



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

DENISE MIRELLI LEÃO COSTA

**INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE NA PREDIÇÃO DO
RISCO CARDIOMETABÓLICO EM CRIANÇAS**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
NOME DO CURSO

DENISE MIRELLI LEÃO COSTA

**INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE NA PREDIÇÃO DO
RISCO CARDIOMETABÓLICO EM CRIANÇAS**

TCC apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador(a): Profa. Dra. Viviane de Oliveira Nogueira Souza

Coorientador(a): Profa.Me. Tafnes Laís Pereira Santos de Almeida Oliveira
Prof. Dr. João Henrique da Costa Silva

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

DENISE MIRELLI LEÃO COSTA

**INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE NA PREDIÇÃO DO
RISCO CARDIOMETABÓLICO EM CRIANÇAS**

TCC apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: 01/09/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Viviane de Oliveira Nogueira Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dra. Mariana Boulitreau Siqueira Campos Barros (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dra. Michelle Figueiredo Carvalho (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dra. Maria Wanderleya de Lavor Coriolano Marinus (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O presente estudo investigou os impactos dos indicadores antropométricos de obesidade na pressão arterial e no perfil bioquímico de escolares de 7 a 10 anos de idade. Trata-se de um estudo transversal com 177 crianças de 7 a 10 anos. Foram avaliados os indicadores antropométricos de obesidade, tais como: índice de massa corporal (IMC) para idade, circunferência abdominal (CC) e relação cintura estatura (RCEst). Para a pressão arterial, foram realizadas três aferições em três dias alterados. A análise do perfil bioquímico foi realizada pela coleta de sangue capilar para dosagem de colesterol total (CT), triglicerídeos (TG), lipoproteína de alta densidade (HDL) e lipoproteína de baixa densidade (LDL) e glicose (Glc). Na análise da regressão logística, foram observadas as seguintes razões de chance com a pressão arterial alterada: RCE, OR= 3,05 (IC 95%: 1,15-8,12; p=0,03); CC, OR=3,99 (IC 95%: 1,37-11,63; p=0,01). Para o HDL baixo, o IMC foi preditor OR= 4,15 (IC 95%= 1,06-16,23; p=0,04). Em se tratando do risco de triglicerídeos elevado: IMC: OR= 4,15 (IC 95%: 1,22 – 14,09; p=0,02); RCE: OR= 3,89 (IC95%: 1,10 - 13,73; p= 0,03); CC: OR= 3,83 (IC 95%: 0,10 - 14,73; p= 0,05). Então, sugere-se que a obesidade, identificada pelos indicadores antropométricos, tais como o IMC, RCE e CC, são preditores da pressão alterada, HDL baixo e triglicerídeos elevados.

Palavras-chave: obesidade; doenças cardiovasculares; doenças metabólicas; crianças.

ABSTRACT

The present study investigated the impacts of anthropometric obesity indicators on blood pressure and on the biochemical profile of 7 to 10 year old schoolchildren. This is a cross-sectional study with 177 children aged 7 to 10 years. Anthropometric indicators of obesity were evaluated, such as: body mass index (BMI) for age, waist circumference (WC) and waist-to-height ratio (WHtR). For blood pressure, three measurements were taken on three different days. The analysis of the biochemical profile was performed by collecting capillary blood to measure total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high-density lipoprotein (HDL) and low-density lipoprotein (LDL) and glucose (Glc). In the logistic regression analysis, the following odds ratios were observed with altered blood pressure: WHtR, OR= 3.05 (95% CI: 1.15-8.12; p=0.03); WC, OR=3.99 (95% CI: 1.37-11.63; p=0.01). For low HDL, BMI was a predictor OR= 4.15 (95% CI= 1.06-16.23; p=0.04). Regarding the risk of high triglycerides: BMI: OR= 4.15 (95% CI: 1.22 – 14.09; p=0.02); WHtR: OR= 3.89 (95% CI: 1.10 - 13.73; p= 0.03); CC: OR= 3.83 (95% CI: 0.10 - 14.73; p= 0.05). So, it is suggested that obesity, identified by anthropometric indicators, such as BMI, WHtR and WC, are predictors of altered blood pressure, low HDL and high triglycerides.

Keywords: obesity; cardiovascular diseases; metabolic diseases; children.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
MATERIAIS E MÉTODO	7
DESENHO, LOCAL E PARTICIPANTES DA PESQUISA	7
DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	8
ANTROPOMETRIA	8
PRESSÃO ARTERIAL	8
PERFIL BIOQUÍMICO	9
ASPECTOS ÉTICOS	9
ANÁLISE ESTATÍSTICA	10
RESULTADOS	10
DISCUSSÃO	16
AGRADECIMENTOS	17
REFERÊNCIAS	18
ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA	22

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESENTADO NO FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA REVISTA **Jornal de Pediatria**, CUJAS NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS SE ENCONTRAM NO ANEXO A.

INTRODUÇÃO

Dados recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam para uma modificação no perfil de mortalidade da população mundial, os quais mostram que as doenças não transmissíveis estão entre as 7 principais causas de óbitos no mundo.¹ Dentre elas, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV). Estimativas atuais indicam que no ano de 2030 o número de óbitos por DCVs ultrapassarão os 23 milhões, principalmente nos países de média e baixa renda.² Um dos fatores de risco para as DCVs é a obesidade, uma doença multifatorial, que envolve agentes comportamentais, genéticos e alimentares.³

A obesidade pode ser desenvolvida ainda na infância e comprometer a saúde cardiovascular e metabólica, sendo possível perdurar até a vida adulta.^{3,4} Os índices globais referentes a essa morbidade têm sido alarmantes, uma vez que no ano de 2022, mais de 1 bilhão de pessoas estavam obesas, e destas, 39 milhões eram crianças.⁵ Somente no Brasil, em 2021, a obesidade infantil atingiu cerca de 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos.⁶ Esse cenário também pode ser observado no interior do nordeste. Um estudo realizado no município de Vitória de Santo Antão-PE, identificou que 48,8% dos escolares de 7 a 10 anos de idade apresentavam excesso de peso.⁷

Para avaliar o estado nutricional da população, pode-se utilizar indicadores antropométricos, os quais são de fácil medição e não invasivos. Na infância, o sobrepeso e a obesidade podem ser classificados por meio do índice de massa corporal (IMC) de acordo com o sexo e idade, tido como importante preditivo para o risco metabólico.⁸ A circunferência da cintura (CC) é um indicador antropométrico que avalia a adiposidade central, fornecendo informações para identificar o risco do indivíduo desenvolver hipertensão e dislipidemia e juntamente com a relação cintura-estatura (RCE) são considerados indicadores sensíveis de obesidade abdominal, capazes de identificar precocemente o risco cardiovascular.^{9,8}

Quando o quadro de obesidade pediátrica é estabelecido, pode-se ter alterações fisiológicas e metabólicas que aumentam o risco para o desenvolvimento de doenças, como a hipertensão arterial sistêmica, a qual pode permanecer até a

idade adulta.⁴ Uma das possíveis explicações é devido ao processo inflamatório observado na obesidade, que pode diminuir a função endotelial e desencadear o aumento da pressão arterial.¹⁰ Além disso, o desenvolvimento dessa doença na infância também está associado à dislipidemia. O aumento do colesterol não HDL, colesterol total⁹ e triglicérides¹¹ estão entre as anormalidades lipídicas mais presentes em escolares com excesso de peso e obesidade.

Diante do exposto, observa-se a importância de identificar em escolares o risco de desenvolver alterações na pressão arterial e no perfil bioquímico e, dessa maneira, contribuir para prevenção precoce de doenças cardiometabólicas a curto e longo prazo. Sendo assim, o objetivo do estudo foi investigar os impactos dos indicadores antropométricos de obesidade na pressão arterial e no perfil bioquímico de escolares de 7 a 10 anos de idade.

MATERIAIS E MÉTODO

DESENHO, LOCAL E PARTICIPANTES DA PESQUISA

Trata-se de um estudo observacional com delineamento transversal com escolares de ambos os sexos, com idade de 7 a 10 anos, matriculadas em escolas municipais de Vitória de Santo Antão-PE. O estudo foi realizado no período de março de 2022 a dezembro de 2022 e faz parte do projeto “Crescer com Saúde em Vitória de Santo Antão”, realizado desde 2009 no município situado na zona da Mata Sul do estado de Pernambuco.

Os critérios de inclusão foram: crianças na faixa etária dos 7 aos 10 anos, de ambos os sexos e devidamente matriculadas na rede municipal de ensino de Vitória de Santo Antão - PE. Os critérios de exclusão foram: escolares que apresentavam qualquer distúrbio psicológico e/ou comportamental que os impediam de realizar as avaliações; que estavam em uso de medicamentos que interferiam na pressão arterial e meninas com menarca precoce (antes de 9-10 anos).

A amostra foi selecionada através de amostragem não probabilística, sendo calculado o poder estatístico da amostra (a posteriori) por meio do *software* GPower 3.1.9.7. Todas as análises realizadas apresentaram poder satisfatório (>92%).

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Os dados sociodemográficos das crianças foram coletados através da ficha cadastral da escola, os quais continham informações sobre: idade, sexo, cor e data de nascimento.

