

# LESÃO RENAL AGUDA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

## ACUTE KIDNEY INJURY IN INTENSIVE CARE UNIT: PREVENTION STRATEGIES

AGNA ROBERTA RODRIGUES DE SOUSA<sup>1</sup>, MARTTEM COSTA DE SANTANA<sup>2</sup>, JANDERSON DA SILVA SOARES<sup>3</sup>

1. Enfermeira mestra em Terapia Intensiva -IBRATI. Especialista em Nefrologia – UNINTER.; 2. Doutorando em Tecnologia e Sociedade pela UTFPR. Mestre em Educação pela UFPI; Mestre em Terapia Intensiva pelo IBRATI; Enfermeiro Pedagogo; 3. Fisioterapeuta, Mestre em Terapia Intensiva pela IBRATI/SOBRATI. Docente da Faculdade de Ensino Superior de Floriano – FAESF/PI

\* Rua Sete de Setembro, 1544 – Bairro: São Cristóvão, Floriano, Piauí, Brasil. CEP: 64.800-850 [jandersonh2003@yahoo.com.br](mailto:jandersonh2003@yahoo.com.br)

Recebido em 27/08/2016. Aceito para publicação em 21/10/2016

### RESUMO

Considerada como uma enfermidade complexa, a Lesão Renal Aguda (LRA) é caracterizada pela perda rápida no ritmo de filtração glomerular, retenção de produtos nitrogenados e distúrbios hidroeletrólíticos. Os fatores de risco para o desenvolvimento da LRA na UTI são eventos isquêmicos, nefrotóxicos, infecciosos, obstrutivos, hipotensão arterial, choque, insuficiências cardiovasculares, hepática e respiratória, neoplasias e tempo médio de internação superior a sete dias. O diagnóstico precoce e a instituição de medidas terapêuticas adequadas a cada situação clínica podem alterar o curso e a gravidade do envolvimento renal, reduzindo a morbimortalidade do paciente. O objetivo do presente estudo: Investigar, nas evidências disponíveis na literatura, as estratégias de cuidados preventivos da equipe interdisciplinar para Lesão Renal Aguda em Unidades de Terapia Intensiva. Para o desenvolvimento desse estudo, foi utilizada pesquisa do tipo revisão de literatura tendo como fonte de dados os artigos disponíveis nos websites da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Jornal Brasileiro de Nefrologia, Revista Brasileira de Enfermagem e de Terapia Intensiva, Revista da Associação Médica Brasileira, publicados em português entre os anos de 2006 a 2015. Ao buscar as Bases de Dados Virtuais em Saúde e livros que reportassem a temática da prevenção da Lesão Renal Aguda, foram escolhidos 16 trabalhos. Após a leitura dos mesmos, foi possível observar o consenso de diversos autores a respeito das medidas preventivas da Lesão Renal Aguda em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva. Para a redução do alto índice de mortalidade, mostra-se necessária a criação de programas eficazes de prevenção de LRA, com monitorização clínica cuidadosa. Percebeu-se que, a atuação da equipe interdisciplinar na prevenção da Lesão Renal Aguda é fundamental para estabelecer um plano de cuidados e intervenções da maneira adequada e que contemplem as necessidades e respeitem as particularidades de cada paciente. Os planos de cuidados são fundamentados cientificamente, proporcionando segurança, meios de avaliação e qualidade no tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lesão renal aguda, unidade de terapia intensiva, prevenção.

### ABSTRACT

Considered as a complex illness, acute kidney injury (AKI) is characterized by the rapid loss in glomerular filtration rate, retention of nitrogen products and electrolyte disturbances. Risk factors for the development of AKI in ICU are ischemic events, nephrotoxic, infectious, obstructive, hypotension, shock, cardiovascular, liver and respiratory, cancer and mean hospital stay longer than seven days. Early diagnosis and institution of appropriate treatment for each clinical situation can alter the course and severity of renal involvement, reducing the morbidity and mortality of the patient. The purpose of this study: To investigate, the evidence available in the literature, preventive care strategies interdisciplinary team for Acute Renal Injury in intensive care units. For the development of this study, research type review of the literature taking as data source we used the items available on the websites of the Virtual Health Library (VHL), the Brazilian Journal of Nephrology, Journal of Nursing and Intensive Care, Journal of Association Brazilian medical, published in Portuguese in the years 2006 to 2015. In seeking Virtual Databases Health and books reportassem the issue of prevention of acute kidney injury, were chosen 16 works. After reading the same, we observed the consensus of several authors about the preventive measures of acute kidney injury in intensive care unit patients. To reduce the high mortality rate, it appears to be necessary to create effective programs for prevention of AKI, with close monitoring. It was felt that the work of the interdisciplinary team in the prevention of acute kidney injury is critical to establish a care and intervention plan properly and that address the needs and respecting the particularities of each patient. Care plans are scientifically based, providing security, means of assessment and quality treatment.

