

**Manifestações clínicas e intervenções de Enfermagem na lesão renal aguda em terapia
intensiva: revisão integrativa**

**Clinical manifestations and Nursing interventions in acute kidney injury in intensive
care: an integrative review**

**Manifestaciones clínicas e intervenciones de Enfermería en la lesión renal aguda em
cuidados intensivos: una revisión integradora**

Recebido: 08/06/2020 | Revisado: 08/06/2020 | Aceito: 14/06/2020 | Publicado: 28/06/2020

Aline Sandra Gomes Corrêa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9055-854X>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: alinesg.correa@gmail.com

Luciana Sena Coutinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8939-9828>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: lucianasc.coutinho@gmail.com

Maria Virginia Lyra Jacoud

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5681-7162>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: mariajacoud@gmail.com

Aline Reis Carlos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6747-0811>

Hospital Federal de Bonsucesso, Brasil

E-mail: enf.aline@hotmail.com

Denise de Assis Corrêa Sória

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0885-9226>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: soriadenise@gmail.com

Resumo

Esse estudo tem por objetivo descrever segundo a literatura as manifestações clínicas da Lesão Renal Aguda em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva e as principais

intervenções de enfermagem. Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados: BDNF, LILACS, MEDLINE, PUBMED, SCIELO, SCOPUS e Web of Science, com corte temporal de 2010 a 2020. Como resultado das pesquisas, encontrou-se 264 publicações, das quais 10 artigos foram incluídos na revisão conforme os critérios de elegibilidade estabelecidos. Posteriormente, correlacionou-se, por categorias, as manifestações clínicas apontadas nos estudos aos sistemas corpóreos atingidos por essas. Deste modo, pode-se evidenciar que os portadores de Lesão Renal Aguda podem manifestar diversos sinais e sintomas originários tanto de alterações fisiopatológicas, quanto das condutas terapêuticas selecionadas para seu tratamento. Em relação às intervenções de enfermagem, notou-se o direcionamento dessas, principalmente para a monitorização e controle da volemia sanguínea e dos distúrbios hidroeletrólíticos secundários ao quadro. Ademais, tornou-se notória a amplitude e relevância da atuação do enfermeiro no processo de identificação precoce, prevenção e no tratamento de pacientes com Lesão Renal Aguda internados em Unidades de Terapia Intensiva.

Palavras-chave: Lesão Renal Aguda; Unidades de Terapia Intensiva; Enfermagem.

Abstract

This study aims to describe, according to the literature, the clinical manifestations of Acute Kidney Injury in patients hospitalized in Intensive Care Units and the main nursing interventions. This is an integrative review carried out on the databases: BDNF, LILACS, MEDLINE, PUBMED, SCIELO, SCOPUS and Web of Science, with a time cut from 2010 to 2020. As a result of the researches, 264 publications were found, of which 10 articles were included in the review according to the established eligibility criteria. Subsequently, the clinical manifestations identified in the studies were correlated by categories with the body systems affected by these. Thus, it can be evidenced that patients with Acute Kidney Injury can manifest several signs and symptoms originating both from the pathophysiological changes and from the therapeutic approaches selected for their treatment. In relation to nursing interventions, it was noted that these were directed, mainly for monitoring and control of blood volume and hydroelectrolytic disorders secondary to the condition. In addition, the extent and relevance of nurses' performance in the process of early identification, prevention and treatment of patients with Acute Kidney Injury admitted to Intensive Care Units has become known.

Keywords: Acute Kindney Injury; Intensive Care Units; Nursing.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo describir, de acuerdo con la literatura, las manifestaciones clínicas de la Lesión Renal Aguda en pacientes hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos y las principales intervenciones de enfermería. Esta es una revisión integradora realizada en las bases de datos: BDNF, LILACS, MEDLINE, PUBMED, SCIELO, SCOPUS y Web of Science, con un corte de tiempo de 2010 a 2020. Como resultado de las investigaciones, se encontraron 264 publicaciones, de las cuales 10 artículos fueron incluidos en la revisión de acuerdo con los criterios de elegibilidad establecidos. Posteriormente, las manifestaciones clínicas identificadas en los estudios se correlacionaron por categorías con los sistemas corporales afectados por estos. De esta manera, se puede demostrar que los pacientes con Lesión Renal Aguda pueden manifestar diversos signos y síntomas que se originan tanto por cambios fisiopatológicos como por los enfoques terapéuticos seleccionados para su tratamiento. Con respecto a las intervenciones de enfermería, se observó que estas estaban dirigidas, principalmente al monitoreo y control del volumen sanguíneo y los trastornos hidroelectrolíticos secundarios a la afección. Además, se conoce la amplitud y relevancia del desempeño de las enfermeras en el proceso de identificación temprana, prevención y tratamiento de pacientes con Lesión Renal Aguda ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos.

Palabras clave: Lesión Renal Aguda; Unidades de Cuidados Intensivos; Enfermería.

1. Introdução

A Lesão Renal Aguda (LRA), também conhecida como Insuficiência Renal Aguda (IRA) é caracterizada pela perda súbita da função renal, a qual diminui o volume urinário e/ou ritmo da filtração glomerular, acarretando em níveis elevados de resíduos no sangue que podem vir a alterar sua composição química, levando a um desequilíbrio hidroeletrólítico e de ácido-base (Sociedade Brasileira de Nefrologia [SBN], 2007; Mercado, Smith, & Guard, 2019).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), mais de 13 milhões de pessoas em escala global apresentam LRA, estimando-se que esta é a causa da morte de cerca de 1,7 milhões de pessoas ao redor do mundo (Sociedade Brasileira de Nefrologia [SBN], 2019).

A LRA é uma das complicações com grande incidência em ambiente hospitalar, havendo um destaque para este índice nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), podendo vir a acometer de 20% a 40% dos pacientes internados. Esse índice elevado de casos de LRA na UTI

“está relacionada com as múltiplas doenças que geram a perda da capacidade de autorregulação de órgãos dos pacientes” (Guedes et al., 2017, p. 2).

A UTI é um ambiente destinado aos cuidados de paciente considerados críticos ao qual requerem cuidados integrais, inferindo assim, a disposição de um maior tempo para a assistência por parte da equipe de enfermagem, seja para com a gravidade de cada caso, quanto pela necessidade de prevenção e detecção precoce de possíveis complicações que estes pacientes possam vir a apresentar.