ANTROPOMETRIA

Para avaliação da massa corporal, foi utilizada uma balança digital portátil calibrada, com precisão de 100g e capacidade máxima de 150 kg (Omron®, HBF-214LA, São Paulo, Brasil). Para medição da estatura, utilizou-se um estadiômetro portátil digital ultrassônico, com escala de 0-200 cm e precisão de 0,1 cm (Avanutri®, AVA-040, Rio de Janeiro, Brasil), sendo a criança posicionada em posição ortostática. Essas medidas foram mensuradas de acordo com o protocolo previamente descrito.⁷ Em seguida, calculou-se o índice de massa corporal (IMC) pela fórmula: massa corporal (kg)/estatura (m)². Para identificar os scores-z para cada criança, segundo sexo e idade, foi utilizado software AnthroPlus da Organização Mundial de Saúde (OMS) versão 1.0.3. Os pontos de corte adotados, a partir das curvas de referência da OMS, foram: < score-z -2 (magreza), > score-z -2 e ≤ score-z +1 (eutrofia); > score-z +1 e ≤ score-z +2 (sobrepeso); > score-z +2 (obesidade).¹² Para obtenção da circunferência da cintura (CC), utilizou-se uma fita métrica em aço flexível, com escala de 0-200 cm e precisão de 0,1 mm (Cescorf®, Porto Alegre, Brasil), sendo a mensuração feita com a criança também em posição ortostática, no momento da mínima expiração, colocando-se sobre a pele a fita referida, no ponto médio entre a costela inferior e a borda superior da crista ilíaca, seguindo as recomendações da OMS.⁷ Ocorrendo uma diferença superior a 2,0 cm entre duas medições, efetuou-se uma terceira medição. O valor final, então, foi obtido através da média aritmética simples das duas medidas mais próximas.⁷ Foi considerada obesidade abdominal, quando a CC foi igual ou superior ao percentil 90 de acordo com o sexo e a idade.¹³ A relação cintura/estatura (RCE) foi obtida a partir da divisão da circunferência da cintura pela estatura (cm). Foi considerado risco cardiovascular quando RCE maior que 0,50.¹⁴

PRESSÃO ARTERIAL

Foi realizada a aferição da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD)

pelo método auscultatório com estetoscópio pediátrico e esfigmomanômetro aneróide (Premium®, Medical Instruments, Wenzhou, China) calibrados. A mensuração da pressão arterial (PA) foi feita no braço direito da criança, após permanecerem em repouso durante por pelo menos cinco minutos. Então, definiu-se a PAS pelo primeiro som de Korotkoff (fase I), e a PAD pelo desaparecimento do som de Korotkoff (fase V).¹⁵ As aferições foram realizadas de acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2020)¹⁵, As medidas foram avaliadas três vezes, respeitando o intervalo de dois minutos entre as aferições e em três dias distintos. Para a análise, considerou-se a média dos valores médios de PAS e PAD obtidos nos três dias diferentes.⁷ As tabelas recomendadas pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia foram utilizadas para classificar a PA de acordo com a idade, o sexo e o percentil de altura de cada criança. Sendo considerada pressão arterial elevada quando a média das medidas de PAS e/ou PAD foram \geq percentil 90 e hipertensão, quando \geq percentil 95.¹⁵

PERFIL BIOQUÍMICO

A análise do perfil bioquímico foi realizada por meio da coleta de sangue capilar após jejum de 10 a 12 horas, sendo obtido a dosagem de colesterol total (CT), triglicerídeos (TG), lipoproteína de alta densidade (HDL), lipoproteína de baixa densidade (LDL) e glicose, por meio do aparelho *Cholestech*, modelo LDX (Hayward, CA, Estados Unidos).

Foi considerada os valores normais de glicemia quando a concentração de glicose foi <100 mg/dL, conforme critério estabelecido pela *International Diabetes Federation* (IDF).¹⁶ Foram utilizados como critérios de valores de referência ideais para lipídeos e lipoproteínas, os preconizados para crianças e adolescentes pela Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019): CT < 170 , LDL < 110 , HDL > 45 e TG < 75 (0-9 anos) e < 90 (10-19 anos).¹⁷

ASPECTOS ÉTICOS

O presente foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado sob o número de parecer: 5.159.516. A realização do estudo obedeceu aos preceitos éticos da Resolução

466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A participação das crianças no estudo foi condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por seus pais ou responsável, bem como à permissão da criança, mediante a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada a análise exploratória dos dados para visualização do padrão de normalidade, através do teste de *Komolgorov-Smirnov*. Os valores foram apresentados em mediana e intervalo interquartil (p25; p75) e em frequências absolutas e relativas, todos com seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Um modelo de regressão logística bivariado foi testado para identificar o impacto dos indicadores antropométricos (IMC, CC, RCE; variáveis independentes) na pressão arterial alterada e no perfil bioquímico alterado. O modelo foi ajustado pelo sexo e idade das crianças, sendo estimado o Odds Ratio (OR) com seus respectivos intervalos de confiança de 95%. O modelo foi estabelecido seguindo os pressupostos da não multicolinearidade e normalidade dos resíduos. A qualidade do ajuste foi avaliada pelo teste de *Hosmer e Lemeshow*. Todas as análises foram realizadas usando o programa SPSS versão 20.0 (SPSS, Inc. Chicago, IL), com o nível de significância mantido com $p < 0,05$.

RESULTADOS

Ao total, 177 escolares foram incluídos no estudo (Figura 1), apresentando idade mediana de 9,48 (8,33 - 10,16). Desses 53,7% (n= 95) são do sexo masculino e 47,7% (n= 83) foi considerada parda (Tabela 1).

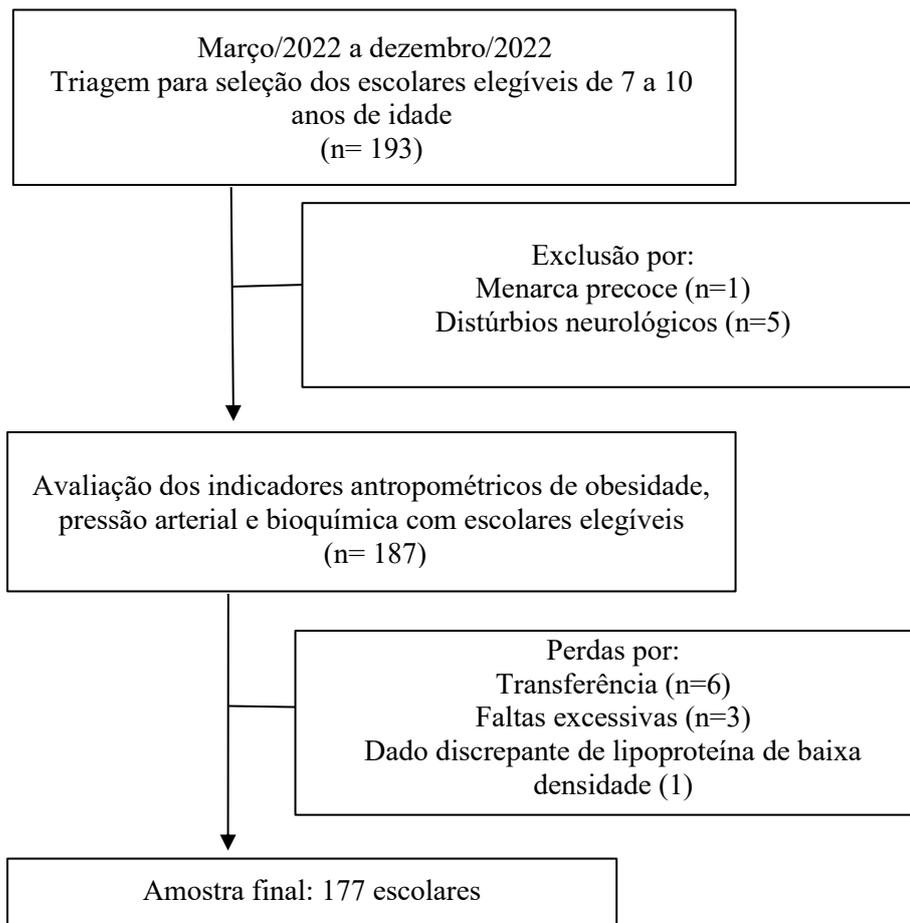


Figura 1: Fluxograma de seguimento dos escolares no estudo

Tabela 1. Características sociodemográficas de escolares de 7 a 10 anos, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil, 2023.

Variáveis	N	%	IC (95%)
Sexo			
Masculino	95	53,7%	46,0% - 61,2%
Feminino	82	46,3%	38,8% - 54,0%
Cor da pele (n=174)			
Branca	46	26,4%	20,1% - 33,6%
Preta	38	21,8%	15,9% - 28,7%
Parda	83	47,7%	40,1% - 55,4%

Amarela	5	2,9%	0,9% - 6,6%
Indígena	2	1,1%	0,1% - 4,1%

IC (95%): Intervalo de confiança de 95%.

A tabela 2 traz a classificação dos indicadores antropométricos de obesidade dos escolares. Observa-se que, ao somar os escolares com sobrepeso, obesidade e obesidade grave, tem-se 35% (n= 62) dos escolares com excesso de peso. Quando analisada a RCE dos escolares, 24,9% (n= 44) apresentaram obesidade abdominal.

Tabela 2. Indicadores antropométricos de obesidade dos escolares de 7 a 10 anos, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil, 2023.

Variáveis	N	%	IC (95%)
Estado nutricional			
Magreza	4	2,30%	0,6% - 5,7%
Eutrofia	111	62,70%	55,1% - 69,9%
Sobrepeso	24	13,60%	8,9% - 19,5%
Obesidade	28	15,80%	10,8% - 22,0%
Obesidade grave	10	5,60%	2,7% - 10,1%
RCE			
Obesidade abdominal	44	24,90%	18,7% - 31,9%
Sem obesidade abdominal	133	75,10%	68,1%-81,3%
CC			
Obesidade abdominal	35	20,20%	14,5% - 27,0%
Sem obesidade abdominal	138	79,80%	73,0% - 85,5%

RCE: Relação cintura-estatura. CC: Circunferência da cintura. IC (95%): Intervalo de confiança de 95%.

No que diz respeito à pressão arterial (tabela 3), verificou-se que 11,3% (n=20) dos escolares apresentaram pressão arterial alterada. Desses, 5,1% (n=9) foram classificados com PA elevada, enquanto 6,2% (n=11) foram classificados com HAS.

Com relação ao perfil bioquímico (tabela 3), foram avaliadas 58 crianças, visto que houve recusas para participar da coleta de sangue, faltas no dia da coleta e dificuldade de contato com alguns pais. A principal alteração encontrada foi a

diminuição de lipoproteína de alta densidade (69,0%; n=40), seguido da elevação dos triglicerídeos (36,1%; n=21), do colesterol total (20,7%; n=12) e da lipoproteína de baixa densidade (19,0%; n=11).

Tabela 3. Pressão arterial e perfil bioquímico de escolares de 7 a 10 anos, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil, 2023.

