



ASSISTÊNCIA DE SAÚDE AOS PACIENTES IDOSOS COM COMPROMETIMENTO RENAL: REVISÃO DA LITERATURA

Angélica de Godoy Torres Lima ¹
Xênia Sheila Barbosa Aguiar Queiroz ²
Lorena Sofia dos Santos Andrade ³
Jessica Kelly Ramos Cordeiro ⁴
Jael Maria de Aquino ⁵

RESUMO

Objetivo: realizar uma revisão da literatura sobre os principais cuidados para os pacientes idosos com algum grau de comprometimento renal, seja agudo ou crônico, tendo em vista as particularidades do indivíduo idoso. **Metodologia:** revisão de literatura sobre os cuidados prestados ao paciente idoso com doença renal crônica ou lesão renal aguda. Realizaram-se buscas na base de dados da MEDLINE/Pubmed e nos sites Google Acadêmico e SciELO, entre os anos de 2013 a 2022, sem restrição de idioma. **Resultados e discussão:** o próprio processo de envelhecimento promove a redução da função renal devido a alterações fisiológicas, e a carga de comorbidades, tais como hipertensão, diabetes e doenças cardíacas, caracteriza os idosos como população de risco para o adoecimento renal. Dentre os principais pilares para proteção renal dos idosos é a identificação de fatores de risco para lesão renal, tais como, polifarmácia e uso de medicação nefrotóxica, hipertensão e diabetes não controladas, desidratação/hipovolemia e infecções. O controle desses fatores são fundamentais para melhores resultados, seja na lesão renal aguda ou na doença renal crônica. A base dos tratamentos para a doença renal reside na prevenção do desenvolvimento e progressão da mesma, bem como das suas complicações, portanto, é importante observar a função renal de idosos que se submeterão a procedimentos com contraste ou a tratamento com quimioterapia, além de realizar a otimização das medicações anti hipertensivas e antidiabéticas que sabidamente contribuem o retardo da perda da função renal. **Conclusão:** as informações contidas nesse estudo podem contribuir para a melhora da qualidade de assistência prestada aos pacientes idosos com doença renal, através de informações ao profissional de saúde generalista que pode orientar melhor ao paciente renal sobre sua condição crônica ou aguda, como proceder quanto ao tratamento, autocuidado, alimentação, quais profissionais deve procurar, melhorando a autoestima e qualidade de vida.

Palavras-chave: Idoso, Insuficiência renal crônica, Insuficiência renal aguda, Cuidados de enfermagem.

¹ Doutoranda do Programa Associado de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade de Pernambuco/Universidade Estadual da Paraíba – FENSG-UPE/UEPB, angelica.godoy@belojardim.ifpe.edu.br;

² Doutoranda do Programa Associado do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Pernambuco/Universidade Estadual da Paraíba - FENSG-UPE/UEPB – PE/PB, sheila_tshe@hotmail.com;

³ Doutoranda do Programa Associado do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Pernambuco/Universidade Estadual da Paraíba - FENSG-UPE/UEPB – PE/PB, lorena_sofiacg@hotmail.com;

⁴ Doutoranda do Programa Associado do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Pernambuco/Universidade Estadual da Paraíba - FENSG-UPE/UEPB – PE/PB, jessicaenfermeira@outlook.com;

⁵ Professor orientador: Doutora em Enfermagem Psiquiátrica - USP, Docente do Programa Associado do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Pernambuco/Universidade Estadual da Paraíba - FENSG-UPE/UEPB – PE/PB, jael.aquino@upe.br.

INTRODUÇÃO

As doenças renais são consideradas um importante e crescente problema de Saúde Pública, não somente no Brasil como no mundo inteiro, devido a sua elevada taxa de complicações e morbimortalidade, assim como suas repercussões sobre a qualidade de vida de seus portadores (MELO *et al.*, 2015; THIRSK; MOORE; KEYKO, 2014; JAGER; FRASER, 2017).

No espectro das doenças renais, as que mais têm maior impacto financeiro e social são a doença renal crônica em estágio avançado e a lesão renal aguda, visto que ambas levam ao internamento hospitalar e, frequentemente, há a necessidade de terapia dialítica, o que aumenta muito os custos, e até mesmo o tempo de internação hospitalar (TAO; BURDMANN; MEHTA, 2013; SILVA, 2008).

