



Intervenções de enfermagem para prevenção de lesão renal aguda em pacientes hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva com base nos fatores de risco

Nursing interventions to prevent acute kidney injury in patients admitted to the Intensive Care Unit according to risk factors

Intervenciones de enfermería para prevenir el daño renal agudo en pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos según factores de riesgo

Vitória de Oliveira Sousa¹, Maria Sinara Farias¹, Juliana Braga Rodrigues de Castro¹, Cyntia Monteiro Vasconcelos¹, Glícia Mesquita Martiniano Mendonça¹, João Vitor Teixeira de Sousa¹.

RESUMO

Objetivo: identificar na literatura, intervenções de enfermagem para a prevenção de Lesão Renal Aguda em pacientes hospitalizados na unidade de terapia intensiva com base nos fatores de risco. **Métodos:** trata-se de uma revisão integrativa realizada nos meses de janeiro a março de 2023, nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Base de dados em Enfermagem, e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, seis artigos compuseram a amostra deste estudo. **Resultados:** foram identificados como fatores de risco para Lesão Renal Aguda: tempo de internação prolongado, infecções, medicamentos nefrotóxicos, ventilação mecânica invasiva, diabetes mellitus, hipertensão arterial e faixa etária maior que 65 anos. Quanto às intervenções de enfermagem, destacam-se: realização diária de balanço hídrico, exames laboratoriais, em destaque ureia e creatinina, regulação hemodinâmica, controle da glicemia, pressão arterial, hidroeletrólítico, ácido-básico, monitorização respiratória, desmame oportuno de ventilação mecânica, ajuste de medicamentos nefrotóxicos, e prevenção de infecções. **Considerações finais:** foi possível descrever o cenário que envolve os fatores de risco para a Lesão Renal Aguda, com o propósito de melhorar o olhar clínico e a conduta de enfermagem frente aos pacientes admitidos na Unidade Terapia Intensiva.

Palavras-chave: Cuidados Críticos, Fatores de Risco, Injúria Renal Aguda.

ABSTRACT

Objective: To identify in the literature nursing interventions for the prevention of Acute Kidney Injury in patients hospitalized in the intensive care unit based on risk factors. **Methods:** This is an integrative review carried out between January and March 2023 in the following databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Nursing Database, and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature. After applying the inclusion and exclusion criteria, six articles made up the sample for this study. **Results:** The following risk factors for acute kidney injury were identified: prolonged hospitalization, infections, nephrotoxic drugs, invasive mechanical ventilation, diabetes mellitus, hypertension and age over 65. As for nursing interventions, the following stand out: daily water balance, laboratory tests, especially urea and creatinine,

¹ Centro Universitário Inta (UNINTA) Campus Itapipoca, Itapipoca - CE.

hemodynamic regulation, control of blood glucose, blood pressure, hydroelectrolytes, acid-base, respiratory monitoring, timely weaning from mechanical ventilation, adjustment of nephrotoxic drugs, and prevention of infections. **Final considerations:** it was possible to describe the scenario involving the risk factors for Acute Kidney Injury, with the aim of improving the clinical outlook and nursing conduct towards patients admitted to the Intensive Care Unit.

Keywords: Critical Care, Risk Factors, Acute Kidney Injury.

RESUMEN

Objetivo: Identificar en la literatura intervenciones de enfermería para la prevención de la Lesión Renal Aguda en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos en función de los factores de riesgo. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora realizada entre enero y marzo de 2023 en las siguientes bases de datos: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Nursing Database y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, seis artículos conformaron la muestra de este estudio. **Resultados:** Se identificaron como factores de riesgo de Lesión Renal Aguda: la hospitalización prolongada, las infecciones, los fármacos nefrotóxicos, la ventilación mecánica invasiva, la diabetes mellitus, hipertensión, la edad superior a 65 años. En cuanto a las intervenciones de enfermería, destacan: balance hídrico diario, pruebas de laboratorio, especialmente urea, creatinina, regulación hemodinámica, control glucemia, tensión arterial, hidroelectrolitos, ácido-base, monitorización respiratoria, destete oportuno de ventilación mecánica, ajuste de fármacos nefrotóxicos, prevención infecciones. **Consideraciones finales:** fue posible describir el escenario que involucra los factores de riesgo de Lesión Renal Aguda, con el objetivo de mejorar la perspectiva clínica, la conducta de enfermería frente a los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Palabras clave: Cuidados Críticos, Factores de Riesgo, Lesión Renal Aguda.