**KEYWORDS:** Acute renal injury, ICU, prevention.

### 1. INTRODUÇÃO

Considerada como uma enfermidade complexa, a Lesão Renal Aguda (LRA) é caracterizada pela perda rápida no ritmo de filtração glomerular, retenção de produtos nitrogenados e distúrbios hidroeletrólíticos. Esta síndrome é uma das mais importantes complicações observadas em pacientes hospitalizados. Fatores celula-

res, moleculares e metabólicos se interagem ocasionando complicações graves e como consequência aumento na mortalidade desses pacientes.

A partir da década de 50, as características dos pacientes que sofrem dessa síndrome alteraram-se. Segundo Carmo (2006)<sup>1</sup>, desde o advento da terapia dialítica na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), tem sido observado um contínuo aumento na severidade das doenças de base que apresentam Insuficiência Renal Aguda como complicação associada. O comprometimento renal surge como mais uma complicação de uma doença sistêmica, como sepse, choque prolongado e falência de múltiplos órgãos.

Os fatores de risco para o desenvolvimento da LRA na UTI são: eventos isquêmicos, nefrotóxicos, infecciosos, obstrutivos, hipotensão arterial, choque (hipovolêmico, cardiogênico e séptico), insuficiências cardiovasculares, hepática e respiratória, neoplasias e tempo médio de internação superior a sete dias<sup>2</sup>.

Por outro lado, as estratégias de redução na mortalidade ocasionadas pelas doenças infecciosas e parasitárias resultaram num aumento da expectativa de vida da população, acometendo assim aumento das doenças crônico-degenerativas, sendo uma delas a insuficiência renal.

A Lesão Renal Aguda é uma condição comum em pacientes admitidos em Unidade de Terapia Intensiva. Santos e Marinho (2013)<sup>3</sup> asseveram que as causas da Lesão Renal Aguda podem ser de origem renal, pré-renal ou pós-renal. A LRA pré-renal é rapidamente reversível se corrigida a causa e resulta principalmente de uma redução na perfusão renal, causada por uma série de eventos que culminam principalmente com diminuição do volume circulante e, portanto, do fluxo sanguíneo renal, como por exemplo desidratação (vômito, diarreia, febre), uso de diuréticos e insuficiência cardíaca; a intra-renal, quando resulta de lesão no parênquima renal ou glomérulos (agentes nefrotóxicos, isquemia prolongada, processos infecciosos) entre outros; e a pós renal está associada a obstruções no trato urinário.

Uma pesquisa realizada por Santos *et al.*, (2009)<sup>4</sup> informou que a Lesão Renal Aguda (LRA) em unidade de internação foi cerca de 1,9%, mas em Centro ou Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresentou incidência de 40%. Carmo (2006)<sup>1</sup> acrescenta que apesar dos avanços terapêuticos na terapia dialítica, a taxa de mortalidade continua alta, podendo variar entre 50 e 80% no contexto da falência múltipla de órgãos (FMO), especialmente em pacientes com hipotensão severa ou síndrome do desconforto respiratório agudo.

Para Santos e Marinho (2013)<sup>3</sup>, a Lesão Renal Aguda é uma das complicações mais comuns no ambiente hospitalar. É uma doença reversível e sua incidência vai variar de acordo com a gravidade do paciente.