A doença renal crônica (DRC) consiste na perda progressiva e irreversível da função renal tendo como resultado a deterioração das funções bioquímicas e fisiológicas de todos os sistemas do organismo, secundária ao acúmulo de toxinas urêmicas, alterações do equilíbrio hidroeletrólítico e acidobásico, além de alterações hormonais como anemia e distúrbios ósseos, que são consequência do comprometimento da produção e regulação de hormônios como a eritropoietina e o paratormônio (PERES *et al.*, 2010).

Devido ao processo de envelhecimento da população e o número crescente de portadores de hipertensão e diabetes mellitus, que são as principais morbidades associadas ao desenvolvimento da disfunção dos rins, a DRC é um problema que vem abrangendo um número cada vez maior de indivíduos (SILVA, 2008; MARINHO *et al.*, 2017; TONELLI; RIELLA, 2014; SIVIERO; MACHADO; CHERCHIGLIA, 2014).

Mundialmente, as doenças do rim e do trato urinário são responsáveis por aproximadamente 850 milhões de mortes anuais, e a incidência da DRC aumenta em torno de 8% ao ano. No Brasil, em uma década houve um aumento de 150% na prevalência de pacientes em terapia dialítica, pois passou de 24 mil em 1994 para 60 mil em 2004, o que pode estar associado às dificuldades de acesso ao tratamento conservador (SILVA, 2008; MARINHO *et al.*, 2017; TONELLI; RIELLA, 2014).

Diferente da DRC, a lesão renal aguda (LRA) é uma síndrome caracterizada por um abrupto declínio da função renal, porém reversível, que geralmente se manifesta pela diminuição ou perda da capacidade de manutenção do equilíbrio acidobásico e hidroeletrólítico, através de acidose e oligúria ou anúria, incapacidade de excreção de escórias nitrogenadas eficientemente e distúrbios no controle da pressão arterial. Está fortemente associada com aumento de morbidade e de mortalidade do paciente, em curto e longo prazo, além do risco de



desenvolvimento subsequente de DRC (TAO; BURDMANN; MEHTA, 2013; COSTA E SILVA *et al.*, 2009).

A prevalência da LRA aumentou na última década em países desenvolvidos. Atualmente, esta é descrita em 7 a 20% dos pacientes que dão entrada no ambiente hospitalar e sua prevalência fica em torno de 20 a 50% dos pacientes internados em UTI, o que aumenta o tempo e eleva os custos de internação hospitalar, assim como os índices de mortalidade (UCHINO *et al.*, 2005; MAGRO; VATTIMO, 2013).

Este aumento da prevalência provavelmente também é reflexo do envelhecimento da população, sobrecarregada por múltiplas comorbidades, que são com frequência tratadas com drogas múltiplas, em que algumas delas são nefrotóxicas. A taxa de mortalidade associada à LRA varia de acordo com a causa e a existência de comorbidades variando cerca de 20 a 40%. Em pacientes graves, a disfunção de múltiplos órgãos usualmente está associada o que leva a mortalidade para índices de 70 a 80% (TAO; BURDMANN; MEHTA, 2013; UCHINO *et al.*, 2005; MAGRO; VATTIMO, 2007).

Os usuários do SUS, no contexto da atenção em saúde, sofrem ao encontrar diversos obstáculos quando procuram por uma assistência que atenda suas necessidades no que envolve a sua saúde, padecendo por enfrentar longos períodos de espera para acessar determinados serviços na saúde pública (MATTOS; MARUYAMA, 2010).

Em um estudo realizado no nordeste brasileiro para avaliar as causas primárias de doença renal crônica terminal (DRCT), identificou-se que 69,1% dos pacientes iniciaram diálise de urgência, ou seja, apresentando a doença em estágio avançado, demonstrando a dificuldade de realizar um diagnóstico precoce e de acesso aos serviços de saúde especializados pela população (SARMENTO *et al.*, 2018).

Dessa maneira, a integralidade e a resolutividade tornam-se desafios a serem alcançados nesses serviços, principalmente naquelas situações que demandam cuidado imediato como é o caso da lesão renal aguda, ou dos pacientes com DRC que entram em urgência dialítica por desconhecerem serem portadores da doença, descobrindo-a somente em seu estágio terminal (MELO *et al.*, 2015).

