



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS PROGRAMA
INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PIC/FPS

**NÍVEIS SÉRICOS DE VITAMINA D EM CRIANÇAS COM SÍNDROME
NEFRÓTICA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE DO
BRASIL.**

Artigo apresentado enquanto relatório
final do Programa Institucional de
Iniciação Científica referente ao
processo seletivo do edital PIC/FPS -
2024/2025

Linha de pesquisa: Estudos epidemiológicos, clínicos e translacionais de doenças não transmissíveis na infância e adolescência.

Estudante autor: Roberto Lira Barros

Orientadora: Profa. Ma. Camila Fonseca Leal de Araújo

Coorientadora: Virgínia Barbosa de Melo

Estudantes colaboradores: Demócrito Pereira de Moraes Neto e Karinne Grazielle Oliveira Silva

Recife

2025

EQUIPE DE PESQUISA

ORIENTADORA

Camila Fonseca Leal de Araujo

Tutora do Curso de Medicina da FPS e Mestre em Cuidados Paliativos pelo IMIP

<https://orcid.org/0000-0001-8817-802X>

COORIENTADORA

Virgínia Barbosa de Melo

Médica Preceptora de Nefrologia Pediátrica do IMIP <http://orcid.org/0000-0002-3212-5110>

ESTUDANTE CANDIDATO

Roberto Lira Barros

Acadêmico de Medicina do 9º período da Faculdade Pernambucana de Saúde-FPS

<https://orcid.org/0009-0002-9706-896X>

ESTUDANTES COLABORADORES

Demócrito Pereira de Moraes Neto

Acadêmico de Medicina do 9º período da Faculdade Pernambucana de Saúde-FPS

<https://orcid.org/0009-0006-5010-2680>

Karinne Grazielle Oliveira Silva

Acadêmica de Medicina do 9º período da Faculdade Pernambucana de Saúde-FPS

<https://orcid.org/0009-0002-8048-5273>

NÍVEIS SÉRICOS DE VITAMINA D EM CRIANÇAS COM SÍNDROME NEFRÓTICA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE DO BRASIL.

SERUM VITAMIN D LEVELS IN CHILDREN WITH NEPHROTIC SYNDROME IN A REFERENCE HOSPITAL IN NORTHEAST BRAZIL.

Fonte de financiamento: Não

Conflitos de interesses: Não

É ensaio clínico? Não

RESUMO

Objetivo: verificar os níveis séricos de vitamina D em pacientes com síndrome nefrótica em um hospital de referência no Nordeste do Brasil e analisar os fatores associados à hipovitaminose D. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 37 pacientes de 2 a 15 anos com síndrome nefrótica em seguimento no Ambulatório de Nefrologia Pediátrica do IMIP. Os dados foram obtidos por revisão de prontuários, registrados em formulário estruturado e analisados no SPSS v.29. Variáveis contínuas foram descritas como média \pm desvio padrão ou mediana e percentis; variáveis categóricas, pelo teste do Qui-quadrado, adotando-se significância de $\alpha \leq 0,05$. **Resultados:** Foram incluídos 37 pacientes com SN, idade média de 10 ± 3 anos, com prevalência de hipovitaminose D de 48,6% e suplementação em 37,8%. A média dos resultados dos exames de bioquímica óssea estava dentro dos valores de referência. Houve associação positiva, estatisticamente significativa entre os níveis séricos de vitamina D e os de albumina ($r = 0,432$; $p = 0,008$). Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a hipovitaminose D e o uso de suplementação de vitamina D. Não foi observada associação significativa entre os níveis de vitamina D, hipoalbuminemia, sexo, classificação da doença, resultado da biópsia ou uso de imunossupressores. **Conclusões:** Quase metade das crianças com síndrome nefrótica apresentou hipovitaminose D, possivelmente associada a perda proteica pela correlação entre albumina e 25(OH)D. A suplementação pode refletir a prática clínica, embora os conhecimentos sobre sua eficácia sejam limitados. O pequeno tamanho amostral e o desenho transversal limitaram a interpretação, reforçando a necessidade de estudos longitudinais para otimizar a suplementação de vitamina D.

Palavras-chave: Síndrome Nefrótica. Vitamina D. Deficiência de Vitamina D. Pediatria.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between serum vitamin D levels and the follow-up of patients with nephrotic syndrome in a referral hospital in Northeast Brazil. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted with 37 patients aged 2 to 15 years with nephrotic syndrome followed at the Pediatric Nephrology Outpatient Clinic of IMIP. Data were obtained through medical record review, recorded in a structured form, and analyzed using SPSS v.29. Continuous variables were described as mean \pm standard deviation or median and percentiles; categorical variables were analyzed using the Chi-square test, with a significance level of $\alpha \leq 0.05$. **Results:** A total of 37 patients with NS were included, with a mean age of 10 ± 3 years, a prevalence of hypovitaminosis D of 48.6%, and supplementation in 37.8%. The mean results of the bone biochemistry tests were within the reference values. The correlation analysis showed a positive, statistically significant association between serum vitamin D and albumin levels ($r = 0.432$; $p = 0.008$). A statistically significant association was found between hypovitaminosis D and the use of vitamin D supplementation. No significant association was observed between vitamin D levels and hypoalbuminemia, sex, disease classification, biopsy results, or the use of immunosuppressants. **Conclusions:** Almost half of the children with nephrotic syndrome presented with hypovitaminosis D, possibly associated with protein loss as indicated by the correlation between albumin and 25(OH)D. Supplementation may reflect clinical practice, although knowledge about its efficacy is limited. The small sample size and cross-sectional design limited the interpretation, reinforcing the need for longitudinal studies to optimize vitamin D supplementation.

Keywords: Nephrotic Syndrome. Vitamin D. Vitamin D Deficiency. Corticosteroids. Pediatrics.

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SINAIS

GC	Glicocorticoides
IMIP	Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira
KDIGO	The Kidney Disease: Improving Global Outcomes
RPC	Relação proteína-creatinina
SN	Síndrome nefrótica
SNCD	Síndrome nefrótica corticodependente
SNCR	Síndrome nefrótica corticorresistente
SNCS	Síndrome nefrótica corticossensível
SNI	Síndrome nefrótica idiopática

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	MÉTODOS	8
3	RESULTADOS	9
4	DISCUSSÃO	13
5	CONCLUSÃO	15
6	REFERÊNCIAS	17
	APÊNDICE A - INSTRUÇÕES DE SUBMISSÃO NA REVISTA DE RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA BRASILEIRA	20