Variável	N	%	IC (95%)
Pressão arterial (PA)			
PA normal	157	88,70%	83,1% - 93,0%
PA elevada	9	5,10%	2,4% - 9,4%
HAS	11	6,20%	3,1% - 10,8%
Glicose em jejum			
Adequado	57	98,30%	90,8% - 100,0%
Elevado	1	1,70%	0,0% - 9,2%
Colesterol total			
Adequado	46	79,30%	66,6% - 88,8%
Elevado	12	20,70%	11,2% - 33,4%
Triglicerídeos			
Adequado	37	63,80%	50,1% - 76,0%
Elevado	21	36,20%	24,0% - 49,9%
Lipoproteína de baixa densidade			
Adequado	47	81,00%	68,6% - 90,1%
Elevado	11	19,00%	9,9% - 31,4%
Lipoproteína de alta densidade			
Adequado	18	31,0%	19,5% - 44,5%
Baixo	40	69,00%	55,5% - 80,5%

HAS: Hipertensão arterial sistêmica. IC (95%): Intervalo de confiança de 95%.

No que diz respeito à regressão logística, foram observadas as seguintes razões de chance com a pressão arterial alterada: RCE, OR= 3,05 (IC 95%: 1,15-8,12; p=0,03); CC, OR=3,99 (IC 95%: 1,37-11,63; p=0,01), sendo a CC o melhor preditor para o risco de PA alterada. Para o HDL baixo, apenas o IMC foi preditor significativo OR= 4,15 (IC 95%= 1,06-16,23; p=0,04). Todos os indicadores antropométricos analisados mostraram-se como preditores para o risco de triglicerídeos elevado: IMC: OR= 4,15 (IC 95%: 1,22 – 14,09; p=0,02); RCE: OR= 3,89 (IC95%: 1,10 - 13,73; p= 0,03); CC: OR= 3,83 (IC 95%: 0,10 - 14,73; p= 0,05), sendo o IMC o melhor preditor.

Tabela 4. Regressão logística bivariada entre os indicadores antropométricos de obesidade e os parâmetros cardiovasculares e metabólicos de escolares de 7 a 10 anos, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil, 2023.

	PA alterada		CT elevado		LDL elevada		HDL baixo		TG elevado	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
IMC (Excesso de peso)	1,64 (0,64-4,22)	0,31	0,62 (0,16-2,47)	0,50	-	-	4,15 (1,06-16,23)	0,04	4,15 (1,22 – 14,09)	0,02
RCE > 0,5	3,05 (1,15-8,12)	0,03	0,77 (0,18 – 3,39)	0,73	-	-	2,99 (0,68-13,28)	0,15	3,89 (1,10 – 13,73)	0,03
CC ≥ P 90	3,99 (1,37-11,63)	0,01	0,78 (0,17-3,64)	0,77	1,09 (0,24-4,99)	0,92	5,33 (0,99-28,72)	0,051	3,83 (0,10 – 14,73)	0,05

PA: Pressão arterial. CT: Colesterol total. LDL: Lipoproteína de baixa densidade. HDL: Lipoproteína de alta densidade. TRG: Triglicerídeo R: Razão de chance. IC 95%): I intervalo de confiança de 95%.

DISCUSSÃO

Nota-se, no presente estudo, o aparecimento precoce de fatores de riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas. Mais de 1/3 das crianças estudadas apresentaram excesso de peso. Esse resultado foi menor ao encontrado pelo nosso grupo de pesquisa em estudo anterior realizado com 127 escolares também matriculados em escolas da rede municipal de Vitória de Santo Antão-PE, o qual foi observado que quase a metade das crianças estavam com excesso de peso (48,8%; n= 62).¹¹

Como segunda alteração antropométrica mais predominante no estudo, tem-se a relação cintura-estatura (RCE), que é considerada como um importante marcador de risco cardiovascular. Nosso achado (24,9%; n= 44) foi semelhante ao encontrado por Santos et al, que analisou 470 crianças e adolescentes no município de São Paulo e dessas 24,5% apresentaram alteração nos valores de RCE.¹⁸ Contudo, foi superior ao encontrado em um estudo com escolares do sudeste do Brasil, o qual 12,6% (n=11) apresentava RCE elevada, destacando um precoce risco para saúde cardiovascular desse público.¹⁹

No que se refere à circunferência da cintura (CC), nossos achados também foram superiores, quando comparados ao estudo de Canuto et al, que contou com a participação de 326 crianças matriculadas em escolas públicas de um município de Minas Gerais, com faixa etária de 7 a 9 anos de idade, das quais 9,2% demonstraram prevalência de obesidade abdominal pela CC.¹⁹

A frequência de pressão alterada encontrada no presente estudo foi semelhante ao observado por Oliveira et al (10,9%) que também estudou escolares de 7 a 10 anos de idade de Vitória de Santo Antão-PE. No entanto, nosso achado mostra-se inferior ao descrito por Quadros et al, que ao avaliarem 1.139 escolares da Bahia, identificaram que 27% estavam com PA elevada.^{7,20}

Com relação ao perfil bioquímico, foi observado aumento nas concentrações de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade e triglicerídeos e diminuição da concentração de lipoproteína de alta densidade em mais da metade da amostra. Estes dados chamam atenção, visto que pode favorecer um processo de adoecimento, culminando com o desenvolvimento da dislipidemia.²¹ Este cenário preocupante também é observado em outros locais.⁹

Estudos apontam altos índices de sobrepeso e obesidade ainda na infância.^{3,5-7} O estabelecimento do estado de obesidade acarreta danos cardiovasculares e metabólicos, fazendo com que crianças sejam suscetíveis a quadros de hipertensão arterial e dislipidemia, por exemplo.^{4,7,9} Nossa pesquisa fornece informações importantes, que traz à tona um cenário preocupante acerca da saúde cardiometabólicas de crianças do interior do nordeste, pois evidenciam que escolares com obesidade abdominal, de acordo com a CC, têm quase 4 vezes mais chances de apresentar alterações na PA, o que pode culminar com o estado de hipertensão arterial.¹⁴

Esse achado corrobora com o que foi encontrado por Welser et al no Sul do país com a avaliação de 469 crianças e adolescentes, a qual observou que indivíduos com CC acima do ideal têm 3,4 mais chances de desenvolver hipertensão arterial.²² O que também em concordância uma pesquisa envolvendo 445 crianças da região sudeste que considerou a CC como melhor preditor para elevação da pressão arterial.²³ Um estudo transversal vem a evidenciar a influência da obesidade na pressão arterial mostrando que, para faixa etária de 6 a 7 anos, foram duplicadas as chances de elevação na pressão arterial, enquanto nas crianças de 8 a 9 anos foram quadruplicadas.²⁴

A associação da obesidade com a pressão arterial pode se dar por diversos mecanismos, a exemplo da hiperativação do sistema nervoso simpático (SNS), que pode ser causada pela leptina, pois, em indivíduos obesos, tem-se um aumento da sua secreção, que, por conseguinte, potencializa o efeito estimulador no SNS.²⁵ Vê-se, ainda, que um estudo experimental observou que o desenvolvimento da obesidade promoveu a diminuição da função endotelial, por conseguinte à inflamação sistêmica, que desencadeou uma elevação na pressão sanguínea.¹⁰

Nosso estudo constatou que o IMC foi o melhor preditor para níveis baixos de HDL (OR= 4,15; IC 95%= 1,06-16,23; p=0,04) e elevação da concentração de triglicérides OR= 4,15 (IC 95%: 1,22 – 14,09; p=0,02). Um estudo realizado no interior do Goiás com escolares também encontrou associação semelhante, na qual crianças com IMC elevado apresentavam HDL mais baixo em comparação às crianças com IMC normal.²⁶ Em concordância com nossos achados, uma revisão da literatura evidenciou que o aumento dos triglicérides pode ser relacionado ao IMC elevado.²⁷

Essa alteração no perfil lipídico pode implicar no desenvolvimento de dislipidemia, uma vez que é caracterizada, sobretudo, por elevação da concentração

de triglicerídeos e LDL associado também à diminuição dos níveis plasmáticos de HDL.²⁸ No estado de obesidade, os adipócitos hipertrofiados liberam elevadas concentrações de adipocinas pró-inflamatórias e ácidos graxos livres, desencadeando um processo inflamatório, que pode culminar com o desenvolvimento da dislipidemia, cuja fisiopatologia é multifatorial.²⁹

Um estudo de revisão discutiu que a associação da obesidade e dislipidemia pode ser explicado por um mecanismo que está envolvido na oxidação dos lipídeos à ácidos graxos, desenvolvido por modificações metabólicas, a exemplo do aumento dos níveis de leptina e insulina, omissão da adiponectina, que, em crianças obesas, há a redução da adiponectina que implica negativamente na sensibilidade do hormônio insulina, assim como nos índices da lipoproteína de alta densidade e triglicerídeos.³⁰

Diante disso, conclui-se que o estudo constatou o aparecimento precoce dos fatores de riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas. Além disso, sugere-se que a obesidade, identificada pelos indicadores antropométricos, tais como o IMC, RCE e CC, são preditores da pressão alterada, HDL baixo e triglicerídeos elevados. Esses achados fortalecem a necessidade de implementação de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças cardiovasculares e metabólicas no âmbito escolar.

AGRADECIMENTOS

Ao Deus de todo universo, que, dia após dia, tem me dado forças para continuar, sem Ele não chegaria a lugar algum. Então, glórias sejam dadas a Ele. Ao meu amado esposo pela leveza e ajuda diária. Aos meus pais e irmãos pelos investimentos em meus estudos e apoio imensurável. Aos meus sobrinhos João e Laura pela alegria e refúgio. Às minhas orientadoras, às estagiárias do amor e aos amigos que fiz em toda graduação. Às instituições de fomento à pesquisa Facepe e CNPq.

REFERÊNCIAS

1- Organização Mundial de Saúde. OMS revela as principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo: 2000-2019. [acesso em 21 de jun 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>.