INTRODUÇÃO

Lesão Renal Aguda (LRA) é o termo utilizado para definir qualquer situação que influencie na capacidade funcional do rim seja na filtração, retenção ou excreção de produtos nitrogenados. É uma patologia sistêmica e multifatorial, que apresenta uma diminuição transitória da capacidade de filtração glomerular. Essa injúria resulta principalmente de três causas principais: hipoperfusão renal, lesão intrínseca renal ou alguma patologia que gera obstrução da via urinária, sendo, contribuindo para o aumento da morbimortalidade dos pacientes com alguma sobrecarga medicamentosa nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). O diagnóstico da doença é caracterizado pela rápida diminuição da Taxa de Filtração Glomerular (TGF), que resulta na alta concentração do nível de creatinina sérica, retenção de produtos nitrogenados, distúrbios hidroeletrólíticos e redução na formação e eliminação da urina (PACHECO LP, et al., 2022).

Segundo Guyton e Hall (2021), a lesão renal aguda (LRA), é dividida em três partes: Lesão renal pré-renal, resulta na diminuição do fluxo sanguíneo para os rins, resultando em uma anormalidade da função renal por causa anterior ao órgão, podem ser causados por insuficiência cardíaca, hemorragias causando hipovolemia e hipotensão. Lesão renal intra-renal resulta em uma anormalidade dentro do próprio parênquima renal, incluindo as que acometem túbulos, glomérulos e vasos sanguíneos intrarenais. Lesão renal pós-renal, causada por fatores resultantes de obstruções do trato urinário fora dos rins, como cálculos urinários.

A epidemiologia da LRA varia de acordo com o diagnóstico, sendo assim, a incidência geral de LRA em pacientes hospitalizados oscila entre 13% a 22%, porém na UTI a taxa aumenta (PEERAPORNATANA S, et al., 2019). Quanto ao tratamento da LRA, está diretamente relacionado à causa da descompensação renal do paciente. Em se tratando de uma lesão por pré-renal pura, a principal conduta está intimamente ligada à reposição volêmica e à identificação da causa base. Na renal intrínseca, geralmente, buscamos identificar e suspender a provável droga causadora, bem como triar e tratar infecções se presentes. Na pós-renal, se for por um fator obstrutivo, a principal medida é desobstrução cirúrgica ou medicamentosa (SILVA JMM, et al., 2021).

Dentro da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a LRA está diretamente ligada a condições que desenvolvam hipoperfusão e isquemia renal. Dentre os fatores de risco para desenvolver a patologia destacam-se: Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Insuficiência Cardíaca Congestiva, e uso crônico de anti-inflamatórios não hormonais. Estudos atuais afirmam que muitas vezes a LRA pode estar atrelada não só a um fator de risco, mas com a junção de vários outros agravos, que podem desencadear ao aparecimento da lesão (LUFT J, et al., 2016).

O cuidado intensivo ofertado pela UTI, tem se mostrado de suma importância para o tratamento e recuperação de pacientes críticos, já que oferta uma tecnologia avançada para a prestação do cuidado contínuo. Utiliza-se de suporte avançado para cuidados clínicos oriundos de complicações severas, diferenciando assim das outras unidades hospitalares.

Desta forma, é evidente as atribuições da enfermagem no que diz respeito a uma prestação de serviço centrada e intensiva na prevenção de complicações hemodinâmicas, visando o bem estar e recuperação do paciente (FAVARIN SS e CAMPONOGARA S, 2012).

Assim, a equipe de enfermagem se destaca por sua assistência especializada, uma vez que, se configura como os maiores colaboradores do cuidado. O papel do profissional enfermeiro no setor da UTI, é fundamental no processo de diagnóstico e tratamento da doença, o qual, quando fundamentado em conhecimento qualificado, atua frente às diferentes complexidades e complicações desencadeadas pela patologia ou pelas condições intrínsecas do paciente crítico, e através de condutas sistematizadas e especializadas, contribui com a diminuição de intercorrências, bem como com a detecção precoce da deterioração da função renal (BENICHEL CR e MENEGUIN S, 2019).

Nesse sentido, o enfermeiro tem assumido um papel relevante na unidade de terapia intensiva, desenvolvendo atividades gerenciais e de assistências voltada ao paciente crítico. O cuidado requer um olhar holístico e exige competências técnicas e científicas, dispendo de tomada de decisão e adoção de condutas seguras que tem por objetivo a melhora do paciente como todo. Desta forma, o enfermeiro desenvolve uma assistência de alta complexidade na prevenção de agravos, na recuperação de patologias existentes e visando a melhoria através do cuidado diretamente ligado a vida e a morte do paciente (CAMELO SHH, 2012).

Dessa forma, esse estudo teve a seguinte questão de pesquisa: Quais as intervenções de enfermagem que interferem para a prevenção do desenvolvimento da LRA em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva com base nos fatores de risco? Apresenta como objetivo, identificar na literatura, intervenções de enfermagem que interferem para a prevenção do desenvolvimento da LRA em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva com base nos fatores de risco.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de uma síntese e análise do conhecimento científico produzido e publicado acerca de uma temática, com a finalidade de agregar os saberes encontrados nos achados de pesquisas desenvolvidas em cenários da prática (MENDES KDS, et al., 2008)

A busca na literatura foi realizada nas bases de dados que se seguem: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e Base de dados em Enfermagem (BDENF).