Ressalta-se que as complicações da LRA podem contribuir, de forma significativa, para a elevação das taxas de morbidade de paciente criticamente enfermos. Apesar de seu potencial catastrófico, em princípio, a LRA é reversível, podendo o paciente se recuperar sem ter outros órgãos afetados (Luft et al., 2016). No entanto, como grau de comprometimento dos rins varia de acordo com a etiologia e a gravidade da doença primária, há uma dificuldade na implementação de recursos terapêuticos que sejam capazes de proporcionar estabilidade clínica e que possam prevenir outras possíveis complicações (Guedes et al., 2017).

Deste modo, percebe-se uma relação fundamental entre a detecção precoce da LRA e a recuperação de seu portador. Para isso, o enfermeiro deve, juntamente da equipe multidisciplinar, saber reconhecer, interpretar e julgar os sinais e sintomas observados e relatados durante a anamnese, oriundos do exame físico e da assistência e, analisados nos exames laboratoriais.

Todavia, esse processo pode se tornar ainda mais complexo, já que a LRA pode cursar com diversas manifestações clínicas, advindas tanto do quadro urêmico, quanto das medidas terapêuticas implementadas no processo assistencial, e que por se tratar de sinais e sintomas, em sua maioria, inespecíficos, podem facilmente confundir o profissional por se assemelharem com outras patologias (Lopes et al., 2018).

Assim sendo, mediante aos altos índices de comprometimento renal advindo de casos de internações nas UTI, a dificuldade encontrada em estabelecer terapêuticas eficazes para cada caso e a necessidade de cuidados integrais e sistematizados aos pacientes, faz-se imprescindível que o enfermeiro se mantenha atualizado e atento às manifestações clínicas que os mesmos possam vir a apresentar, permitindo assim, elencar as intervenções que melhor se adequem as reais necessidades de cada usuários, prevenindo possíveis complicações advindas destas.

Este estudo tem por objetivo descrever segundo a literatura as manifestações clínicas da lesão renal aguda em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva e as principais intervenções de enfermagem.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa fundamentada em cinco etapas metodológicas: 1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2) Busca dos artigos nas bases de dados e estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão; 3) Avaliação dos achados da pesquisa; 4) Análise e interpretação dos resultados; 5) apresentação de uma síntese dos artigos selecionados (Whittemore, & Knafl, 2005).

Formulou-se a seguinte questão norteadora: “Quais foram as intervenções de enfermagem para as manifestações clínicas das lesões renais agudas ocorridas nas unidades de terapia intensiva apontadas nas produções científicas dos últimos dez anos?”. Com o intuito de guiar a busca das publicações utilizou-se da estratégia PICO (Paciente/Problema, Intervenção, Contexto e *Outcomes* - desfecho), no qual P=manifestações da lesão renal aguda; I= intervenções de enfermagem; C= Unidades de Terapia Intensiva e O=produção científica encontrada.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de fevereiro e março de 2020, por meio de busca online de artigos indexados nas bases de dados: Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), por meio do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *PubMed Database of U.S. National Library of Medicine* (PUBMED), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *SciVerse Scopus* (SCOPUS) e na base de dados *Web of Science*.

Foram instituídos como descritores (DeCs/ MeSh) à resposta ao questionamento: “Lesão Renal Aguda”; “Unidades de Terapia Intensiva”; e “Enfermagem”, em português, inglês e espanhol, utilizando-se do operador booleano “AND” entre cada um dos termos, e do operador “OR” entre as variações linguísticas. Apesar de haver um descritor de “Cuidados de Enfermagem”, optou-se por sua não utilização visto que ao associá-lo com os demais descritores gerou-se resultados extremamente escassos em todas as bases de dados, ademais, foram encontrados os mesmos resultados e outros além que melhor se adequavam ao objetivo desta pesquisa utilizando-se o descritor “Enfermagem”.

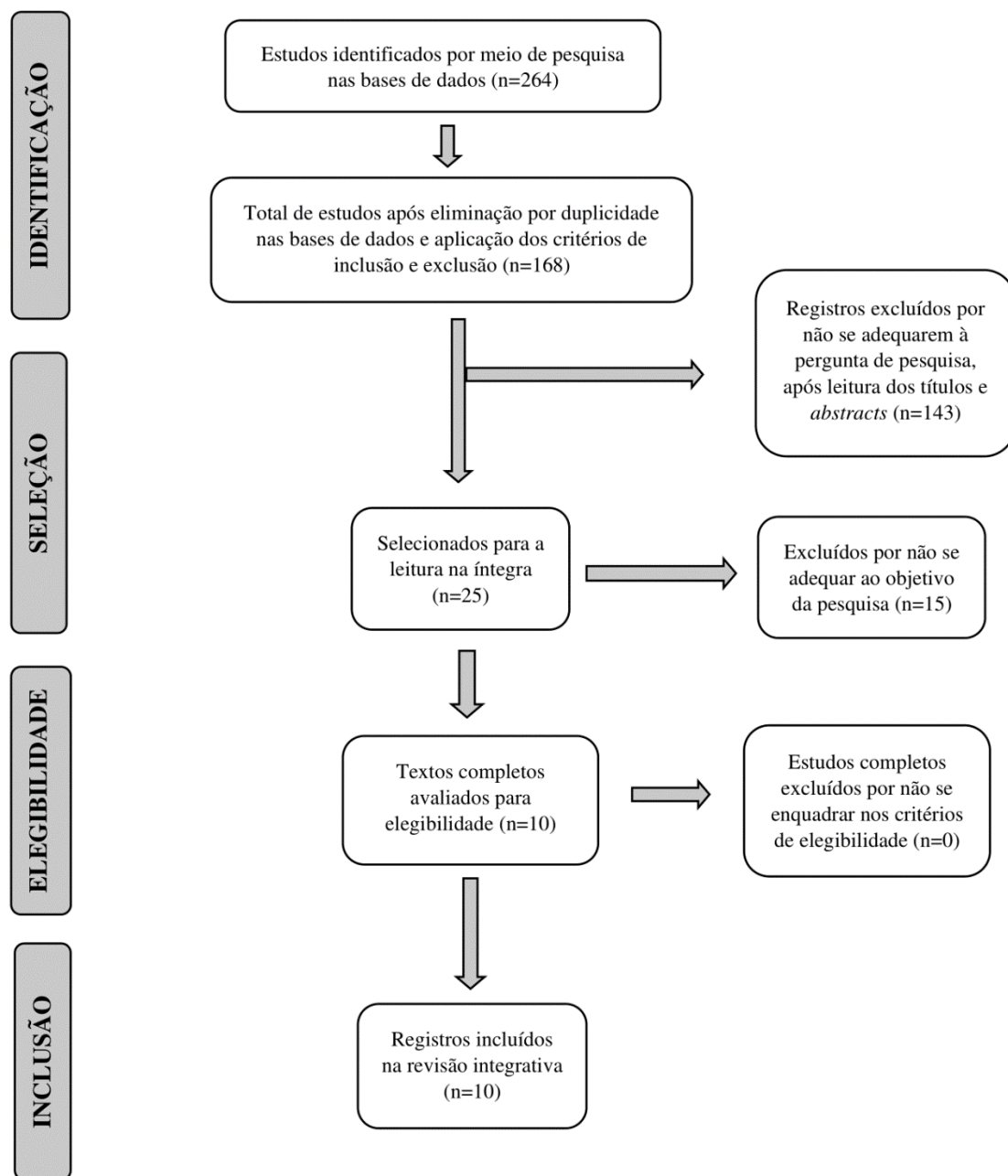
Os critérios de inclusão estabelecidos foram: estudos publicados entre 2010 e 2020, publicados em inglês, português ou espanhol, que tivessem relação com a temática estabelecida. Excluíram-se, desta revisão integrativa publicações duplicadas, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, editoriais, cartas, comentários, notas prévias, resumos publicados em eventos e manuais. Optou-se por esta faixa temporal visto que quando se limitou a pesquisa aos

