados desta pesquisa evidenciaram um impacto negativo da Ventilação Mecânica (VM) no desenvolvimento do desfecho primário. Uma possível explicação para esse evento pode ser o que foi observado em uma coorte<sup>(24)</sup> que avaliou 27 pacientes em um hospital público de Brasília. As autoras identificaram na associação entre uso prolongado de VM com elevada pressão positiva expiratória final (PEEP) significantes mudanças na hemodinâmica cardiovascular, impactando na diminuição do volume sanguíneo que chega ao rim.

Do mesmo modo, a sepse é uma das principais complicações com impacto direto para o surgimento do dano renal devido aos seus mecanismos fisiopatológicos, envolvendo respostas inflamatórias e imunes excessivas, o que leva a disfunção de células e órgãos, contribuindo para o óbito<sup>(25)</sup>. Nesta perspectiva, em uma coorte prospectiva<sup>(26)</sup> realizada na UTI do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE/SP), com o objetivo de avaliar pacientes que permaneceram mais de 48 horas na UTI e desenvolveram LRA ou Doença Renal Crônica agudizada (DRCag) e/ou sepse e identificar fatores de risco que pudessem afetar a evolução daqueles pacientes, os autores concluíram que a sepse foi o principal fator associado à incidência de LRA<sup>(26)</sup>.

A elevada mortalidade dos pacientes em UTI está associada às complicações apresentadas por eles durante a internação. Neste estudo, a mortalidade global na UTI foi de 27%, entretanto, quando avaliados os pacientes com LRA, a mortalidade foi um evento presente em quase metade desse grupo (44,8%). Muitos destes pacientes necessitaram de suporte invasivo com uso de VM, medicamentos nefrotóxicos e outros dispositivos invasivos que asseguram controle hemodinâmico. Contudo, como visto em outros estudos, algumas medidas terapêuticas aplicadas de forma prolongada e sem o controle asséptico podem impactar diretamente no desfecho do paciente, contribuindo para o óbito<sup>(20)</sup>.

Nas análises realizadas nessa pesquisa, não foi observada relação entre tempo de internação e o surgimento da lesão renal ( $p=0,327$ ). Porém, foi evidenciado em outra pesquisa<sup>(26)</sup> que, a cada dia de permanência na unidade crítica, aumentava-se em 33% a chance de ocorrer LRA e que o tempo de internação na UTI foi o dobro dos demais pacientes.

Nesta pesquisa, a distribuição da LRA quanto ao grau de comprometimento mostrou

predominância do KDIGO II (45%), com indicativo de lesão renal presente. Sugere-se que este acometimento pode ser percebido previamente e, em alguns casos, revertido quando utilizados instrumentos de avaliação da gravidade à admissão na prática clínica.

Mesmo que as UTIs possuam alta tecnologia e contem com profissionais preparados, notou-se que fatores concomitantes à terapêutica implementada podem resultar em LRA e comprometer a evolução clínica dos pacientes. Deste modo, é essencial a identificação precoce da LRA para garantir melhor prognóstico destes pacientes.

O estudo teve como limitações o tamanho da amostra, considerando tratar-se de uma coorte prospectiva, esperava-se uma amostra maior. Entretanto, justifica-se o valor apresentado em virtude de limitação de tempo e dias para coleta dos dados estabelecido pela instituição. Ainda, por tratar-se de UTI de instituição particular localizada em zona urbana na capital, não é possível generalizar alguns dados sociodemográficos entre a população-alvo e a amostra envolvida.

## CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu a identificação do perfil clínico e demográfico dos pacientes internados na UTI. Foi possível notar uma elevada incidência da lesão renal, principalmente no sexo masculino e com maior prevalência do KDIGO II. A presença de LRA foi influenciada por fatores como infecção e necessidade de ventilação mecânica por mais de 48h. Além disso, a mortalidade foi maior nos pacientes que desenvolveram LRA.