Sendo uma área hospitalar destinada ao atendimento

de pacientes graves que precisam de cuidados complexos e especializados, a UTI possui recursos tecnológicos apropriados para a monitorização contínua dos sinais vitais, e caso precise, para intervenções em situações de instabilidade do paciente. É um setor que dispõe de atendimento multiprofissional e interdisciplinar que também busca prevenir situações indesejadas no decorrer da assistência, no intuito de promover a qualidade do cuidado intensivo desejado, a todos os seus pacientes.

Contudo, mesmo possuindo tais recursos, as UTI's possuem altas incidências de pacientes que desenvolvem LRA e com elevadas taxas de mortalidade. Neste sentido, a LRA é uma síndrome de grande magnitude no contexto da saúde pública, relacionada ao grande consumo de recursos humanos e financeiros, com importante impacto na mortalidade dos pacientes.

O diagnóstico precoce e a instituição de medidas terapêuticas adequadas a cada situação clínica podem alterar o curso e a gravidade do envolvimento renal, reduzindo a morbimortalidade do paciente. A Sociedade Brasileira de Nefrologia (2007)<sup>5</sup> reforça a necessidade de prevenção da LRA, como a opção terapêutica mais eficaz e a atenção às características da doença crítica como um todo, ao invés da simples preocupação com os aspectos exclusivamente nefrológicos do tratamento. Santos e Marinho (2013)<sup>3</sup> esclarecem, que a multiprofissionalidade na complexidade de respostas a problemas de saúde e a imprescindibilidade dos cuidados de enfermagem exigem a resposta de um profissional competente.

Diante das altas taxas de incidência de Lesão Renal Aguda nas UTI's surge a **questão de pesquisa**: Quais as estratégias de prevenção realizadas pela equipe interdisciplinar das UTI's para Lesão Renal Aguda?

Portanto, propôs-se no presente estudo como **objetivo**: Investigar, nas evidências disponíveis na literatura, as estratégias de cuidados preventivos da equipe interdisciplinar para Lesão Renal Aguda em Unidades de Terapia Intensiva.

Como enfermeira especialista em nefrologia e atuante de um centro de diálise, é possível observar a presença de pacientes com disfunção renal aguda, provenientes da UTI, que precisam de tratamento hemodialítico. Com isso, despertou-me o interesse de buscar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções eficazes na prevenção da Lesão Renal Aguda em pacientes críticos, e poder apresentar de forma organizada e sistemática para que possa assim servir de subsídio para o aprofundamento da equipe interdisciplinar que atua na UTI.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desse estudo, foi utilizada **pesquisa do tipo revisão de literatura** com intuito de realizar um levantamento das publicações existentes sobre prevenção da Lesão Renal Aguda em pacientes na

Unidade de Terapia Intensiva. Os trabalhos de revisão são definidos por Boccato (2006)<sup>6</sup>, como:

Estudos que analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou um relatório do estado-da-arte sobre um tópico específico, evidenciando novas ideias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada. Trata-se, portanto, de um tipo de texto que reúne e discute informações produzidas na área de estudo.

Assim para a realização da revisão foi necessária a pesquisa bibliográfica. Para Pizzani (2012)<sup>7</sup>, a pesquisa bibliográfica é uma das etapas da investigação científica, é o que se chama de levantamento bibliográfico, a qual pode ser realizada em livros, periódicos, artigo de jornais, sites da Internet entre outras fontes.

Contudo, o presente estudo utilizou como fonte de dados os artigos disponíveis nos *websites* da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Jornal Brasileiro de Nefrologia, Revista Brasileira de Enfermagem e de Terapia Intensiva, Revista da Associação Médica Brasileira, publicados em português entre os anos de 2006 a 2015. Os descritores utilizados foram: Lesão Renal Aguda; Unidade de Terapia Intensiva; Prevenção.

Após a realização do levantamento bibliográfico, procedeu-se a análise e síntese do material respeitando as seguintes etapas propostas por Moreira (2004)<sup>8</sup>: leituras inspecional do material com o fim de identificar quais os textos mereciam uma leitura mais atenta e profunda; estabelecimento e aplicação de roteiro de leitura para analisar como os textos revisados respondem aos objetivos da revisão de literatura; organização das pesquisas relevantes segundo os critérios de inclusão; avaliação crítica buscando identificar e agrupar discordâncias e concordâncias, entre vários autores.

