



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

DIEGO FONSECA OLIVEIRA BISPO

ANÁLISE DO EMPREGO DA FISIOTERAPIA
RESPIRATÓRIA EM LACTENTES COM
BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA

DIEGO FONSECA OLIVEIRA BISPO

ANÁLISE DO EMPREGO DA FISIOTERAPIA
RESPIRATÓRIA EM LACTENTES COM
BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção
do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Juliana de Faria
Fracon e Romão

BRASÍLIA
2021

DIEGO FONSECA OLIVEIRA BISPO

ANÁLISE DO EMPREGO DA FISIOTERAPIA
RESPIRATÓRIA EM LACTENTES COM
BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA

Brasília, 03/11/2021

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a. Juliana de Faria Fracon e Romão
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora

Prof.^a Dr.^a. Kênea Martins Almeida Ayupe
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Membro Titular

Prof. Dr.^a. Milla Pompilio da Silva
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Membro Titular

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela vida, pela oportunidade e por ter guiado meu caminho até aqui. Sem Ele, nada seria possível.

Divaldino e Monique, meus pais, agradeço à vocês por todo o apoio e suporte incondicional, desde sempre. Se eu conseguir ser, na vida, metade do que vocês são, estarei realizado. Agradeço também aos meus irmãos, Diogo e Luís Gabriel, por estarem comigo. Amo muito vocês.

Profa. Juliana Fracon, minha orientadora, agradeço o auxílio prestado em todo o processo de orientação, sempre de forma muito gentil, carinhosa e prestativa. Esse período, apesar de enriquecedor, nos geram tantas incertezas e inseguranças, que palavras de incentivo fazem toda a diferença. Muito obrigado.

Agradeço também à Júlia Moura, preceptora de estágio da Enfermaria Pediátrica, que não somente me apresentou a temática do meu TCC, mas também me guiou durante o processo de construção do trabalho, assim como a profa. Juliana. Sou muito grato por isso.

Agradeço aos meus amigos, em especial Ingrid, Jéssica e Larissa. Esses anos de graduação, no qual dividi tantos momentos com vocês, foram muito especiais. Sentirei falta de cada um deles; e lembrarei com muitas saudades.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram para que eu chegasse a esse momento. Certamente vocês me fizeram uma pessoa melhor. Levo um pouco de cada um de vocês comigo. Espero que possamos passar todo o aprendizado obtido adiante, sempre com muita vontade de fazer o bem.

RESUMO

Objetivo: Analisar o emprego da fisioterapia respiratória na modificação de parâmetros clínicos, desconforto respiratório e gravidade da doença de lactentes com bronquiolite viral aguda. **Métodos:** Estudo observacional, longitudinal e retrospectivo, feito por meio da análise dos prontuários de lactentes admitidos, em 2019, na Enfermaria Pediátrica do Hospital Universitário de Brasília. Realizou-se a coleta de informações, antes e imediatamente após cada atendimento, referentes aos sinais vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) e suplementação de oxigênio da amostra, além de pontuações de duas escalas, o Boletim de Silverman Andersen e a escala de Wood-Downes-Ferres. Ainda, foram coletadas informações sobre o histórico familiar de tabagismo, histórico parental de asma, presença de comorbidades associadas e desfecho de internação. Por fim, foram descritas as técnicas fisioterapêuticas e procedimentos feitos durante cada atendimento. **Resultados:** Identificou-se a realização das seguintes técnicas fisioterapêuticas: reequilíbrio toracoabdominal, desobstrução rinofaríngea retrógrada, aumento do fluxo expiratório, expiração lenta e prolongada, drenagem postural e vibrocompressão; além de aspiração nasofaríngea. Não foram observadas diferenças entre os sinais vitais. No entanto, foram encontradas associações quanto a suplementação de oxigênio ($p < 0,005$) e as duas escalas aplicadas ($p < 0,001$; $p < 0,001$) na população estudada. **Conclusão:** A fisioterapia respiratória reduziu o desconforto respiratório e a gravidade de bronquiolite em lactentes com bronquiolite viral aguda. Apesar dos resultados positivos deste estudo, faz-se necessária a realização de ensaios clínicos randomizados a fim de comprovar a eficácia da fisioterapia respiratória por meio de diferentes técnicas fisioterapêuticas.