últimos cinco anos o número de publicações foi severamente escasso, desta forma sendo necessário ampliar o corte temporal da pesquisa visando uma melhor análise e discussão da temática em questão. Ademais, utilizou-se do acervo do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para levantamento de artigos que não se encontram disponíveis na íntegra nas referidas bases.

Os estudos foram classificados em níveis hierárquicos de evidência seguindo a *Oxford Centre Evidence Based Medicine*: 1A) Revisões sistemáticas e meta-análises de ensaios clínicos comparáveis. Estudos controlados randomizados com desfecho clínico relevante e bem delineados; 1B) Ensaios clínicos randomizados controlados, com estreito intervalo de confiança; 1C) Estudos do tipo “tudo ou nada”. Estudos de série de casos controlados; 2A) Revisão sistemática homogênea de estudos de coorte; 2B) Estudos de coorte - incluindo os com baixa qualidade de randomização, controle ou sem acompanhamento longo, estudos transversais; 2C) Resultados de pesquisas (observação de resultados terapêuticos ou evolução clínica). Estudos ecológicos; 3A) Revisão sistemática homogênea de estudos de caso-controle; 3B) Estudos de caso-controle; 4) Relato de casos - incluindo estudos de caso-controle ou de coorte de baixa qualidade; 5) Opinião de especialistas ou autoridades respeitadas sem avaliação crítica. Revisões literárias não-sistemáticas. Estudos com animais. Estudos Fisiológicos. (Center for Evidence-Based Medicine [CEBM], 2009; Pedrosa et al., 2015).

Foram identificadas um total de 264 publicações nas bases selecionadas, na sequência, para organização dos arquivos e exclusão dos artigos duplicados foi utilizado o programa *Endnote*[®] (n=53). Após a primeira filtragem, que constou na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se 168 artigos, dentre os quais 10 artigos eram da BDENF, 11 artigos da LILACS, 23 artigos da MEDLINE, 51 artigos na PubMed, 4 artigos da Scielo, 32 artigos da SCOPUS e 37 artigos da *Web of Science*. Esses passaram por uma segunda filtragem que se constituiu na leitura de seus títulos e *abstracts*, após essa etapa, 25 artigos foram elegidos para ter seu conteúdo lido na íntegra, seguido do descarte daqueles que não se adequassem ao objetivo estabelecido pelo estudo. Por fim, 10 artigos se adequaram aos processos metodológicos pré-estabelecidos, sendo assim selecionados para compor esta revisão integrativa. A Figura 1 descreve o fluxograma da pesquisa realizada nas bases de dados.

Figura 1. Fluxograma da busca e seleção dos estudos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.



Fonte: Dados da pesquisa com modelo de fluxograma adaptado de PRISMA, 2020.

3. Resultados

Foram incluídos, no total, 10 artigos que contemplavam as manifestações da lesão renal aguda e as intervenções de enfermagem. Os artigos selecionados pertenciam aos seguintes periódicos: *Nursing in Critical Care*, qualis A1; *Critical Care*, qualis A1; Revista Brasileira de Enfermagem, qualis A2; Revista da Escola de Enfermagem da USP, qualis A2; Acta Paulista

de Enfermagem, qualis A2; Revista Gaúcha de Enfermagem, qualis B1; Cogitare Enfermagem, qualis B1; Revista Mineira de Enfermagem, qualis B1; Revista de Enfermagem UFPE On Line, qualis B2 e *Enfermería Intensiva*, qualis B4 (SJR=0.164).

Os artigos incluídos nesta revisão foram caracterizados segundo título, autoria, ano, país, delineamento metodológico, objetivos e nível de evidência, alinhados de forma decrescente a partir do ano de publicação (Tabela 1).

