# Perfil Epidemiológico de Pacientes Atendidos no Ambulatório de Nefrologia Pediátrica de uma Faculdade de Medicina

Raquel Rios de Castro Pontes[1], Flávia Medeiros Fonseca[1], Gabriela Milhomem Ferreira[1], Getúlio Antônio de Freitas Filho[2]

[1]Discente do curso de Medicina da Universidade de Rio Verde, campus Aparecida de Goiânia. Participante do Programa de Iniciação Científica – PIVIC/PIBIC – UNIRV. Email: raquelcastrop99@gmail.com; fonsecaflavia630@gmail.com; gabimilhomemf@gmail.com
[2]Orientador e docente do curso de Medicina da Universidade de Rio Verde, campus Aparecida de Goiânia. Email:getulio.antonio@unirv.edu.br

**Reitor:**
Prof. Me. Alberto Barella Netto

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:**
Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

**Editor Geral:**
Prof. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada

**Editores de Seção:**
Profa. Dra. Ana Paula Fontana
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva
Prof. Dr. Fábio Henrique Baia
Pra. Dra. Muriel Amaral Jacob
Prof. Dr. Matheus de Freitas Souza
Prof. Dr. Warley Augusto Pereira

**Fomento:**
Programa PIBIC/PIVIC UniRV/CNPq 2022-2023

**Resumo:** A nefrologia pediátrica é uma área da pediatria direcionada para manejo clínico das doenças do trato urinário de crianças e adolescentes. Patologias como doença renal crônica (DRC), infecção do trato urinário (ITU), hidronefrose, síndrome nefrótica correspondem a afecções que levam a internações hospitalares pediátricas constantes. O objetivo deste trabalho foi abordar a prevalência das principais doenças nefrológicas na pediatria e elucidar o perfil epidemiológico das crianças atendidas no ambulatório de nefrologia pediátrica, dado ênfase nas variáveis epidemiológicas: idade, sexo e raça. Realizou-se um estudo observacional, descritivo e transversal com dados dos prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório da Universidade de Rio Verde campus Aparecida de Goiânia entre janeiro de 2021 e abril de 2022. Como resultado, obteve-se uma amostra de 60 prontuários, mostrando uma prevalência de 25% de ITU, 18% de hidronefrose, 12% de cálculo renal, 11% de síndrome nefrótica, 7% de DRC, 7% de cistos renais, 7% de estenose de junção ureteropélvica, 5% de refluxo vesicoureteral, 5% de síndrome hemolítico-urêmica e 2% de necrose tubular aguda. Dentre as patologias de maior prevalência, verificou-se quev81,25% dos casos de ITU eram do sexo feminino e 85% dos casos de síndrome nefrótica eram do sexo masculino; em relação a raça, 80% dos casos de cálculo renal predominam nos indivíduos brancos; em relação à faixa etária, a síndrome nefrótica esteve presente em 72% das crianças entre 5 e 10 anos. A análise de dados epidemiológicos é de grande importância para o diagnóstico correto e precoce das principais doenças nefrológicas que acometem crianças.

**Palavras-Chave:** Criança. Epidemiologia. Insuficiência Renal. Nefrologia. Pediatria.

***Epidemiological profile of patients seen at the pediatric nephrology outpatient clinic of a medical school***

***Abstract:*** *Pediatric nephrology is an area of pediatrics aimed at the clinical management of urinary tract diseases in children and adolescents. Pathologies such as chronic kidney disease, urinary tract infection, hydronephrosis, nephrotic syndrome correspond to conditions that lead to constant pediatric hospital admissions. The objective of this study was to realize the prevalence of the main nephrological diseases in pediatrics and elucidate the epidemiological profile of children treated at the pediatric nephrology outpatient clinic, with emphasis on epidemiological variables: age, sex and race. An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out with data from the medical records of patients treated at the outpatient clinic of the University of Rio Verde campus Aparecida de Goiânia between January 2021 and April 2022. As a result, a sample of 60 medical records was obtained, showing a 25% prevalence of urinary tract infection, 18% hydronephrosis, 12% kidney stones, 11% nephrotic syndrome, 7% chronic kidney disease, 7% kidney cysts, 7% ureteropelvic junction stenosis, 5% vesicoureteral reflux, 5% hemolytic-uremic syndrome and 2% acute tubular necrosis. Of these diseases, significant epidemiological data was seen, such as: 81.25% of urinary tract infection cases were female and 85% of nephrotic syndrome cases were male; about race, 80% of kidney stone cases predominate in white individuals; about the age groups, nephrotic syndrome was present in 72% of children aged 5 to 10 years. So, through the epidemiological variability, it is observed the importance of analyzing the epidemiology of these diseases to improve early diagnosis and effective treatment.*