O tratamento da hemodiálise juntamente com a progressão da DRC gera limitações e prejuízos à saúde mental, física e funcional, bem como na interação social e satisfação de pacientes, além de provocar a frustração e uma série de proibições, como a manutenção de uma dieta específica restritiva e a modificação na aparência corporal em razão da presença do cateter para acesso vascular, especialmente nos pacientes que se encontram nos serviços de emergência



os quais são submetidos à hemodiálise sem compreender a necessidade de realizar o tratamento (MATTOS; MARUYAMA, 2010; KUSUMOTO *et al.*, 2008).

Com a descoberta da DRC e/ou início da hemodiálise, surgem uma série de incertezas e mudanças na vida dos pacientes que veem a sua rotina ser alterada abruptamente. A atuação profissional, em especial da enfermagem que está mais presente durante o período de internação, torna-se de extrema relevância, atendendo desde os cuidados básicos até as orientações acerca das transformações ocorridas, além de ser o profissional que faz a conexão entre outros membros da equipe multiprofissional (MELO *et al.*, 2015; MATTOS; MARUYAMA, 2010).

Portanto, torna-se imperativo para o enfermeiro assistir com qualidade, nas situações de urgência e/ou emergência aos casos de LRA ou DRC em estágio terminal, compreender tanto a patologia quanto o novo contexto ao qual o indivíduo está inserido. Sendo, assim, possível realizar um cuidado eficaz em uma circunstância clínica crítica que exija do profissional tal autonomia e habilidade para gerir esse tipo de ocorrência (MELO *et al.*, 2015).

A maioria dos profissionais de saúde em hospitais gerais que mais passam tempo cuidando destes pacientes não são especializados ou não foram capacitados sobre esta temática pelo serviço para atuar de forma sistemática para orientar suas condutas de maneira uniforme, visto que paciente nefrológico apresenta algumas particularidades na assistência que vão desde a restrição alimentar e uso de medicamentos até os cuidados com o acesso para terapia dialítica.

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre os principais cuidados para os pacientes idosos com algum grau de comprometimento renal, seja agudo ou crônico, tendo em vista as particularidades do indivíduo idoso, que apresenta maior grau de fragilidade comparado a outras faixas etárias.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura sobre os cuidados prestados ao paciente idoso com doença renal crônica ou lesão renal aguda. Foram elencadas publicações encontradas na base de dados da MEDLINE via Pubmed e nos sites Google Acadêmico e SciELO, entre os anos de 2013 a 2022, sem restrição de idioma. Para busca nas bases foram utilizados os descritores DECS/MESH: “Idoso”, “Doença Renal Crônica”, “Lesão renal aguda”, “Cuidados de enfermagem”, “Prevenção”, sendo excluídos artigos de relatos de experiência, reflexões e editoriais de revistas científicas.

O levantamento dos dados bibliográficos ocorreu em maio de 2022 com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Foram encontrados 382 artigos após a busca com

os descritores, sendo selecionados através dos títulos 73 artigos que tratavam da temática abordada pelo atual trabalho. Em seguida, esses mesmos 73 artigos selecionados pelo título, foram lidos os resumos, a partir de então foram escolhidos 21 artigos para análise do texto completo e 52 foram descartados, visto que não abordavam o assunto que foi especificado durante a pesquisa realizada nas bases de dados após a leitura dos resumos.

Inicialmente os artigos foram selecionados pelos títulos e seus respectivos resumos, os quais foram excluídos artigos repetidos ou que não se enquadram na temática do estudo, restando apenas 21 artigos que exibiram relação direta com a temática e foram selecionados para compor a análise da revisão com sua leitura na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população crescente de idosos e a mudança no estilo de vida nas últimas décadas aumentaram o número de pacientes com DRC, visto que sua prevalência é maior em pessoas mais velhas e/ou com doenças crônicas como hipertensão e diabetes. O fato da TFG estimada declinar em paralelo à idade coloca o envelhecimento como fator de risco para a doença e algumas estratégias têm se mostrado úteis na prevenção e redução de danos renais em idosos (SANTORO, 2019; KOBUS; MAŁYSZKO; BACHÓRZEWSKA-GAJEWSKA, 2019).