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome Nefrótica (SN) é uma condição clínica caracterizada pelo aumento da permeabilidade da membrana glomerular às proteínas plasmáticas, resultando em proteinúria maciça. Esse distúrbio leva à perda significativa de albumina, culminando em hipoalbuminemia e, conseqüentemente, em edema.¹ Embora seja a doença glomerular mais frequente na faixa etária pediátrica, a SN permanece como uma condição rara. Sua incidência varia entre 2 a 7 casos por 100.000 crianças ao ano, enquanto a prevalência é estimada em aproximadamente 16 casos por 100.000 a nível mundial, com variações significativas conforme etnia e localização geográfica.² No ano de 2019, houveram 3.105 hospitalizações únicas por SN que ocorreram em 623 diferentes hospitais públicos do Brasil. Dentre eles, 573 centros tiveram menos de 15 internações e 50 apresentaram 15 ou mais casos.³

Conforme o *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO), o diagnóstico SN requer a combinação de proteinúria massiva e hipoalbuminemia. A quantificação da proteinúria pode ser realizada por meio da amostra da primeira urina da manhã, pela relação proteína/creatinina na urina de 24 horas (≥ 2 g/g) ou pela presença de $\geq 3+$ na fita reagente. Além disso, é necessário identificar hipoalbuminemia (albumina sérica < 3 g/dl) ou a presença de edema.^{4,5}

Do ponto de vista etiológico, a forma primária/idiopática é a mais frequente na pediatria. Quanto aos achados histopatológicos, a lesão histológica mínima e a glomerulosclerose segmentar e focal (GESF) predominam nas crianças acometidas.⁴

O tratamento da SN idiopática baseia-se na administração de corticosteroides, com a maioria das crianças apresentando resposta favorável dentro de quatro semanas.⁵ É importante enfatizar que, apesar da resposta inicial aos corticosteroides, aproximadamente 60–90% dos pacientes apresentam recidiva, exigindo ciclos adicionais de terapia esteroide ao longo do curso da doença.⁶

A morbidade da SN, porém, vai além do edema clássico. Entre as complicações associadas à sua evolução natural, destaca-se a desmineralização óssea, que está relacionada tanto ao uso prolongado de corticosteroides quanto às alterações no metabolismo da vitamina D, cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e paratormônio (PTH). Contudo, esses parâmetros metabólicos ainda são pouco investigados na literatura.^{7, 8}

Sintetizada pela pele a partir dos raios ultravioleta, a vitamina D pode ser também obtida, em menor fração, através da alimentação.⁹ Essa vitamina está

associada à melhor função cardiovascular e à regulação da pressão arterial. Além disso, contribui para a absorção adequada de fósforo no intestino e atua no sistema imunológico, regulando respostas imunes e processos inflamatórios. A vitamina D é essencial para a manutenção da homeostase do cálcio e para o metabolismo ósseo.¹⁰ Apesar disso, mesmo na população geral, a hipovitaminose D constitui um dos principais distúrbios nutricionais, com um total estimado de 1 bilhão de pessoas no mundo sofrendo com essa carência. No Brasil, mesmo em regiões de adequada exposição solar, a hipovitaminose D é uma carência nutricional comum inclusive na população pediátrica.¹¹

As formas circulantes de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D] e 1,25-dihidroxivitamina D [1,25(OH)D] costumam estar ligadas às proteínas de transporte, como globulina ligadora de vitamina D (VDBP) e a albumina, sendo que menos de 1% da vitamina D circula na forma livre. Em pacientes com SN, essa dinâmica pode resultar em níveis reduzidos da 25(OH)D total, sobretudo em decorrência das perdas urinárias aumentadas.⁸ Durante as descompensações da SN, a perda urinária da VDBP, que inclusive tem peso molecular inferior ao da albumina, pode causar hipovitaminose D. Ainda, a hipocalcemia e a diminuição dos níveis da vitamina D podem elevar os níveis de PTH, resultando na diminuição da densidade mineral óssea devido ao aumento da sua reabsorção.⁹

Tendo em vista que a infância e a adolescência são períodos críticos para a formação óssea e que a vitamina D tem papel importante na mineralização esquelética, a diminuição dos seus níveis séricos traz consequências negativas para esse processo. As crianças com SN podem não obter o pico esperado de massa óssea, uma determinante chave para o risco de osteoporose, o que, por sua vez, aumenta o risco de fraturas ósseas ao longo da vida.¹²

Embora não seja consenso na literatura, alguns estudos mostram que até 93% das crianças com SN podem apresentar deficiência de vitamina D.⁸ Nesses pacientes, evidencia-se raquitismo, osteomalácia fraturas por estresse, alargamento e desgaste metafisário.¹³ O comprometimento ósseo leva a graves consequências na qualidade de vida das pessoas, incluindo impactos psicossociais e profissionais.³

A insuficiência de 25(OH)D em crianças com SN também pode estar associada à exposição contínua a glicocorticoides (GC), em especial naquelas crianças submetidas a altas doses da medicação por tempo prolongado.⁸ Em contrapartida, é importante ressaltar que as crianças que utilizam corticoide por tempo prolongado são justamente

as que apresentam descompensação nefrótica recorrente e frequente, com proteinúria maciça e perda urinária de vitamina D.^{8,14} Algumas das alternativas estudadas para reduzir o impacto do uso de GC em crianças com SN são o uso das menores doses pelo menor tempo possível^{15,16} e a combinação de medicamentos poupadores de corticoides, como a ciclosporina.^{16,17}

Diante do exposto, recomenda-se acompanhar os níveis séricos de vitamina D anualmente nos pacientes com SN, buscando realizar com segurança a suplementação oral, a qual depende dos níveis sanguíneos de cálcio, fósforo e PTH e deve ser individualizada.¹⁸ Apesar da sua importância, estudos a respeito da hipovitaminose D em crianças com SN seguem escassos na literatura e foram realizados principalmente em países desenvolvidos. Até o momento, não dispomos de dados nacionais sobre este tema.¹⁷ Uma vez que a hipovitaminose D pode interferir na saúde óssea e no curso clínico da SN na faixa pediátrica, torna-se essencial aprofundar a análise sobre este tema.

Dessa maneira, o objetivo deste estudo foi verificar os níveis séricos de vitamina D em pacientes com SN em um hospital de referência no Nordeste do Brasil e analisar os fatores associados à hipovitaminose D.

2. MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa de corte transversal que incluiu pacientes entre 2 e 15 anos com diagnóstico de SN acompanhados em um Hospital de Referência no Nordeste brasileiro. Foram excluídos da pesquisa pacientes com comorbidades além da SN que pudessem interferir nos níveis séricos de vitamina D e aqueles que estavam em acompanhamento no serviço por período inferior há 1 ano. Os pacientes foram inicialmente identificados por meio da consulta ao livro de registros do ambulatório de nefrologia pediátrica, que na ocasião do estudo possuía um total de 194 incluídos. Destes, 66 pacientes que possuíam critérios de exclusão. Dos 128 restantes, 91 não possuíam registros de bioquímica óssea e/ou níveis séricos de vitamina D, necessários aos objetivos da pesquisa, ficando uma amostra final de 37 pacientes.