- 2- Brasil. Ministério da Saúde. BOLETIM TEMÁTICO DA BIBLIOTECA DO Ministério da Saúde: saúde do coração. 2022 v(2). [acesso em: 23 jun 2023]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/boletim_tematico/saude_coracao_setembro_2022.pdf.
- 3- Corrêa VP, Paiva KM, Besen E, Silveira DS, Gonzales AI, Moreira E, et al. O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática. RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento [Internet]. 2020 Oct;14(85):177–83. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1208/949>
- 4- Urbina EM, Houry PR, Bazzano L, Burns TL, Daniels S, Dwyer T, et al. Relação da pressão arterial na infância com a hipertensão autorrelatada na idade adulta. Hipertensão. 2019 Jun;73(6):1224-1230. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.118.12334>
- 5- Organização Mundial da Saúde. Dia Mundial da Obesidade 2022 – Acelerar ações para parar a obesidade [Internet]. [acesso em 21 de jun 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/04-03-2022-world-obesity-day-2022-accelerating-action-to-stop-obesity>
- 6- Brasil. Ministério da saúde. Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil [Internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/junho/obesidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil>
- 7- Oliveira T, Ribeiro I, Jurema-Santos G, Nobre I, Santos R, Rodrigues C, et al. Can the Consumption of Ultra-Processed Food Be Associated with Anthropometric Indicators of Obesity and Blood Pressure in Children 7 to 10 Years Old? Foods. 2020 Oct;9(11):156. <https://doi.org/10.3390/foods9111567>
- 8- Sociedade Brasileira de Pediatria [homepage on the Internet]. Manual de orientação Obesidade na Infância e Adolescência [internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2019 [acesso em: 07 de Ago 23]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf
- 9- Oliosá PR, Zaniqueli DA, Barbosa MC, Mill JG. Relação entre composição corporal e dislipidemia em crianças e adolescentes. Cienc. saúde coletiva. 2019;24:3743-52. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182410.17662017>

- 10- Oishi JC, Castro CA, Silva KA, Fabricio V, Cárnio EC, Phillips SA, et al. Endothelial Dysfunction and Inflammation Precedes Elevations in Blood Pressure Induced by a High-Fat Diet. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2018; 10,(6) 558-567. <https://doi.org/10.5935/abc.20180086>
- 11- Ribeiro I da C, Santos de Almeida Oliveira TLP, Santos GCJ, Nobre IG, Dos Santos RM, Rodrigues CPS, et al. Consumo diário de alimentos ultraprocessados e fatores de risco cardiometabólicos em crianças de 7 a 10 anos no Nordeste do Brasil. *Nutrição e Saúde*. 2022. mar 7. [publicado antes da impressão] doi: 10.1177/02601060221084816.
- 12- de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Nishida C, Siekmann J. Desenvolvimento de uma referência de crescimento da OMS para crianças e adolescentes em idade escolar. *Boletim da Organização Mundial da Saúde*. 1º de setembro de 2007;85(09):660–7. <https://doi.org/10.2471/blt.07.043Sant2019497>
- 13- Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relação de circunferências e dobras cutâneas com concentrações de lipídios e insulina em crianças e adolescentes: o Estudo do Coração de Bogalusa. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1999 Feb 1;69(2):308–17. <https://doi.org/10.1093/ajcn/69.2.308>
- 14- McCarthy HD, Ashwell M. Um estudo de gordura central usando relações cintura-altura em crianças e adolescentes do Reino Unido ao longo de duas décadas apóia a mensagem simples - 'mantenha a circunferência da cintura em menos da metade da sua altura'. *Int J Obes (Lond)*. 2006 Jun;30(6):988-92. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803226>
- 15- Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa, ADM et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2021;116, (3): 516-658. <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>
- 16- IDF. International diabetes federation. *IDF Diabetes Atlas, 7th edn*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/7/IDF%20Diabetes%20Atlas%207th.pdf>
- 17- Précoma, DB, de Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2019; 113(4):787-891. doi: 10.5935/abc.20190204

- 18- Santos EGR, Pereira PY, Sekiya DRU, Goulart RMM. Prevalência de risco cardiovascular a partir de parâmetros antropométricos em crianças e adolescentes. *Revista de Atenção à Saúde*. 2019 Aug 16;17(60). Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/5640/pdf
- 19- Canuto M das DP, Silva AVL, Martins JV, Fonseca M de M, Guimarães NS, Soares ADN, et al. Fatores de risco relacionados à obesidade abdominal em crianças de escolas públicas de Barbacena, Minas Gerais, Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*. 2022;40:e2020354. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020354>.
- 20- Quadros TMB de, Gordia AP, Andaki ACR, Mendes EL, Mota J, Silva LR. Triagem da pressão arterial elevada em crianças e adolescentes de Amargosa, Bahia: utilidade de indicadores antropométricos de obesidade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019; 22: E190017. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190017>.
- 21- Guedes MR, Moura AM de, Barros Silveira M, Oliveira ACCP de, Caldeira DM, Bernardes V. Dislipidemia em crianças e adolescentes de diferentes faixas etárias residentes no município de Goiânia. *Research, Society and Development*. 2022 Jan;11(1):e25711124671. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/24671/21854/293244>
- 22- Welser L, Pfeiffer KA, Silveira JF de C, Valim AR de M, Renner JDP, Reuter CP. Incidência de Hipertensão Arterial está Associada com Adiposidade em Crianças e Adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]*. 2023 Feb;120(2): e20220070. <https://doi.org/10.36660/abc.20220070>.
- 23- Cruz NRC, Cardoso PC, Frossard TNSV, Ferreira F de O, Brener S, Gomides AF de F, et al. Circunferência abdominal como preditor de pressão arterial elevada em escolares. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019 May;24(5):1885–93. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.18012017>
- 24- Pereira FEF, Teixeira F da C, Kac G, Soares E de A, Ribeiro BG. Sobrepeso e obesidade associados à pressão arterial elevada: um estudo seccional em escolares brasileiros. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2020;54: e03654. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019036203654>.
- 25- Saxton SN, Clark BJ, Withers SB, Eringa EC, Heagerty AM. Mechanistic Links Between Obesity, Diabetes, and Blood Pressure: Role of Perivascular Adipose Tissue. *Physiological Reviews*. 2019 Oct;99(4):1701–63. <https://doi.org/10.1152/physrev.00034.2018>

- 26- Filho EC da S, Gomes LM, Oliveira PM de, Bastos CCC. Avaliação do perfil lipídico em crianças com baixo peso e sobrepeso em idade escolar. *Vita et Sanitas* [Internet]. 2023 Feb 27;17(1):1–14. Disponível em: <https://fug.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/327>
- 27- Castelo N, Lucas Farias Lopes, Andrezza M, Vinícius Gomes Mota, Yago Silva Cardoso, Walisson P, et al. Prevenção e tratamento de obesidade e dislipidemia em crianças e adolescentes: uma revisão integrativa. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*. 2020 Jul 18;8(2):591–602. Disponível em: <https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/768>
- 28- Higgins V, Adeli K. Limites de decisão pediátrica para parâmetros lipídicos na população brasileira. *Jornal de Pediatria*. 2019 Mar;95(2):124–7. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.05.002>
- 29- Trandafir LM, Dodi G, Frasinariu O, Luca AC, Butnariu LI, Tarca E, et al. Combatendo a dislipidemia na obesidade a partir de uma perspectiva de nanotecnologia. *Nutrientes*. 2022 Set;14(18):3774. <https://doi.org/10.3390/nu14183774>
- 30- Carvalho L de S, dos Santos MM. Dislipidemias e obesidade em adolescentes: uma revisão de literatura. *REAS* [Internet]. 2019 nov;(36):e1361. <https://doi.org/10.25248/reas.e1361.2019>

ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA



GUIA PARA AUTORES

JORNAL DE PEDIATRIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria

TABLE OF CONTENTS

●	Descrição	p.1
●	Fator de Impacto	p.1
●	Fontes de Indexação	p.1
●	Comitê Editorial	p.1
●	Guia para autores	p.3



ISSN: 1678-4782

DESCRIÇÃO

Publicação bimensal da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), em circulação desde 1934. O Jornal de Pediatria publica artigos originais e artigos de revisão, abrangendo as diversas áreas da pediatria. Através da publicação e divulgação de relevantes contribuições científicas da comunidade médico-científica nacional e internacional da área de pediatria, o Jornal de Pediatria busca elevar o padrão da prática pediátrica e do atendimento médico especializado em crianças e adolescentes.

FATOR DE IMPACTO

2018: 1,689 © Clarivate Analytics Journal Citation Reports 2018

FONTES DE INDEXAÇÃO

MEDLINE®

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

Index Medicus

EMBASE

SciELO - Scientific Electronic Library Online

University Microfilms International

Excerpta Medica
Sociedad Iberoamericana de Informacion Cientifica (SIIC) Data Bases
Science Citation Index Expanded
Journal Citation Reports - Science Edition

COMITÊ EDITORIAL

Editor-chefe

Renato Soibermann Procianoy, Professor titular, Departamento de Pediatria e Cuidados Infantis, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Editores Associados

Antonio José Ledo da Cunha – Professor Titular, Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Crésio de Aragão Dantas Alves – Professor Associado, Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil

Dirceu Solé – Professor Titular, Departamento de Pediatria, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil

Gisélia Alves Pontes da Silva – Professora Titular, Departamento de Gastroenterologia Pediátrica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

João Guilherme Bezerra Alves – Professor Titular, Departamento de Pediatria, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Recife, Brasil

Magda Lahorgue Nunes – Professora Associada, Departamento de Pediatria e Medicina Interna/Neurologia, Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Marco Aurélio Palazzi Sáfiadi – Professor Associado, Departamento de Pediatria, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, Brasil

Paulo Augusto Moreira Camargos – Professor Titular, Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Conselho Editorial

- **Eduardo Bancalari** - Miami, EUA
- **Marco A. Barbieri** - Ribeirão Preto, Brasil
- **Fernando C. Barros** - Montevideú, Uruguai
- **Andrea Biondi** - Monza, Itália
- **Andrew Bush** - Londres, Inglaterra
- **Jaderson C. da Costa** - Porto Alegre, Brasil
- **Richard N. Fine** - Nova Iorque, EUA
- **Ruth Guinsburg** - São Paulo, Brasil
- **Alan H. Jobe** - Cincinnati, EUA
- **Jacques Lacroix** - Montreal, Canadá
- **Francisco E. Martinez** - Ribeirão Preto, Brasil
- **Jean-Christophe Mercier** - Paris, França
- **Marisa M. Mussi-Pinhata** - Ribeirão Preto, Brasil
- **Francisco J. Penna** - Belo Horizonte, Brasil
- **Richard A. Polin** - Nova Iorque, EUA
- **Nelson A. Rosário** - Curitiba, Brasil
- **Adrian Sandler** - Asheville, EUA
- **Clemax C. Sant'Anna** - Rio de Janeiro, Brasil
- **Shlomo Shinnar** - Nova Iorque, EUA
- **Themis R. da Silveira** - Porto Alegre, Brasil
- **Augusto Sola** - Morristown, EUA
- **Robert C. Tasker** - Cambridge, Inglaterra
- **Ann E. Thompson** - Pittsburgh, EUA
- **T. Michael O'Shea** - Winston-Salem, USA
- **Luiz G. Tone** - Ribeirão Preto, Brasil
- **Yvan Vandenplas** - Bruxelas, Bélgica
- **John O. Warner** - Londres, Inglaterra