Tabela 1. Síntese dos artigos selecionados para compor a revisão. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

Título	Autoria Ano País	Delineamento metodológico	Objetivo	NE*
Aspectos de interesse e preparo dos enfermeiros de terapia intensiva sobre injúria renal aguda.	Melo et al, 2018. Brasil.	Transversal, avaliativo, multicêntrico.	Avaliar os aspectos de interesse e preparo de enfermeiros de terapia intensiva para atuar no cuidado a pacientes com injúria renal aguda.	2B
Recuperação de pacientes com lesão renal aguda dialítica e não dialítica.	Cardoso, Carneiro, & Magro, 2017. Brasil.	Observacional prospectivo, quantitativo.	Identificar a recuperação da função renal de pacientes com lesão renal aguda dialítica e não dialítica.	2C
Nursing Activities Score e a lesão renal aguda.	Coelho et al., 2017. Brasil.	Coorte retrospectivo, quantitativo.	Avaliar a carga de trabalho de enfermagem em pacientes de terapia intensiva com lesão renal aguda (LRA).	2B
Diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda.	Gassi et al., 2017. Brasil.	Transversal, quantitativo.	Identificar a prevalência de diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem de pacientes com LRA em terapia hemodialítica internados em UTI; Correlacionar o número de	2B

			diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem identificados.	
Validação de intervenções e atividades de enfermagem para pacientes em terapia hemodialítica.	Lucena et al., 2017. Brasil.	Validação de conteúdo por opinião de peritos.	Validar intervenções e atividades de enfermagem propostas pela Nursing Interventions Classification, para pacientes com insuficiência renal aguda ou doença renal crônica agudizada, em terapia hemodialítica com os diagnósticos de enfermagem Volume de Líquidos Excessivo e Risco de Volume de Líquidos Desequilibrado.	5
Distúrbios renais em unidade de terapia intensiva.	Silva et al., 2017. Brasil.	Revisão integrativa da literatura	Identificar os principais distúrbios renais em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.	5
Conhecimento do enfermeiro para identificação precoce da Injúria Renal Aguda.	Nascimento et al., 2016. Brasil.	Transversal, descritivo, multicêntrico, quantitativo e prospectivo.	Avaliar o conhecimento do enfermeiro na identificação precoce da IRA em terapia intensiva, unidade de internação e emergência.	2B
The impact of “early” versus late initiation of renal replacement therapy in critical care patients with acute kidney injury: a systematic review and evidence synthesis.	Wierstra et al., 2016. EUA.	Revisão sistemática com meta-análise.	Realizar uma síntese das evidências sobre o impacto da terapia de substituição renal “precoce” versus a “tardia” em pacientes críticos com lesão renal aguda, com foco em uma pesquisa de mais alta qualidade sobre esse tópico.	1A

Nursing essential principles: continuous renal replacement therapy.	Richardson, & Whatmore, 2014. Reino Unido.	Revisão de literatura.	Orientar enfermeiros intensivistas no cuidado e manejo de pacientes em terapia de substituição renal continua (CRRT).	5
Revisión de conocimientos sobre el fracasso renal agudo en el contexto del paciente crítico.	Romero-Garcia et al., 2013. Espanha.	Revisão de literatura.	Atualizar os conhecimentos sobre a IRA e as complicações potenciais associada a mesma.	5

*Nível de evidência.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Verificou-se que o Brasil se destacou como o país com o maior número de publicações, representando 70% dos estudos selecionados, seguidos da Espanha, do Reino Unido e Estados Unidos da América (EUA), com 10% cada. Tratando-se do idioma de publicação, sete estudos estavam em português, dois em inglês e em espanhol.

No que se refere ao ano de publicação dos artigos incluídos na revisão, há um predomínio no ano de 2017, com 50% dos artigos, seguido do ano de 2016 com 20% dos artigos e os anos de 2018, 2014 e 2013 com 10% das publicações cada. Apesar do corte temporal estabelecido ser de dez anos (2010-2020), os anos de 2020, 2019, 2015, 2012, 2011 e 2010 não apresentaram publicações que se adequassem ao objetivo da revisão integrativa.

Revelaram-se que seis artigos tem por delineamento metodológico uma abordagem quantitativa, dos quais um é uma revisão sistemática da literatura com meta-análise, outro um estudo de coorte retrospectivo, três são estudos observacionais transversais, sendo um transversal prospectivo e um avaliativo, e um estudo observacional prospectivo. Além desses, há uma validação por opinião de peritos, uma revisão integrativa da literatura e duas revisões de literatura.

Após a identificação das manifestações clínicas apontadas nos estudos selecionados, estas foram descritas e agrupadas por categorias correlatas aos sistemas corpóreos, gerando-se assim as seguintes categorias: Manifestações neurológicas; manifestações metabólicas, manifestações eletrolíticas; manifestações cardiorrespiratórias; manifestações gastrointestinais;

manifestações hematoimunológicas; manifestações cutaneomucosas e manifestações musculoesqueléticas. Ademais, também foi exposto o mecanismo fisiopatológico por trás de suas ocorrências. Desta forma, a Tabela 2 tem por objetivo permitir uma melhor visualização das mesmas, facilitando a posterior enumeração das intervenções de enfermagem para estas.

Tabela 2. Manifestações clínicas e seus mecanismos fisiológicos descritos nos estudos levantados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

Manifestações Clínicas	Sinais e Sintomas	Mecanismos fisiopatológico
Manifestações neurológicas	Letargia; sonolência; confusão; agitação; irritabilidade; diminuição da fala, de concentração e alteração das percepções; torpor; psicose; estupor; mioclonias; hiperreflexia; síndrome das pernas inquietas; déficit neurológico focal; tremores; nervosismo; convulsões; coma; neuropatia periférica; encefalopatia.	Ocorrem com a progressão do quadro urêmico (síndrome urêmica) causado pelo acúmulo de resíduos no sangue pela incapacidade do rim de manter sua função. Inicialmente se começa por um torpor que dificulta a comunicação. Os tremores, nervosismo, convulsões, dificuldade de fala, da concentração e alteração das percepções podem ser causadas também por uma encefalopatia urêmica, por desequilíbrio eletrolítico ou edema cerebral. Já a neuropatia periférica é resultante da diminuição da condução nervosa motora e sensitiva graças a toxicidade urêmica.
Manifestações metabólicas	Acidose metabólica; respiração de Kussmaul.	A acidose metabólica é causada como resultado da liberação de quantidades massivas de hidrogênio e da diminuição da produção de bicarbonato pelas células renais. Nessa situação os pulmões tentam compensar o pH hiperventilando e eliminando o excesso de dióxido de carbono o que causa a respiração de Kussmaul, além disso, podem aparecer sintomas neurológicos como sonolência, estupor e coma.