Os dados foram registrados em um formulário com variáveis demográficas e clínicas e achados histológicos da biópsia renal. Em conformidade com as recomendações da KDIGO, os pacientes foram classificados conforme o tipo de resposta aos GC em: Recidivante Infrequente (RI), Recidivante Frequente (RF),

Corticodependente (CD) e Corticorresistente (CR) ⁴. Investigou-se também o uso de imunossupressores poupadores de corticoide (micofenolato, ciclofosfamida, ciclosporina) e de suplementação vitamina D. Ademais, foram compilados resultados de exames laboratoriais, incluindo as dosagens séricas de 25(OH)D, cálcio, albumina, fósforo, fosfatase alcalina, PTH e a análise de proteinúria por fita reagente. Para considerar hipovitaminose D, utilizou-se o ponto de corte de 25(OH)D 30 ng/mL, valor inferior ao alvo para pacientes renais crônicos, conforme recomendado pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia.¹⁹

Para a análise estatística, os dados foram tabulados em uma planilha construída no Excel para o Windows na versão 2016 e posteriormente analisados pelo programa SPSS versão 29 (*Statistical Package for the Social Sciences*). A normalidade da distribuição das variáveis contínuas e semicontínuas foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. As variáveis contínuas foram expressas como média + desvio padrão. Para as comparações entre os grupos, foram empregados testes paramétricos ou não paramétricos, conforme a distribuição dos dados. As variáveis categóricas foram analisadas por meio do teste do Qui-quadrado ou, quando apropriado, pelo Teste Exato de Fisher. O estudo foi conduzido após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, sob o parecer de número 83623224.5.0000.5201.

3. RESULTADOS

A coleta de dados ocorreu entre maio e julho de 2025. Os dados demográficos, socioeconômicos, clínicos e terapêuticos estão dispostos na Tabela 1. Do total de participantes, 18 (48,6%) eram do sexo masculino e 19 (51,4%) do sexo feminino. A idade média atual dos pacientes foi de $10 \pm 3,04$ anos. Em relação à terapêutica, 34 pacientes foram submetidos ao tratamento com corticosteroide. A resposta à corticoterapia mais frequente foi a SNCS RI, observada em 18 (48,6%) dos casos. Dentre os imunossupressores utilizados, a ciclosporina foi o mais frequente (n=11; 29,7%). A biópsia renal foi realizada em 13 pacientes, e o achado histológico predominante foi a Doença de Lesão Mínima (n=9; 24,3%).

A suplementação de vitamina D foi registrada em 14 (37,8%) das crianças. A prevalência de hipovitaminose D na população estudada foi de 48,6% (n=18).

Tabela 1. Dados demográficos e de seguimento das crianças e adolescentes com Síndrome Nefrótica

Variáveis	n = 37
Idade atual (anos)	10 ± 3,04
Sexo	
Feminino	19 (51,4%)
Masculino	18 (48,6%)
Uso de corticoides	34 (91,9%)
Resposta ao corticoide	
Recidivante Infrequente	18 (48,6%)
Recidivante Frequente	12 (32,4%)
Corticodependente	4 (10,8%)
Corticorresistente	3 (8,1%)
Uso de Outros Medicamentos	21 (100%)
Micofenolato	1 (4,8%)
Ciclofosfamida	9 (42,9%)
Ciclosporina	11 (52,4%)
Biópsia Renal	
Doença de Lesão Mínima	9 (24,3%)
Glomeruloesclerose Segmentar Focal	1 (2,7%)
Outro resultado (não informado)	3 (8,1%)
Não realizou biópsia	24 (64,9%)
Realizou suplementação de Vitamina D	14 (37,8%)
Hipovitaminose D	18 (48,6%)
Hipoalbuminemia	6 (16,2%)

Nota: Os dados estão expressos como n (%), média ± desvio padrão.

Foram analisados os exames laboratoriais referentes à bioquímica óssea dos pacientes incluídos no estudo. Os valores detalhados de média ou mediana dos níveis séricos de cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e PTH, com seus respectivos desvios padrão ou intervalos interquartis, estão demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2. Média e mediana dos resultados dos exames laboratoriais de bioquímica óssea da população estudada.

Exame Laboratorial	Média (\pm DP) ou Mediana (IIQ)	Valor de Referência (SBP) ¹
Cálcio sérico (mg/dL)	9,3 (\pm 0,91)	8,8 – 9,7 mg/dL
Fósforo sérico (mg/dL)	5,4 (IIQ: 1,10)	Varia conforme a faixa etária ²
Fosfatase alcalina (U/L)	208,0 (\pm 60,47)	Varia conforme a faixa etária ³
PTH (pg/mL)	25,3 (IIQ: 19,20)	15-59 pg/mL
Albumina (g/dL)	4,1 (\pm 0,95)	≥ 3 g/dL

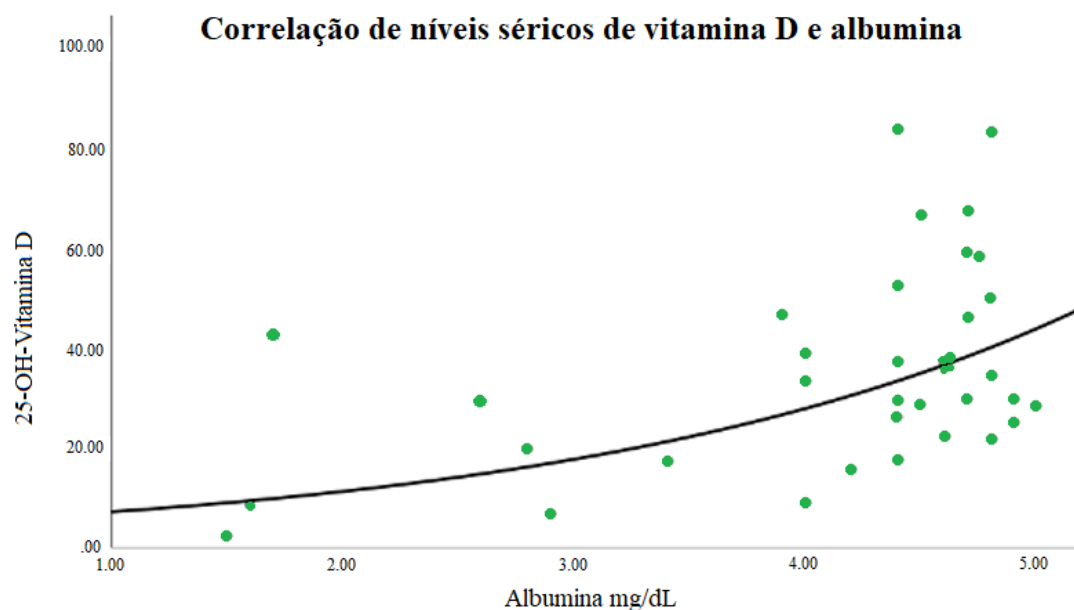
¹ Valores de referência extraídos do Tratado de Pediatria (6th ed.), do documento "Tratamento conservador da doença renal crônica em Pediatria" da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), 2020 e da diretriz do KDIGO.