A leitura analítica permitiu relacionar os conhecimentos produzidos gerando a elaboração de possíveis estratégias para que equipe multiprofissional da Unidade de Terapia Intensiva possa atuar na prevenção da Lesão Renal Aguda.

A presente revisão de literatura assegura os aspectos éticos, garantindo a autoria dos artigos pesquisados, utilizando para citações e referências dos autores as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

### 3. RESULTADO E DISCUSSÃO

#### Estratégias de prevenção da lesão renal aguda na unidade de terapia intensiva

Ao buscar as Bases de Dados Virtuais em Saúde e livros que reportassem a temática da prevenção da Lesão Renal Aguda, foram escolhidos 16 trabalhos publicados

entre 2005 a 2015, utilizando as palavras chaves: Lesão Renal Aguda; Unidade de Terapia Intensiva; Assistência; Prevenção.

Após a leitura dos mesmos, foi possível observar o consenso de diversos autores a respeito das medidas preventivas da Lesão Renal Aguda em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva, conforme é possível observar nas falas abaixo.

Diante da alta taxa de mortalidade é necessário a prevenção e o diagnóstico precoce da Lesão Renal Aguda (LRA) em todos os ambientes hospitalizados, especialmente na Unidade de Terapia Intensiva<sup>3</sup>.

Um grande número de LRA provém de atitudes mais agressivas, retardo em medidas preventivas e desatenção por parte dos médicos que, através de melhor análise do paciente, evitando o uso de drogas nefrotóxicas, e agindo rapidamente ao menor sinal de complicação, podem evitar o desenvolvimento do quadro<sup>9</sup>.

Muitos são os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no desenvolvimento e progressão do comprometimento da função renal e seu entendimento pode, em várias circunstâncias, ajudar a prevenir a instalação da LRA<sup>10</sup>.

“Para a redução do alto índice de mortalidade, mostra-se necessária a criação de programas eficazes de prevenção de LRA, com monitorização clínica cuidadosa” [...]<sup>11</sup>.

Existem situações clínicas em que é previsível a possibilidade de lesão renal, tais como, no uso de drogas nefrotóxicas, cirurgias de grande porte, quadros infecciosos sistêmicos graves e liberação de pigmentos (mioglobina, hemoglobina, bilirrubina). Nestas situações é possível prevenir ou ao menos amenizar a gravidade da insuficiência renal<sup>5</sup>.

Considerando a alta prevalência e a clara associação da LRA com pior prognóstico, o desenvolvimento de estratégias de proteção renal torna-se indispensável, especialmente em pacientes com alto risco para o desenvolvimento de LRA<sup>12</sup>.

Para Nunes *et al.*, (2010)<sup>13</sup>, como não existe tratamento específico, a prevenção assume importante papel. A restauração do volume intravascular diminui significativamente a incidência de LRA após grandes cirurgias, traumatismos, queimaduras e diarreia.

Percebe-se nos estudos acima citados que a atuação da equipe interdisciplinar é fundamental na vigilância constante aos pacientes críticos em especial aos atendidos na Unidade de Terapia Intensiva, pois o desenvolvimento da Lesão Renal Aguda pode piorar o prognóstico, causando complicações que podem levar a morte.

Dessa forma foi elaborado um quadro resumo apresentando as estratégias de prevenção da Lesão Renal Aguda em pacientes sob cuidados intensivos.

Sabemos que as alterações mais evidentes na LRA são a queda da filtração glomerular e as lesões nas célu-

las tubulares renais. As alterações patológicas nas células tubulares renais ocorrem basicamente em virtude da isquemia e da hipóxia. Nesse contexto, parece uma opção razoável o uso de drogas que possam aumentar o fluxo sanguíneo renal, elevando a TFG. Caso não seja possível atingir a pressão arterial média adequada mesmo com a volemia otimizada, deve considerar o uso de drogas vasoativas. Entre as drogas com esse efeito, a noradrenalina é preferencial em relação a dopamina<sup>12</sup>.