***Keywords:*** *Child. Epidemiology*. Nephrology.*Pediatrics. Renal Insufficiency.*

## Introdução

A pediatria é um estudo sobre uma fase da vida humana em que o crescimento e desenvolvimento ocorre de maneira expressiva, sendo considerada uma etapa em que os métodos de investimentos em relação à saúde têm grande retorno tanto no aspecto individual como populacional (Lima; Souza; Brito, 2017). Desse modo, a nefrologia pediátrica é, além de uma subespecialidade da pediatria que trata as doenças do trato urinário em crianças e adolescentes (Peres; Bertol, 2012), um mecanismo de fortalecimento do cuidado em saúde da população, através da atenção direcionada às principais doenças nefrológicas na população pediátrica.

Um dos grandes exemplos de doença nefrológica na pediatria é a infecção do trato urinário (ITU). Estudos mostram que há cerca de 1,5 milhão de consultas ambulatoriais pediátricas anualmente para ITUs nos Estados Unidos e que até 8% das crianças apresentarão, no mínimo, uma ITU entre 1 mês e 11 anos de idade; sendo a Escherichia coli a causadora de 80% a 90% dos casos de pielonefrite aguda adquirida na comunidade (Silva; Oliveira; Mak, 2020). Disfunção vesical-intestinal, anomalias congênitas do trato geniturinário, status de circuncisão em meninos incluem alguns dos fatores de risco para ITU em crianças (Buettcher *et al.*, 2020), mas a prevalência da doença no sexo feminino ou masculino ainda varia de acordo com a faixa etária da criança, o que torna a idade e sexo um aspecto epidemiológico importante capaz de influenciar no manejo clínico da ITU (Mattoo; Shaikh; Nelson, 2021).

Ademais, a Doença Renal Crônica (DRC) representa também uma importante afecção para população pediátrica. Sendo uma disfunção marcada pela perda da massa nefrótica e, posteriormente, uma doença que não mantém equilíbrio metabólico e hídrico, a DRC leva crianças e adolescentes à passar por processos constantes de internações hospitalares, configurando-se como uma doença potencialmente capaz de gerar prejuízos no funcionamento físico, emocional, social e escolar do paciente (Souza *et al*., 2019). É notável que a DRC apresenta aspectos epidemiológicos relevantes, Becherucci *et al*. (2016) relata que a prevalência da doença é maior no sexo masculino e

que a incidência da doença é de duas a três vezes maior em crianças afro-americanas em comparação com crianças caucasianas.

Dentre as causas mais frequentes de insuficiência renal crônica, tem-se as anomalias congênitas do rim e do trato urinário, as quais ocorrem em 0,5-1/100 recém-nascidos (Kohl *et al.*, 2021) e constituem 40% a 50% da doença renais pediátricas (Talati; Webster; Vora, 2019). Atualmente, a hidronefrose continua sendo a anomalia renal mais diagnosticada na ultrassonografia pré-natal a qual pode ser transitória ou relacionada à obstrução do trato urinário ou refluxo vesicoureteral. A segunda anomalia mais comum são os cistos renais (bilaterais ou unilaterais), seguidos diretamente pela agenesia renal (Rosenblum; Pal; Reidy, 2017).

Além disso, a síndrome nefrótica, distúrbio caracterizado por proteinúria em nível nefrótico, hipoalbuminemia e/ou presença de edema, também configura uma nefropatia considerável para as crianças, apresentando cerca de 1 a 3 novos casos por 100.000 crianças com idade abaixo de 16 anos (Trautmann *et al.*, 2020). Estudos retratam que a forma mais comum na infância é a Síndrome Nefrótica Idiopática, a qual representa mais de 90% dos casos de pacientes com idade entre 1 e 10 anos (Niaudet, 2018).