Além do próprio envelhecimento e da carga de comorbidades em idosos que os caracterizam como população de risco para o adoecimento renal, deve-se observar que com o avanço das tecnologias e procedimentos em saúde esse público passou a se beneficiar da cardiologia intervencionista, principalmente para doença arterial coronariana e estenose valvar aórtica, que apresenta alta prevalência na população idosa. Contudo, a submissão a essa intervenção amplia o risco de nefropatia induzida por contraste e lesão renal aguda com impacto no curso clínico e desfechos, além de custos adicionais, porém, a relação risco-benefício permanece frequentemente positiva (AUBRY; DEMIAN, 2018).

Portanto, estratégias preventivas reconhecidas como eficientes para limitar os eventos adversos renais devem ser aplicadas. A identificação de pacientes em risco de nefropatia induzida por contraste é fundamental para prevenir a lesão renal, que está associada à mortalidade a curto e longo prazo. A determinação do risco potencial de nefropatia induzida por contraste e uma nova necessidade de diálise usando ferramentas de previsão de risco validadas é um método de identificação de pacientes com alto risco para essa complicação. (AUBRY; DEMIAN, 2018; KROLL *et al.*, 2020).

Outra condição bastante comum na população idosa que deve ser levada em consideração que pode levar ao desenvolvimento da doença renal aguda e crônica é o câncer. Em particular,

a doença renal pode surgir do uso de agentes quimioterápicos, visto que muitos dos agentes quimioterápicos de câncer atuais e recém-desenvolvidos são nefrotóxicos e podem promover disfunção renal, que frequentemente se manifesta durante os estágios terminais do câncer. Dada a ligação entre o desenvolvimento doença renal e tratamento do câncer, é válido destacar a importância da colaboração multidisciplinar entre profissionais e especialidades envolvidas no tratamento desses pacientes para prever e prevenir a nefrotoxicidade induzida por quimioterápicos. À medida que novas terapias são introduzidas para tratar o câncer, novas toxicidades renais requerem diagnóstico e manejo adequados (MALYSZKO *et al.*, 2020).

Como os idosos geralmente apresentam muitas comorbidades e associado a isso o uso de vários medicamentos, os profissionais de saúde devem estar atentos às interações medicamentosas e ao uso de medicações nefrotóxicas. Esses indivíduos apresentam alto risco de efeitos tóxicos causados por medicamentos, observa-se que quando desenvolvem a LRA há um maior número de internações devido a fragilidade subjacente, maior propensão de evolução para estágios mais graves da DRC e a receber prescrições farmacológicas mais pesadas, ou seja, polifarmácia aumentando o risco de interação medicamentosa (REJ *et al.*, 2015; FORMICA *et al.*, 2018).

Dados clínicos e pré-clínicos sugerem uma variedade de mecanismos sinérgicos que contribuem para a DRC em idosos usuários de lítio, incluindo envelhecimento, fatores cardiovasculares, estresse oxidativo, inflamação, diabetes insípido nefrogênico, lesão renal aguda, e interações medicamentosas (REJ *et al.*, 2015).

Com relação à DRC, o lítio pode ser usado com segurança em muitos idosos com transtornos de humor. Portanto, a utilização e o monitoramento de concentrações seguras de lítio (<0,8 mmol/L), a avaliação da função renal a cada 3-6 meses, a vigilância quanto ao uso concomitante de medicamentos, bem como prevenir/tratar fatores predisponentes à lesão renal podem ajudar a prevenir o declínio da função renal adicional em usuários de lítio idosos (REJ *et al.*, 2015; OKADA, 2014).

Cuidados extremos devem ser tomados para prevenir a recorrência da depressão em pacientes idosos com transtorno bipolar que descontinuaram a terapia com lítio, mesmo quando emocionalmente estáveis por muito tempo enquanto recebiam lítio. Há relatos na literatura de pacientes que após a descontinuação devido a fatores de risco aumentados para lesão renal, apresentaram acentuada diminuição do apetite secundária a um episódio depressivo e desenvolveu LRA, que posteriormente evoluiu para um estágio mais avançado de DRC (REJ *et al.*, 2015; OKADA, 2014).

O tratamento da hipertensão em pacientes com algum grau de comprometimento renal é importante, especialmente em pacientes diabéticos, devido a proteinúria associada à nefropatia diabética. A albuminúria é um marcador precoce de doença renal e a redução da albuminúria se traduz em diminuição da ocorrência de desfechos cardiovasculares e renais. Os tratamentos diminuem a prevalência de indivíduos com albuminúria, mostrando uma diferença significativa entre as diferentes combinações de medicamentos para controle da albuminúria em pacientes hipertensos diabéticos (WU *et al.*, 2017; FICI *et al.*, 2020).