Palavras-chave: Bronquiolite; Modalidades de fisioterapia; Infecções respiratórias; Pediatria.

ABSTRACT

Objective: To analyze the use of respiratory physiotherapy in modifying clinical parameters, respiratory distress and disease severity in infants with acute viral bronchiolitis. **Methods:** Observational, longitudinal and retrospective study, carried out by analyzing the medical records of infants admitted in 2019 to the Pediatric Nursery of the University Hospital of Brasília. Information about vital signs (heart rate, respiratory rate and saturation of oxygen pulse) and oxygen supplementation of the sample, in addition to scores from two scales, the Silverman Andersen scale and the Wood-Downes-Ferres scale, was collected before and immediately after each attendance. Furthermore, information about family history of smoking, parental history of asthma, presence of associated comorbidities, and hospitalization outcome was collected. Finally, the physiotherapy techniques and procedures performed during each attendance were described. **Results:** The following physiotherapy techniques were identified: thoracoabdominal rebalance, retrograde rhinopharyngeal clearance, increased expiratory flow, prolonged slow expiration, postural drainage and vibrocompression; in addition to nasopharyngeal aspiration. No differences between vital signs were observed. However, there were associations regarding oxygen supplementation ($p < 0.005$) and the two scales applied ($p < 0.001$; $p < 0.001$) in the population studied. **Conclusion:** Respiratory physiotherapy reduced respiratory distress and bronchiolitis severity in infants with acute viral bronchiolitis. Despite the positive results of this study, it is necessary to carry out randomized clinical trials to prove the efficacy of respiratory physiotherapy through different physiotherapeutic techniques.

Keywords: Bronchiolitis; Physical therapy modalities; Respiratory tract infections; Pediatrics.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Classificação do Boletim de Silverman Andersen e da escala Wood-Downes-Ferres	13
Tabela 2. Técnicas fisioterapêuticas aplicadas durante cada atendimento	13

LISTA DE ABREVIATURAS

AFE - Aumento do Fluxo Expiratório

BVA - Bronquiolite Viral Aguda

DP - Desvio Padrão

DRR - Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada

ELPR - Expiração Lenta Prolongada

RTA - Reequilíbrio Toracoabdominal

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
MÉTODO	10
Desenho e cenário do estudo	10
Participantes	10
Variáveis e instrumentos do estudo	10
<i>Boletim de Silverman Andersen</i>	11
<i>Escala Wood-Downes-Ferres</i>	11
Análise dos dados e métodos estatísticos	11
RESULTADOS	12
DISCUSSÃO	14
CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18
ANEXO A – Boletim de Silverman Andersen	21
ANEXO B – Escala de Wood-Downes-Ferres	22
ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética	23
ANEXO D – Normas da Revista Científica	27

INTRODUÇÃO

A bronquiolite viral aguda (BVA) consiste em uma doença inflamatória que afeta a via respiratória superior e avança com manifestações na via respiratória inferior, especialmente nos bronquíolos.¹ É mais comumente encontrada em crianças nos dois primeiros anos de idade, com pico de incidência entre três e sete meses de vida; e acomete até 50% dos lactentes desse grupo etário.^{1,2} Por esse motivo, a BVA é uma das principais causas de hospitalização, especialmente no primeiro ano. Dentre os que buscam assistência hospitalar, 15% são transferidos à Unidade de Terapia Intensiva (a maioria com fatores de risco predisponentes), e a mortalidade esperada é de, aproximadamente, 1 a 3% nos lactentes com BVA sem doenças prévias.³