Assim, nota-se a importância de traçar o perfil epidemiológico das doenças nefrológicas na população pediátrica. A pesquisa proposta avaliará a prevalência dessas doenças em crianças e adolescentes, abordando a epidemiologia, descrevendo cada doença com parâmetros epidemiológicos como idade, raça e sexo. O conhecimento da epidemiologia destas enfermidades acarreta em aprimoramento no atendimento e eficácia do tratamento.

## Material e Métodos

Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal. Os dados serão obtidos a partir da análise dos prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório de nefrologia pediátrica da Universidade de Rio Verde campus Aparecida de Goiânia entre janeiro de 2021 a abril de 2022. As informações sobre o perfil epidemiológico dos atendimentos na unidade foram colhidas e registradas, não havendo interferência da pesquisadora. Foram incluídos os atendimentos realizados no ambulatório de nefrologia pediátrica dentre o período proposto e prontuários que contenham informações necessárias para serem fornecidas ao estudo. Os prontuários excluídos foram aqueles que não possuíam diagnóstico de distúrbios nefrológicos e/ou que não se enquadravam na data determinada e aqueles com dados inconsistentes e/ou inconclusivos. Os dados foram coletados por meio da leitura de prontuários dos pacientes do ambulatório de nefrologia pediátrica e o mecanismo de análise de dados foi através de criação planilhas e gráficos do programa Microsoft Excel. A pesquisa apresenta risco mínimo de quebra de sigilo, pois todos os dados manuseados e coletados estão sobre sigilo total da pesquisadora e a designação dos pacientes no estudo foi a partir de números sequenciais para proteção do anonimato de cada participante, em foi realizado o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico, impedindo que os dados fiquem na “nuvem” e, assim, reduzindo as possibilidades de invasões cibernéticas. Sobre os benefícios, ao traçar o perfil epidemiológico das doenças do ambulatório de nefrologia pediátrica, identificamos as doenças mais prevalentes e a co-relação de cada doença com os parâmetros sexo, idade e raça. Cumprindo às exigências do Conselho Nacional de Saúde (CNS), este projeto foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniRV e aprovado, com identificação pelo parecer 5.418.071 (CAAE: 58554922.2.0000.5077), foi dado seguimento para coleta de dados.O nível de significância foi de $p < 0,05$ e o intervalo de confiança em 95%, utilizando o programa de estatística BioEstat-5.3.

## Resultados e Discussão

A partir da coleta de dados, realizada no período de janeiro de 2021 à abril de 2022, foram obtidos 60 prontuários que atendessem aos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Foram analisadas doenças nefrológicas com ênfase nas variáveis epidemiológicas: sexo (feminino ou masculino), raça (negra, branca ou parda) e idade (seguintes faixas etárias: 0-6 meses, 7 meses – 1

ano, 1 ano – 5 anos, 5 anos – 10 anos, 10 anos – 15 anos). A figura abaixo (Figura 1) demonstra a prevalência das doenças nefrológicas em pacientes pediátricos:

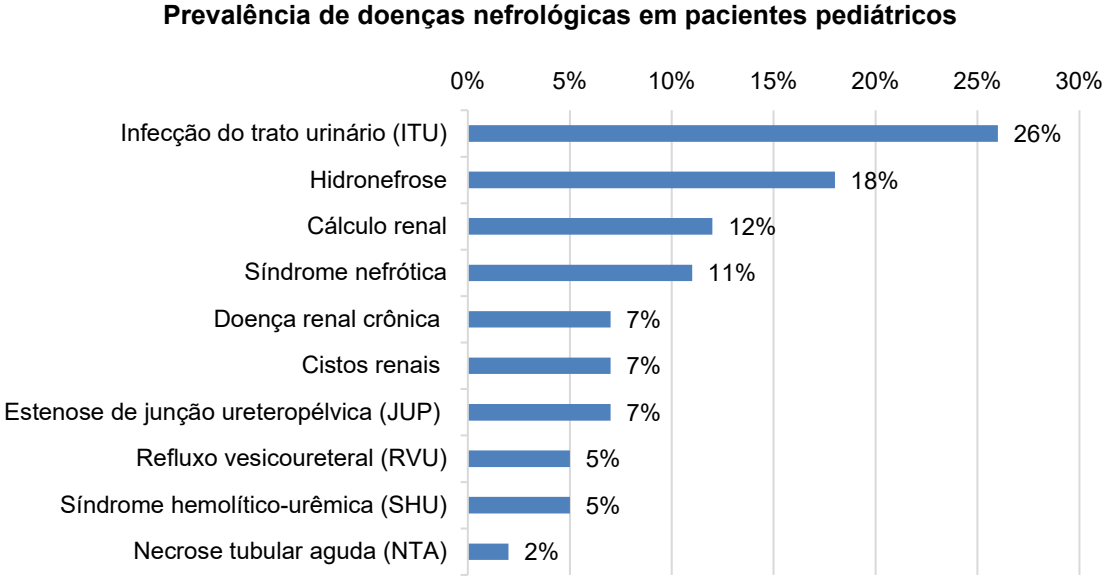


Figura 1 – Prevalência de doenças nefrológicas em pacientes pediátricos atendidos no ambulatório médico da Universidade de Rio Verde – Campus Aparecida de Goiânia atendidos no período de janeiro de 2021 a abril de 2022
Fonte: autoria própria.

O presente estudo demostrou que a ITU correspondeu a 26% dos casos, sendo a doença mais predominante do ambulatório. Em relação ao sexo dos pacientes, foi visto que 81,25% dos casos de ITU abrangem o sexo feminino e 18,75% o sexo masculino. Este resultado se assemelha ao estudo de Kock e Zuccolotto (2003) que afirma que pelo menos 8% das meninas e 2% dos meninos manifestarão, no mínimo, um episódio de ITU durante a infância. Segundo Oliveira *et al.* (2021), a maior prevalência no sexo feminino ocorre devido à anatomia feminina, pela proximidade da uretra com o ânus. Ainda segundo o autor, a partir do terceiro mês de vida, a prevalência de ITU aumenta nas meninas e, em idades pré-escolares, o número torna-se 10 a 20 vezes maior. Sobre a variação de faixa etária nos pacientes com ITU, 44% dos casos contemplavam a faixa de 1 ano – 5 anos, 31% entre 5 anos –10 anos, 13% entre 7 meses – 1 ano, 6% entre 0-6 meses e 6% entre 10 anos – 15 anos. Sobre o critério raça, 43,75% dos casos acometeram a raça branca, 31,25% a raça parda e 25% a raça negra.

A hidronefrose é uma doença grande importância clínica por se tratar uma das anomalias renais mais diagnosticadas na ultrassonografia pré-natal. No represente estudo, foi apontada como a segunda doença mais prevalente, representando 18% dos diagnósticos. Em relação à idade e sexo, 90% dos casos de hidronefrose ocorreram na faixa etária de 0 a 6 meses de idade, com alto predomínio no sexo masculino (90,90%). Não foram encontrados dados relativos à raça dos pacientes diagnosticados com hidronefrose nos prontuários médicos.

O cálculo renal foi a terceira patologia mais diagnosticada, correspondendo 12% dos casos. Destes, 71,42% correspondem ao sexo masculino, na faixa etária de 5 a 10 anos. Um estudo realizado Peres e Bertol (2012) demonstrou que a litíase renal na população pediátrica é mais prevalente nos meninos, podendo inverter na segunda década de vida, prevalecendo o sexo feminino. Ademais, foi identificado neste trabalho que em torno de 80% dos casos de cálculo renal acometeram a raça branca, compactuando com o estudo de Costa e Novo (2017), o qual afirma que

litíase renal é incomum em povos afro-americanos e asiáticos e afeta, sobretudo, pessoas de raça branca.

Em relação à síndrome nefrótica, os casos representaram 11% da totalidade, com 85% dos diagnósticos no sexo masculino e 15% no sexo feminino. A síndrome nefrótica esteve presente em 72% em crianças entre 5 a 10 anos, 14% entre 10-15 anos e 14% entre 1 a 5 anos. O estudo de Zúñiga e Rodríguez (2020), afirma que a síndrome nefrótica é duas vezes mais comum em meninos e com idade de início mais frequente entre 2 e 8 anos.