A literatura considera que utilização dos inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA) apresentam efeitos renoprotetores semelhantes no retardo da progressão da DRC nesses idosos hipertensos e diabéticos, contudo, os IECA's podem fornecer efeitos renoprotetores adicionais entre pacientes com doença cardiovascular (WU *et al.*, 2017).

Evidências substanciais que apoiam o uso de antidiabéticos da classe dos inibidores do cotransportador de sódio-glicose-2 (SGLT2) para prevenir resultados renais importantes em pessoas com diabetes tipo 2, visto que a literatura relata redução do risco de diálise, transplante ou morte por doença renal em indivíduos com diabetes tipo 2, além de fornecerem proteção contra lesão renal aguda. Dentre essa classe de medicamentos está a dapagliflozina que se mostrou eficaz em reduzir o risco de insuficiência renal, morte por causas cardiovasculares ou hospitalização por insuficiência cardíaca e sobrevida prolongada em pessoas com doença renal crônica, com ou sem diabetes tipo 2, independentemente da presença de doença cardiovascular concomitante. (NEUEN *et al.*, 2019; McMURRAY *et al.*, 2021).

A incidência de lesão renal aguda em idosos hospitalizados é um evento frequente que os torna propensos a complicações, podendo inclusive levar ao óbito. Portanto, a observação de fatores de risco em idosos internados consiste em uma importante estratégia para a prevenção da complicação renal e dentre os principais fatores de risco para LRA estão a hipovolemia e a infecção (GAYTÁN-MUÑOZ *et al.*, 2019; KELLUN *et al.*, 2021)

Outras condições clínicas como sobrecarga de líquidos, desnutrição e sepse, que são muito mais comuns e importantes em pacientes mais velhos, podem ocultar ou minimizar o aumento dos níveis de creatinina. Dessa forma, nem sempre é possível contar com o comportamento da creatinina para diagnosticar a LRA como proposto pelas diretrizes KDIGO, AKIN e RIFLE. Em função disso, essas e outras peculiaridades tornam a LRA muito difícil de diagnosticar e tratar em pacientes idosos, enquanto novos biomarcadores para identificar lesões antes da perda de função aguardam implementação clínica (SANTORO, 2017; KELLUN *et al.*, 2021).

Apesar de existir o tratamento dialítico para tratar a LRA ou a DRC agudizada, essa deve ser a última opção, visto que pode desestabilizar esses pacientes frágeis e sua má compensação hemodinâmica, complicando ainda mais o seu quadro clínico, especialmente, se a diálise for muito agressiva em termos de eficiência e remoção de fluidos. Devido ao alto percentual de LRA em idosos, esse grupo necessita de mais ações preventivas, não só no hospital, mas também a nível ambulatorial. A fragilidade é outro fator de risco de LRA bastante influente para esses indivíduos e intervenções como melhora da capacidade funcional para atividades diárias através do exercício físico e da otimização da nutrição podem melhorar a fragilidade e diminuir o risco de LRA e das complicações e progressão da DRC (KOBUS; MAŁYSZKO; BACHÓRZEWSKA-GAJEWSKA, 2019; SANTORO, 2017; SHEN; CHUANG; TUNG, 2021; KOOMAN *et al.*, 2017).

A LRA tem um prognóstico ruim em pacientes críticos e o seu manejo em ambientes de cuidados intensivos é desafiador, incluindo controle de volume adequado, gerenciamento de medicamentos nefrotóxicos, e o momento e o tipo de suporte renal. O gerenciamento de fluidos e eletrólitos é essencial para melhores desfechos clínicos. Como a LRA pode ser letal, a terapia de substituição renal é frequentemente necessária e as consequências a longo prazo da LRA incluem DRC e morbidade cardiovascular. Assim, a prevenção e a detecção precoce da LRA são essenciais (KELLUN *et al.*, 2021; ONG *et al.*, 2016).