Na bronquiolite viral aguda, convencionada como o primeiro episódio de sibilância, o vírus é inoculado pela superfície da mucosa nasal e mantém-se incubado por 4 a 5 dias, aproximadamente.^{3,4} O paciente, nesse estágio, ainda é assintomático. No entanto, após esse período, começa a desenvolver sintomas característicos de infecção respiratória do trato superior, como rinorreia.³ O vírus, então, liga-se às células epiteliais e se replica, o que resulta em necrose epitelial e destruição ciliar. Por sua vez, a destruição celular gera uma resposta inflamatória. Assim, os tecidos da submucosa e adventícia tornam-se edematosos com o aumento da secreção de muco, e acontece a obstrução rápida de pequenas vias aéreas.^{3,5} Em consequência, ocorrem transtornos de ventilação e perfusão pulmonar, tais como retenção de dióxido de carbono e hipoxemia.⁶

O vírus sincicial respiratório é o principal agente etiológico da BVA – presente em 60 a 80% dos casos.¹ Habitualmente, as manifestações clínicas desta síndrome compreendem rinite, tosse, taquipneia, uso da musculatura acessória respiratória e sibilos e/ou estertores.⁷ Esses sintomas normalmente são leves nos primeiros dias e atingem o pico entre 3 e 5 dias da doença, a qual tem uma duração de 12 dias, em média.⁸ Pode ocorrer, ainda, o aumento do trabalho respiratório, caracterizado por gemidos, batimentos de asa de nariz e retrações intercostais ou subcostais.²

O diagnóstico da BVA é clínico; isto é, baseado na anamnese e exame físico.⁵ Neste sentido, a internação é realizada na presença de algum dos seguintes critérios: apneia, esforço respiratório importante, oximetria persistentemente baixa, cianose central e frequência respiratória superior a 70 irpm.⁹

Segundo Castro et al., o tratamento da bronquiolite consiste em oxigenação, hidratação, uso de medicamentos como broncodilatadores, corticoide inalatório e mucolíticos, além de fisioterapia respiratória.¹⁰ No entanto, o tratamento fisioterapêutico em crianças com BVA é

considerado controverso, em termos de eficácia. Em uma revisão integrativa de literatura, realizada por Gomes e Donadio, foi constatado que a fisioterapia respiratória demonstrou efeitos positivos na redução de escores clínicos, com melhora, em curto prazo, de sinais e sintomas respiratórios.¹¹ Por outro lado, uma revisão sistemática publicada por Roqué i Figuls et al. aponta que a fisioterapia respiratória não trouxe benefícios para as crianças com bronquiolite, pois não diminuiu a gravidade da doença.¹²

Dada a inconsistência nos achados, bem como a escassez de estudos que comprovem a eficácia da fisioterapia respiratória a partir desses desfechos específicos, verificou-se a necessidade de se realizar mais estudos sobre esta temática. Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo analisar o emprego da fisioterapia respiratória na modificação de parâmetros clínicos, desconforto respiratório e gravidade da doença de lactentes com bronquiolite viral aguda.

MÉTODO

Desenho e cenário do estudo

Trata-se de um estudo observacional, longitudinal e retrospectivo, realizado exclusivamente por meio de análise de prontuários, coletados no Hospital Universitário de Brasília. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília — CEP/FCE (Parecer 4.767.201). Houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participantes

A amostra de conveniência foi selecionada a partir da análise de prontuários de lactentes com BVA admitidos, no ano de 2019, na Enfermaria Pediátrica do Hospital Universitário de Brasília. Foram considerados elegíveis para o estudo lactentes com diagnóstico clínico de bronquiolite viral aguda, de idade entre 0 e 2 anos, admitidos, obrigatoriamente, durante o primeiro episódio de desconforto respiratório e de quaisquer etiologias virais. Foram excluídos do estudo lactentes com dados faltantes no sistema de busca dos prontuários ou com histórico de doença pulmonar crônica, cardíaca ou neurológica; além de anormalidades congênitas.

