



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina
Trabalho de Conclusão de Curso

**Encaminhamento nefrológico precoce como forma de prevenção à
injúria renal: revisão da literatura**

Gama-DF
2021

**GUILHERME LAMAS GUELBER GRAVINA
THIAGO CALLAK TEIXEIRA VITORINO**

**Encaminhamento nefrológico precoce como forma de prevenção à
injúria renal: revisão da literatura**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. MSc. Flávio José Dutra de Moura

Gama-DF
2021

**GUILHERME LAMAS GUELBER GRAVINA
THIAGO CALLAK TEIXEIRA VITORINO**

**Encaminhamento nefrológico precoce como forma de prevenção à injúria renal: revisão da
literatura**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro
Universitário do Planalto Central Aparecido dos
Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 06 de novembro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. MSc. Flávio Dutra de Moura
Orientador

Prof. MSc. Alessandro R. Caruso da Cunha
Examinador

Prof. MSc. Flávio Dutra de Moura
Examinador

Encaminhamento nefrológico precoce como forma de prevenção à injúria renal: revisão da literatura

Guilherme Lamas Guelber Gravina¹

Thiago Callak Teixeira Vitorino²

Resumo:

A injúria renal aguda (IRA) é um conjunto de síndromes que cursam com diminuição da filtração glomerular, podendo causar desordens ácido básicas e disfunção do sistema imunológico. Independente da etiologia, ela evolui com a elevação sérica de substâncias nitrogenadas como ureia e creatinina, acompanhada ou não da redução da diurese. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, utilizando-se pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed e na biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (Decs): *Acute Kidney Injury*, *Referral* e *Nephrology*. A pesquisa foi limitada aos artigos publicados nos últimos 10 anos. Encontrou-se 160 artigos relacionados ao tema e 7 foram selecionados para o trabalho. Esse trabalho tem como objetivo compreender a importância da intervenção nefrológica precoce na prevenção do avanço da doença renal para estágios mais avançados.

Palavras-chave: lesão renal; encaminhamento; nefrologia.

Abstract:

Acute kidney injury (AKI) is characterized by a group of symptoms that lead to an acute decrease in glomerular filtration, which can cause basic acid disorders and immune system dysfunction. Regardless of the etiology, it evolves with the increase in nitrogenous substances serum levels such as urea and creatinine, accompanied or not by a reduction in diuresis. This is a narrative review of the literature, using bibliographic research (PubMed database) and virtual library (Scientific Electronic Library Online - SciELO). The following descriptors agreed by the Health Sciences Descriptors (Decs) were used: *Acute Kidney Injury*, *Referral* e *Nephrology*. The search was limited to articles published in the last 10 years. 160 articles related to the topic were found and 7 were selected. This study aims to understand the importance of early nephrological intervention in preventing the progression of kidney disease to more advanced stages.

Keywords: acute kidney injury; referral; nephrology.

¹Graduando do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.
E-mail: guigravina@hotmail.com.

²Graduando do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.
E-mail: medcallak@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

A injúria renal aguda (IRA) é um conjunto de síndromes que cursam com diminuição da filtração glomerular, podendo causar desordens ácido básicas e disfunção do sistema imunológico (HOSTE, 2018). Independente da etiologia ela evolui com a elevação sérica de substâncias nitrogenadas como ureia e creatinina, acompanhada ou não da redução da diurese (COSTA, 2003).

O monitoramento da diurese possui papel fundamental na avaliação do quadro clínico do paciente, bem como o conhecimento de drogas com potencial nefrotóxico e do contraste radiológico (MOORE, 2018).

A nefrotoxicidade de alguns medicamentos desempenha um papel importante na Insuficiência Renal Aguda, sendo crítica no desenvolvimento da lesão tubular aguda. Os médicos devem estar cientes das várias vias de lesão renal causadas por medicamentos comumente usados, como é o caso dos antibióticos, dos anti-inflamatórios não hormonais e do contraste radiológico. A prescrição médica deve ser revista constantemente e, sempre que possível, a administração de drogas sabidamente nefrotóxicas deve ser evitada. É essencial que a dose de todas as medicações prescritas seja corrigida de acordo com a taxa de filtração glomerular medida do paciente (COSTA, 2003).

A incidência global de IRA varia de 2.147 a 4.085 casos por milhão de habitantes por ano em países desenvolvidos, estando a doença presente em até 9,6% das internações e com a mortalidade alcançando até 50% dos pacientes internados em UTI com tal patologia (LI, 2013).