<p>Manifestações eletrolíticas</p>	<p>Hiperpotassemia/hipercalcemia; hipocalcemia; hiponatremia.</p>	<p>A hipercalcemia, que é considerada uma das manifestações mais graves, ocorre pela saída do potássio intracelular para o meio extracelular induzido pelo catabolismo, pelas lesões teciduais e pela acidose. A hiponatremia ocorre como resultado do excesso de líquidos (oral ou intravenoso) e pela destruição de tecidos e pela liberação de água pelo catabolismo endógeno de proteínas e gorduras. A hipocalcemia é resultante do aumento de fósforo no sangue por meio da dieta e da liberação desse composto pelos tecidos, aumentada pelas lesões dos mesmos e pela acidose e pela reabsorção gastrointestinal diminuída secundária a diminuição da conversão de vitamina D.</p>
<p>Manifestações cardiorrespiratórias</p>	<p>Hipertensão arterial; insuficiência cardíaca congestiva; edema; edema pulmonar; hipervolemia; arritmias; pneumonia; pericardite; pleurite; tamponamento cardíaco; dispneia.</p>	<p>Estas são causadas pelo excesso de líquidos no sangue (hipervolemia), incrementadas a retenção de sódio e mau funcionamento do sistema renina-angiotensina (excreção diminuída). Além disso, as arritmias são causadas pelas alterações eletrolíticas (cálcio e potássio) e pelas variações de sódio. A pneumonia pode ocorrer pela diminuição da ingesta hídrica causando secreções orais espessas, diminuição do reflexo da tosse e atividade macrófaga pulmonar diminuída. E o edema pulmonar pela permeabilidade dos capilares pulmonares aumentada e disfunção do ventrículo esquerdo causado pelo aumento de líquidos.</p>
<p>Manifestações gastrointestinais</p>	<p>Constipação; náuseas; vômitos;</p>	<p>Causadas pela toxicidade urêmica, hipermotilidade gastrointestinal secundária</p>

	inapetência/anorexia; gastrites; úlceras; sangramento.	as alterações eletrolíticas, especialmente a hipercalemia ou a hipomotilidade secundária as alterações eletrolíticas, a diminuição da atividade e da ingesta hídrica. A decomposição da ureia em amônia que produz pequenas úlceras, pode irritar a mucosa gastrointestinal.
Manifestações hematoimunológicas	Anemia; diátese hemorrágica; infecções.	A anemia é causada pela diminuição da secreção de eritropoetina, pela hemólise e pelas perdas sanguíneas. A diátese hemorrágica como resultado da alteração da aderência e agregação plaquetária. E as infecções podem se originar pela diminuição da imunidade secundária a toxicidade urêmica.
Manifestações cutaneomucosas	Palidez; icterícia; ressecamento da pele e mucosas; prurido; púrpura; equimoses; neve urêmica.	A palidez é causada por anemia urêmica. A icterícia ocorre pela retenção de pigmentos (urocromo) que são excretados através da pele. A diminuição da secreção das glândulas pela conta da ureia pode levar ao ressecamento da pele e mucosas, além disso, esta manifestação pode desencadear um quadro de prurido. Este último, pode vir a ocorrer, também, pelo acúmulo de cálcio e fósforo na pele. As equimoses e púrpuras ocorrem principalmente pelo aumento da fragilidade capilar e pela disfunção plaquetária. A neve urêmica, assim como em seu nome, é causada pela excreção de ureia pela pele.
Manifestações musculoesqueléticas	Osteodistrofia renal; calcificação dos tecidos	O aumento da secreção de PTH (hormônio da paratireoide) pode levar a alterações do metabolismo ósseo. Além disso, nos quadros

	moles; perda de massa muscular.	de LRA podem ocorrer a formação de cristais de fosfato de cálcio que se depositam nos tecidos moles e em outras estruturas.
--	---------------------------------	---

Fonte: Dados da pesquisa baseados nos estudos de Lucena et al (2017), Nascimento et al. (2016), Wierstra et al. (2016), Richardson e Whatmore (2015) e García, Hito e Ariza (2013), 2020.

Esses achados vão de encontro com o exposto pela SBN em sua cartilha sobre a Insuficiência Renal Aguda lançada no ano de 2007, que reportou algumas das manifestações clínicas da LRA, dividindo-as em: Digestivas, sendo elas inapetência, náuseas, vômitos incoercíveis e sangramento digestivo; Cardiorrespiratórias, sendo estas dispneia, edema, insuficiência cardíaca, hipertensão arterial, edema agudo de pulmão, pleurite, pericardite e arritmias; Neurológicas, com os sintomas de sonolência, agitação, tremores, convulsão, torpor e coma; Hematológicas, aos quais apresentam sangramentos, distúrbios plaquetários e anemia; Imunológicas, constituindo-se de tendência a infecções e depressão imunológica; Nutricional, compondo-se em perda de massa muscular e catabolismo aumentado; e Cutâneas, resumindo-se em prurido. Além dessas manifestações especificadas por órgãos, nesta mesma cartilha ainda são apontadas: febre, mal estar, “rash cutâneo”, sintomas musculares ou articulares associados a nefrites intersticiais, glomerulonefrites e vasculites (Sociedade Brasileira de Nefrologia [SBN], 2007).

Tendo por base os resultados encontrados para as manifestações clínicas apresentadas por portadores de LRA e os mecanismos fisiológicos por trás das mesmas, buscou-se na literatura selecionada para o estudo quais as intervenções de enfermagem estão sendo elencadas para tratar os pacientes que venham à apresenta-las.

As principais intervenções de enfermagem encontradas nas literaturas para o paciente com LRA foram aquelas direcionadas ao controle e a monitorização hídrica, da hipervolemia e dos eletrólitos. Pôde-se, também, encontrar intervenções visando o controle da eliminação urinária e o controle acidobásico do sangue, o controle e proteção contra infecções, supervisão da pele e cuidados com lesões, precauções contra sangramentos, assim como a monitorização nutricional e respiratória do paciente (Grassi et al., 2017; Lucena et al., 2017; García, Hito, & Ariza, 2013; Silva et al., 2017).

4. Discussão

Após análise dos estudos incluídos na revisão integrativa foi possível observar as diversas manifestações clínicas possíveis para um quadro de lesão renal aguda, além de identificar que estas podem afetar diversos sistemas corpóreos, e que se não prontamente tratadas, podem levar o paciente ao óbito.