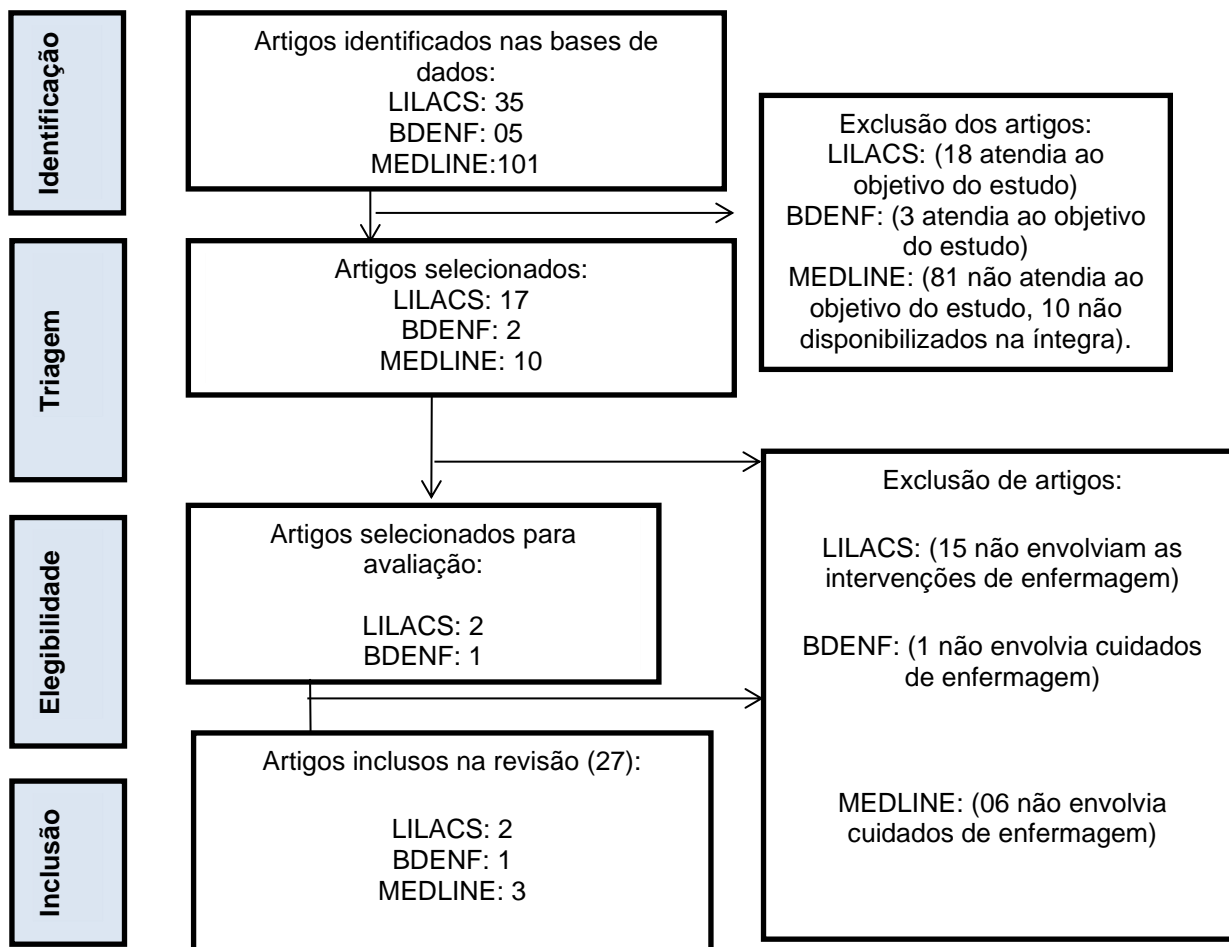
Foi realizada nos meses de janeiro a março de 2023, utilizando-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Cuidados Críticos” (“*Critical Care Outcomes*”); “Fatores de Risco” (“*Risk Factors*”); e “enfermagem” (“*nursing*”), “Injúria Renal Aguda” (“*Acute Kidney Injury*”) conectados pelo operador booleano AND.

Para compor o corpo da amostra, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: manuscritos disponíveis na íntegra, com recorte temporal dos últimos 10 anos, ou seja, de 2013 a 2023, publicados nas

línguas portuguesa, que abordassem sobre as intervenções de enfermagem que interferem para a prevenção do desenvolvimento da LRA em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva com base nos fatores de risco. Excluíram-se artigos duplicados e incompletos.

