

FACULDADE DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA – FAMENE
CURSO DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM PEDIATRIA

GABRIELA PIRES DE SÁ LEITE FALCÃO

**INJÚRIA RENAL AGUDA SECUNDÁRIA À SEPSE E OBSTRUÇÃO DAS VIAS
URINÁRIAS: RELATO DE CASO**

JOÃO PESSOA - PB
2023

GABRIELA PIRES DE SÁ LEITE FALCÃO

**INJÚRIA RENAL AGUDA SECUNDÁRIA À SEPSE E OBSTRUÇÃO DAS VIAS
URINÁRIAS: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada à Faculdade de Medicina Nova
Esperança como parte dos requisitos exigidos para à
conclusão do curso de Residência Médica em Pediatria.

Orientador: Profa. Ma. Maria Alice Feitosa Costa Holanda da Silva

JOÃO PESSOA - PB
2023

GABRIELA PIRES DE SÁ LEITE FALCÃO

**INJÚRIA RENAL AGUDA SECUNDÁRIA À SEPSE E OBSTRUÇÃO DAS VIAS
URINÁRIAS: RELATO DE CASO**

Relatório apresentado à Faculdade de Medicina Nova Esperança como parte das exigências para obtenção do título de Pediatra.

João Pessoa, 28 de março de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Maria Alice Feitosa Costa Holanda da Silva
(Coordenadora e Profa. Ma. do programa de residência médica em Pediatria - FAMENE)

Zilah de Vasconcelos Barros
(Professora Ma. do programa de residência médica em Pediatria - FAMENE)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 RELATO DE CASO	7
3 DISCUSSÃO.....	8
4 CONCLUSÃO.....	9
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	10

1 INTRODUÇÃO

A injúria renal aguda (IRA) caracteriza-se pela diminuição abrupta e, geralmente, reversível da filtração glomerular e, conseqüentemente, da função renal, com perda da capacidade de manutenção da homeostase do organismo, podendo ser acompanhada ou não da diminuição da diurese.

Habitualmente, a IRA pode ser dividida em pré-renal que está relacionada à diminuição do fluxo sanguíneo renal pelo inadequado débito cardíaco ou volume intravascular; doença renal intrínseca, gerada a partir de um insulto ao parênquima renal que inclui distúrbios isquêmico, vasculares, tubulares, glomerulares; e pós-renal, decorrente de algum grau de obstrução do trato urinário em rim único ou em ambos os rins.

A sepse, especialmente, o choque séptico é uma das principais causas de IRA. Os determinantes da lesão e progressão na sepse e IRA são similares. A sepse é propagada pelos principais mediadores de isquemia, hipóxia, inflamação e morte celular. A fisiopatologia da sepse exerce modificações do nível celular até a homeostase geral do hospedeiro. De modo paralelo, a IRA é tipificada por um conjunto de respostas do hospedeiro, incluindo isquemia, inflamação desregulada, hipóxia e lesão tubular renal. Além disso, a IRA resulta em efeitos prejudiciais autócrinos, parácrinos e endócrinos da citocina sobre estruturas vitais extrarrenais, como cérebro, coração, pulmões e fígado. Portanto, a sepse e a IRA, individualmente, são mais adequadamente caracterizadas como síndromes (em comparação com "doenças" ou "lesões"), pois levam à desestabilização da homeostase por uma variedade de mecanismos globais.

Em relação à IRA, vários são os métodos para o diagnóstico os quais incluem: a avaliação clínica do débito urinário e exames laboratoriais tais como urianálise, uréia e creatinina, porém com baixa sensibilidade e especificidade. O estadiamento da IRA de acordo com os critérios de pRIFLE permite ao intensivista pediátrico a detecção de casos que possuem maior risco, permitindo uma melhor abordagem sistêmica, minimizando desta forma o risco de mortalidade associado à IRA. Os critérios RIFLE definem três estágios de gravidade de IRA (R- Risco para lesão renal, I- Lesão renal, F - Falência da função renal) e duas classes de evolução (L - Perda da função renal, E - Doença renal terminal). Nas primeiras três categorias, os critérios de RIFLE objetivaram padronizar a definição de LRA através da estratificação dos pacientes de acordo com mudanças no valor da creatinina sérica e no débito urinário a partir dos níveis basais. Recentemente, Akcan-Arikan e colaboradores reuniram seus esforços no intuito de desenvolver uma versão modificada do RIFLE para pacientes pediátricos (pRIFLE), através de um estudo unicêntrico realizado no período de 12 meses, no qual 150 crianças criticamente enfermas foram prospectivamente analisadas. Os critérios de pRIFLE propostos são baseados na redução do clearance de creatinina estimado (CCE) calculado a partir da Fórmula de Schwartz (Clearance da creatinina (ml/min/1.73m²) = k x altura/creatinina; k=0,45) ou na diminuição do débito urinário baseado no peso corporal por hora.