Um outro estudo identificou que a IRA acomete de 2% a 5% dos pacientes hospitalizados, podendo sua incidência chegar até 23% em Unidades de Terapia Intensiva (COSTA, 2003). Enquanto uma meta-análise observou que a incidência de IRA globalmente, em pacientes hospitalizados usando o critério KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes), foi de 23.2% e na América do Sul 29.6% (HOSTE, 2018).

Globalmente, a mortalidade da IRA é de 23%, enquanto na América do Sul é de 38.9% (HOSTE, 2018). Já existem diversos relatos na literatura sobre o aumento da mortalidade no encaminhamento tardio de paciente com deterioração da função renal ao nefrologista, tal demora pode ter como causas o desconhecimento médico sobre os protocolos de encaminhamento da

Sociedade Brasileira de Nefrologia (IWABE, 2014) e a sobrecarga de encaminhamentos causando uma demora no atendimento do paciente (BAHIENSE-OLIVEIRA, 2010; DIEGOLI, 2015; KAZMI, 2004).

Os critérios KDIGO e RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss of kidney function, and End-stage kidney disease) avaliam o grau de lesão renal utilizando os valores do débito urinário, creatinina basal e creatinina sérica. Tais critérios auxiliam o médico a avaliar a função renal do paciente e tomar a conduta necessária de forma precoce (KHWAJA, 2012).

O KDIGO avalia e classifica a IRA em três estágios. O estágio 1 engloba pacientes com a creatinina sérica (SCr) de 1.5 a 1.9 vezes o valor basal ou um aumento de 0.3 mg/dl na SCr ou diurese menor que 0.5 ml/kg/hora durante seis a 12 horas. O estágio 2 engloba pacientes com a SCr de 2.0 a 2.9 vezes o valor basal ou diurese menor que 0.5 ml/kg/hora por mais de 12 horas e o estágio 3 engloba pacientes com a SCr de 3.0 o valor basal ou aumento da SCr maior que 4.0 mg/dl ou início da terapia de reposição renal ou redução da taxa de filtração glomerular estimada para menos de 35 ml/minuto por 1.73 m² ou diurese menor que 0.3 ml/kg/hora por mais de 24 horas ou anúria por mais de 12 horas (KHWAJA, 2012).

A prevenção da IRA inicialmente se dá pela identificação das pessoas em risco, como os pacientes com volumosas diarreias agudas e os pacientes em uso de medicamentos nefrotóxicos, tomando atitudes como a suspensão da medicação e reposição do volêmica, enquanto em nível hospitalar a prevenção ocorre pelo controle hemodinâmico adequado, hidratação, controle de hematócrito e se evitando o uso de medicamentos nefrotóxicos (BURDMANN, 2013).

Ao se identificar o quadro de IRA deve-se realizar a expansão volêmica precoce e guiada pela otimização de parâmetros de perfusão micro circulatória durante até 6 horas. Além de se suspender drogas nefrotóxicas que possam estar causando o dano aos rins do paciente (ÁVILA, 2014).

Diante da elevada mortalidade e da necessidade do conhecimento e avaliação precoce da doença, esse estudo objetiva mostrar que o encaminhamento precoce para a nefrologia é valioso a fim de reduzir a necessidade de tratamento dialítico, do número de internações e da mortalidade relacionados à doença.

2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, utilizando-se pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed e na biblioteca virtual: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (Decs): *Acute Kidney Injury*, *Referral* e *Nephrology*. A pesquisa foi limitada aos artigos publicados nos últimos 10 anos. Encontrou-se 160 artigos relacionados ao tema e sete foram selecionados para o trabalho.

2.1. Critérios de Inclusão

Artigos dos últimos 10 anos, a partir de 2011, contidos nas bases de dados SciELO e PUBMED que englobassem o tema estudado.

2.2. Critérios de Exclusão

Artigos com mais de 10 anos a partir de sua publicação ou que não estavam relacionados ao tema.

2.3. Fonte secundária de dados

Foram utilizadas outras referências citadas pelos autores dos 14 artigos selecionados e artigos que os autores consideram importantes para a compreensão do tema.

2.4. Objetivo Primário

Apresentar evidências científicas da intervenção nefrológica precoce na prevenção do avanço da doença renal para estágios mais avançados.