Variáveis e instrumentos do estudo

A caracterização dos parâmetros clínicos foi realizada a partir da coleta de informações, antes e imediatamente após cada atendimento fisioterapêutico, referentes aos sinais vitais

(frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio) e a suplementação de oxigênio de lactentes com BVA, durante o período de internação. Ainda, foram utilizadas duas escalas de avaliação, antes e imediatamente após cada atendimento, nos lactentes que realizaram fisioterapia respiratória, a fim de se estabelecer, respectivamente, o grau de desconforto respiratório e de bronquiolite: o Boletim de Silverman Andersen e a escala de Wood-Downes-Ferres. Os escores das escalas supracitadas foram descritos nas evoluções da fisioterapia, sendo este um procedimento realizado rotineiramente no setor.

Foram coletadas, nos lactentes com BVA que realizaram fisioterapia respiratória, informações sobre histórico familiar de tabagismo, histórico parental de asma, presença de comorbidades associadas e desfecho de internação. Por fim, foram descritas as técnicas fisioterapêuticas e procedimentos realizados durante cada atendimento.

Boletim de Silverman Andersen

O Boletim de Silverman Andersen (ANEXO A) compreende uma escala utilizada para estimar a gravidade do comprometimento pulmonar e avaliar aspectos do desconforto respiratório — batimento de asa nasal, gemido expiratório, retração intercostal e retração xifoide. São adotadas notas de 0 a 2 para cada item, e uma pontuação igual a zero indica a ausência de desconforto respiratório; 1 a 3 pontos indicam desconforto respiratório leve; 4 a 6 pontos apontam desconforto respiratório moderado; e 7 a 10 pontos indicam desconforto respiratório grave.^{13,14}

Escala Wood-Downes-Ferres

A Escala de Wood-Downes-Ferres (ANEXO B) é um instrumento utilizado para a mensuração da gravidade da bronquiolite. Os itens investigados (sibilos, tiragem, frequência respiratória, frequência cardíaca, ventilação e cianose) conferem pontuações de 0 a 3, a depender da presença e da intensidade. Com relação à interpretação, uma pontuação menor ou igual a 3 aponta uma bronquiolite leve (1 a 3 pontos), enquanto uma pontuação maior que 3 pode indicar uma bronquiolite moderada (4 a 7 pontos) ou grave (8 a 14 pontos).^{10,14}

Análise dos dados e métodos estatísticos

Para organização e análise dos dados, foram empregadas ferramentas como planilha eletrônica Microsoft Excel® para tabulação, e, para análise estatística, o *Statistical Package for Social Sciences®* para Windows, versão 22.0. Inicialmente, foram aplicados os procedimentos da estatística descritiva como média, mediana e desvio padrão (DP) para as variáveis numéricas;

e frequências para os dados nominais. Para as análises de associações, as variáveis foram categorizadas em dois grupos (modalidades de oxigênio antes e após cada atendimento, Boletim de Silverman Andersen antes e após cada atendimento e Escala de Wood Downes-Ferres antes e após cada atendimento). O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar possíveis associações entre variáveis categóricas.

RESULTADOS

Um total de 80 lactentes foram identificados para elegibilidade, dos quais 24 foram excluídos; desses, 15 pelo fato de os atendimentos da fisioterapia não constarem no sistema utilizado; 7 por se tratar do segundo episódio de sibilância; e 2 por falta de dados nas evoluções. Dessa forma, foram selecionados 56 lactentes, sendo realizados 250 atendimentos, ao todo.

Dos 56 participantes, a maioria (62,5%) era do sexo masculino, com média de idade de 125,91 dias (21 ± 444 ; DP=102,541). O tempo médio de assistência fisioterapêutica foi de 4,84 dias (1 ± 22 ; DP=4,508). Apenas 16,1% possuíam histórico familiar de tabagismo ($n=9$), e 33,9%, pais com asma ($n=19$). A prematuridade foi a única comorbidade associada, representando 19,6% ($n=11$) da amostra, e 100% desta ($n=56$) tiveram alta hospitalar.