Para melhor compreensão do movimento de busca de artigos apreendida, a Figura 1, a seguir apresentada, sintetiza, no modelo fluxograma dos Principais Itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (PRISMA), como se deu a seleção do material consultado nas referidas bases de dados, bem como o caminho percorrido na sua sistematização e organização.

Figura 1: Seleção dos artigos sobre processo de segurança do paciente segundo estratégia PRISMA



Fonte: Sousa VO, et al., 2024.

Após a identificação dos seis artigos, realizou-se a leitura na íntegra do material selecionado, com o intuito de recolher informações relevantes que correspondessem à questão que norteou o estudo. Em seguida, deu-se a etapa de análise, interpretação e síntese do material que compôs o corpus da revisão realizada. Ao dar continuidade, os principais achados da pesquisa foram discutidos com base nos resultados da avaliação crítica dos resultados apresentados, identificando conclusões e implicações para a prática clínica de enfermagem. Considerando que o presente estudo teve cunho de análise exclusiva na literatura, foram respeitados os princípios éticos e legais da Lei 9.610, de 1998, que trata da obediência aos direitos autorais das obras publicadas e de domínio público.

RESULTADOS

Após a identificação e leitura na íntegra dos estudos selecionados para comporem este estudo, o Quadro 1 apresenta de maneira resumida os artigos incluídos na amostra final, abrangendo além do título dos artigos, os autores, ano de publicação e objetivos apresentados por eles.

Quadro 1- Artigos selecionados para esta revisão integrativa.

N	AUTOR/ANO	OBJETIVO
1	Benichel CR, Meneguim S 2020.	Identificar prevalência e fatores associados à lesão renal aguda em pacientes clínicos intensivos, e compará-los com um grupo controle; analisar se a coexistência de fatores constitui preditor de risco para o desenvolvimento de lesão renal aguda
2	Cunha NV; Magro MC, 2022	Avaliar o efeito do uso de ventilação mecânica com pressão positiva expiratória final (PEEP) na função renal dos pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)
3	Filho AJI, Ribeiro HS, Vieira EA, Ferreira AP 2020.	conhecer o perfil epidemiológico de pacientes com IRA admitidos em UTIs.
4	Martins ALCL; Watanabe M; Fernandes SM; Fonseca CD; Vattimo MFF, 2018.	Avaliar o efeito do antibiótico Gentamicina em modelo experimental na presença de Diabetes Mellitus através da função renal e perfil oxidativo
5	Santana KYA; Santos APA; Magalhaes FB; Oliveira JC; Pinheiro FGMS; Santos ES, 2021.	Identificar a prevalência e fatores associados ao desenvolvimento de lesão renal aguda em pacientes graves
6	Santos DS; Silva JIB; Melo IA; Marques CRG; Ribeiro HL; Santos ES; 2021.	Avaliar a associação da Lesão Renal Aguda com os desfechos clínicos dos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva

Fonte: Sousa VO, et al., 2024.

A seguir, no Quadro 2, apresenta-se principais resultados relacionados aos fatores de risco para o desenvolvimento de Lesão Renal Aguda e as principais intervenções de enfermagem de acordo com o artigo identificado.

Quadro 2- Artigos selecionados para esta revisão integrativa.

N	FATORES DE RISCO PARA LESÃO RENAL AGUDA	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM COM BASE NOS FATORES DE RISCO
1	- Doenças clínicas preexistentes, intervenções terapêuticas, além da susceptibilidade individual, processo de envelhecimento, atrelado às doenças crônico-degenerativas e alterações renais morfofuncionais, doenças respiratórias e prolongamento da internação e medicamentos nefrotóxicos/utilização de antibióticos.	- Mensuração de marcadores biológicos, a partir da análise de dados laboratoriais, utilização de critérios como: RIFLE e AKIN estabelecidos pelo método KDIGO, caracterizando a LRA pelo aumento igual ou superior a três décimos de miligramas por decilitro (0,3 mg/dL) da creatinina sérica em período de 48 horas, ou de uma vez e meia em relação ao nível basal conhecido ou preestabelecido ou que se presume ter ocorrido dentro dos últimos sete dias ou ainda fluxo urinário menor que meio mililitros por quilo por hora (0,5mL/kg/h) por seis horas.
2	- Ventilação mecânica com pressão positiva expiratória final, tempo de internação na UTI, uso de medicamentos nefrotóxicos, sepse, idade avançada acima de 59 anos.	- Intervenções de enfermagem como controles hidroeletrólítico, ácido-básico, de infecção, da hipovolemia, controles cardíacos, precauções contra embolias, monitorização respiratória, regulação hemodinâmica, controle hídrico e do volume urinário, coleta de exames laboratoriais, como ureia e creatinina da classificação KDIGO para definir o estagio da LRA.