Tabela 1 - Critério RIFLE modificado para crianças

	Clearance de creatinina estimado (CCE)	Débito urinário
Risco para lesão renal	Redução do CCE em 25%	< 0,5 ml/kg/h durante 8 horas
Lesão renal	Redução do CCE em 50%	< 0,5 ml/kg/h durante 16 horas
Falência da função renal	Redução do CCE em 75% ou CCE < 35 ml/min/1,73m ²	< 0,3 ml/kg/h durante 12 horas ou anúria por 12 horas
Perda da função renal	Persistência da falência da função renal > 4 semanas	
Doença renal terminal	Persistência da falência da função renal > 3 meses	

Fonte: Akcan-Arikan A, Zappitelli M, Loftis LL, Washburn KK, Jefferson LS, Goldstein SL. Modified RIFLE criteria in critically ill children with acute kidney injury. *Kidney Int.* 2007;71:1028-35. RIFLE - risk, injury, failure, loss, end-stage; CCE - clearance de creatinina estimado

2 RELATO DE CASO

B.C.J, 7 meses, masculino, deu entrada no pronto-atendimento do Hospital Municipal Valentina, no oitavo dia de tratamento para infecção de trato urinário com cefalexina. Apresentava quadro de febre alta e queda do estado geral, sendo admitido na enfermaria e evoluiu após 24 horas, com sonolência, irritabilidade, anúria e anasarca, sendo transferido para Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), quando foi evidenciado bexigoma, sem progressão de sonda vesical. Os exames laboratoriais revelaram retenção de escórias nitrogenadas, (ureia 411mg/dL e creatinina 7,5mg/dL), com sinais de uremia e acidose metabólica (bicarbonato 6mEq/L). Foi então submetido à vesicostomia de urgência e implante de cateter de Tenckhoff para início de diálise peritoneal. Realizou ultrassonografia renal que evidenciou hidronefrose bilateral, com afinamento do parênquima renal e perda da relação cortico-medular à direita. Paciente evoluiu após 2 semanas de tratamento dialítico com recuperação da função renal (ureia 59mg/dL e creatinina 0,56mg/dL).

3 DISCUSSÃO

A IRA é uma patologia multifatorial em pacientes criticamente enfermos e aumenta significativamente as taxas de mortalidade, principalmente quando necessitam de terapia dialítica. A sepse está associada à IRA em mais de 70% dos casos. Patologias primárias do trato urinário também constituem fatores de riscos importantes para o desenvolvimento de IRA e o diagnóstico precoce das mesmas permite prevenir ou minimizar danos renais permanentes.

A presença de IRA em sepse leva a um prognóstico reservado, pois está associado a alta taxa de mortalidade. Entre os fatores associados à mortalidade destacam-se a presença de oligúria ou anúria, necessidade de diálise, necessidade de ventilação mecânica e a hipoalbuminemia.

A necessidade para diálise aumentou o risco de mortalidade em crianças com IRA, principalmente em pacientes que ficaram maior período em diálise. Os fatores preditivos de mortalidade em crianças com IRA associada à sepse estudados compuseram-se de parâmetros clínicos, laboratoriais e de definição de IRA. Não há um único consenso de qual parâmetro é o ideal para diagnóstico precoce da IRA que implica terapêutica também precoce com o objetivo de redução da mortalidade. A monitoração constante do paciente grave, com avaliação da presença de oligúria, hipertensão ou hipotensão e hipoalbuminemia e evolução para necessidade de ventilação mecânica e/ou diálise deve precocemente levantar a suspeita do desenvolvimento de IRA. Ao mesmo tempo deve-se implantar rotineiramente a aplicação da classificação de IRA desde o primeiro dia de internação para a detecção precoce da IRA, de acordo com a evolução dos parâmetros.

4 CONCLUSÃO

A IRA é uma complicação comum associada à sepse, principalmente na existência de doença renal prévia, com altas taxas de mortalidade, sendo a diálise ainda o tratamento mais efetivo, principalmente se realizado precocemente, reduzindo danos permanentes. Lesão renal aguda (LRA) é um fator significativo que contribui para a morbidade e mortalidade de crianças e neonatos hospitalizados em unidades de cuidados intensivos. A determinação de fatores preditivos de mortalidade em pacientes pediátricos com LRA associada com sepse pode contribuir para a identificação desses pacientes, bem como para a instalação de medidas terapêuticas precoces para redução da mortalidade.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, Kenia Machado Souza; BRESOLIN, Nilzete Liberato; FARAH, Ana Camila Flores; CARVALHO, Francisca Lígia Cirilo; GÓES, José Eduardo Coutinho. **“Lesão renal aguda em crianças: incidência e fatores prognósticos em pacientes gravemente enfermos”**.

Akcan-Arikan A, Zappitelli M, Loftis LL, Washburn KK, Jefferson LS, Goldstein SL. **Modified RIFLE criteria in critically ill children with acute kidney injury. *Kidney Int.* 2007;71:1028-1035.**

Andrade, Maria Cristina de; Mangia, C.; Oliveira, N. F.; "CRITÉRIO pRIFLE EM CRIANÇAS CRITICAMENTE DOENTES", p. 59-60 . In: **Anais do 3º Congresso Internacional Sabará de Saúde Infantil**. São Paulo: Blucher, 2020.

Marcia C. Riyuzo, Lician V. de A. Silveira Célia S. Macedo, José R. Fioretto. **Fatores preditivos de mortalidade em pacientes pediátricos com lesão renal aguda associada com sepse**