² O valor de referência para o Fósforo sérico varia significativamente com a idade (ex: 4,5-6,5 mg/dL para 1-5 anos; 3,6-5,8 mg/dL para 6-12 anos).

³ Os valores de referência para Fosfatase Alcalina (U/L) variam conforme a idade e o sexo: 1-9 anos (121-334); 10-12 anos (108-414); 13-14 anos Masculino (109-449) e Feminino (52-243).

A análise de correlação demonstrou uma associação positiva, estatisticamente significativa entre os níveis séricos de vitamina D e os níveis de albumina ($r = 0,432$; $p = 0,008$), conforme disposto no Gráfico 1.

Gráfico 1. Correlação entre os níveis séricos de vitamina D e albumina.



Por outro lado, ao analisar a associação entre a presença de hipovitaminose D (sim/não) e as demais variáveis de interesse, a única associação estatisticamente significativa encontrada foi com o uso de suplementação de vitamina D ($p=0,045$). Não

foi observada associação significativa com hipoalbuminemia ($p=0,090$), sexo, classificação da doença, resultado da biópsia ou uso de imunossupressores. Os dados detalhados de todas as comparações estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3. Associação entre a hipovitaminose D e variáveis analisadas.

Variáveis	Hipovitaminose D Presente N = 18	Hipovitaminose D Ausente N = 19	P
Hipoalbuminemia (n)			0,090 ¹
Presente	5 (27,8%)	1 (5,3%)	
Ausente	13 (72,2%)	18 (94,7%)	
Suplementação de Vitamina D (n)			0,045 ¹
Sim	10 (55,6%)	4 (21,1%)	
Não	8 (44,4%)	15 (78,9%)	
Sexo (n)			0,330 ¹
Masculino	7 (38,9%)	11 (57,9%)	
Feminino	11 (61,1%)	8 (42,1%)	
Resposta ao corticoide (n)			0,317 ²
Recidivante Infrequente	8 (44,4%)	10 (52,6%)	
Recidivante Frequente	5 (27,8%)	7 (36,8%)	
Corticodependente	2 (11,1%)	2 (10,5%)	
Corticorresistente	3 (16,7%)	0 (0%)	
Biópsia Renal (n)			0,555 ²
Doença de Lesão Mínima	5 (27,8%)	4 (21,1%)	
Outros	3 (16,7%)	1 (5,3%)	
Não realizou	10 (55,6%)	14 (73,7%)	

**Uso de
Imunossupressores
(n)**

Ciclosporina	7 (38,9%)	4 (21,1%)	0,295 ¹
Ciclofosfamida	4 (22,2%)	5 (26,3%)	1,000 ¹
Micofenolato	0	1 (5,3%)	1,000 ¹

Os percentuais foram calculados com base no total de cada coluna.

¹ p-valor calculado pelo Teste Exato de Fisher.

² p-valor calculado pelo Qui-quadrado de Pearson.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo investigou o status da vitamina D e seus fatores associados em crianças portadoras de SN em um hospital de referência. A associação entre a SN e a hipovitaminose D é um tema que suscita discussão na literatura, sendo atribuída principalmente à perda urinária da VDBP, que ocorre em conjunto com a albumina durante os períodos de proteinúria maciça.^{10, 25, 26}

A amostra demonstrou um perfil representativo da SN idiopática na infância, caracterizada pela distribuição equitativa entre os sexos e pelo predomínio da resposta corticossensível com recidivas infrequentes, tendo a Doença de Lesão Mínima como principal achado histológico.^{20,24}

A prevalência de hipovitaminose D neste estudo, por sua vez, foi de 48,6%. Este achado, embora expressivo, foi inferior ao de um estudo transversal realizado em um hospital terciário envolvendo 96 pacientes de 1-18 anos com SN no norte da Índia, que identificou uma prevalência de 77,1% de deficiência de vitamina D. O estudo em questão não trouxe descrições sobre a suplementação. Em estudo dinamarquês prospectivo publicado em 2015 envolvendo 14 crianças com SN em seu primeiro episódio, foi identificado que um total de 13 (93%) apresentavam níveis insuficientes de Vitamina D, com suplementação sendo realizada em apenas 4 na vigência do estudo.²³

Um achado relevante deste trabalho foi a demonstração de uma correlação positiva, e estatisticamente significativa entre os níveis séricos de 25(OH)D e os de albumina ($r=0,432$; $p=0,008$). Este dado estatístico reforça, em nossa população, a hipótese fisiopatológica de que a perda proteica urinária é um importante mecanismo da depleção de vitamina D na SN. A queda da albumina funciona como um marcador clínico sugestivo da perda concomitante da VDBP, a principal proteína transportadora da vitamina D, enfatizando a ligação entre a intensidade da proteinúria e a gravidade da

hipovitaminose D^{10, 23}.

Com relação ao perfil dos valores de bioquímica óssea, os valores médios de cálcio e as medianas de fósforo e PTH encontravam-se dentro dos limites de referência para a faixa etária, indicando uma ausência de distúrbios minerais agudos, como hipocalcemia ou hiperparatireoidismo secundário (Tabela 2). É importante ressaltar que não em nosso estudo foi realizada uma análise de associação entre estes marcadores e a presença de hipovitaminose D.

Contudo, a literatura sugere que, mesmo com a bioquímica óssea sem alterações, a hipovitaminose D não deve ser negligenciada. A manutenção de níveis adequados de vitamina D pode ter efeitos que vão além do metabolismo ósseo, incluindo propriedades imunomoduladoras e um papel na atenuação da proteinúria e da progressão da doença renal.^{23,24} De fato, uma análise do estudo *The Effect of Strict Blood Pressure Control and ACE Inhibition on the Progression of CRF in Pediatric Patients* - ESCAPE demonstrou que níveis de vitamina D superiores a 20ng/mL, ponto de corte para deficiência, estavam associados a uma melhor preservação da função renal em crianças com doença renal crônica (DRC).²⁴ Dessa forma, a monitorização anual dos níveis séricos de 25(OH)D permanece uma prática clínica prudente.²⁵

O fato de quase metade da amostra deste estudo apresentar valores insuficientes de 25(OH)D *total*, pode ser compreendido pela “hipótese do hormônio livre”. A teoria postula que apenas a fração livre de 25(OH)D é biologicamente ativa. Estudo conduzido transversal conduzido por Banerjee et al., na Índia, envolvendo 79 pacientes com SN e 60 controles saudáveis demonstrou que, embora crianças com SN em recidiva tivessem níveis reduzidos de 25(OH)D *total*, as concentrações de 25(OH)D livre e dos marcadores ósseos não diferiam das de controles saudáveis.²⁵ Nossos achados corroboram essa evidência, sugerindo que a dosagem isolada da vitamina D *total* pode subestimar a prevalência de uma insuficiência funcionalmente relevante.