A exposição a medicamentos com toxicidade renal é outro fator importante a ser observado pelos profissionais de saúde que prestam assistência a idosos, seja a nível hospitalar ou ambulatorial. Dentre as principais drogas nefrotóxicas estão os anti-inflamatórios não esteroides (AINE's), contraste iodado, inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA) ou bloqueador do receptor de angiotensina II (BRA), além de antibióticos aminoglicosídeos, glicopeptídicos e betalactâmicos, agentes antifúngicos, diuréticos, agonistas de receptores adrenérgicos e drogas para terapia de insuficiência cardíaca. O reconhecimento precoce da nefrotoxicidade é fundamental, assim como as medidas preventivas, quando aplicáveis. Infelizmente, o tratamento para lesão renal induzida por drogas estabelecida é limitado e cuidados de suporte são necessários (HU *et al.*, 2021; KHAN; LOI; ROSNER, 2017).

A DRC consiste na presença de danos irreversíveis estruturais ou funcionais dos rins, o que aumenta o risco de desfechos ruins devido à sua associação com múltiplas complicações, incluindo metabolismo mineral alterado, anemia, acidose metabólica e aumento de eventos cardiovasculares. Ao lidar com pacientes idosos devemos considerar quedas, estado funcional e comprometimento cognitivo como fatores que determinam morbidade e mortalidade em

idosos com DRC que evoluem para DRC terminal (YAN; CHAO; LIN, 2021; BERGER; JAIKARANSINGH; HEDAYATI, 2016).

A base dos tratamentos para a DRC reside na prevenção do desenvolvimento e progressão da DRC, bem como das suas complicações. Devido às origens heterogêneas e à incerteza na patogênese da DRC, terapias eficazes para a DRC que prolonguem a vida com qualidade permanecem desafiadoras. Apesar das complicações potenciais inerentes, a terapia dialítica ou o transplante renal apresentam-se como única alternativa para indivíduos com insuficiência renal (YAN; CHAO; LIN, 2021; BERGER; JAIKARANSINGH; HEDAYATI, 2016; KOOMAN *et al.*, 2017).

Dessa forma, a decisão de iniciar diálise em idosos deve levar em consideração a expectativa de vida, riscos e benefícios de cada modalidade dialítica, qualidade de vida e preferências do paciente e cuidador. Essa decisão deve ser sempre baseada na tomada de decisão compartilhada, pode ser auxiliada pelo uso de modelos de predição que, no entanto, não devem ser utilizados para suspender o tratamento dialítico. O tratamento da DRC terminal em pacientes idosos deve ser baseado em um plano de tratamento multidimensional com papel de reabilitação ativa (YAN; CHAO; LIN, 2021; BERGER; JAIKARANSINGH; HEDAYATI, 2016; KOOMAN *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações contidas nesse estudo podem contribuir para a melhora da qualidade de assistência prestada aos pacientes idosos com doença renal, através de informações ao profissional de saúde generalista que pode orientar melhor ao paciente renal sobre sua condição crônica ou aguda, como proceder quanto ao tratamento, autocuidado, alimentação, quais profissionais deve procurar, melhorando a autoestima e qualidade de vida.

Além de fornecer aos profissionais maior confiança quanto às condutas a serem tomadas referente a estes pacientes, além de incentivar a educação para a saúde destes, informando-os e educando-os melhor quanto a sua doença e autocuidado, reduzindo complicações e, conseqüentemente, gerando redução de tempo de internamento e mortalidade.

E que esta pesquisa possa servir de base para realização de outros estudos nesta temática, além de trazer as principais orientações sobre os principais cuidados geriátricos em nefrologia para os profissionais generalistas a fim de que estas medidas possam ser aplicadas nas diversas realidades.

REFERÊNCIAS

COSTA E SILVA, V. T. et al. Sequential evaluation of prognostic models in the early diagnosis of acute kidney injury in the intensive care unit. **Kidney Int.**, v. 75, n. 9, p. 982-986, 2009.

JAGER, K. J.; FRASER, S. D. S. The ascending rank of chronic kidney disease in the global burden of disease study. **Nephrol Dial Transplant.**, v. 32, p. ii121–ii128, 2017.

KUSUMOTO, L. et al. Adultos e idosos em hemodiálise: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde. **Acta Paul Enferm.**, v. 21, n. Esp., p. 152-159, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciabstract&pid=S0103-21002008000500003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>

MAGRO, M. C. S.; VATTIMO, M. F. F. Avaliação da Função Renal: Creatinina e outros Biomarcadores. **RBTI**, v. 19, n. 2, p. 182-185, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n2/a07v19n2.pdf>

MAGRO, M. C. S.; VATTIMO, M. F. F. Impact of Cystatin C and RIFLE on renal function assessment after cardiac surgery. **Biol Res Nurs.**, v. 15, n. 4, p. 451-458, 2013.