Quanto a sua incidência, em uma pesquisa realizada com 109 pacientes adultos internados na UTI que evoluíram com LRA, demonstrou-se que o índice de desenvolvimento de manifestações clínicas é alto, visto que desses 109, 73,4% (80) apresentaram acidose metabólica, 63,3% (69) apresentaram alcalose metabólica e 99,1% (108) tiveram alterações na pressão arterial média (<70 ou >100) (Cardoso, Carneiro, & Magro, 2017). Ademais, o óbito de pacientes internados em UTI está relacionado, diretamente, com o progresso da LRA e, conseqüentemente, as alterações fisiológicas associadas a mesma, como o nível de hidratação, padrão de diurese, pressão arterial e níveis séricos de ureia e creatinina (Melo et al., 2018).

Uma das estratégias, apontadas nos estudos, para reverter tais alterações é iniciar o tratamento dialítico, visando reduzir os níveis de escórias nitrogenadas e melhorar as condições clínicas dos pacientes. Uma das pesquisas aponta que a necessidade da introdução da terapia dialítica em pacientes com LRA nas UTI pode chegar de 49 a 70% dos casos (Cardoso, Carneiro, & Magro, 2017). Entretanto, os achados apontam que a diálise expõe os pacientes a complicações cardiovasculares, respiratórias, infecciosas, nutricionais e digestivas, podendo aumentar a gravidade do paciente e da LRA, aumentando o tempo de hospitalização.

Averiguou-se, em um estudo realizado com 190 pacientes internados em uma UTI, que o tempo de internação foi aproximadamente três vezes maior para aqueles que desenvolveram LRA, quando comparados com os que não a apresentaram. Os autores demonstraram, também, que esses pacientes necessitaram de um maior suporte clínico em UTI, dentre os quais estão a necessidade do uso, até três vezes maior, de drogas vasoativas e de ventilação mecânica, além do uso de terapia de substituição renal em 16,7% (14) dos pacientes que apresentaram LRA (Coelho et al., 2017).

No entanto, os suportes clínicos referidos além de muitas vezes colocar o usuário sob dependência total de cuidados de enfermagem, segundo estudos, são fatores predisponentes para a ocorrência da LRA e, portanto, implicam no surgimento de manifestações clínicas, estas correlatas ao mecanismo de ação dos fármacos ou aos sistemas corpóreos afetados pela funcionalidade da intervenção.

Reiterando os achados, verificou-se em um estudo observacional prospectivo realizado com 109 pacientes que evoluíram com LRA, que 73,4% (80) fizeram uso de alguma droga vasoativa e 89% (97) fez uso de ventilação mecânica, além do uso do diurético Furosemida por 74,3% (81) dos pacientes. Esse número se torna ainda mais expressivo quando destacados os pacientes que necessitaram realizar tratamento dialítico, no qual 100% (19), também, precisaram fazer uso de drogas vasoativas e de ventilação mecânica e 94,7% (18) também fizeram uso de Furosemida (Cardoso, Carneiro, & Magro, 2017).

Ainda nessa perspectiva, um estudo transversal realizado em São Paulo com 98 pacientes com LRA em tratamento hemodialítico internados em UTI, apontou que 68% (66) dos pacientes fazia uso de ventilação mecânica, o uso de diurético foi constatado em 32% (31) dos casos, 61% (60) estavam em uso de drogas vasoativas e 54% (53) dos pacientes estavam sob sedação, todos totalmente dependentes dos cuidados de enfermagem (Grassi et al., 2017).

Sendo o enfermeiro o profissional que atua por mais tempo ao lado do paciente crítico, este necessita estar sempre dotado de conhecimento para poder interpretar, junto a equipe multiprofissional, as características clínicas apresentadas pelos usuários, de forma a orientar a formulação de diagnósticos e intervenções precocemente. Estes profissionais devem atuar na gerência do cuidado, na manutenção das condições hemodinâmicas favoráveis, visando, tanto garantir a efetividade de procedimentos dialíticos, quanto vigiar possíveis intercorrências, devendo atuar proativamente na prevenção e controle de complicações, objetivando minimizá-las (Melo et al., 2018; Coelho et al., 2017; Silva et al., 2017; Richardson, & Whatmore, 2015; García, Hito, & Ariza., 2013).

Desta forma, torna-se de extrema relevância que este profissional conheça e compreenda as manifestações clínicas que abrangem o tratamento da LRA, visto que muitos desses sinais e sintomas podem ser observados durante a realização do exame físico, principalmente quando essa cursa com manifestações cardiorrespiratórias oriundas do quadro de hipervolemia, assim, propiciando a realização de uma coleta de dados rica. O julgamento clínico unido ao conhecimento teórico-prático permite que o enfermeiro planeje intervenções voltadas as reais necessidades dos pacientes.

No entanto, em um estudo realizado com 216 enfermeiros atuantes nas unidades de internação, na emergência e na UTI, demonstrou que estes possuem dificuldades em identificar manifestações clínicas de casos de LRA, visto que quando questionados sobre quais seriam estas houve um percentual de erro de 57,2% por parte destes (Nascimento et al., 2016).

Essa dificuldade pode estar relacionada não somente com o desconhecimento das possíveis manifestações clínicas que esses pacientes podem vir a apresentar, mas também com

a incompreensão do processo fisiopatológico que as circunda, visto que estas podem se assimilar com sinais e sintomas de outras patologias.

Com base nesta afirmativa, uma pesquisa realizada com 136 enfermeiros atuantes em uma UTI, destacou que essa dificuldade de identificar as manifestações clínicas pode estar relacionada ao fato do enfermeiro de UTI possuir um componente generalista na formação e no escopo de atuação, posteriormente, apontando a necessidade de promover o conhecimento sobre os mecanismos fisiopatológicos compensatórios renais para a redução de eventos adversos e danos aos pacientes (Melo et al., 2018).

Sendo assim, o cuidado de enfermagem a pacientes com LRA torna-se desafiador na prática clínica por exigir do profissional um raciocínio clínico e pensamento crítico na tomada de decisão. Para tanto, este deve ter abordagem sistematizada, de forma integral, permitindo que o enfermeiro melhor avalie o estado de saúde dos pacientes, de forma a estabelecer intervenções adequadas e de forma individualizada, principalmente para aqueles internados em UTI, devido à incidência de distúrbios renais associados ao tempo de hospitalização mais prolongado.