É digno de nota que, ao converter as variáveis contínuas em categorias (presença/ausência), a associação entre hipovitaminose D e hipoalbuminemia não alcançou significância estatística ($p=0,090$). A explicação mais provável para essa discrepância reside no poder estatístico; a análise categórica é menos sensível e exige uma amostra maior para detectar associações que são evidentes na análise contínua. Portanto, embora a direção do achado seja consistente com a fisiopatologia esperada, o tamanho reduzido da amostra provavelmente impediu que essa associação se confirmasse com significância estatística no teste categórico.

Outro achado de relevância clínica foi a associação estatisticamente significativa entre a hipovitaminose D e o uso de suplementação de vitamina D ($p=0,045$). Isso pode indicar que a prática clínica no serviço está idealmente direcionada a tratar a hipovitaminose identificada. Contudo, a observação de que pacientes permanecem deficientes mesmo em uso de suplementos levanta questões sobre a eficácia da terapêutica, o que é limitado em nosso estudo pela ausência de dados sobre dose, tempo de uso e adesão. Isso impede uma conclusão definitiva sobre a causa da insuficiência persistente, seja por um tempo de tratamento ainda curto, por falta de adesão ou por uma dose insuficiente. Este último ponto é particularmente relevante, pois um estudo recente demonstrou que as doses de colecalciferol para DRC podem ser inadequadas para crianças com proteinúria persistente, que exigiriam regimes de reposição mais agressivos para compensar as perdas urinárias contínuas.²¹

Este estudo possui limitações inerentes ao seu desenho que devem ser ponderadas na interpretação dos resultados. O corte transversal, por sua natureza, permite a identificação de associações estatísticas, mas não estabelece relações de temporalidade ou causalidade entre as variáveis. O tamanho amostral obtido em um único centro, embora suficiente para detectar a correlação principal entre os níveis de albumina e vitamina D, pode ter sido subdimensionado para outras análises de associação. Adicionalmente, a coleta de dados a partir de prontuários está sujeita a vieses de registro e à ausência de dados sistematicamente coletados. Deve-se notar também que a dosagem de vitamina D não é uma prática rotineira no serviço, o que pode levar a uma subnotificação e a uma prevalência real de hipovitaminose D potencialmente superior à observada.

5. CONCLUSÃO

No presente estudo, identificou-se que quase metade das crianças avaliadas com síndrome nefrótica em um hospital de referência no Nordeste do Brasil apresentava hipovitaminose D, confirmando essa condição como uma comorbidade relevante nessa população. O principal fator associado às alterações nos níveis de vitamina D foi a perda proteica, evidenciada pela correlação estatisticamente significativa entre os níveis séricos de albumina e de 25(OH)D. Este achado reforça a hipoalbuminemia como um marcador clínico confiável para o risco de depleção de vitamina D nesta população.

Adicionalmente, observou-se uma associação estatisticamente significativa entre

a hipovitaminose D e o uso de suplementação, o que provavelmente reflete a prática clínica de tratar a insuficiência após seu diagnóstico, embora também aponte para os desafios na eficácia da suplementação.

Diante dos resultados, reforça-se a importância do monitoramento dos níveis de vitamina D. Recomenda-se a realização de estudos longitudinais com amostras maiores e um painel laboratorial que inclua a dosagem de vitamina D livre e VDBP, a fim de aprofundar a compreensão do seu metabolismo na Síndrome Nefrótica e desenvolver estratégias de suplementação mais eficazes.

REFERÊNCIAS

1. Tapia C, Bashir K. Nephrotic Syndrome. 2023 May 29. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan—. PMID: 29262216.
2. Maji M., Kumar M., Chacham S., Mirza A.A., Bhat N.K., Mandal S. Severity of Vitamin D Deficiency in Children with Nephrotic Syndrome: A Study from Tertiary Care Center in Northern India. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2022 Sep 1;33(5):608-616. doi: 10.4103/1319-2442.389421. Epub 2023 Nov 7. PMID: 37955453.
3. Nogueira, PCK. Epidemiologia da Síndrome Nefrótica Pediátrica no Brasil: Incidência, Prevalência, Resposta a Esteroides e Construção das Bases para Análise Genética Molecular. BV/FAPESP - Biblioteca Virtual da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2024. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/203387/epidemiologia-da-sindrome-nefrotica-pediatica-no-brasil-incidencia-prevalencia-resposta-aesteroides/>
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerular Diseases Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. *Kidney Int.* 2021 Oct;100(4S):S1-S276.
5. Rovin BH, Adler SG, Barratt J, Bridoux F, Burdge KA, Chan TM, et al. KDIGO 2021. Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. *Kidney Int.* outubro de 2021;100(4):S1–276.
6. Singh P, Mishra OP, Upadhyay SK, Prasad R, Singh A, Abhinay A, et al. Persistência de anormalidades comportamentais após corticoterapia em crianças com episódio inicial de síndrome nefrótica idiopática: uma observação longitudinal prospectiva. *Braz J Nephrol* [Internet]. 2021; Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239->
7. Sinha, A., Bagga, A. Clinical practice guidelines for nephrotic syndrome: consensus is emerging. *Pediatr Nephrol* 37, 2975–2984 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00467-022-05639-6>.
8. Yang S.P., Ong L., Loh T.P., Chua H.R., Tham C., Meng K.C., Pin L. Calcium, Vitamin D, and Bone Derangement in Nephrotic Syndrome. *J ASEAN Fed Endocr Soc.* 2021;36(1):50-55. doi: 10.15605/jafes.036.01.12. Epub 2021 May 3. PMID: 34177088; PMCID: PMC8214354.
9. Bandeira F., Griz L., Dreyer P., Eufrazino C., Bandeira C., Freese E. Vitamin D deficiency: a global perspective. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia.* 2006;50(4):640-646. doi:10.1590/S0004-27302006000400009