Tipos de Artigo

O Jornal de Pediatria aceita submissões de artigos originais, artigos de revisão e cartas ao editor. **Artigos originais** incluem relatos de estudos controlados e randomizados, estudos de triagem e diagnóstico e outros estudos descritivos e de intervenção, bem como registros sobre pesquisas básicas realizadas com animais de laboratório (ver seção **Resultados dos ensaios clínicos** mais adiante). Os manuscritos nesta categoria não devem exceder 3.000 palavras (excluindo página de rosto, referências e anexos), 30 referências e quatro tabelas e figuras. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

Artigos de revisão incluem meta-análises, avaliações sistemáticas e críticas da literatura sobre temas de relevância clínica, com ênfase em aspectos como causa e prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Os artigos de revisão não devem exceder 6.000 palavras (excluindo página de rosto, referências e tabelas) e devem citar no mínimo 30 referências atualizadas. Normalmente, profissionais de reconhecida experiência são convidados a escrever artigos de revisão. As metanálises estão incluídas nesta categoria. O Jornal de Pediatria também considera artigos de revisão não solicitados. Entre em contato pelo e-mail assessoria@jped.com.br para submeter um esboço ou roteiro ao Conselho Editorial antes de submeter o manuscrito completo. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

Cartas ao editor costumam expressar uma opinião, discutir ou criticar artigos publicados anteriormente no Jornal de Pediatria. As cartas não devem exceder 1.000 palavras e seis referências. Sempre que possível, uma resposta dos autores do artigo ao qual a carta se refere será publicada junto com a carta.

Editoriais e comentários, que normalmente fazem referência a artigos selecionados, são solicitados a especialistas na área. O Conselho Editorial pode considerar a publicação de comentários não solicitados, desde que os autores apresentem um esboço ao Conselho Editorial antes de submeter o manuscrito.

Idioma

A partir de 9 de dezembro de 2019, os trabalhos devem ser enviados em inglês, pois serão publicados apenas em inglês (html e pdf). A grafia adotada é a do inglês americano.

Check-list para submissão

Você pode usar esta lista para fazer um check-list final do seu artigo antes de enviá-lo para avaliação pela revista. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para obter mais detalhes. **Certifique-se de que os seguintes itens estão presentes:**

Um autor foi designado como o autor para correspondência, incluindo-se seus detalhes de contato: e-mail e endereço postal completo.

Todos os arquivos necessários foram entregues:

Manuscrito

Incluir palavras-chave

Todas as figuras (incluir legendas relevantes)

Todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé)

Certifique-se de que todas citações de figuras e tabelas no texto correspondem aos arquivos enviados

Arquivos Suplementares (quando necessário)

Considerações adicionais

A gramática e ortografia foram verificadas

Todas as referências mencionadas na seção Referências são citadas no texto, e vice-versa

Foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet)

Foram feitas declarações de conflitos de interesse relevantes

As políticas da revista detalhadas neste guia foram revisadas.
Para mais informações, visite o nosso Centro de suporte.

ANTES DE COMEÇAR

Ética na publicação

Por favor veja nossas páginas informativas sobre Ética na publicação e Diretrizes éticas para publicação em revistas científicas.

Declaração de conflito de interesse

Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar de forma inadequada (viés) seu trabalho. Exemplos de potenciais conflitos de interesse incluem empregos, consultorias, propriedade de ações, honorários, testemunhos de peritos remunerados, pedidos de patentes/inscrições e subsídios ou outros tipos de financiamento. Caso não haja conflitos de interesse, por favor, registre isso: "Conflitos de interesse: nenhum". Mais Informações.

Declaração de envio e verificação

A submissão de um manuscrito implica que o trabalho descrito não foi publicado anteriormente (exceto sob a forma de resumo ou como parte de uma palestra ou tese acadêmica publicada, ou como pré-impressão eletrônica, consulte a seção "Publicação múltipla, redundante ou concorrente" de nossa política de ética para mais informações), que não está sendo avaliado para publicação em outro lugar, que sua publicação foi aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado e que, se aceito, não será publicado em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais. Para verificar a originalidade do manuscrito, ele pode ser verificado pelo serviço de detecção de originalidade CrossCheck.

Colaboradores

Cada autor é obrigado a declarar sua contribuição individual para o artigo: todos os autores devem ter participado substancialmente da pesquisa e/ou da preparação do artigo, de modo que o papel de cada um dos autores deve ser descrito. A afirmação de que todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito deve ser verdadeira e incluída na Cover Letter aos editores.

Autoria

Todos os autores devem ter contribuído de forma substancial em todos os seguintes aspectos: (1) concepção e delineamento do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados, (2) escrita do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual relevante, (3) aprovação final da versão a ser submetida.

Mudanças na autoria

Espera-se que os autores avaliem cuidadosamente a lista e a ordem dos autores **antes** de submeter seu manuscrito e que forneçam a lista definitiva de autores no momento da submissão. Qualquer adição, remoção ou rearranjo de nomes de autores na lista de autoria deve ser feita somente **antes** da aceitação do manuscrito e somente se aprovado pelo editor da revista. Para solicitar tal alteração, o editor deve receber do autor para correspondência o seguinte: (a) o motivo da mudança na lista de autores e (b) confirmação por escrito (e-mail, carta) de todos os autores concordando com a adição, remoção ou rearranjo. No caso de adição ou remoção de autores, isso inclui a confirmação do autor adicionado ou removido.

Somente em circunstâncias excepcionais, o editor aceitará a adição, supressão ou rearranjo de autores após o manuscrito ter sido aceito. Enquanto o editor estiver avaliando o pedido, a publicação do manuscrito permanecerá suspensa. Se o manuscrito já tiver sido publicado on-line, qualquer solicitação aprovada pelo editor resultará em uma retificação.

Resultados dos ensaios clínicos

Um ensaio clínico é definido como qualquer estudo de pesquisa que designe prospectivamente participantes humanos ou grupos de seres humanos a uma ou mais intervenções relacionadas à saúde, para avaliar os efeitos dos desfechos de saúde. As intervenções relacionadas à saúde incluem qualquer intervenção realizada para modificar um desfecho biomédico ou relacionado à saúde (por exemplo, fármacos, procedimentos cirúrgicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, intervenções alimentares e mudanças nos procedimentos de cuidados). Os desfechos de saúde

incluem quaisquer medidas biomédicas ou relacionadas à saúde obtidas em pacientes ou participantes, incluindo medidas farmacocinéticas e eventos adversos.

De acordo com a posição do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), a revista não aceitará os resultados publicados no mesmo registro de ensaios clínicos no qual o registro primário seja uma publicação anterior se os resultados publicados forem apresentados sob a forma de um breve resumo ou tabela estruturados (menos de 500 palavras). No entanto, a divulgação de resultados em outras circunstâncias (por exemplo, reuniões de investidores) é desencorajada e pode impedir a aceitação do manuscrito. Os autores devem divulgar em sua totalidade as publicações em registros de resultados do mesmo trabalho ou relacionados a ele.

Relatos de ensaios clínicos

Ensaio controlado randomizado devem ser apresentados de acordo com as diretrizes CONSORT. Na submissão do manuscrito, os autores devem fornecer a lista de verificação CONSORT acompanhada de um fluxograma que mostre o progresso dos pacientes ao longo do ensaio, incluindo recrutamento, inscrição, randomização, remoção e conclusão, e uma descrição detalhada do procedimento de randomização. A lista de verificação CONSORT e o modelo do fluxograma estão disponíveis no seguinte link: <http://www.consort-statement.org/>. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

Registro de ensaios clínicos

A inclusão em um registro público de ensaios clínicos é uma condição para a publicação de ensaios clínicos nesta revista, de acordo com as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors*. Os ensaios devem ser registrados no início ou antes da inclusão dos pacientes. O número de registro do ensaio clínico deve ser incluído no fim do resumo do artigo. Estudos puramente observacionais (aqueles em que a designação da intervenção médica não está a critério do investigador) não exigirão registro.

Direitos autorais

Após a aceitação de um artigo, os autores devem assinar o *Journal Publishing Agreement* (Acordo de Publicação de Artigo) (ver mais informações sobre esse item) de forma a atribuir à Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) os direitos autorais do manuscrito e de quaisquer tabelas, ilustrações ou outro material submetido para publicação como parte do manuscrito (o "Artigo") em todas as formas e mídias (já conhecidas ou desenvolvidas posteriormente), em todo o mundo, em todos os idiomas, por toda a duração dos direitos autorais, efetivando-se a partir do momento em que o Artigo for aceito para publicação. Um e-mail será enviado ao autor para correspondência confirmando o recebimento do manuscrito junto com o *Journal Publishing Agreement* ou um link para a versão on-line desse acordo.

Direitos do Autor

Como autor, você (ou seu empregador ou instituição) tem certos direitos de reuso do seu trabalho. Mais Informações.

A Elsevier apoia o compartilhamento responsável

Descubra como você pode compartilhar sua pesquisa publicada nas revistas da Elsevier.

Papel da Fonte de Financiamento

Deve-se identificar quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e/ou preparação do artigo e descrever brevemente o papel do(s) patrocinador(es), se houver, no delineamento do estudo; na coleta, análise e interpretação de dados; na redação do manuscrito; e na decisão de enviar o artigo para publicação. Se a fonte (ou fontes) de financiamento não teve (ou tiveram) tal participação, isso deve ser mencionado.