2.5. Objetivo Secundário

Evidenciar a importância da classificação KDIGO para a avaliação da função renal.

3. REVISÃO DE LITERATURA

DO NASCIMENTO et. al, observaram um aumento da mortalidade em pacientes com IRA referenciados de forma tardia ao nefrologista. Pacientes que foram avaliados pelo nefrologista até 4 dias após o início do quadro de IRA, considerando o critério KDIGO, tiveram uma mortalidade de 50%, enquanto pacientes avaliados mais de 4 dias após o início do quadro de IRA tiveram uma mortalidade de 75%, sendo considerado tardio aqueles com tempo de avaliação >4 dias após o início da IRA. O estudo tinha limitações por ser observacional e retrospectivo, por isso não pode inferir causalidade entre o referenciamento tardio e a mortalidade, mas os autores reforçaram que outros estudos corroboram com seus resultados (DO NASCIMENTO, 2020).

COSTA E SILVA et. al, consideraram que a avaliação do nefrologista 2 dias após o início do quadro de IRA já se configura como um atraso no referenciamento, sendo observado uma maior mortalidade nesse grupo de pacientes. Por ser um estudo observacional retrospectivo não foi possível inferir causalidade entre o atraso e a mortalidade, porém também foi observado que os pacientes que demoraram mais tempo para iniciar a terapia renal substitutiva (TRS) tiveram uma mortalidade maior do que aqueles que a iniciaram mais precocemente. A TRS é uma conduta que demanda avaliação e indicação por parte do nefrologista. Tal observação corrobora com a importância da avaliação precoce do nefrologista nos casos de IRA (COSTA E SILVA 2013).

A meta-análise conduzida por SOARES et.al, corroborou com a tese de que o atendimento precoce do nefrologista é um fator de bom prognóstico em pacientes com IRA, porém observou que o momento em que se indica a TRS não impactou no desfecho do paciente. Reforçando que a conduta inicial na IRA tem um impacto maior do que uma conduta em fases mais avançadas, o que seria o caso da TRS (SOARES, 2017).

Outro estudo corroborou com a tese de que um atraso ≥ 48 h na avaliação pelo nefrologista após o diagnóstico de IRA é prejudicial ao prognóstico do paciente. Nele, PONCE et. al identificou, por meio de um estudo observacional prospectivo em uma Unidade de Terapia Intensiva, uma mortalidade de 88.2% em pacientes com atraso na consulta, enquanto no grupo avaliado de forma precoce a mortalidade foi de 65.4% (PONCE, 2011).

MERAN et. al constataram que apenas 8.3% dos pacientes com critérios para IRA foram

referenciados para avaliação nefrológica. Tal valor demonstra a importância do conhecimento dos critérios de IRA e do manejo por parte dos médicos, tendo em vista que eles quem cuidaram de 91.7% dos quadros de IRA nos hospitais do estudo. Os autores ressaltam, com base nesses dados, a importância de diretrizes para diagnóstico e manejo da IRA e seu ensino para toda a classe médica (MERAN, 2014).

MEHBOOB et. al, identificaram que entre as medidas revisadas, o acompanhamento nefrológico que sucede um episódio hospitalar de IRA, a medicação administrada durante o curso de uma IRA, as taxas de mortalidade hospitalar e a taxa de readmissão hospitalar em até 30 dias chegam mais perto de cumprir os Critérios de Mainz (que tem como objetivo definir e classificar indicadores clínicos para melhorias de qualidade) para bons indicadores de qualidade de atendimento e prognóstico do paciente. A detecção precoce da IRA, o tempo de consulta da nefrologia, o tempo de internação hospitalar e o custo geral do atendimento permanecem como fatores desafiadores para uma boa qualidade de tal medição, o que acaba reforçando que uma avaliação nefrológica tardia é danosa para o prognóstico de pacientes com doença renal (MEHBOOB, 2018).