N	FATORES DE RISCO PARA LESÃO RENAL AGUDA	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM COM BASE NOS FATORES DE RISCO
3	-Hipertensão arterial, diabetes, droga vasoativa, ventilação mecânica, sepse, causa pneumológica, antibiótico nefrotóxico.	-Coleta de dados incluindo as características basais dos pacientes, comorbidades (hipertensão, diabetes, insuficiência cardíaca, câncer, doença arterial coronariana, DPOC, cirrose e outras), categorias clínicas de internação na UTI (pneumológico, sepse, cirúrgico, cardiovascular, gastrointestinal, infectológico, neurológico, ortopédico, oncológico, distúrbio ácido-básico e hidroeletrólítico e outros), creatinina sérica e escore fisiológico agudo simplificado e utilização do critério proposto pelo Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), sendo estes: incremento na creatinina sérica $\geq 0,3$ mg/dL dentro de 48 horas ou $\geq 50\%$ nos primeiros 7 dias comparado à creatinina de admissão na UTI.
4	- Hiperglicemia crônica é o desenvolvimento da hipertrofia renal resultante da intensa hiperfiltração glomerular, que leva ao espessamento da membrana basal glomerular, devido o consumo exacerbado de ATP, que ocorre em caso de hipóxia na medula renal, que, por sua vez, induz anormalidades no metabolismo do oxigênio.	-Avaliação da função renal por meio do clearance de creatinina, que é considerado na clínica o "Gold standard" para mensurar a taxa de filtração glomerular (TGF) e análise do fluxo sanguíneo renal e resistência vascular renal.
5	-Instabilidade clínica e fatores de riscos prévios, sepse, hipovolemia, cirurgias, uso de medicamentos nefrotóxicos, hipertensão, diabetes, prolongamento da internação, a idade avançada, presença de comorbidades e uso de fármacos vasoativos.	-Avaliação diária dos pacientes utilizando o método Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), com o objetivo de uniformizar a definição da LRA por classificação de estágios da doença.
6	-Doenças crônicas, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), hipotireoidismo, medicamentos nefrotóxicos, infecção e necessidade de ventilação mecânica por mais de 48h.	-Utilização de instrumento de coleta de dados contendo informações como dados demográficos, características clínicas, suporte à admissão na UTI, exames realizados, desfechos da situação clínica, registro diário da creatinina basal e a utilização do KDIGO para classificação do grau de lesão.

Fonte: Sousa VO, et al., 2024.

DISCUSSÃO

A LRA é uma condição clínica que está diretamente relacionada com o agravamento do quadro de base de um paciente, contribuindo para uma alta mortalidade hospitalar, principalmente nas UTI. É um fenômeno cuja etiopatologia está intimamente ligada à doença base do paciente, devendo assim, ser visto não como uma patologia primária, mas, como a manifestação secundária de uma causa base. Neste interim, foram apresentados dados acerca dos fatores de risco para o desenvolvimento de LRA e partindo daí, foram elencadas intervenções de Enfermagem com foco na prevenção.

Assim, Santana KYA, et al., (2021) afirmam que a LRA é uma das complicações mais incidentes em UTI. Porém, é subdiagnosticada e está associada a maior necessidade de uso de Drogas Vasoativas (DVA),

Ventilação Mecânica (VM), sedação, e com o maior tempo de internação, e aumento dos custos hospitalares, podendo evoluir para doença renal crônica e até mesmo a morte. Os mesmos autores acreditam que os pacientes críticos são mais suscetíveis a desenvolverem a LRA, principalmente por conta da instabilidade clínica e fatores de riscos prévios, como sepse, hipovolemia, paciente com idade avançada, cirurgias, uso de Drogas Nefrotóxicas (DNT), e a perda da capacidade de autoregulação de órgãos, como hipertensão e diabetes.

Segundo Benichel CR e Meneguim S (2021), o tempo de internação na UTI, a partir de cinco dias, aliado à utilização de medicamentos nefrotóxicos, necessidade de ventilação mecânica, e cirurgia de emergência, aumenta o risco para deterioração da função renal.

De forma complementar, Filho AJI, et al., (2020), reforça que o tempo prolongado de internação influencia diretamente no estado do paciente com fatores intrínsecos e extrínsecos expondo o mesmo as infecções hospitalares.

E acrescenta que 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. Esses fatores contribuem para a redução do volume sanguíneo e conseqüentemente diminuição do transporte de oxigênio, causando lesões na função renal (DANTAS LAL, et al., 2021).

No tocante a nefrotoxicidade, destaca-se também que é causada em decorrência do efeito vasoconstritor que indiretamente gera isquemia, com conseqüente diminuição do fluxo sanguíneo renal. Atuando como coadjuvante do potencial nefrotóxico, as drogas vasoativas se associam com o desenvolvimento de lesão. Acredita-se que essas infecções apresentam uma resistência bacteriana por uso indiscriminado de antibióticos nefrotóxicos, assim contribuindo para uma intensiva LRA (BENICHEL CR e MENEGUIM S, 2019).