Acesso aberto

Esta revista é uma revista revisada por pares, de acesso aberto subsidiado pelo qual a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) arca com a maior parte dos custos de publicação da revista. Autores de artigos submetidos a partir de **1º de setembro de 2018**, que sejam aceitos para publicação no *Jornal de Pediatria*, deverão pagar uma taxa de publicação à SBP a fim de contribuir com os custos de publicação. Ao submeterem o manuscrito a esta revista, os autores concordam com esses termos.

Valores

Se qualquer um dos autores for associado quite com a SBP: R\$ 1.500,00 por manuscrito aceito

Se nenhum dos autores for associado à SBP: R\$ 2.200,00 por manuscrito aceito Autor estrangeiro: USD 1.000,00 por manuscrito aceito.

Quando o manuscrito for aceito para publicação, os autores receberão instruções sobre a taxa de publicação. Para mais informações, por favor, entre em contato com assessoria@jped.com.br.

Direitos do usuário

A permissão de reuso é definida pela seguinte licença de usuário final:

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)

Para fins não comerciais, permite que outros distribuam e copiem o artigo, e o incluam em um trabalho coletivo (como uma antologia), desde que se dê crédito ao(s) autor(es) e desde que não se altere ou modifique o artigo.

Elsevier Publishing Campus

O Elsevier Publishing Campus (www.publishingcampus.com) é uma plataforma on-line que oferece palestras gratuitas, treinamento interativo e conselhos profissionais para apoiá-lo na publicação de sua pesquisa. A seção College of Skills oferece módulos sobre como preparar, escrever e estruturar seu artigo e explica como os editores analisarão o seu artigo quando ele for submetido para publicação. Use esses recursos para garantir que sua publicação seja a melhor possível.

Idioma (uso e serviços de edição)

Por favor, escreva o seu texto em inglês de boa qualidade (o inglês americano é usado nesta revista). Os autores que sentirem necessidade de edição do manuscrito na língua inglesa, para eliminar possíveis erros gramaticais ou ortográficos de forma a atender à demanda do correto uso do inglês científico, podem contratar o Serviço de Edição da Língua Inglesa disponível no *WebShop* da Elsevier.

Consentimento Informado e detalhes do paciente

Estudos envolvendo pacientes ou voluntários requerem a aprovação do comitê de ética e o consentimento informado, que devem ser documentados no artigo. Consentimentos, permissões e desobrigações pertinentes devem ser obtidos sempre que um autor desejar incluir detalhes de casos ou outras informações pessoais ou imagens de pacientes e de quaisquer outros indivíduos em uma publicação da Elsevier. Os consentimentos por escrito devem ser mantidos pelo autor e cópias dos consentimentos ou provas de que tais consentimentos foram obtidos devem ser fornecidos à Elsevier mediante solicitação. Para mais informações, reveja a Política da Elsevier sobre o Uso de Imagens ou Informações Pessoais de Pacientes ou Outros Indivíduos. A menos que você tenha permissão por escrito do paciente (ou, se for o caso, dos parentes mais próximos ou tutores), os detalhes pessoais de qualquer paciente incluído em qualquer parte do artigo e em qualquer material complementar (incluindo todas as ilustrações e vídeos) devem ser removidos antes da submissão.

Submissão

Nosso sistema de submissão on-line é um guia passo-a-passo dos procedimentos para inserção dos detalhes do seu manuscrito e para o upload de seus arquivos. O sistema converte os arquivos de seu artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares (peer-review). Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para compor seu manuscrito para publicação final. Toda a correspondência, incluindo a notificação da decisão do Editor e os pedidos de revisão, são enviados por e-mail.

Submeta seu manuscrito

Por favor envie o seu manuscrito por meio do site <https://www.editorialmanager.com/jpediatria>.

PREPARAÇÃO

Revisão duplo-cega

Esta revista usa revisão duplo-cega, o que significa que as identidades dos autores não são conhecidas pelos revisores e vice-versa. Mais informações estão disponíveis em nosso site. Para facilitar o processo, deve-se incluir separadamente o seguinte:

Página de abertura (com detalhes do autor): deve incluir o título, os nomes dos autores, as afiliações, os agradecimentos e qualquer Declaração de Interesse, e o endereço completo do autor para correspondência, incluindo um endereço de e-mail.

Manuscrito cego (sem detalhes do autor): O corpo principal do artigo (incluindo referências, figuras, tabelas e quaisquer agradecimentos) não deve incluir nenhuma identificação, como os nomes ou afiliações dos autores.

Uso de Processador de Texto

É importante que o arquivo seja salvo no formato original do processador de texto utilizado. O texto deve estar em formato de coluna única. Mantenha o layout do texto o mais simples possível. A maioria dos códigos de formatação será removida e substituída no processamento do artigo. Em particular, não use as opções do processador de texto para justificar texto ou hifenizar palavras. Destaques como negrito, itálico, subscrito, sobrescrito, etc. podem ser usados. Ao preparar tabelas, se você estiver usando uma grade na criação das tabelas, use apenas uma grade para cada tabela individualmente, e não uma grade para cada linha. Se nenhuma grade for utilizada, use a tabulação, e não espaços, para alinhar as colunas. O texto eletrônico deve ser preparado de forma muito semelhante ao dos manuscritos convencionais (veja também o *Guia para Publicar com a Elsevier*). Observe que os arquivos de origem das figuras, das tabelas e dos gráficos serão necessários, independentemente se você irá embuti-los ou não no texto. Veja também a seção sobre imagens eletrônicas.

Para evitar erros desnecessários, é aconselhável usar as funções "verificação ortográfica" e "verificação gramatical" do seu processador de texto.

Estrutura do Artigo

Subdivisão – Seções não numeradas

O texto principal nos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, indicadas por uma legenda: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. As seções nos **artigos de revisão** podem variar dependendo do tópico tratado. Sugerimos que os autores incluam uma breve introdução, na qual eles expliquem (da perspectiva da literatura médica) a importância daquela revisão para a prática da pediatria. Não é necessário descrever como os dados foram selecionados e coletados. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão para possíveis aplicações clínicas, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

Introdução

Indique os objetivos do trabalho e forneça um background adequado, evitando uma avaliação detalhada da literatura ou um resumo dos resultados. Faça uma introdução breve, incluindo apenas referências estritamente relevantes para sublinhar a importância do tópico e para justificar o estudo. No fim da introdução, os objetivos do estudo devem estar claramente definidos.

Materiais e Métodos

Forneça detalhes suficientes para viabilizar a reprodução do trabalho. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência: apenas as modificações relevantes devem ser descritas. Esta seção deve descrever a população estudada, a amostra a ser analisada e os critérios de seleção; também deve definir claramente as variáveis em estudo e descrever detalhadamente os métodos estatísticos empregados (incluindo referências apropriadas sobre métodos estatísticos e software). Procedimentos, produtos e equipamentos devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. Deve ser incluída uma declaração relativa à aprovação pelo comitê de ética de pesquisa (ou equivalente) da instituição em que o trabalho foi realizado.

Resultados

Os resultados do estudo devem ser apresentados de forma clara e objetiva, seguindo uma sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Use figuras no lugar de tabelas para apresentar dados extensos.

Discussão

Os resultados devem ser interpretados e comparados com dados publicados anteriormente, destacando os aspectos novos e importantes do presente estudo. Devem-se discutir as implicações

dos resultados e as limitações do estudo, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas ao fim da seção Discussão, levando em consideração a finalidade do trabalho. Relacione as conclusões com os objetivos iniciais do estudo, evitando declarações não

embasadas pelos achados e dando a mesma ênfase aos achados positivos e negativos que tenham importância científica similar. Se relevante, inclua recomendações para novas pesquisas.

Informações essenciais sobre a página de abertura

A página de abertura deve conter as seguintes informações: a) título conciso e informativo. Evite termos e abreviaturas desnecessários; evite também referências ao local e/ou cidade onde o trabalho foi realizado; b) título curto com não mais de 50 caracteres, incluindo espaços, mostrado nos cabeçalhos; c) nomes dos autores (primeiro e último nome e iniciais do meio) e o ORCID ID. O ORCID ID deve estar na página de abertura e, também, no perfil do EVISE de todos os autores. Para isso, o autor deve ir em Update your Details, campo ORCID. Se algum dos autores não tem esta ID, deve registrar-se em <https://orcid.org/register>; d) grau acadêmico mais elevado dos autores; e) endereço de e-mail de todos os autores; f) se disponível, URL para o curriculum vitae eletrônico ("Currículo Lattes" para autores brasileiros, ORCID etc.) g) contribuição específica de cada autor para o estudo; h) declaração de conflitos de interesse (escreva nada a declarar ou divulgue explicitamente quaisquer interesses financeiros ou outros que possam causar constrangimento caso sejam revelados após a publicação do artigo); i) instituição ou serviço com o/a qual o trabalho está associado para indexação no Index Medicus/MEDLINE; j) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor para correspondência; k) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor encarregado do contato pré-publicação; l) fontes de financiamento, ou nome de instituições ou empresas fornecedoras de equipamentos e materiais, se aplicável; m) contagem de palavras do texto principal, sem incluir resumo, agradecimentos, referências, tabelas e legendas para figuras; n) contagem de palavras do resumo; o) número de tabelas e figuras.

Resumo

É necessário um resumo conciso e factual. O resumo deve indicar de forma breve o objetivo da pesquisa, os principais resultados e as conclusões mais importantes. Um resumo é frequentemente apresentado separadamente do artigo, por isso deve ser capaz de ser compreendido sozinho. Por esse motivo, as referências devem ser evitadas, mas, se necessário, cite o(s) autor(es) e ano(s). Além disso, abreviações não padrão ou incomuns devem ser evitadas, mas, se forem essenciais, devem ser definidas em sua primeira menção no próprio resumo. O resumo não deve ter mais de 250 palavras ou 1.400 caracteres. Não inclua palavras que possam identificar a instituição ou cidade onde o estudo foi realizado, para facilitar a revisão cega. Todas as informações no resumo devem refletir com precisão o conteúdo do artigo. O resumo deve ser estruturado conforme descrito a seguir:

Resumo para artigos originais

Objetivo: Declarar por que o estudo foi iniciado e as hipóteses iniciais. Defina com precisão o objetivo principal do estudo; apenas os objetivos secundários mais relevantes devem ser listados. *Método:* Descrever o desenho do estudo (se apropriado, indique se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), local (se apropriado, descreva o nível de atendimento, isto é, se primário, secundário ou terciário, clínica privada ou instituição pública, etc.), pacientes ou participantes (critérios de seleção, número de casos no início e no final do estudo etc.), intervenções (incluem informações essenciais, como métodos e duração do estudo) e critérios utilizados para medir os resultados. *Resultados:* Descrever os achados mais importantes, os intervalos de confiança e a significância estatística dos achados. *Conclusões:* Descrever apenas conclusões que refletem o objetivo do estudo e fundamentadas por suas descobertas. Discutir possíveis aplicações das descobertas, com igual ênfase em resultados positivos e negativos de mérito científico similar.