MARINHO, A. G. B. et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cad. Saúde Colet.**, v. 25, n. 3, p. 379-388, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v25n3/1414-462X-cadsc-1414462X20170003_0134.pdf

MATTOS, M.; MARUYAMA, S. A. T. A experiência de uma pessoa com doença renal crônica em hemodiálise. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 31, n. 3, p. 428-434, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v31n3/v31n3a04.pdf>

MELO, W. F. et al. Assistência de enfermagem na urgência e emergência ao paciente vítima de insuficiência renal aguda: uma revisão bibliográfica. **REBES**, v. 5, n. 2, p. 06-11, 2015. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/viewFile/3647/3287>

PERES, L. A. B. et al. Estudo epidemiológico da doença renal crônica terminal no oeste do Paraná: uma experiência de 878 casos atendidos em 25 anos. **J Bras Nefrol.**, v. 32, n. 1, p. 51-56, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v32n1/v32n1a10.pdf>

SARMENTO, L. R. et al. Prevalence of clinically validated primary causes of end-stage renal disease (ESRD) in a State Capital in Northeastern Brazil. **Braz. J. Nephrol.**, v. 40, n. 2, p. 130-135, 2018.

SILVA, G. D. **Avaliação dos gastos realizados pelo Ministério da Saúde com medicamentos de alto custo utilizados no tratamento da DRC por Referências pacientes do SUS no Estado de Minas Gerais – 2000 a 2004.** [Dissertação] Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

SIVIERO, P. C. L.; MACHADO, C. J.; CHERCHIGLIA, M. L. Insuficiência renal crônica no Brasil segundo enfoque de causas múltiplas de morte. **Cad Saúde Colet.**, v. 22, n. 1, p. 75-85,



2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v22n1/1414-462X-cadsc-22-01-00075.pdf>

TAO, L. P. K.; BURDMANN, E. A.; MEHTA, R. L. Injúria Renal Aguda: um alerta global. **J Bras Nefrol.**, v. 35, n. 1, p. 1-5, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbn/v35n1/v35n1a01.pdf>>.

THIRSK, L. M.; MOORE, S. G.; KEYKO, K. Influences on clinical reasoning in family and psychosocial interventions in nursing practice with patients and their families living with chronic kidney disease. **J Adv Nurs.**, v. 70, n. 9, p. 2117–2127, 2014.

TONELLI, M.; RIELLA, M. Doença renal crônica e o envelhecimento da população. **Braz. J. Nephrol.**, v. 36, n. 1, p. 1-5, 2014. Disponível em: <http://bjn.org.br/details/1612/pt-BR/chronic-kidney-disease-and-the-aging-population>

UCHINO, S. et al. Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. **JAMA**, v. 294, n. 7, p. 813-818, 2005.

AUBRY, P.; DEMIAN, H. Prise en charge de l'insuffisance rénale du sujet âgé en cardiologie interventionnelle [Management of renal failure in old patients undergoing percutaneous cardiac interventions]. **Ann Cardiol Angeiol (Paris)**, v. 67, n. 6, p. 466-473, 2018. doi: 10.1016/j.ancard.2018.10.005.

KELLUM, J. A. et al. Acute kidney injury. **Nat Rev Dis Primers.**, v. 7; n. 1, p. 52, 2021. doi: 10.1038/s41572-021-00284-z.

NEUEN, B. L. et al. SGLT2 inhibitors for the prevention of kidney failure in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Diabetes Endocrinol.**, v. 7, n. 11, p. 845-854, 2019. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30256-6. Epub 2019 Sep 5. Erratum in: **Lancet Diabetes Endocrinol.**, v. 7, n. 12, p. e23, 2019.

YAN, M. T.; CHAO, C. T.; LIN, S. H. Chronic Kidney Disease: Strategies to Retard Progression. **Int J Mol Sci.**, v. 22, n. 18, p. 10084, 2021. doi: 10.3390/ijms221810084.

KROLL, R. G. et al. Predicting Contrast-Induced Renal Complications. **Interv Cardiol Clin.**, v. 9, n. 3, p. 321-333, 2020. doi: 10.1016/j.iccl.2020.02.003.