Santos DS, et al., (2021) apresentam em sua pesquisa envolvendo alguns medicamentos utilizados na UTI, destacando a Noradrenalina, tendo em vista que este medicamento leva um aumento da resistência vascular, elevando a Pressão Arterial (PA), entretanto, na presença de hipovolemia ou quadros importantes de choque, pode levar à diminuição do fluxo sanguíneo no rim, o que interfere diretamente na função renal. Destaca-se também o Dormonid, o qual observa-se uma relação ao desenvolvimento da LRA por causado seu mecanismo de excreção renal e seu principal metabólito ter peso molecular que interfere no mecanismo glomerular. Nesse contexto, torna-se importante considerar o seu tempo de utilização e dose desses fármacos, entre outros que também apresentam riscos nefrotóxicos.

Acredita-se que além do tempo de internação, infecções e uso de nefrotóxicos, a LRA também esta diretamente ligada à necessidade de ventilação mecânica, que se dar devido não somente aos danos na perfusão renal advindos de alterações hemodinâmicas e neuro-hormonais, determinantes de alterações do fluxo sanguíneo intra-renal, mas também em razão dos mediadores inflamatórios gerados pelas lesões pulmonares induzidas pelos ventiladores mecânicos (CUNHA NV e MAGRO MC, 2020).

Santos DS, et al., (2021) contribuíram com seu estudo e afirmam que, associação entre uso prolongado de VM com elevada Pressão Positiva Expiratória Final (PEEP) ocasionando significantes mudanças na hemodinâmica cardiovascular, impactando na diminuição do volume sanguíneo que chega ao rim. Assim, os pacientes internados na UTI, necessitam de medicamentos a depender da necessidade clínica, com tempo de internação na maioria dos casos extenso, sendo expostos a infecções e conseqüentemente possíveis candidatos ao uso de VM, sendo os mesmo em grade maioria portadores de comorbidades como DM e HAS, que são fatores predisponentes ao desenvolvimento de LRA.

Quanto a HAS, o comprometimento renal provocado por ela, esta relacionado à exposição da microvasculatura renal à pressão arterial. Se o intervalo de proteção auto regulatória for excedido, ocorrerá uma hipertensão glomerular, o que leva em danos renais, como o estiramento dos capilares glomerulares, disfunção endotelial, hiperfiltração, e aumento da filtração glomerular de proteínas, colapso glomerular, com necrose segmentar e glomerulosclerose (MARTINS ALCL, et al, 2018).

Quanto à DM, justifica-se o desenvolvimento da lesão renal é consequente ao organismo possuir nível elevado de glicose no sangue, causando lesões nos vasos sanguíneos dos rins para sua excreção, desenvolvimento da hipertrofia renal resultante da intensa hiperfiltração glomerular, que leva ao espessamento da membrana basal glomerular (MARTINS ALCL, et al, 2018).

A relação de doenças pré-existentes como DM e HAS, como agravante de risco para LRA evidencia-se com a faixa etária avançada, que também é um potencial agravante, o que leva a mudanças fisiológicas e estruturais, como a redução no número e tamanho dos néfrons, glomeruloesclerose, fibrose túbulo intersticial, declínio da TFG e insuficiência microvascular (DANTAS LAL, et al., 2021).

Diante da discussão destes fatores de risco, intervenções de Enfermagem são necessárias para Prevenção da Lesão Renal Aguda. A prevenção inclui alguns pontos chave, como identificação de fatores de riscos para desenvolvimento da LRA, exposição nefrotóxica, sepse, ventilação mecânica, faixa etária, tempo de internação e comorbidades como HAS e DM. Algumas intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento da LRA em UTI são: prevenção de choque, regulação hemodinâmica, controle hidroeletrólítico, controle ácido-básico, controle de infecção, controle da hipovolemia, controles cardíacos, precauções contra embolias e monitorização respiratória (JADER PA, et al., 2020).

A caracterização da LRA, se dar pelo aumento reversível da creatinina e da ureia resultando em redução da perfusão renal e queda da taxa de filtração glomerular. A creatinina é descrita como um biomarcador não específica para função renal por superestimar a taxa de filtração glomerular e estar sujeito à massa muscular. No entanto, permanece como único biomarcador disponível na prática clínica. Portanto, a realização do diagnóstico precoce é avaliada a partir da dosagem de creatinina sérica e urinária (Neto LV, et al., 2020).

De acordo com Nunes RM, et al., (2019) o período prolongado na unidade de terapia intensiva quando passa do tempo médio de internação, entre 5 à 21 dias torna-se um alerta para maior vulnerabilidade de agravos à saúde. Ações como o desmame oportuno da ventilação mecânica invasiva, a gestão da clínica das patologias, o monitoramento efetivo e a prevenção de eventos adversos associados à assistência em saúde melhoram os fatores que influenciam no indicador de média de permanência em UTI.