10. Banerjee S, Sengupta J, Basu S. The clinical relevance of native vitamin D in pediatric kidney disease. *Pediatr Nephrol*. 2023;38(4). doi:10.1007/S00467-022-05698-9
11. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Endocrinologia. Hipovitaminose D em Pediatria: Recomendações para o Diagnóstico, Tratamento e Prevenção. Guia Prático de Atualização [Internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2016 [citado 2025 dez 1]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/11/DC_HipovitD_diagn-tratam-prevenc_Atualiz.pdf
12. Cetin N., Gencler A., Sivriköz I.A. Bone mineral density and vitamin D status in children with remission phase of steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2019;30(4):853-862. doi:10.4103/1319-2442.265461
13. Lackner L., Quitmann J.H., Witt S. Caregiving burden and special needs of parents in the care of their short-statured children – a qualitative approach. *Front Endocrinol*. 2023 Mar;14:1093983.
14. Gulati S., Sharma R.K., Gulati K., Singh U., Srivastava A. Longitudinal follow-up of bone mineral density in children with nephrotic syndrome and the role of calcium and vitamin D supplements. *Nephrol Dial Transplant*. 2005 Aug;20(8):1598-603. doi: 10.1093/ndt/gfh809. Epub 2005 Jun 14. PMID: 15956073.
15. Göknar N., Webb H., Waters A., Tullus K. Long-term obesity prevalence and linear growth in children with idiopathic nephrotic syndrome: is normal growth and weight control possible with steroid-sparing drugs and low-dose steroids for relapses? *Pediatr Nephrol*. 2022;37:1575–1584.
16. Soliman A.T., Hamed N., De Sanctis V., Elbaba M., Alyafei F., Alaaraj N., Ahmad S., Itani M., Al-Naimi F., Khater D. The long-term (five years) effects of prednisone therapy in children with frequently relapsing nephrotic syndrome: A controlled study of anthropometric parameters and metabolic abnormalities. *Acta Biomed*. 2022 Oct 26;93(5):e2022303.
17. Santos, K.K.F., Linhares, L.C., Pessanha, M.J. de F., Buckner, L.C.G., Barcelos, R.P., Rodrigues, I.R., Campos, Y.M.C., Pinheiro, N.F., Noleto Junior, W.N., Brígido, J.V.C.B., Ferreira, I.G., Pimassoni, M.S. and da Silva, A.P. 2023. Avaliação de novas abordagens no tratamento da Síndrome Nefrótica na população pediátrica: uma revisão integrativa de novos estudos clínicos randomizados. *Brazilian Journal of Health Review*. 6, 5 (Sep. 2023), 21168–21179. doi: 10.34119/bjhrv6n5-143.
18. Selewski D.T., Chen A., Shatat I.F., Pais P., Greenbaum L.A., Geier P., Nelson R.D.,

- Kiessling S.G., Brophy P.D., Quiroga A., Seifert M.E., Straatmann C.E., Mahan J.D., Ferris M.E., Troost J.P., Gipson D.S. Vitamin D in incident nephrotic syndrome: a Midwest Pediatric Nephrology Consortium study. *Pediatr Nephrol.* 2016 Mar;31(3):465-72. doi: 10.1007/s00467-015-3236-x.
19. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Vitamina D: Novos Valores de Referência [Internet]. Rio de Janeiro: SBEM; 2017 [citado 2025 nov 3]. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/vitamina-d-novos-valores-de-referencia/>
 20. Charan SV, Saha A, Dhull RS, Nangia A, Goyal R, Agarwal P, et al. Bioavailable Vitamin D Levels in Children With First Episode Nephrotic Syndrome: A Longitudinal Study. *Indian Pediatr.* 2024 Oct 15;61(10):941-946.
 21. Kogon AJ, Ballester LS, Jarcy Z, Walker N, Zaritsky JJ, Atkinson MA, et al. Vitamin D Supplementation in Children and Young Adults with Persistent Proteinuria Secondary to Glomerular Disease. *Pediatr Nephrol.* 2023 Mar;38(3):749-756.
 22. ESCAPE Trial Group, Wühl E, Trivelli A, et al. Strict blood-pressure control and progression of renal failure in children. *N Engl J Med.* 2009;361:1639.
 23. Nielsen CA, Jensen JE, Cortes D. Vitamin D status is insufficient in the majority of children at diagnosis of nephrotic syndrome. *Dan Med J.* 2015 Feb;62(2):A5017.
 24. Maji M, Kumar M, Chacham S, Mirza AA, Bhat NK, Mandal S. Severity of Vitamin D Deficiency in Children with Nephrotic Syndrome: A Study from Tertiary Care Center in Northern India. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2022 Sep;33(5):608-616.
 25. Banerjee S, Basu S, Akhtar S, Sinha R, Sen A, Sengupta J. Free vitamin D levels in steroid-sensitive nephrotic syndrome and healthy controls. *Pediatr Nephrol.* 2020 Mar;35(3):447-454.

APÊNDICE A - ARTIGO A SER SUBMETIDO NA REVISTA DE RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA BRASILEIRA, SEGUEM AS NORMAS DA REVISTA:

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO NO SISTEMA GNPAPERS

Os artigos aprovados pelo Corpo Editorial, serão publicados em acesso aberto. Não haverá cobrança aos autores para a submissão e/ou processamento e/ou publicação dos artigos. Todos os artigos serão publicados sob a licença: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

Os artigos poderão ser enviados em português e inglês. A submissão on-line deverá ser feita através do endereço do sistema GNPapers/RP na internet: <https://www.gnpapers.com.br/rp> no qual constam as orientações necessárias. Quando entrar neste link, o sistema irá pedir seu nome de usuário e senha, caso já esteja cadastrado. Caso contrário, clique no botão "Criar novo usuário" e faça seu cadastro. Ou ainda, caso tenha esquecido sua senha, será possível recuperá-la em "Recuperar Senha". Lembramos ainda que nos estudos, que envolvam seres humanos ou animais, deverão ser informado o número de protocolo de aprovação do estudo pela Comissão de Ética. O conteúdo completo do artigo original deve obedecer aos "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (<https://www.icmje.org/recommendations/translations/portuguese2014.pdf>).

Ao submeter o artigo à avaliação da revista RP, os autores deverão concordar com o formulário disponível no site de GNPapers/RP, no qual todos os autores reconhecem que, a partir do momento da aceitação do artigo para publicação, a revista RP passa a ser detentora dos direitos autorais do manuscrito.

PROCESSO DE REVISÃO

Cada artigo submetido para apreciação é encaminhado ao Editor-chefe, que faz uma revisão inicial quanto aos padrões de exigência da revista Residência Pediátrica (RP) e a bibliotecária, que confere ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. A seguir, o artigo será submetido a um software anti-plágio. Posteriormente, o Editor-chefe remete o artigo a dois revisores especialistas na área pertinente, selecionados de um cadastro de revisores. Todo material científico passa por processo de revisão duplo- cego (double-blind). Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e são cegos quanto à identidade dos autores e local de origem do trabalho.

Após receber ambos os pareceres, o Editor-chefe os avalia e decide pela aceitação do artigo sem modificações, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Conforme a necessidade, um determinado artigo pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos visando oferecer a oportunidade pedagógica no processo de elaboração de um artigo científico. Uma vez que o artigo tenha sido aprovado, será submetido a uma revisão ortográfica e gramatical.

PROCESSO DE SUBMISSÃO

Deverão ser submetidos artigos nos quais o primeiro autor seja, preferencialmente, um médico residente, sob supervisão do preceptor. Serão considerados preceptores os médicos que participam

das atividades pedagógicas ou do treinamento em serviço e que preferencialmente integrem o serviço ao qual o residente esteja vinculado.

Os alunos de graduação também poderão ser autores desde que tenham como coautor um profissional de saúde graduado. Outros profissionais de saúde que lidem com crianças e adolescentes também poderão enviar os seus artigos.