Contrastando com os resultados dos outros estudos, um estudo de coorte retrospectivo constatou que o tempo entre o início da IRA e a avaliação do paciente pelo nefrologista não teve impacto na mortalidade dos pacientes acima de 75 anos. Essa observação pode ter sido causada pelo fato de tais pacientes, por serem mais idosos, terem evoluído com uma forma mais grave da doença, pois, ao se comparar com o grupo acima de 75 anos que não recebeu uma avaliação do nefrologista, foi constatada uma mortalidade menor que a do grupo avaliado pelo nefrologista (tanto de forma precoce como tardia) (LI, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que não existe uma delimitação do que seria uma consulta tardia do nefrologista, estudos consideram que de 48 a 72h seria o limite aceitável para a consulta, sendo que os pacientes referenciados aparentavam ser mais graves e com a IRA em um estágio avançado. Feito tais considerações, identificamos uma correlação entre a avaliação precoce dos pacientes com IRA pelo nefrologista e a redução da mortalidade, porém não podemos inferir

causalidade devido ao baixo grau de evidência. Com base nisso, mais estudos são necessários para melhor compreensão acerca do tema e suas nuances.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Maria Olinda Nogueira et al. Balanço hídrico, injúria renal aguda e mortalidade de pacientes em unidade de terapia intensiva. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 36, n. 3, p. 379-388, 2014.

BAHIENSE-OLIVEIRA, Marília et al. Referência para o ambulatório de nefrologia: inadequação da demanda para o especialista. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 32, n. 2, p. 145-148, 2010.

COSTA E SILVA, Verônica Torres et al. Nephrology referral and outcomes in critically ill acute kidney injury patients. **PloS one**, v. 8, n. 8, p. e70482, 2013.

COSTA JAC; VIEIRA NETO OM & MOYSÉS NETO M. Acute renal failure. *Medicina, Ribeirão Preto*, 36: 307-324, apr./dec. 2003.

DIEGOLI, Henrique et al. Late nephrologist referral and mortality association in dialytic patients. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 37, n. 1, p. 32-37, 2015.

DO NASCIMENTO, Ginivaldo Victor Ribeiro et al. Outcomes in acute kidney injury in noncritically ill patients lately referred to nephrologist in a developing country: a comparison of AKIN and KDIGO criteria. **BMC nephrology**, v. 21, n. 1, p. 1-7, 2020.

HOSTE, Eric AJ et al. Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. **Nature Reviews Nephrology**, v. 14, n. 10, p. 607-625, 2018.

IWABE, Christina Kimie Amaral; FERRAZ, Fábio Humberto Ribeiro Paes. Análise dos Critérios de Encaminhamento de Pacientes da Atenção Básica a um Serviço de Nefrologia de um Hospital Público do Distrito Federal. **Brasília Med**, v. 51, n. 3.4, p. 194-200, 2014.

KAZMI, Waqar H. et al. Late nephrology referral and mortality among patients with end-stage renal disease: a propensity score analysis. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 19, n. 7, p. 1808-1814, 2004.

KHWAJA, Arif. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. **Nephron Clinical Practice**, v. 120, n. 4, p. c179-c184, 2012.

LI, Philip Kam Tao; BURDMANN, Emmanuel A.; MEHTA, Ravindra L. Acute Kidney Injury: a global alert. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, n. 1, p. 1-5, 2013.

LI, Qinglin et al. Earlier nephrology consultation may not be associated with improved short-term survival of acute kidney injury in very elderly men. **Clinical interventions in aging**, v. 12, p. 11, 2017.

MEHBOOB, Amjad et al. Quality measures in acute kidney injury. **Current opinion in nephrology and hypertension**, v. 27, n. 2, p. 130-135, 2018.

MERAN, Soma et al. How good are we at managing acute kidney injury in hospital? **Clinical kidney journal**, v. 7, n. 2, p. 144-150, 2014.

MOORE, Peter K.; HSU, Raymond K.; LIU, Kathleen D. Management of acute kidney injury: core curriculum 2018. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 72, n. 1, p. 136-148, 2018.

PONCE, Daniela et al. Early nephrology consultation can have an impact on outcome of acute kidney injury patients. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 26, n. 10, p. 3202-3206, 2011.

SOARES, Debora M. et al. Delayed nephrology consultation and high mortality on acute kidney injury: a meta-analysis. **Blood purification**, v. 43, n. 1-3, p. 57-67, 2017.

Agradecimentos

Desejamos exprimir os nossos mais sinceros agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que este trabalho se concretizasse.

Em primeiro lugar queremos agradecer ao Prof. MSc. Flávio Dutra de Moura, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, por ter nos auxiliado na elaboração deste trabalho.

Agradecemos, de igual forma, ao Prof. MSc. Alessandro R. Caruso da Cunha, também do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, por prestar disponibilidade para sanar quaisquer dúvidas que surgiram durante o período de confecção deste trabalho.

A todos, os nossos mais sinceros agradecimentos.