Nesse processo, os cuidados de enfermagem visam diminuir os agravos que contribuem para tempo prolongado de internação, como a presença de infecções. Essas complicações infecciosas podem representar risco para LRA e perdas ao paciente. Algumas medidas precisam ser adotadas para prevenir infecções, entre elas: higienização das mãos antes da manipulação do cateter, realizar degermação adequada no preparo da pele para punção do Cateter Venoso Central (CVC), realização de curativo, revisão diária da necessidade de uso de dispositivos, treinamento e capacitação da equipe para redução dos casos de infecção (NETO LV, et al., 2020).

Quando se analisa a utilização concomitante de medicações, percebe-se que o risco de LRA é progressivamente maior à medida que aumenta o número de DNT. Assim, destaca-se que avaliar de maneira seriada a função renal para identificação precoce do problema, evitar uso concomitante de Drogas Nefrotóxicas (DNT), ajustar a dose das medicações de acordo com a Taxa de Filtração Glomerular (TFG) estimada e manter o estado de normovolemia são medidas imperativas no manejo desses pacientes (JADER PA, et al., 2020).

No âmbito das comorbidades, os cuidados devem ser redobrados com algumas medicações, pois quando utilizadas por um longo período de tempo ou até mesmo pela sua concentração administrada diariamente pode provocar danos renais. Em pacientes com diabetes, o sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) é desregulado, estando relacionadas a doenças renais diabéticas, e estas modificações renais acabam por levar também ao desenvolvimento de hipertensão arterial (MELO EM, et al., 2017).

No contexto do cuidado, a monitorização da PA é indispensável e obrigatoriamente contínuo. Para mantermos a função renal preservada e evitar lesões, devemos sempre avaliar que a perfusão renal precisa ser mantida e, para isto, devemos manter uma pressão arterial média em torno de 70mmhg (FOREST TW e; COLLE D, 2019).

Além da necessidade de medicamentos que são administrados e utilização de VM como suporte ventilatório quando necessário. O cuidado voltado ao paciente idoso dispõe de um olhar mais centrado e intensivo, devido ao processo de envelhecimento e doenças apresentadas simultaneamente ao longo do período de internação (MELO EM, et al., 2017).

Ressalta-se ainda como estratégia de extrema relevância, durante o período de internação hospitalar, a realização do balanço hídrico em pacientes com risco para desenvolver LRA. Esse é um instrumento de fácil aplicabilidade, e permite monitorizar a função renal através do registro de ganhos e perdas hídricas, sendo relevante para mensurar o volume de líquido administrado e o volume excretado pelo paciente, sendo um marcador sensível para detecção precoce de LRA (DANTAS LAL, et al., 2021).

De forma complementar, a prevenção de fatores como: problemas respiratórios, estados de choque, sepse, uso de drogas nefrotóxicas, combinado com uma monitorização diária da função renal no paciente crítico, uma detecção precoce da falha renal, e uma maior atenção dos profissionais da saúde a esses pacientes é a melhor opção para diminuir as complicações da IRA e consequentemente sua mortalidade (ALMEIDA JP, et al., 2020).

Assim, fundamentados nos conhecimentos científicos, direcionados aos sinais, sintomas e complicações provenientes da LRA, o enfermeiro deve elaborar um plano de cuidados aplicando ferramentas essenciais do seu processo de trabalho.

Dessa forma, o enfermeiro após a realização do levantamento de dados com a anamnese e exame físico, poderão classificar se o paciente está caracterizado como grupo de risco para o desenvolvimento da patologia, e caso já esteja acometido pela LRA, esse profissional poderá indicar os diagnósticos de enfermagem relacionados a essa patologia, e a partir do planejamento das ações, poderá executar as ações de forma qualificada, contribuindo para prevenir as complicações da LRA e ainda impedir a progressão da doença.

Nesta conjuntura, o enfermeiro é um profissional habilitado e qualificado que desempenha função fundamental no acompanhamento do paciente crítico, pois ele é quem assiste diretamente o paciente e é crucial que o mesmo atenda prontamente as potenciais intercorrências. Neste âmbito, as intervenções de enfermagem fazem parte do processo do cuidado prestando ao paciente e seus familiares, contribuindo no controle dos medos, intervindo e avaliando os resultados diante das medidas adotadas e se necessário alterando-as, com o propósito de melhora do doente, possibilitando sua cura. Engloba o processo de enfermagem sistematizando, os cuidados de forma humanizada e individualizada, sempre observando continuamente o aspecto geral e promovendo uma avaliação criteriosa (SILVA KB, et al., 2021).