Tal estudo contribuiu para que os profissionais de saúde identifiquem precocemente a injúria com maior assertividade, promovendo auxílio no planejamento do plano terapêutico na busca de reduzir as complicações da doença.

## REFERÊNCIAS

1. Kaddourah A, Basu RK, Bagshaw SM, Goldstein SL. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill children and young adults. *N Engl J Med*. [Internet]. 2017 [acesso em 25 set 2019]; 376. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1611391>.
2. Levi TM, Souza SP de, Magalhaes JG de, Carvalho MS de, Cunha ALB, Dantas JGA de O, et al. Comparison of the RIFLE, AKIN and KDIGO criteria to predict mortality in critically ill patients. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2013 [acesso em 25 set 2019]; 25(4). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4031880/>.
3. Carneiro TA, Hermann PR de S, Souza JMO de, Magro MC da S. Identificação e recuperação da função renal em pacientes não dialíticos no cenário de terapia intensiva. *REME* [Internet]. 2017 [acesso em 31 ago 2019]; 21(e1029). Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20170039>.
4. Silva HM da, Duarte TT da P, Magro MC da S. Influence of variation of the serum creatinine on outcomes of patient with acute kidney injury. *Rev Rene* [Internet]. 2018 [acesso em 01 set 2019]; 19(e33348). Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20181933348>.
5. Torres PSS, Duarte TT da P, Magro MC da S. Lesão renal aguda: problema frequente no pós-operatório de cirurgia valvar. *Rev enferm UFPE on line*. [Internet]. 2017 [acesso em 28 set 2019]; 11(11). Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-33364>.
6. Dalcin AJF, Limberger JB. Indicadores da assistência farmacêutica em unidade de terapia intensiva.

- RAHIS - Rev Adm Hospitalar e Inovação em Saúde. [Internet]. 2017 [acesso em 25 ago 2019]; 14(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21450/rahis.v14i4.4553>.
7. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 7, de 24 de fevereiro 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. [Internet]. Brasília; 2010 [acesso em 31 ago 2019]. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007\\_24\\_02\\_2010.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html).
8. Guedes J da R, Silva ES da, Carvalho IL do N, Oliveira MD de. Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em Unidade de Terapia Intensiva. Cogitare enferm. [Internet]. 2017 [acesso em 01 set 2019]; 22(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i2.49035>.
9. Luft J, Boes AA, Lazzari DD, Nascimento ERP do, Busana J de A, Canever BP. Lesão renal aguda em Unidade de Tratamento Intensivo: características clínicas e desfechos. Cogitare enferm. [Internet]. 2016 [acesso em 01 set 2019]; 21(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i2.43822>.
10. Kate RJ, Perez RM, Mazumdar D, Pasupathy KS, Nilakantan V. Prediction and detection models for acute kidney injury in hospitalized older adults. BMC Med Inform Decis Mak. [Internet]. 2016 [acesso em 11 nov 2019]; 16(39). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12911-016-0277-4>.
11. Silva GF e. A evolução da lesão renal aguda em pacientes de terapia intensiva e o Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL) [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de enfermagem; 2011. 83 p. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.7.2011.tde-15022012-130850>.
12. Monteiro DLS. Lesão renal aguda em unidade de terapia intensiva de hospital geral com emergência de trauma: estudo prospectivo observacional [dissertação]. Sobral (CE): Universidade Federal do Ceará; 2015. 51 p. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/30951>.
13. Castro RR de, Barbosa NB, Alves T, Najberg E. Perfil das internações em unidades de terapia intensiva adulto na cidade de Anápolis – Goiás – 2012. Rev. Gest. Sist. Saúde [Internet]. 2016 [acesso em 10 nov 2019]; 5(2). Disponível em: <https://doi.org/10.5585/rgss.v5i2.243>.
14. Pinho NA de, Oliveira R de CB de, Pierin AMG. Hypertensive patients with and without kidney disease: assesment of risk factors. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2015 [acesso em 11 nov 2019]; 49(spe). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700015>.
15. Silva RLM da. Hipertensão no doente renal crônico: antes e depois do transplante renal [dissertação]. Porto (Portugal): Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto; 2017. 31 p. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/109398/2/235258.pdf>.
16. Ávalos BML, Sallum AA, Maso RCGD. Insuficiência renal crônica secundária à diabetes mellitus: um relato de caso. Rev Higei@. [Internet]. 2018 [acesso em 16 mar 2020]; 2(3). Disponível em: <https://periodicos.unimes.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1011>.
17. Fabbian F, Giorgi AD, Manfredini F, Lamberti N, Forcellini S, Storari A, et al. Impact of renal dysfunction on in hospital mortality of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease: a single center Italian study. Int Urol Nephrol. [Internet]. 2016 [acesso em 21 nov 2019] 48. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11255-016-1272-5>.
18. Correia FISM, Santalha MFF, Soares SLA, Ferreira CMG, Tavares ACC, Bilhoto CSOM. Hipotireoidismo e insuficiência renal: uma relação esquecida? Adolesc. Saúde. [Internet]. 2013 [acesso em 25 nov 2019]; 10(3). Disponível em: [http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=383](http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=383).
19. Gabriel IC, Nishida SK, Kirsztajn GM. Cistatina sérica: uma alternativa prática para avaliação de função renal? J. Bras. Nefrol. [Internet]. 2011 [acesso em 10 out 2019]; 33(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-28002011000200023>.
20. Gomes TM, Valadares AFM, Duarte TTP, Magro MCS. Pacientes sépticos com lesão renal aguda: realidade da Unidade de Terapia Intensiva. Rev enfer UFPE on line. [Internet]. 2016 [acesso em 09 nov 2019]; 10(9). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11397>.