Um dos estudos previamente descrito, realizado com 98 portadores de LRA em tratamento dialítico, objetivou identificar a prevalência diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Mediante a isso, foram identificadas vinte e sete (27) intervenções, das quais, “Controle de infecção”, “Controle hídrico”, “Controle ácido-básico”, “Controle de eliminação urinária”, “Controle de eletrólitos”, “Controle hidroeletrólítico”, “Controle de hipervolemia”, “Fisioterapia respiratória”, “Manutenção de acesso para diálise”, “Monitorização hídrica”, “Monitorização respiratória”, “Posicionamento” e “Promoção contra infecção” estiveram presentes em 100% dos pacientes. Ademais, também foram constatadas: “Administração de hemoderivados” em 56%, “Cuidado com lesões” em 64%, “Precaução contra sangramentos” em 61%, “Prevenção de úlceras por pressão” em 38%, “Redução de sangramento” em 61%, “Supervisão da pele” em 38%, “Terapia por hemodiálise” em 35% e “Terapia por hemofiltração” em 66% dos casos (Grassi et al., 2017, pp. 542-543).

Outro estudo, esse de validação, fomentou as intervenções e ações de enfermagem a partir da definição dos diagnósticos de enfermagem mais frequentemente estabelecidos no tratamento de pacientes em terapia hemodialítica, os quais foram: “Volume de Líquidos Excessivos” e “Risco de Volumes de Líquidos Desequilibrado”. Tendo por base esses diagnósticos, foram validadas, no estudo, as seguintes intervenções: “Controle Hídrico”, “Controle da Hipervolemia”, “Monitorização de Eletrólitos” e “Monitorização Hídrica”, desta forma, concordando com o disposto anterior (Lucena et al., 2017, p. 7).

Observou-se que ao elencarem as intervenções/ações de enfermagem os autores optaram por fundamentá-las por meio do uso da *Nursing Interventions Classification* (NIC), classificação essa que subsidia a elaboração de um plano assistencial de enfermagem individualizado, direcionando o cuidado as reais necessidades do paciente, tendo por intuito prevenir o surgimento ou tratar possíveis complicações (Bulechek et al., 2016; Lucena et al., 2017).

Quando se fala em gerenciamento do cuidado de enfermagem ao portador de LRA, o Processo de Enfermagem (PE) torna-se uma ferramenta de imprescindível uso, que por meio da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), permite ao enfermeiro gerenciar e desenvolver uma assistência mais dinâmica, organizada, adequada e segura. Estudos previamente realizados apontam a necessidade de que as intervenções propostas sejam fundamentadas por meio da avaliação e julgamento do estado de saúde baseadas na SAE e, portanto, utilizando-se de processos taxonômicos voltados para a assistência da enfermagem para descrevê-las (Silva et al., 2016).

Todavia, evidenciou-se que outras duas pesquisas buscaram descrever as ações de enfermagem com base nas manifestações clínicas que esses pacientes podem vir a apresentar e em seus processos fisiopatológicos, sem, no entanto, utiliza-se de uma linguagem padronizada para eleger intervenções.

Em uma destas, os autores optaram por descrever os cuidados dividindo-os em tópicos referentes as possíveis complicações da LRA, sendo esses: Desequilíbrio hidroeletrólítico, Infecção, Hemorragia e Desnutrição, dessa forma, referindo vinte e sete (27) ações de enfermagem (García, Hito, & Ariza, 2013).

A outra pesquisa, no entanto, buscou retratar ações de enfermagem que objetivassem a prevenção da LRA, como por exemplo: evitar e tratar de imediato o choque e as infecções, assim como tratar de imediato a hipotensão; prover hidratação adequada; monitorar as pressões venosa e arterial; em caso de transfusão, tomar as devidas precauções; avaliar de forma contínua a função renal; manter atenção especial em casos de queimaduras, feridas e outras situações que possam levar a sepse; evitar efeitos de medicamentos tóxicos; e manter cuidados meticulosos com a sonda de demora, retirando-a logo que possível (Silva et al., 2017).

Apesar disso, ambos estudos possibilitam uma adaptação à Taxonomia de Intervenções NIC, visto que estes descrevem cuidados/ações de enfermagem que se aproximam de suas terminologias. Deste modo, após análise foi possível elencar as seguintes possíveis intervenções: Controle hídrico, Controle da hipervolemia, Controle de eletrólitos, Controle acidobásico, Monitoração de eletrólitos, Controle da eliminação urinária, Monitoração hídrica,

Controle hidroeletrolítico, Controle de infecção, Proteção contra infecção, Cuidado com lesões, Precauções contra sangramento, Supervisão da pele, Terapia nutricional, Monitoração nutricional, Sondagem Vesical e Administração de hemoderivados (Bulechek et al., 2016).

Logo, mediante ao exposto, é possível observar que o enfermeiro possui uma atuação ampla e fundamental para o diagnóstico precoce, prevenção e para o tratamento da LRA em pacientes criticamente enfermos.

5. Considerações Finais

Evidencia-se que pacientes portadores de LRA podem apresentar as mais variadas manifestações clínicas oriundas de alterações fisiopatológicas e/ou influenciadas pelas condutas terapêuticas selecionadas para seu tratamento. Essas possuem a capacidade de atingir diversos sistemas corpóreos simultaneamente, dependendo do mecanismo e das variações fisiopatológicas ocorridas.

No que se diz respeito as intervenções de enfermagem, observou-se que foram descritos, principalmente, cuidados voltados para o controle e monitorização dos distúrbios hidroeletrolíticos e de volemia sanguínea. Essa relação existe pela diminuição de diurese e retenção de resíduos no sangue causados pela LRA, o que leva ao paciente a manifestá-los com maior frequência e velocidade quando comparada as demais manifestações, que podem ser tardias ou oriundas das mesmas.

Como o enfermeiro é o profissional que acompanha os pacientes em tempo integral, torna-se evidente a importância de suas ações no processo de prevenção, identificação precoce e no tratamento de pacientes com LRA internados em UTI. Este deve sempre estar atento as alterações que os doentes podem vir a apresentar, mantendo uma abordagem sistematizada e de forma integral. Ademais, deve-se empenhar em gerenciar, formular e implementar intervenções que visem evitar e/ou minimizar possíveis complicações, utilizando-se de linguagens padronizadas como a utilizada pela Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC).

Por fim, reforça-se a necessidade da implementar processos de capacitação profissional que visem promover o conhecimento e reflexão do profissional perante a identificação das manifestações clínicas e manejo dos pacientes com LRA, visto que os estudos selecionados apontaram a existência de uma lacuna no aprendizado de diversos enfermeiros.