Nos 250 atendimentos realizados, a média da frequência cardíaca inicial foi de 139,72 bpm (107 ± 195 ; DP=14,411), enquanto média final, 140,06 bpm (99 ± 194 ; DP=15,733). A média da frequência respiratória inicial foi de 47,98 irpm (19 ± 82 ; DP=11,732), já a média final, 45,27 irpm (22 ± 91 ; DP=11,023). Por fim, a média da saturação de oxigênio inicial foi de 95,93% (83 ± 100 ; DP=2,986), enquanto a média final, 95,86% (61 ± 100 ; DP=3,700).

Quanto à modalidade de oxigênio, a maioria da amostra, 58,8% ($n=147$), utilizava cateter nasal antes do atendimento; 39,2% ($n=98$) estavam em ar ambiente, não fazendo uso complementar de oxigênio; e 2% ($n=5$) faziam uso de oxigênio suplementar livre. Após o atendimento, essa representação foi modificada: a maior parte da amostra, 57,2% ($n=143$), se encontrava em ar ambiente, e 42,8% ($n=107$) faziam uso de cateter nasal. A correlação estabelecida para a modalidade de oxigênio, nos momentos antes e imediatamente após cada atendimento, foi de $p < 0,005$.

As classificações obtidas pelas escalas de avaliação utilizadas neste estudo encontram-se descritas na Tabela 1. O boletim de Silverman Andersen apontou melhora significativa dos graus de desconforto respiratório, quando comparados antes e após cada atendimento ($p < 0,001$), principalmente na ausência de desconforto e no grau leve. Ainda, a escala de Wood-Downes-Ferres, quando comparada antes e após cada atendimento ($p < 0,001$), apresentou melhora significativa, evidenciada pela diminuição no escore moderado de bronquiolite.

Tabela 1. Classificação do Boletim de Silverman Andersen e da escala Wood-Downes-Ferres

Escalas de Avaliação	N (antes do atendimento)	Porcentagem (%)	N (após o atendimento)	Porcentagem (%)	Valor p
Boletim de Silverman Andersen					<0,001
Ausência de desconforto	116	46,4	204	81,6	
Leve	109	43,6	44	17,6	
Moderado	25	10,0	2	0,8	
Grave	0	-	0	-	
Escala de Wood-Downes-Ferres					<0,001
Ausência de gravidade	2	0,8	4	1,6	
Leve	134	53,6	204	81,6	
Moderado	113	45,2	42	16,8	
Grave	1	0,4	0	-	

A respeito dos procedimentos realizados, a aspiração nasofaríngea foi feita em 66,4% (n=166) dos atendimentos. Desses, 17,2% (n=43) apresentavam pequena quantidade de secreção; 32% (n=80) apresentavam moderada quantidade; e 17,2% (n=43) apresentavam grande quantidade de secreção. Dentre as técnicas fisioterapêuticas, o método de reequilíbrio toracoabdominal (RTA) foi o mais realizado, seguido da desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR); do aumento do fluxo expiratório (AFE); da expiração lenta e prolongada (ELPR); da drenagem postural; e, por fim, da vibrocompressão (Tabela 2).