Sobre DRC, foi identificado que metade dos indivíduos com esta patologia é da raça negra e a outra metade da raça parda, sem acometimento de brancos. Este resultado se assemelha com o estudo de Becherucci *et al.* (2016), que demonstrou prevalência da doença renal crônica duas a três vezes maior em crianças afro-americanas em comparação com crianças caucasianas. Outro parâmetro visualizado foi a faixa etária, em que 50% dos casos de DRC ocorreram entre 5 a 10 anos e os outros 50% ocorreram entre 10 a 15 anos. Ademais, houve equivalência entre os casos no sexo masculino e feminino, contrapondo a visão de Becherucci *et al.* (2016) que afirma uma prevalência maior da doença nos meninos.

## Conclusão

A análise dos prontuários médicos de pacientes pediátricos atendidos no ambulatório de nefrologia pediátrica demonstrou que a ITU é a doença foi a patologia mais diagnostica, seguida por cálculo renal, síndrome nefrótica e DRC. As doenças de maior prevalência apontadas neste estudo apresentam grande variabilidade em relação à idade, sexo e raça dos indivíduos acometidos, demonstrando a relevância na busca pela informação acerca da epidemiologia das doenças do sistema urinário mais comuns na infância.

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC) e à Universidade de Rio Verde pelo incentivo à pesquisa e à busca constante ao conhecimento.

## Referências Bibliográficas

BECHERUCCI, F. *et al*. Chronic kidney disease in children. **Clinical Kidney Journal**, v. 9, n. 4, p. 583–591, 2016.

BUETTCHER, M. *et al*. Swiss consensus recommendations on urinary tract infections in children. **European Journal of Pediatrics**, v. 180, n. 3, p. 663–674, 2020.

COSTA, B. B.; NOVO. B. N. Litíase Renal. **Semana Acadêmica Revista Científica**, v. 1, n. 110, 2017.

KOCH, V. H.; ZUCCOLOTTO, S. M. C. Infecção do trato urinário: em busca das evidências. **Jornal De Pediatria**, v. 79, p. S97–S106, 2003.

KOHL, S. *et al*. Molecular causes of congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT). **Molecular and Cellular Pediatrics**, v. 8, n. 1, 2021.

LIMA, E. J. F.; SOUZA, M. F. T.; BRITO, R. C. C. M.**Pediatria Ambulatorial**. 2 ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2017.

MATTOO, T. K.; SHAIKH, N.; NELSON, C. P. Contemporary Management of Urinary Tract Infection in Children. **Pediatrics**, v. 147, n. 2, 2021.

NIAUDET, P. Treatment of idiopathic nephrotic syndrome in children. **UpToDate**. 2018.

OLIVEIRA, A. L. G. *et al*. Infecções do trato urinário na infância: condutas e Tratamento. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 84518–84525, 2021.

PERES, L. A. B.; BERTOL, M. F. R. Doenças renais na infância. **Revista do Médico Residente**, v. 14, n. 3, p. 186-192, 2012.

ROSENBLUM, S.; PAL, A.; REIDY, K. Renal development in the fetus and premature infant. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 22, n. 2, p. 58–66, 2017.

SILVA, A. C. S.; OLIVEIRA, E. A.; MAK, R. H. Urinary tract infection in pediatrics: an overview. **Jornal de Pediatria**, v. 96, p. 65–79, 2020.

SOUZA, T. T. et al. Impactos da Doença Renal Crônica no desempenho ocupacional de crianças e adolescentes em hemodiálise. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 1, p. 72–80, 2019.

TALATI, A. N.; WEBSTER, C. M.; VORA, N. L. Prenatal genetic considerations of congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT). **Prenatal Diagnosis**, v. 39, n. 9, p. 679–692, 2019.

TRAUTMANN, A. *et al*. IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with steroid-resistant nephrotic syndrome. **Pediatric Nephrology**, v. 35, n. 8, p. 1529–1561, 2020.

ZÚÑIGA, V. A.; RODRÍGUEZ, N. A. Síndrome nefrótico em pediatría. **Revista Médica Sinergia**, v. 5, n. 3, p. e392, 2020.