O processo de submissão é composto por sete passos que o autor (já cadastrado) deverá seguir:

1o: Informar seção do artigo;

2o: Informar título e descritores;

3o: Cadastrar todos os autores e informar a filiação institucional de cada um deles;

4o: Informar resumo;

5o: Incluir manuscrito;

6o: Enviar imagens, figuras e/ou tabelas;

7o: Pré-visualização e Termo de Submissão (Copyright).

1o passo: Classificação dos artigos.

Escolher entre as opções: Artigo Original, Artigo de Revisão, Cartas ao Editor, Caso Clínico Interativo, Editorial, Ética Médica, Fique Alerta!, Ponto de Vista, Relato de Caso, Resenha e Tópicos Obrigatórios em Pediatria (TOP).

Artigo Original: Artigo com resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões críticas da literatura. Este tipo de artigo deve ser de apresentação abrangente e trazer contribuição científica relevante. Artigo com no máximo 3.000 (três mil) palavras, excluindo tabelas e referências. O número de referências não deve exceder de 30 (trinta). O número total de tabelas e figuras não deve ultrapassar de quatro. Deverão constar os seguintes tópicos: Introdução, Métodos,

Resultados e Discussão.

Artigo de Revisão: avaliações críticas e ordenadas da literatura em relação a temas de interesse clínico como, metodologias, revisões sistemáticas e não-sistemáticas e metanálises, com ênfase em fatores como causas e prevenção de doenças, seu diagnóstico, tratamento e prognóstico. Devem se limitar a 6.000 (seis mil) palavras, excluindo referências e tabelas. Não obedece a um esquema rígido de seções.

Cartas ao Editor: correspondência dirigida à revista Residência Pediátrica tratando de assuntos referentes a material publicado em números anteriores, com um máximo de 1.000 (mil) palavras e 6 (seis) referências.

Caso Clínico Interativo: descrição de um caso clínico, fictício ou não, com, no mínimo, três perguntas que visem estimular o raciocínio dos leitores e com no máximo 300 (trezentas) palavras. Deve ser seguido de um módulo interativo de perguntas e respostas contendo não mais do que cinco opções de escolha. É imprescindível que, no manuscrito, venha sinalizado qual a resposta correta de cada pergunta. Na preparação do caso clínico, sugere-se que o módulo se inicie pela hipótese diagnóstica, seguida de exame(s) complementar(es) necessário(s) para a confirmação do diagnóstico inicial e finalmente do respectivo tratamento. Questões relativas à prevenção ou ao prognóstico podem ser incluídas quando possível. As respostas serão exclusivamente online.

Editorial: a convite dos editores abordando algum tópico específico da revista.

Ética Médica: orientações éticas relativas às situações cotidianas vivenciadas pelos residentes.

Fique Alerta!: destina-se a fornecer alertas aos leitores quanto a condutas, procedimentos e práticas tomando por base publicações e documentos públicos que poderão ser consultados por meio de links.

Ponto de Vista: tópicos selecionados que expressem controvérsias, experiências pessoais ou reflexões sobre temas pediátricos atuais.

Relato de caso: serão considerados nessa categoria relatos de casos de pacientes ou situações singulares ou doenças raras. O texto deve seguir o formato: introdução breve que situa o leitor quanto à importância e os objetivos do artigo; relato resumido do caso; e comentários que discutam aspectos relevantes e comparem o relato com outros descritos na literatura. Artigo breve, com um limite de 1.500 (mil e quinhentas) palavras, excluindo referências e tabelas. O número máximo de referências é de 15 (quinze). Não incluir mais de duas figuras ou tabelas. O resumo, com no máximo 250 palavras, não precisa ser estruturado. Enfatiza-se a necessidade de constar o número de

aprovação (CAAE) do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição dos autores.

Resenha: resumo crítico de artigos científicos e de protocolos nacionais e internacionais, com no máximo 500 (quinhentas) palavras e, obrigatoriamente, citando a referida fonte.

TOP: compreende Tópicos Obrigatórios em Pediatria, que apresentem temário relevante para o residente, com no máximo 500 (quinhentas) palavras e, obrigatoriamente, citando a referida fonte.

2o Passo: Informar título e descritores.

Informe o título do trabalho (não utilizando caixa alta - capslock), em português e inglês. E, também, 3 (três) a 6 (seis) descritores, correspondentes, em português e em inglês (keywords). Ao digitar o descritor, no local informado, e apertar "enter" no teclado, automaticamente o sistema irá verificar se o descritor existe, se não existir, aparecerá a mensagem "descritor inválido" e será necessário colocar outro. Os descritores estão de acordo com o DECs - Descritores de Ciências da Saúde(<http://decs.bvs.br>).

3o Passo: Cadastrar todos os autores e informar a filiação institucional de cada um deles.

Cadastre, obrigatoriamente, cada autor, informando nome completo, cargo e titulação. O autor que submeter o artigo no sistema será o autor principal, não podendo ser alterado. A ordem dos coautores pode ser alterada facilmente usando as "setas" exibidas na tela. É obrigatório que um dos autores seja o autor de correspondência.

IMPORTANTE: O sistema não aceitará trabalhos duplicados em nome do mesmo autor principal. Caso o mesmo trabalho seja submetido por autores diferentes, a RP se reserva o direito de excluir tais trabalhos do sistema.

4o Passo: Informar Resumo.

O Resumo e o Abstract conterão, no máximo, 250 palavras cada um deles, pois o que passar disto será cortado pelo sistema, e um aviso será exibido ao autor. Evite o uso de abreviaturas. Citações não podem ser realizadas no resumo. Todas as informações constantes neste texto deverão estar também no artigo.

O autor deverá sinalizar se há conflitos de interesse, se possui suporte financeiro e se é um ensaio clínico.

5o Passo: Incluir manuscrito.

Insira o artigo em formato Microsoft Word, clicando no local indicado na tela para selecionar o arquivo no computador e enviar ou arrastando o documento do computador

até a parte indicada no navegador. Após o envio do documento, é possível ter uma pré-visualização do mesmo em formato HTML, PDF ou DOC.

Diretrizes para elaboração do manuscrito.

Autores - Nunca coloque no documento word os nomes dos autores, ou qualquer outra informação que possa identificar onde o trabalho foi realizado (Instituição, Hospital etc.). Tal exigência se deve ao fato de o processo de revisão transcorrer em regime de duplo- cego. A não observância deste detalhe fará com que seu trabalho seja devolvido como FORA DE PADRÃO, para que seja corrigido pelo autor.

Abreviações - Escreva por extenso em seu primeiro aparecimento no texto. Evite notas de rodapé.

Tabelas e/ou Gráficos - Caso o artigo possua tabelas e/ou gráficos, estes devem estar no corpo do texto, em formato editável, e devem ser identificados com números arábicos e intitulados concisamente. Abreviações usadas na tabela devem ser definidas em notas de rodapé da tabela.

Use fontes minúsculas sobrescritas para listar notas de rodapé. A maioria dos programas de apresentação (Excel, PowerPoint, Freelance) produz dados que não podem ser armazenados. Portanto, caso tenha alguma planilha transforme-a em tabela no Word.