Resumo para artigos de revisão

Objetivo: Explicar por que a revisão foi realizada, indicando se a mesma se concentra em um fator especial, tal como etiologia, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico da doença. *Fontes:* Descrever todas as fontes de informação, definindo bancos de dados e anos pesquisados. Indicar brevemente os critérios de seleção dos artigos para a revisão e avaliar a qualidade da informação. *Resumo dos achados:* Indique os principais achados quantitativos ou qualitativos. *Conclusões:* Indique suas conclusões e sua aplicação clínica, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

Palavras-chave

Imediatamente após o resumo, forneça um máximo de 6 palavras-chave, utilizando a ortografia americana e evitando termos gerais e plurais e múltiplos conceitos (evite, por exemplo, 'e', 'de'). Use poucas abreviações: apenas aquelas firmemente estabelecidas no campo de pesquisa podem ser

escolhidas. Essas palavras-chave serão usadas para fins de indexação. Por favor, utilize os termos listados no *Medical Subject Headings* (MeSH), disponíveis em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Quando descritores adequados não estiverem disponíveis, novos termos podem ser utilizados.

Abreviações

Seja moderado no uso de abreviações. Todas as abreviações devem ser explicadas em sua primeira menção no texto. As abreviações não padrão no campo da pediatria devem ser definidas em uma nota de rodapé a ser colocada na primeira página do artigo. Evite o uso de abreviações no resumo; aquelas que são inevitáveis no resumo devem ser definidas em sua primeira menção, bem como na nota de rodapé. Assegure-se da consistência das abreviações em todo o artigo.

Agradecimentos

Agrupe os agradecimentos em uma seção separada ao fim do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de abertura, como uma nota de rodapé para o título ou de outra forma. Liste aqui os indivíduos que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda linguística, assistência escrita ou prova de leitura do artigo, etc.). Somente indivíduos ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas não são qualificados para autoria, devem ser mencionados. Os indivíduos citados nesta seção devem concordar por escrito com a inclusão de seus nomes, uma vez que os leitores podem inferir o endosso das conclusões do estudo.

Formatando as fontes de financiamento

Listar as fontes de financiamento usando a forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador:

Financiamento: Esse trabalho recebeu financiamento do National Institutes of Health [números dos financiamentos xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [número do financiamento zzzz]; e dos United States Institutes of Peace [número do financiamento aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de financiamento e prêmios. Quando a verba recebida é parte de um financiamento maior ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, cite o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento foi fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase:

Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Unidades

Siga as regras e convenções internacionalmente aceitas: use o sistema internacional (SI) de unidades. Se outras unidades forem mencionadas, forneça seu equivalente em SI.

Fórmulas matemáticas

Por favor, cite equações matemáticas como texto editável e não como imagens. Apresente fórmulas simples de acordo com o texto normal sempre que possível e use a barra oblíqua (/) em vez de uma linha horizontal para pequenos termos fracionários, por exemplo, X/Y. Em princípio, as variáveis devem ser apresentadas em itálico. Potências de e são frequentemente mais convenientemente indicadas pela exponencial. Numere consecutivamente quaisquer equações a serem exibidas separadamente do texto (se referidas explicitamente no texto).

Notas de rodapé

Notas de rodapé não devem ser usadas. Em vez disso, incorpore as informações relevantes no texto principal.

Imagens

Manipulação de imagem

Embora seja aceito que os autores às vezes precisem manipular imagens para obter maior clareza, a manipulação para fins de dolo ou fraude será vista como abuso ético científico e será tratada de acordo. Para imagens gráficas, esta revista aplica a seguinte política: nenhum recurso específico pode ser aprimorado, obscurecido, movido, removido ou introduzido em uma imagem. Os ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se, e enquanto não obscurecerem ou eliminarem qualquer informação presente no original. Os ajustes não lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) devem ser divulgados na legenda da figura.

Imagens eletrônicas

Pontos Gerais

- Certifique-se de usar letras uniformes e dimensionamento de suas imagens originais.
- Incorpore as fontes usadas se o aplicativo fornecer essa opção.
- Prefira usar as seguintes fontes em suas ilustrações: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol ou use fontes similares.
- Numere as ilustrações de acordo com sua sequência no texto.
- Use uma convenção de nomeação lógica para seus arquivos de imagens.
- Forneça legendas para ilustrações separadamente.
- Dimensione as ilustrações próximas às dimensões desejadas da versão publicada.
- Envie cada ilustração como um arquivo separado.

Um guia detalhado sobre imagens eletrônicas está disponível.

Você é convidado a visitar este site; alguns trechos das informações detalhadas são fornecidos aqui.

Formatos

Se as suas imagens eletrônicas forem criadas em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça "como está" no formato de documento original.

Independentemente do aplicativo utilizado que não seja o Microsoft Office, quando sua imagem eletrônica for finalizada, utilize "Salvar como" ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos em linha contínua, meio-tom e combinações de desenho/meio-tom descritos a seguir).

EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais, incorporar todas as fontes utilizadas.

TIFF (ou JPEG): Fotografias em cores ou em tons de cinza (meios-tons), mantenha um mínimo de 300 dpi.

TIFF (ou JPEG): Desenho de linha de bitmap (pixels pretos e brancos puros), mantenha um mínimo de 1000 dpi.

TIFF (ou JPEG): Combinações de linha de bitmap/meio-tom (colorido ou escala de cinza), mantenha um mínimo de 500 dpi.

Por favor não:

- Forneça arquivos otimizados para o uso da tela (por exemplo, GIF, BMP, PICT, WPG); esses formatos tipicamente têm um baixo número de pixels e um conjunto limitado de cores;
- Forneça arquivos com resolução muito baixa;
- Envie gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo.

Imagens Coloridas

Por favor certifique-se de que os arquivos de imagens estão em um formato aceitável (TIFF [ou JPEG], EPS [ou PDF] ou arquivos do MS Office) e com a resolução correta. Se, juntamente com o seu artigo aceito, você enviar figuras de cor utilizáveis, a Elsevier assegurará, sem custo adicional, que essas figuras aparecerão em cores (por exemplo, ScienceDirect e outros sites).

Serviços de ilustração

O Elsevier's WebShop oferece serviços de ilustração aos autores que estão se preparando para enviar um manuscrito, mas estão preocupados com a qualidade das imagens que acompanham o artigo. Os experientes ilustradores da Elsevier podem produzir imagens científicas, técnicas e de estilo médico, bem como uma gama completa de quadros, tabelas e gráficos. O "polimento" da imagem também está disponível; nossos ilustradores trabalham suas imagens e as aprimoram para um padrão profissional. Visite o site para saber mais a respeito disso.

Legendas de figuras

Certifique-se de que cada figura tenha uma legenda. Forneça as legendas separadamente, não anexadas às figuras. Uma legenda deve incluir um breve título (**não** na figura em si) e uma descrição

da ilustração. Mantenha o texto curto nas ilustrações propriamente ditas, mas explique todos os símbolos e abreviações utilizados.

Tabelas

Por favor, envie as tabelas como texto editável e não como imagem. As tabelas podem ser colocadas

ao lado do texto relevante no artigo, ou em páginas separadas no fim. Numere as tabelas de forma consecutiva de acordo com sua ordem no texto e coloque as notas de tabela abaixo do corpo da mesma. Seja moderado no uso das tabelas, e assegure-se de que os dados apresentados nas mesmas não duplicam os resultados descritos em outro lugar no artigo. Evite usar grades verticais e sombreamento nas células da tabela.

Referências

Citação no texto

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Qualquer referência citada no resumo deve ser fornecida na íntegra. Não recomendamos o uso de resultados não publicados e comunicações pessoais na lista de referências, mas eles podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão da revista e devem incluir uma substituição da data de publicação por "Resultados não publicados" ou "Comunicação pessoal". A citação de uma referência como in press implica que o item foi aceito para publicação.

Links de referência

Maior exposição da pesquisa e revisão por pares de alta qualidade são asseguradas por links on-line às fontes citadas. Para permitir-nos criar *links* para serviços de resumos e indexação, como Scopus, CrossRef e PubMed, assegure-se de que os dados fornecidos nas referências estão corretos. Lembre-se que sobrenomes, títulos de revistas/livros, ano de publicação e paginação incorretos podem impedir a criação de *links*. Ao copiar referências, por favor tenha cuidado, porque as mesmas já podem conter erros. O uso do DOI — identificador de objeto digital (Digital Object Identifier) é encorajado.

Um DOI pode ser usado para citar e criar um *link* para artigos eletrônicos em que um artigo está *in press* e detalhes de citação completa ainda não são conhecidos, mas o artigo está disponível on-line. O DOI nunca muda, então você pode usá-lo como um *link* permanente para qualquer artigo eletrônico.

Um exemplo de uma citação usando um DOI para um artigo que ainda não foi publicado é: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Por favor, observe que o formato dessas citações deve seguir o mesmo estilo das demais referências no manuscrito.

Referências da Web

A URL completa deve ser fornecida e a data em que a referência foi acessada pela última vez. Qualquer informação adicional, se conhecida (DOI, nomes de autores, datas, referência a uma publicação-fonte etc.), também deve ser fornecida. As referências da Web podem ser listadas separadamente (por exemplo, após a lista de referências) sob um título diferente, se desejado, ou podem ser incluídas na lista de referência.