**Quadro 1.** Intervenções de prevenção da Lesão Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva

REFERÊNCIA	INTERVENÇÕES DE PREVENÇÃO DA LESÃO RENAL AGUDA
SBN(2007) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer valor basal da função renal por dosagem de creatinina sérica ou depuração de creatinina. Ideal menor que 1,5mg/dl;</li> <li>Manter Pressão Arterial Média em 80 mmHg;</li> <li>Hematócrito acima de 30%;</li> <li>Evitar uso de drogas nefrotóxicas (aminoglicosídeos), em paciente com função renal já comprometido;</li> <li>Utilizar solução salina expansora (bicarbonato e manitol) em caso de mioglobinúria e hemoglobinúria;</li> <li>Evitar hiperhidratação.</li> <li>Se possível peso diário.</li> </ul>
Berbel et al., (2011) <sup>14</sup> ; SBN (2007) <sup>5</sup> Nunes (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir hipercalemia diminuindo ingestão de proteínas, potássio e evitar drogas que interferem na sua excreção;</li> <li>Monitorar os marcadores nutricionais: albumina, pré-albumina.</li> <li>Monitorar a ingestão de líquidos e eletrólitos, orientação dietética deve controlar também algumas consequências da uremia.</li> <li>Nutrição enteral ou parenteral deve ser instituída assim que possível.</li> <li>Controlar a infusão de grandes quantidades de aminoácidos e glicose, na fase inicial da LRA, pois pode aumentar o consumo renal de oxigênio, agravando a lesão tubular e a disfunção renal.</li> </ul>
Smeltzer, Bare (2011) <sup>15</sup> ; Santos e Marinho (2013) <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorar os níveis de eletrólitos séricos, balanço hídrico, observação constante do débito urinário;</li> <li>Monitorar estado hemodinâmico: PVC-Prevenção Venosa Central, Saturação Venosa Central de Oxigênio (SvO2), PAP- Pressão Arterial Pulmonar, PCP-Pressão do Capilar Pulmonar;</li> <li>Manter oxigenação tecidual adequada, níveis de gasometria arterial.</li> </ul>
Gonçalves et al.,(2012) <sup>11</sup> ; Smeltzer, Bare (2011) <sup>15</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer hidratação adequada;</li> <li>Evitar e tratar de imediato o choque, hipotensão, infecções, febre;</li> <li>Dar atenção especial as feridas, queimaduras e outras situações que possam levar a sépsis;</li> <li>Cuidado meticuloso com sonda vesical de demora retirá-la assim que possível;</li> <li>Assegurar o emprego de técnicas assépticas durante os procedimentos;</li> <li>Manter técnica de isolamento, quando necessário;</li> <li>Administrar medicamentos: vasodilatadores e/ou vasoconstritores antiarrítmicos, antibióticos, antifúngicos adequadamente;</li> <li>Monitorar SSVV com frequência.</li> </ul>
Sousa et al. (2010) <sup>16</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar e tratar as doenças de base como: Insuficiência Cardíaca descompensada, choque cardiogênico, sepse, disfunção hepática, obstruções urinárias.</li> </ul>
Silva (2006) <sup>17</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a eficácia dos protocolos implantados nos serviços de saúde com estudos, pesquisas e atualizações na busca de reduzir óbitos.</li> </ul>

Fonte: elaborado pela pesquisadora, 2015.

Esses mesmos autores ainda afirmam que a hidratação e a alcalinização urinária com bicarbonato de sódio têm sido utilizadas como estratégia de prevenção para a nefropatia induzida por contraste, sugerem ainda que a hidratação endovenosa em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca previne a LRA no pós-operatório, todos os pacientes com disfunção renal deveriam receber hidratação endovenosa pelo menos 12 horas antes do início do procedimento, por ser uma estratégia de baixo custo e bem tolerada pelos pacientes.

O controle das doenças de base se mostra imprescindível na prevenção da LRA. Cruz *et al.* (2014)<sup>18</sup> afirmam que a hipertensão aumenta a pressão em todo o sistema vascular, inclusive nas arteríolas renais e capilares glomerulares, gerando uma vasoconstrição reflexa, que, em longo prazo, leva à nefrosclerose e à consequente redução na taxa de filtração glomerular (TFG) de caráter progressivo e irreversível. A insuficiência cardíaca, por sua vez, predominantemente é de baixo débito, o que favorece o hipofluxo renal, resultando na diminuição da TFG, principalmente em caso de descompensação aguda.