Apesar da pesquisa possuir como limitação a escassez de materiais publicados encontrados, as evidências apontadas podem ser úteis para discussões sobre a temática, bem como para o desenvolvimento de futuras pesquisas que abordem as manifestações clínicas das

Lesões Renais Agudas e suas intervenções de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva, que poderão vir a acrescentar ou refutar os achados desta revisão.

Assim sendo, este estudo contribui de forma a ampliar o acesso à informação, trazendo a análise de estudos nacionais e internacionais com os mais variados níveis de evidência, reforçando o conhecimento dos profissionais e trazendo uma nova perspectiva sobre a temática.

Referências

Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C.M. (2016). *Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)*. (6a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Cardoso, B. G., Carneiro, T. A., & Magro, M. C. S. (2017). Recuperação de pacientes com lesão renal aguda dialítica e não dialítica. *Cogitare Enfermagem*, 22(1), 01-09. doi: 10.5380/ce.v22i1.48041

Centre for Evidence-Based Medicine. (2009). *Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence*. Retrieved Feb 20, 2020, from: <https://www.cebm.net/2009/06/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>

Coelho, F. U. A., Watanabe, M., Fonseca, C. D., Padilha, K. G., & Vattimo, M. F. F. (2017). Nursing Activities Score e a lesão renal aguda. *Rev Bras Enferm*, 70(3), 475-480. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0266

García, M. R., Hito, P. D., & Ariza, L. C. (2013). Revisión de conocimientos sobre el fracasso renal agudo en el contexto del paciente crítico. *Enferm Intensiva*, 24(3), 120-130. doi: 10.1016/j.enfi.2013.02.001

Grassi, M. F., Dell'Acqua, M. C. Q., Jensen, R., Fontes, C. M. B., & Guimarães, H. C. Q. C. P. (2017). Diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30(5), 538-545. doi: 10.1590/1982-0194201700078

Guedes, J. R., Silva, E. S., Carvalho, I. L. N., & Oliveira, M. D. (2017). Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enfermagem*, 22(2), e49035. doi: 10.5380/ce.v22i2.49035

Lopes, D., Schran, L. S., Oliveira, J. L. C., Oliveira, R. B. S. R., & Fernandes, L. M. (2018). Fatores de risco/causais para insuficiência renal aguda em adultos internados em terapia intensiva. *Enfermagem Brasil*, 17(4), 336-345. doi: 10.33233/eb.v17i4.1232

Lucena, A. F., Magro, C. Z., Proença, M. C. C., Pires, A. U. B., Moraes, V. M., & Aliti, G. B. (2017). Validação de intervenções e atividades de enfermagem para pacientes em terapia hemodialítica. *Rev Gaucha Enferm*, 38(3), e66789. doi: 10.1590/1983-1447.2017.03.66789

Luft, J., Boes, A. A., Lazzari, D. D., Nascimento, E. R. P., Busana, J. A., & Canever, B. P. (2016). Lesão renal aguda em unidades de tratamento intensivo: características clínicas e desfechos. *Cogitare Enfermagem*, 21(2), 01-09. doi: 10.5380/ce.v21i2.43822

Melo, G. A., Silva, R. A., Aguiar, L. L., Pereira, F. G. F., & Caetano, J. A. (2018). Aspectos de interesse e preparo dos enfermeiros de terapia intensiva sobre injúria renal aguda. *REME*, 22, e-1135. doi: 10.5935/1415-2762.20180064

Mercado, M. G., Smith, D. K., & Guard, E. L. (2019). Acute Kidney Injury: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*, 100(11), 687-694. Retrieved from: <https://www.aafp.org/afp/2019/1201/p687.html>

Nascimento, R. A. M., Assunção, M. S. C., Junior, J. M. S., Amendola, C. P., Carvalho, T. M., Lima, E. Q., & Lobo, S. M. A. (2016). Conhecimento do enfermeiro para identificação precoce da Injúria Renal Aguda. *Rev Esc Enferm USP*, 50(3), 399-404. doi: 10.1590/S0080-623420160000400004

Pedrosa, K. K. A., Oliveira, I. C. M., Feijão, A. R., & Machado, R. C. (2015). Enfermagem baseada em evidência: caracterização dos estudos no Brasil. *Cogitare Enfermagem*, 20(4), 733-741. doi: 10.5380/ce.v20i4.40768

Richardson, A., & Whatmore, J. (2015). Nursing essential principles: continuous renal replacement therapy. *Nurs Crit Care*. 20(1), 08-15. doi: 10.1111/nicc.12120

Silva, C. M. S., Silva, D. A. N., Silva, G. G. P., Maia, L. F. S., & Oliveira, T. S. (2016). Insuficiência renal aguda: principais causas e a intervenção de enfermagem em UTI. *Revista recien*, 6(16), 48-56. doi: 10.24276/rrecien2358-3088.2016.6.16.48-56

Silva, G. G. O., Nunes, J. T., Barboza, I. R., Barros, T. R. C. C. R., Souza, A. M. L., Davim, R. M. B., & Martino, M. M. F. (2017). Distúrbios renais em unidade de terapia intensiva. *REOUL*, 11(11), 4463-4468. Retrieved from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23512/24739>

Sociedade Brasileira de Nefrologia. (2016). *Insuficiência Renal Aguda*. Retrieved Jan 12, 2020, from: https://arquivos.sbn.org.br/uploads/Diretrizes_Insuficiencia_Renal_Aguda.pdf

Sociedade Brasileira de Nefrologia. (2019). *Dia Mundial do Rim: resultados*. Retrieved Jan 12, 2020, from: <https://www.sbn.org.br/dia-mundial-do-rim/dia-mundial-do-rim-2019/>

Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*, 52(5), 546-553. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x

Wierstra, B. T., Kadri, S., Alomar, S., Burbano, X., Barrisford, G. W., & Kao, R. L. C. (2016). The impact of “early” versus late initiation of renal replacement therapy in critical care patients with acute kidney injury: a systematic review and evidence synthesis. *Critical Care*, 20, 122. doi: 10.1186/s13054-016-1291-8

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Aline Sandra Gomes Corrêa – 25%

Luciana Sena Coutinho – 25%

Maria Virginia Lyra Jacoud – 25%

Aline Reis Carlos – 15%

Denise de Assis Corrêa Sória – 10%