MALYSZKO, J. et al. The link between kidney disease and cancer: complications and treatment. **Lancet.**, v. 396, n. 10246, p. 277-287, 2020. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30540-7.

REJ, S. et al. Chronic kidney disease in lithium-treated older adults: a review of epidemiology, mechanisms, and implications for the treatment of late-life mood disorders. **Drugs Aging.**, v. 32, n. 1, p. 31-42, 2015. doi: 10.1007/s40266-014-0234-9.

WU, H. Y. et al. Comparative effectiveness of angiotensin-converting enzyme inhibitors versus angiotensin II receptor blockers for major renal outcomes in patients with diabetes: A 15-year cohort study. **PLoS One.**, v. 12, n. 5, p. e0177654, 2017. doi: 10.1371/journal.pone.0177654.

OKADA, A. Acute renal failure induced by markedly decreased appetite secondary to a depressive episode after discontinuation of long-term lithium therapy in an elderly patient with bipolar disorder. **BMJ Case Rep.**, v. 2014, p. bcr2013203422, 2014 doi: 10.1136/bcr-2013-203422.

SANTORO, A. Acute kidney injury in elderly patients. **G Ital Nefrol.**, v. 36, n. 3, p. 2019, 2019.

KOBUS, G.; MAŁYSZKO, J.; BACHÓRZEWSKA-GAJEWSKA, H. Acute kidney injury in elderly patients. **Wiad Lek.**, v. 72, n. 8, p. 1466-1472, 2019.

FORMICA, M. et al. Acute Kidney Injury and Chronic Kidney Disease in the Elderly and Polypharmacy. **Blood Purif.**, v. 46, n. 4, p. 332-336, 2018. doi: 10.1159/000492149.

GAYTÁN-MUÑOZ, G. A. et al. Factores de riesgo para desarrollar lesión renal aguda en pacientes ancianos [Risk factors for developing acute kidney injury in elderly patients]. **Rev Med Inst Mex Seguro Soc.**, v. 57, n. 1, p. 15-20, 2019.

ONG, L. Z. et al. Aminoglycoside-associated acute kidney injury in elderly patients with and without shock. **J Antimicrob Chemother.**, v. 71, n. 11, p. 3250-3257, 2016. doi: 10.1093/jac/dkw296.

SHEN, K. Y.; CHUANG, Y. C.; TUNG, T. H. Clinical Knowledge Supported Acute Kidney Injury (AKI) Risk Assessment Model for Elderly Patients. **Int J Environ Res Public Health.**, v. 8, n. 4, p. 1607, 2021. doi: 10.3390/ijerph18041607.

HU, W. et al. The Incidence, Characteristics, and Use of Suspected Nephrotoxic Drugs in Elderly Patients with Community-Acquired Acute Kidney Injury. **Clin Interv Aging.**, v. 16, p. 35-42, 2021. doi: 10.2147/CIA.S286660.

KHAN, S.; LOI, V.; ROSNER, M. H. Drug-Induced Kidney Injury in the Elderly. **Drugs Aging.**, v. 34, n. 10, p. 729-741, 2017. doi: 10.1007/s40266-017-0484-4.

BERGER, J. R.; JAIKARANSINGH, V.; HEDAYATI, S. S. End-Stage Kidney Disease in the Elderly: Approach to Dialysis Initiation, Choosing Modality, and Predicting Outcomes. **Adv Chronic Kidney Dis.**, v. 23, n. 1, p. 36-43, 2016. doi: 10.1053/j.ackd.2015.08.005.

FICI, F. et al. PAIT-Survey Follow-Up: Changes in Albuminuria in Hypertensive Diabetic Patients with Mild-Moderate Chronic Kidney Disease. **High Blood Press Cardiovasc Prev.**, v. 27, n. 1, p. 43-49, 2020. doi: 10.1007/s40292-020-00358-1.

McMURRAY, J. J. V. et al. DAPA-CKD Trial Committees and Investigators. Effect of Dapagliflozin on Clinical Outcomes in Patients With Chronic Kidney Disease, With and Without Cardiovascular Disease. **Circulation.**, v. 143, n. 5, p. 438-448, 2021. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.051675.

KOOMAN, J. P. et al. Kidney disease and aging: A reciprocal relation. **Exp Gerontol.**, v. 87, n. Pt B, p. 156-159, 2017. doi: 10.1016/j.exger.2016.02.003.