Referências de dados

Esta revista sugere que você cite conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua lista de referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente. Adicione [conjunto de dados] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-la corretamente como uma referência de dados. O identificador [conjunto de dados] não aparecerá no seu artigo publicado. Os usuários do Mendeley Desktop podem facilmente instalar o estilo de referência para esta revista clicando no seguinte link: <http://open.mendeley.com/use-citation-style/jornal-de-pediatria>. Ao preparar seu manuscrito, você poderá selecionar esse estilo utilizando os plug-ins do Mendeley para o Microsoft Word ou o LibreOffice.

Estilo de Referências

As referências devem seguir o estilo Vancouver, também conhecido como o estilo de Requisitos Uniformes, fundamentado, em grande parte, em um estilo do American National Standards Institute, adaptado pela National Library of Medicine dos EUA (NLM) para suas bases de dados. Os autores

devem consultar o *Citing Medicine, o Guia de estilo da NLM para autores, editores e editoras*, para obter informações sobre os formatos recomendados para uma variedade de tipos de referência. Os autores também podem consultar exemplos de referências (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html), em uma lista de exemplos extraídos ou baseados no Citing Medicine para fácil uso geral; esses exemplos de referências são mantidos pela NLM. As referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto entre colchetes. Não use numeração automática, notas de rodapé ou de pé de página para referências. Artigos não publicados aceitos para publicação podem ser incluídos como referências se o nome da revista estiver incluído, seguido de "in press". Observações e comunicações pessoais não publicadas não devem ser citadas como referências; se for essencial para a compreensão do artigo, essa informação pode ser citada no texto, seguida pelas observações entre parênteses, observação não publicada ou comunicação pessoal. Para mais informações, consulte os "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas", disponíveis em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3142758/>. Na sequência, apresentamos alguns exemplos do modelo adotado pelo Jornal de Pediatria.

Artigos em revistas

1. Até seis autores: Araújo LA, Silva LR, Mendes FA. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:455-64.
2. Mais de seis autores: Ribeiro MA, Silva MT, Ribeiro JD, Moreira MM, Almeida CC, Almeida-Junior AA, et al. Volumetric capnography as a tool to detect early peripheral lung obstruction in cystic fibrosis patients. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:509-17.
3. Organização como autor: Mercier CE, Dunn MS, Ferrelli KR, Howard DB, Soll RF; Vermont Oxford Network ELBW Infant Follow-Up Study Group. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants from the Vermont Oxford network: 1998-2003. *Neonatology*. 2010;97: 329-38.
4. Nenhum autor fornecido: Informed consent, parental permission, and assent in pediatric practice. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 1995;95:314-7.
5. Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa: Carvalho CG, Ribeiro MR, Bonilha MM, Fernandes Jr M, Procianny RS, Silveira RC. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. *J Pediatr (Rio J)*. 2012 Oct 30. [Epub ahead of print]

Livros

Blumer JL, Reed MD. Principles of neonatal pharmacology. In: Yaffe SJ, Aranda JV, eds. *Neonatal and Pediatric Pharmacology*. 3rd ed. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005. p. 146-58.

Estudos Acadêmicos

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertação]. Mount Pleasant, MI: Central Michigan University; 2002.

CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Andersons electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002.

Homepage/website

R Development Core Team [Internet]. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2003 [cited 2011 Oct 21]. Available from: <http://www.R-project.org>

Paper presentation

Bugni VM, Okamoto KY, Ozaki LS, Teles FM, Molina J, Bueno VC, et al. Development of a questionnaire for early detection of factors associated to the adherence to treatment of children and adolescents with chronic rheumatic diseases - "the Pediatric Rheumatology Adherence Questionnaire (PRAQ)". Paper presented at the ACR/ARHP Annual Meeting; November 5-9, 2011; Chicago, IL.

Fonte de abreviações da Revista

Os nomes das Revistas devem ser abreviados de acordo com a Lista de Abreviações de Palavras do Título.

Vídeo

A Elsevier aceita material de vídeo e sequências de animação para apoiar e aprimorar suas pesquisas científicas. Os autores que têm arquivos de vídeo ou animação que desejam enviar com seu artigo são fortemente encorajados a incluir links para estes dentro do corpo do artigo. Isso pode ser feito da mesma maneira que uma figura ou tabela, referindo-se ao conteúdo de vídeo ou animação e mostrando no corpo do texto onde ele deve ser colocado. Todos os arquivos enviados devem ser devidamente identificados de modo que se relacionem diretamente com o conteúdo do arquivo de vídeo. Para garantir que seu vídeo ou material de animação esteja apropriado para uso, por favor forneça os arquivos em um dos nossos formatos de arquivo recomendados com um tamanho máximo total de 150 MB. Qualquer arquivo único não deve exceder 50 MB. Os arquivos de vídeo e animação fornecidos serão publicados on-line na versão eletrônica do seu artigo nos produtos de web da Elsevier, incluindo o ScienceDirect. Por favor forneça imagens estáticas com seus arquivos: você pode escolher qualquer quadro do vídeo ou animação ou fazer uma imagem separada. Essa imagem estática será usada em vez de ícones padrão, para personalizar o link para seus dados de vídeo. Para obter instruções mais detalhadas, visite nossas páginas de instruções de vídeo.

Nota: uma vez que o vídeo e a animação não podem ser incorporados à versão impressa da revista, por favor forneça o texto para ambas as versões eletrônica e impressa para as partes do artigo que se referem a esse conteúdo.

Material suplementar

Materiais suplementares, como tabelas, imagens e clipes de som, podem ser publicados com seu artigo para aprimorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (arquivos do Excel ou PowerPoint aparecerão dessa forma on-line). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se você deseja fazer alterações no material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote quaisquer correções em uma versão anterior. Por favor, desabilite a opção "Controlar alterações" nos arquivos do Microsoft Office, pois estas aparecerão na versão publicada.

DADOS DA PESQUISA

Esta revista incentiva e permite que você compartilhe dados que suportem a publicação de sua pesquisa onde for apropriado, e permite que você interligue os dados com seus artigos publicados. Dados de pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentação que validam os achados da pesquisa. Para facilitar a reprodutibilidade e o reuso dos dados, esta revista também incentiva a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados com o projeto.

A seguir são mostradas várias maneiras pelas quais você pode associar dados ao seu artigo ou fazer uma declaração sobre a disponibilidade de seus dados ao enviar seu manuscrito. Se estiver compartilhando dados de uma dessas maneiras, você é encorajado a citar os dados em seu manuscrito e na lista de referências. Consulte a seção "Referências" para obter mais informações sobre a citação de dados. Para obter mais informações sobre o depósito, compartilhamento e uso de dados de pesquisa e outros materiais de pesquisa relevantes, visite a página de Dados de Pesquisa.

Vinculação de dados

Se você disponibilizou seus dados de pesquisa em um repositório de dados, é possível vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com uma série de repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso a dados subjacentes que lhes dará uma melhor compreensão da pesquisa descrita.

Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para mais informações, visite a página de vinculação de bancos de dados.

Para os repositórios de dados suportados, um banner do repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect.

Além disso, você pode vincular a dados ou entidades relevantes através de identificadores dentro do texto de seu manuscrito, utilizando o seguinte formato: Banco de Dados: xxxx (por ex., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Mendeley Data

Esta revista é compatível com o Mendeley Data, permitindo que você deposite quaisquer dados de pesquisa (incluindo dados brutos ou processados, vídeos, códigos, software, algoritmos, protocolos

e métodos) associados ao seu manuscrito em um repositório de acesso aberto e gratuito. Durante o processo de submissão, depois de fazer o upload de seu manuscrito, você terá a oportunidade de fazer o upload de seus conjuntos de dados relevantes diretamente para o Mendeley Data. Os conjuntos de dados serão listados e estarão acessíveis diretamente aos leitores ao lado do seu artigo publicado on-line.

Para mais informações, visite a página Mendeley Data para Revistas.

Declaração de dados

Para promover a transparência, encorajamos os autores a declarar a disponibilidade de seus dados ao submeter o artigo. Isso pode ser um requisito da instituição de fomento. Caso seus dados não estejam disponíveis para acesso ou não forem adequados para publicação, você terá a oportunidade de descrever o motivo durante o processo de submissão, afirmando, por exemplo, que os dados da pesquisa são confidenciais. A declaração aparecerá com seu artigo publicado no ScienceDirect. Para obter mais informações, visite a página sobre declaração de dados.

APÓS A ACEITAÇÃO

Disponibilidade do artigo aceito

Esta revista disponibiliza os artigos on-line o mais rapidamente possível após a aceitação. Um identificador de objeto digital (DOI — Digital Object Identifier) é assignado a seu artigo, tornando-o totalmente citável e pesquisável por título, nome(s) do(s) autor(es) e o texto completo.

Provas

Um conjunto de provas (em arquivos PDF) será enviado por e-mail para o autor correspondente ou um link será fornecido no e-mail para que os autores possam baixar os próprios arquivos. A Elsevier agora fornece aos autores provas em PDF que podem receber anotações; para isso, você precisará fazer o download do programa Adobe Reader, versão 9 (ou posterior). As instruções sobre como fazer anotações nos arquivos PDF acompanharão as provas (também fornecidas on-line). Os requisitos exatos do sistema são fornecidos no site da Adobe.

Se não desejar usar a função de anotações em PDF, você pode listar as correções (incluindo as respostas ao Formulário de Consulta) e devolvê-las por e-mail. Por favor, liste suas correções citando o número da linha. Se, por qualquer motivo, isso não for possível, marque as correções e quaisquer outros comentários (incluindo as respostas ao Formulário de consulta) em uma impressão de sua prova, escaneie as páginas e devolva-as por e-mail. Por favor, use esta prova apenas para verificar a composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação só serão consideradas nesta etapa com permissão do

editor-chefe da revista. Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. É importante garantir que todas as correções sejam enviadas de volta para nós em uma única comunicação: por favor, verifique atentamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não será garantida. A revisão é responsabilidade exclusiva do autor.

PERGUNTAS DOS AUTORES

Visite o Centro de Apoio da Elsevier para encontrar as respostas de que você precisa. Aqui você encontrará tudo, desde Perguntas Frequentes até maneiras de entrar em contato.

Você também pode verificar o status do seu artigo enviado ou verificar quando seu artigo aceito será publicado.