21. Leite TT. Avaliação dos desfechos renais em pacientes graves de unidade de terapia intensiva em uso de propofol ou midazolam: análise de escore de propensão [dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará; 2015. 41 p. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/13761>.
22. Sakata RK, Nunes MHG. Analgesics use for kidney failure. Rev. Dor. [Internet]. 2014 [acesso em 25 abr 2020]; 15(3). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20140048>.
23. Ferretti-Rebustini RE de L, Bispo N da S, Alves W da S, Dias TN, Santoro CM, Padilha KG. Level of acuity, severity and intensity of care of adults and older adults admitted to the Intensive Care Unit. Rev Esc Enferm. USP [Internet]. 2019 [acesso em 25 abr 2020]; 53. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017051403416>.
24. Santos LL dos, Magro MC da S. Mechanical ventilation and acute kidney injury in patients in the intensive care unit. Acta Paul Enferm. [Internet]. 2015 [acesso em 11 nov 2019]; 28(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500025>.
25. Inácio ACR. Sepsis em pacientes com lesão renal aguda severa [dissertação]. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia; 2017. 63 p. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18398/1/SepsePacientesLesao.pdf>.
26. Pinheiro KHE, Azêdo FA, Areco KCN, Laranja SMR. Risk factors and mortality in patients with sepsis, septic and non septic acute kidney injury in ICU. J Bras. Nefrol. [Internet]. 2019 [acesso em 16 mar 2020]; 41(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0240>.

#### COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Santos D da S, Silva JIB da, Melo IA de, Marques CR de G, Santos ES. Associação da lesão renal aguda com desfechos clínicos de pacientes em unidade de terapia intensiva. Cogitare enferm. [Internet]. 2021 [acesso em "colocar data de acesso, dia, mês abreviado e ano"]; 26. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.73926>.

Recebido em: 20/05/2020

Aprovado em: 01/12/2020

Editora associada: Luciana Alcântara Nogueira

#### Autor Correspondente:

David da Silva Santos

Universidade Federal de Sergipe - Aracaju, SE, Brasil

E-mail: david\_enff@hotmail.com

#### Contribuição dos autores:

Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo – DSS, JIBS, CRGM

Aprovação da versão final do estudo a ser publicado – IAM, HLR

Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo – ESS



Copyright © 2021 Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição, que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.