Agradecimentos - Devem ser breves e objetivos e vir após o texto. Integrantes da lista de agradecimento necessitam dar autorização por escrito para a divulgação de seus nomes.

Referências Bibliográficas - As referências bibliográficas devem ser formatadas de acordo com a norma Vancouver. No site da U.S. National Library Of Medicine, os autores podem consultar uma lista de exemplos extraídos ou baseados em Citing Medicine, para uso geral facilitado (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

As referências devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem sequencial de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos e sobrescritos (ex.:123). Abaixo, são apresentados alguns exemplos de referências bibliográficas de acordo com a norma Vancouver:

Artigos em periódicos físicos: Autor(es). Título. Título do periódico abreviado. Data de publicação;volume(número):paginação.

Ex.: Trindade IS; Pescador MVB. Adolescente com Síndrome de Edwards: relato de um caso raro. Resid Pediatr. 2021;11(3):1-4.

Artigos online: Autor(es). Título. Título do periódico abreviado[Internet]. Data de

publicação[citado em data de acesso ao documento];volume(número):paginação.
Disponível em: endereço na web do documento(URL).

Ex.: Rosa VM; Kuzma GSP; Hornung LAM; Bandeira M. Miosite Aguda Benigna da infância: resultados de um estudo prospectivo realizado em um pronto-atendimento pediátrico. Resid Pediatr[Internet]. 2020[citado em 2023 dez 07];10(3):1-5. Disponível em: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2020.v10n3-90>

Livro Todo: Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Sant'Anna CC; Santos MC; Galvão MA; Ferreira S; Bruno BBS; Martes L. Residência Pediátrica: 10 anos de história. 1a ed. Rio de Janeiro: DOC; 2021.

Capítulo de livro: Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. "In": nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. página inicial-final do capítulo.

Ex.: Silva LR. 10 anos levando conhecimento, atualização e segurança para uma Pediatria de excelência. In: Sant'Anna CC; Santos MC; Galvão MA; Ferreira S; Bruno BBS; Martes L. Residência Pediátrica: 10 anos de história. 1a ed. Rio de Janeiro: DOC; 2021. 4.

Trabalhos acadêmicos: Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade de publicação: Editora; Ano de defesa do trabalho.

Ex.: Sant'anna CC. Método sorológico (ELISA) para o diagnóstico da tuberculose pulmonar a infância [tese]. Rio de Janeiro: UFRJ; 1994.

Homepage/Website: Autor(es). Título da página [Internet]. Lugar de publicação: editor; data de publicação do site [data da revisão/atualização da página; citado em data da citação]. Disponível em: endereço eletrônico da página (URL).

Ex.: Sociedade Brasileira de Pediatria. Revista Residência Pediátrica aumenta número de leitores e supera metas e desafios [Internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2016 [citado em 2023 dez 07]. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/revista-residencia-pediatrica-aumenta-numero-de-leitores-e-supera-metas-e-desafios/>

Documentos de Instituições Governamentais: Nome da Instituição Governamental, hierarquização dentro da instituição. Título. Cidade de publicação: editora, ano de publicação[citado em data da citação]. Disponível em: endereço eletrônico da página (URL).

Ex.: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Imunização e Doenças Imunopreveníveis. Estratégia de

multivacinação para atualização da caderneta de vacinação da criança e do adolescente. Brasília: Ministério da Saúde, 2023[citado em 2023 dez 07]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/publicacoes/estrategia-de-multivacinacao-para-atualizacao-da-caderneta-de-vacinacao-da-crianca-e-do-adolescente/@@@download/file>

IMPORTANTE: Para toda referência online, é, obrigatório, informar a data de sua citação e o link.

6o Passo: Enviar imagens e figuras (opcional). As imagens/figuras deverão, obrigatoriamente, ter DPI igual ou superior a 300, ter largura superior a 1000px, estar em formato JPG, GIF ou TIF e o tamanho máximo ser de 8MB (<https://clideo.com/pt/dpi-converter>). Logo após serão exibidas miniaturas das imagens, e ao lado de cada uma há um botão azul escrito "legenda", que deverá ser clicado para preencher o título e a legenda de cada imagem submetida. Devem ser definidos todos os símbolos, título, setas, e abreviações usadas nas figuras e nas legendas.

A figura/imagem precisa ser citada no texto junto a sua numeração. Os originais das imagens, fotos, exames etc., precisam ser guardados pelo autor, pois podem ser necessários na fase de editoração e diagramação. Deve ser lembrado que é necessário cuidado para não identificar o paciente por fotos ou quaisquer características, tais como: iniciais, filiação etc. Tarjas escuras deverão ser empregadas para evitar a exposição do paciente nas fotos.

É obrigatório nos enviar o documento de autorização de imagem para fotos de terceiros (confira o documento em: https://drive.google.com/file/d/1ets8SnvTIAGDuG6RDU9bRs_q8GNSUgIR/view?usp=sharing)

7o Passo: Pré-visualização e Termo de Submissão (Copyright).

Este é o último passo para completar a submissão do artigo. Nesta tela o autor terá a opção de visualizar seu trabalho no sistema e pode salvar uma versão em PDF de seu trabalho recém-submetido. Em seguida, é necessário a leitura do "Termo de submissão (Copyright)" e caso concorde, clicar em "Concordo e aceito os termos de submissão". O autor deverá clicar em "OK" quando aparecer a aba referente a finalização da submissão, para que haja a confirmação do trabalho enviado.

É possível consultar o termo, previamente, no link: <https://drive.google.com/file/d/1C2CxyGmS4wMsXlc8ziFduh4QwKTbFStK/view?usp=sharing>

No final da submissão, o sistema oferece a opção de salvar uma cópia de seu manuscrito em formato PDF para seu controle.

PROCEDIMENTOS APÓS A SUBMISSÃO (NOTIFICAÇÕES VIA E-MAIL).

Ao terminar a submissão de seu trabalho, será gerado um e-mail informando se a submissão foi efetuada corretamente, e quando seu trabalho for recebido e conferido se está dentro dos padrões também será gerado outro e-mail. Caso o artigo esteja "Fora de padrão", o autor será avisado por e-mail e poderá corrigi-lo entrando no GNPapers/RP em <https://www.gnpapers.com.br/rp/>

O autor que submeteu o trabalho poderá acompanhar a tramitação de seu trabalho a qualquer momento pelo GNPapers/RP, através do código de fluxo gerado automaticamente pelo sistema, ou ainda pelo título de seu trabalho.

Como o sistema gera e-mails automaticamente conforme seu artigo estiver tramitando, é imprescindível, que o autor DESABILITE seus filtros de SPAM em seus respectivos provedores, ou que configurem suas contas de e-mail para ACEITAR qualquer mensagem do domínio

@gnpapers.com.br. Para informações sobre como configurar seu filtro de spam entre em contato com seu provedor de acesso.