Obter e implantar práticas que reduzam as complicações e melhorarem o estado do paciente, como evitar ou tratar de imediato a febre e a infecção, que aumentam a taxa metabólica, o catabolismo e subsequentemente a liberação de potássio e acúmulo de produtos residuais endógenos (ureia e creatinina)<sup>11</sup>.

Na infecção sistêmica, há uma produção excessiva de mediadores inflamatórios e uma ativação exacerbada de células inflamatórias, resultando numa anarquia metabólica. Um importante marcador do processo séptico é a oligúria. As manifestações clínicas da sepse provêm do processo infeccioso inicial, do processo inflamatório implícito e das disfunções orgânicas em andamento. Assim, a hipovolemia é instalada pela dilatação arterial e venosa, provocada por mediadores inflamatórios liberados pelo endotélio e pela perda de fluidos para o espaço extravascular, devido à disfunção endotelial. Essa hipovolemia impede uma boa perfusão tecidual, causando isquemia e carecendo de maior volume a ser infundido<sup>18</sup>.

A Sociedade Brasileira de Nefrologia alerta que é necessário evitar a hiperhidratação, pois a IRA é um processo hipercatabólico e um paciente que não estiver perdendo cerca de 300 gramas de peso corporal por dia, quase certamente está em balanço positivo de água. O melhor parâmetro para diagnosticar precocemente a hiperhidratação é a monitorização do peso diário.

Em doentes sob terapia intensiva e mantidos com drogas vasoativas é particularmente difícil estimar a adequação do volume intravascular. Nesses casos, pode ser preciso utilizar medidas complementares para avaliação da volemia. Estas incluem a pressão venosa central, a saturação venosa de oxigênio, ecocardiografia e testes dinâmicos de volemia como a variação da pressão de

pulso (delta PP) após infusão rápida ou elevação passiva dos membros inferiores<sup>5</sup>.

Devido à sua função de excreção e de concentração, o rim se expõe a várias substâncias endógenas e exógenas. Geralmente, a lesão nefrotóxica é reversível, previsível e passível de correção, se identificada precocemente. As lesões nefrotóxicas estão fortemente relacionadas não somente a sua concentração ou duração da exposição, mas a múltiplos fatores e resistência do paciente em questão. Doses nefrotóxicas, que são normalmente toleradas em indivíduos saudáveis, podem ser desastrosas em pacientes idosos e desidratados, por exemplo<sup>9</sup>.

O uso de drogas, especialmente antiinflamatórios não esteroides (AINES), antibióticos e agentes antirretrovirais, são etiologias descritas de LRA. Diuréticos e IECA também têm sido independentemente associados com maior risco de LRA, que parece ser potencializado pelo uso concomitante de AINES<sup>19</sup>.

Pinto *et al.*, (2009)<sup>20</sup> esclarecem que são diversas as formas de nefrotoxicidade por medicamentos usados em pacientes críticos: lesão tubulopitelial (aminoglicosídeos, contraste venoso), nefrite intersticial (penicilina, inibidores de calcineurina, AINES), glomerulite (IECA, sais de ouro, d-penicilamina), formação de cristais intratubulares (indinavir e aciclovir) e redução do fluxo plasmático renal (IECAs, AINES).

Quanto à avaliação nutricional, pode se dizer que é indispensável para o acompanhamento clínico do paciente crítico e propício a Lesão Renal Aguda. Berbel *et al.*, (2011)<sup>14</sup> afirmam que dentre as alterações metabólicas mais frequentes na LRA, estão o hipercatabolismo, hiperglicemia e hipertrigliceridemia. O suporte nutricional deve ter como objetivos atingir as necessidades ótimas de energia, proteínas e micronutrientes a fim de prevenir o “*protein-energy wasting*” (PEW), preservar a massa muscular, melhorar a cicatrização, melhorar a função imunológica e reduzir a taxa de mortalidade.