De acordo com o exposto anteriormente, entender o sistema renal pode ajudar o enfermeiro no diagnóstico precoce, determinar pela melhor terapia, prevenindo possíveis lesões renais. O olhar técnico e científico do profissional dará um potencial resultado no diagnóstico, intervenção e tratamento. Portanto, a realização de capacitação, atualizações de protocolos e preparação da equipe de enfermagem, torna-se um atendimento com mais qualidade, segurança e resultados positivos para o paciente, família, equipe e instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível descrever o cenário que envolve o risco/causalidade de desenvolver LRA, bem como apresentar estratégias de prevenção baseadas nos fatores de risco da LRA em adultos assistidos em regime hospitalar intensivo. Sobressaíram os seguintes achados sobre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de LRA: HAS, DM, VM, DVA; tempo de permanência hospitalar; faixa etária avançada e sepse. No âmbito da terapia intensiva a aplicação do PE é percebida como uma atividade de grande importância, visto que a realização de uma assistência rápida e de qualidade é indispensável ao paciente crítico. A monitorização diária da função renal no paciente crítico, a detecção precoce de sua falha e uma maior atenção dos profissionais da saúde a esses pacientes é a melhor opção para reduzir as complicações da IRA e, consequentemente, diminuir sua morbimortalidade. Controle dos níveis pressóricos, bem como a redução das taxas de glicemia, colesterol total, triglicérides, ácido úrico e peso corporal devem

ser intensificados visando à redução da evolução das nefropatias hipertensiva e diabética, principais causas de perda da função renal.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA JP, et al. Impacto do uso de drogas nefrotóxicas em pacientes pediátricos graves. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*,2020;32(4):557-563.
2. BENICHEL CR e MENEGUIN S. Fatores de risco para lesão renal aguda em pacientes clínicos intensivos. *Portal de Revistas de Enfermagem*,2022;33: e–APE20190064
3. CAMELO SHH. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2012; 20(1):[09 telas].
4. CUNHA NV e MAGRO MC. Lesão renal aguda em pacientes críticos em ventilação mecânica com pressão positiva. *Acta Paul Enferm.* 2022;35: eAPE0326345.
5. DANTAS LAL, et al. Fatores de risco para Lesão Renal Aguda em Unidades de Terapia intensiva. *Research, Society and Development*, 2021;10(6): e32210615700.
6. FAVARIN SS, CAMPONOGARA S. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. *Revista de Enfermagem da Ufsm*, 2012; 2(2): 320-329.
7. FILHO AJI, et al. Perfil epidemiológico de injúria renal aguda em pacientes críticos admitidos em unidades de terapia intensiva: uma coorte brasileira prospectiva. *Braz. J. Nephrol*,2020;43(4):580-585.
8. FOREST TW e COLLE D. Molécula de Injúria Renal 1 (KIM-1) no Diagnóstico da Lesão Renal Aguda. *Vittalle – Revista de Ciências da Saúde*,2019; 31(1): 74-83.
9. GUYTON AC e HALL JE. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13ª ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan; 2021.
10. JADER PA, et al. Impacto do uso de drogas nefrotóxicas em pacientes pediátricos graves. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2020; 32(4): 557-563.
11. LUFT J, et al. Lesão renal aguda em unidade de tratamento intensivo: Características clínicas e desfechos. *Rev Cogitare Enfermagem*, 2016; 21(2): 1-9.
12. MARTINS ALCL, et al. Diabetes Mellitus: fator de risco para toxicidade de medicamentos. *Rev Esc Enferm USP*,2018; 52: e03347.
13. MELO EM, et al. Fatores preditivos de lesão renal aguda em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Revis. Tenden. Da Enferm. Profis.* 2017; 9 (1); 2083-2088.
14. MENDES KDS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(4): 758-64.
15. NETO LV, et al. Prevenção e controle de infecções: cateter venoso central em unidade de terapia intensiva adulto. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, 2020; 2(4): 75-81.
16. NUNES RM, et al. Sistematização da assistência de enfermagem e os desafios para sua implantação na unidade de terapia intensiva: uma revisão de literatura. *Revista UNINGÁ*, 2019; 56(2): 80-93.
17. PACHECO LP, et al. Abordagem atualizada da Lesão Renal Aguda (LRA): uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*. 2022;7, 1-6.
18. PEERAPORN RATANA S, et al. Lesão renal aguda por sepse: conceitos atuais, epidemiologia, fisiopatologia, prevenção e tratamento. *Int. Rim*, 2019; 96(5): 1083-1099.
19. SANTANA KYA, et al. Prevalence and factors associated with acute kidney injury in patients in intensive care units. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(2): e20200790.
20. SILVA JMM, et al. Manejo da lesão renal aguda: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(5): e7072.
21. SILVA KB, et al. Assistência de enfermagem ao paciente com lesão renal aguda: relato de experiência. *Research, Society and Development*, 2021; 10(11): e222101119589.