#### 4. CONCLUSÃO

Apesar da pequena produção de estudos nacionais em relação medidas preventivas da Lesão Renal Aguda, essa revisão de literatura pôde demonstrar que a qualidade na assistência ao paciente crítico está diretamente relacionada com o acometimento de sequelas e outros riscos para os pacientes internados na unidade de terapia intensiva. Estes estudos demonstraram que essa síndrome vem aumentando ocasionando elevadas taxas de mortalidade, e isso pode ser minimizado através de práticas sistematizadas que envolva toda a equipe interdisciplinar que compõem a UTI.

Foi possível identificar nesse estudo, que todos os trabalhos remetem a gravidade e ao impacto que a Lesão Renal Aguda incide sobre a morbimortalidade nos pacientes hospitalizados e, sobretudo, na Unidade de Terapia

Intensiva. Portanto, é imprescindível que o clínico e os intensivistas estejam atentos às medidas preventivas, habitualmente, simples e necessárias. Essas medidas baseiam-se na manutenção da volemia, otimização de débito cardíaco e cautela no uso de drogas nefrotóxicas. Deve-se dar especial atenção aos pacientes pertencentes a grupos de risco para desenvolvimento de LRA: pessoas idosas, desnutridas, com cardiopatias, hepatopatias, diabetes, neoplasia maligna, disfunção renal crônica ou estenose de artéria renal.

Percebeu-se, ainda, que a atuação da equipe interdisciplinar na prevenção da Lesão Renal Aguda é fundamental para estabelecer um plano de cuidados e intervenções da maneira adequada e que contemplem as necessidades e respeitem as particularidades de cada paciente. Os planos de cuidados são fundamentados cientificamente, proporcionando segurança, meios de avaliação e qualidade no tratamento. Nesse contexto, o cuidado personalizado às necessidades do usuário exige habilidades dos profissionais aliada às ações técnico-científicas como requisitos para a eficácia do processo de cuidar.

Realça-se que as intervenções realizadas na prevenção da Lesão Renal Aguda pela equipe interdisciplinar, quando ocorre em tempo oportuno e com atendimento adequado, evitam possíveis complicações, objetivando uma melhora na qualidade de vida dos pacientes

#### REFERÊNCIAS

- [01] Carmo PAV, *et al.* Insuficiência Renal Aguda Dialítica: Experiência em Hospital Universitário. J. Bras. Nefrol., Volume XXVIII - nº 1 - Março de 2006. Disponível em: <<http://www.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?I sisS-cript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&expr Search=435775&indexSearch=ID&lang=p>>. Acesso em: 03/03/2015 às 20:59.
- [02] Bernardina LD, *et al.* Evolução clínica de pacientes com insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. Acta Paul Enferm 2008; 21:174. Disponível em< [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-2100200800 0500007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-2100200800 0500007&script=sci_arttext)>. Acesso em: 03/03/2015 às 11:20.
- [03] Santos E de S, Marinho CM da S. Principais causas de insuficiência renal aguda em unidades de terapia intensiva: intervenção de enfermagem. Revista de Enfermagem Referência. III Série - n.º 9 - Mar.2013 Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0874-02832 013000100019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0874-02832 013000100019&script=sci_arttext)>. >Acesso em: 03/03/2015 às 15:52.
- [04] Santos NY dos *et al.* - Estudo prospectivo observacional sobre a incidência da Injúria Renal Aguda em Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. Jornal Brasileiro de Nefrologia. 2009; 31(3):206-211. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbn/v31n3/v31n3a06.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2015 às 15:55.

- [05] Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes da AMB. Insuficiência Renal Aguda. São Paulo, 2007. Disponível <[www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/DiretrizesIRA\\_novo.doc](http://www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/DiretrizesIRA_novo.doc)>. Acesso em: 18/03/2015 às 15:51.
- [06] Boccato VRC. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo. 2006; 18(3):265-274. Disponível em: <[www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php](http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php)>. Acesso em: 24/08/2015 às 23:07.
- [07] Pizzani L, *et al.* A Arte da Pesquisa Bibliográfica na Busca do Conhecimento. Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf., Campinas. 2012; 10(1):53-66. Disponível em: <[www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php](http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php)> Acesso em: 12/03/2015 às 16:08.
- [08] Moreira W. Revisão de Literatura e Desenvolvimento Científico: conceitos e estratégias para confecção. Janus, lorena, ano 1, nº 1, 2º semestre de 2004. Disponível em: <[https://portais.ufg.br/up/19/o/Revis\\_o\\_de\\_Literatura\\_e\\_desenvolvimento\\_cient\\_fico.pdf](https://portais.ufg.br/up/19/o/Revis_o_de_Literatura_e_desenvolvimento_cient_fico.pdf)>. Acesso em: 12/03/2015 às 15:48.
- [09] Costa, José Abrão Cardeal da; Vieira-Neto, Osvaldo Merege; Neto, Miguel Moysés. Insuficiência renal aguda. Simpósio: urgências e emergências nefrológicas. Medicina, Ribeirão Preto. 2003; 307-324. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/729>>. Acesso em: 18/03/2015 às 14:59.
- [10] Bresolin NL, Bandeira MFS, Toporovski J. Monitorização da função renal na Insuficiência Renal Aguda. In: CRUZ, J. *et al.* Atualidades em Nefrologia 10. São Paulo: Sarvier, 2008. Disponível em: <<http://www.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?I sisS-cript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&expr Search=486969&indexSearch=ID&lang>>. Acesso em: 03/03/2015 às 16:04.
- [11] Gonçalves DJ dos S, *et al.* Sistematização da Assistência de Enfermagem para prevenção de Insuficiência Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva. Saúde Coletiva em Debate. 2012; 2(1):20-29. Disponível em: <[http://fis.edu.br/revistaenfermagem/artigos/vol02/artigo\\_11.pdf](http://fis.edu.br/revistaenfermagem/artigos/vol02/artigo_11.pdf)>. Acesso em: 16/03/2015 às 16:04.
- [12] Santos ES, *et al.*, Estratégias de prevenção da lesão renal aguda em cirurgia cardíaca: revisão integrativa. Rev Bras Ter Intensiva. 2014; 26(2):183-192. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n2/0103-507X-rbti-26-02-0183.pdf>> Acesso em: 05/03/2015 às 14:55.
- [13] Nunes TF, *et al.* Insuficiência renal aguda. In: Simpósio: Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade, 2, Ribeirão Preto: 2010. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/184>>. Acesso em: 18/08/2015 às 09:51h
- [14] Berbel MN, *et al.* Aspectos nutricionais na lesão renal aguda. Rev Assoc Med Bras. 2011; 57(5):600-606. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302011000500022&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302011000500022&script=sci_arttext)>. Acesso em: 12 março 2015 às 22:40.
- [15] Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddarth, Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Tradução José Eduardo Ferreira de Figueredo. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- [16] Sousa M. L *et al.* Incidência de insuficiência renal aguda e crônica como complicações de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. Revista ConScientia-eSaúde. São Paulo. 2010; 9(3):456-461. Disponível em : <<http://www.redalyc.org/pdf/929/92915180016.pdf>>. Acesso em 12/03/2015 às 20:00
- [17] Silva E. Um esforço Mundial para Mudar a Trajetória da Sepses Grave. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2006; 18(4). Disponível em:
- [18] <<http://revistas.unibh.br/index.php/dcbas/article/download/1122/651>>. Acesso em: 13/03/2015 às 16:20h
- [19] Cruz MG, *et al.* Lesão renal aguda séptica *versus* não séptica em pacientes graves: características e desfechos clínicos. Rev. Bras. Ter. Intensiva. 2014; 26(4):384-391. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2014000400384&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2014000400384&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 05/03/2015 às 14: 34.
- [20] Souza SP de. Preditores de Diálise e Mortalidade em Pacientes Críticos com Lesão Renal Aguda. 2012. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)– Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, 2012. Disponível em: <[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/13551/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Med\\_S%C3%A9rgio%20Pinto%20de%20Souza.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/13551/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Med_S%C3%A9rgio%20Pinto%20de%20Souza.pdf)>. Acesso em: 11/03/2015 às 23:47.
- [21] Pinto PS, *et al.* Insuficiência renal aguda nefrotóxica: prevalência, evolução clínica e desfecho. J. Bras. Nefrol., 2009; 31(3):183-189. Disponível em: <[http://www.jbn.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=1722](http://www.jbn.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1722)>. Acesso em: 19/08/2015 às 21:51.