Tabela 2. Técnicas fisioterapêuticas aplicadas durante cada atendimento

Técnicas Fisioterapêuticas	N	Porcentagem (%)
Reequilíbrio Toracoabdominal	120	29,1
Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada	117	28,4
Aumento do Fluxo Expiratório	108	26,2
Expiração Lenta e Prolongada	62	15,0
Drenagem Postural	4	1,0
Vibrocompressão	1	0,2
Total	412	100

DISCUSSÃO

A bronquiolite viral aguda é uma doença sazonal que evolui, geralmente, de forma benigna e autolimitada; isto é, de curso espontâneo.^{10,15} Portanto, não existe tratamento que agilize o processo de cura, e o cuidado baseia-se essencialmente em terapias de suporte, por meio do manejo das medidas sintomáticas.^{9,16}

Alguns achados neste estudo corroboram com o discutido na literatura sobre a existência de fatores de risco para desenvolvimento da BVA.^{8,17} Dos fatores encontrados (prematuridade, exposição passiva ao fumo, ter pais com asma e ser do sexo masculino), apenas este último foi observado na maior parte da amostra. Por outro lado, com relação ao desfecho de internação, a alta hospitalar foi o único encontrado, não havendo, assim, complicações, tais como a evolução para bronquiolite obliterante – uma sequela possível da BVA, ou a internação em unidade de terapia intensiva e uso de ventilação mecânica.^{18,19}

Não houve diferença entre os sinais vitais antes e após os atendimentos. Os valores médios de frequência cardíaca aumentaram discretamente, enquanto os de frequência respiratória diminuíram. Gardenghi et al. apontaram, em seu estudo, o qual teve por objetivo verificar as repercussões da fisioterapia respiratória em pacientes com BVA sobre esses parâmetros, que a redução não imediata desses sinais poderia estar relacionada com o desconforto da criança após o atendimento, devido a manipulação realizada.²⁰ Sendo assim, sugere-se a verificação desses sinais vitais cerca de 30 minutos após a realização das intervenções.

Um ponto fundamental no tratamento de crianças com bronquiolite viral aguda é a oxigenoterapia, considerada uma das únicas terapias comprovadamente benéficas para essa população, juntamente com a hidratação.^{9,11} No entanto, há, na literatura, uma divergência sobre o ponto de corte para a instituição da suplementação de oxigênio. Alguns autores a indicam para pacientes com saturação de oxigênio abaixo de 92%; outros, quando esta se encontra abaixo de 90%.⁵

Geralmente, o oxigênio pode ser administrado por meio de cânulas nasais, HOOD, máscara facial ou máscara com reservatório, a depender da concentração e da aceitação do paciente.²¹ Neste estudo, a maior parte da amostra, que antes utilizava predominantemente o cateter nasal, passou a não fazer uso de quaisquer modalidades de oxigênio, após o atendimento. Esses resultados reforçam os achados encontrados, os quais sugerem que a fisioterapia respiratória promove o desmame precoce da oxigenoterapia.²⁰

Sabe-se que a atuação da fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite é controversa, na literatura.²² Castro et al. citaram um estudo de Perrotas, o qual afirmou não haver nenhuma evidência científica que comprovasse a eficácia da fisioterapia respiratória em crianças com BVA.¹⁰ No entanto, o autor sugeriu que a aplicação de um escore, baseado em sinais clínicos, pudesse corroborar a utilização de técnicas desobstrutivas no tratamento dessa população. Sobre isso, nesse estudo, foi observada uma melhora significativa das classificações de desconforto respiratório e de gravidade da bronquiolite ($p < 0,001$), quando comparados nos momentos antes e após o atendimento.

No presente estudo, identificou-se a realização de técnicas de fisioterapia respiratória, assim como a aspiração nasofaríngea. Essa última é considerada um procedimento efetivo para desobstrução traqueobrônquica de crianças com bronquiolite, visto que, nas infecções respiratórias virais, a oclusão nasal é frequente, aumentando, assim, a resistência de vias aéreas.^{2,23}

A maioria da amostra apresentou moderada quantidade de secreção aspirada. Van Ginderdeuren et al. levantam que maiores volumes de secreção estão relacionados a uma maior obstrução pulmonar.²⁴ Sendo assim, a aspiração nasal pode ser vista como um recurso benéfico, de modo a restaurar a umidificação natural da região.² Porém, recomenda-se que tal procedimento seja feito complementarmente às técnicas desobstrutivas, e apenas em resposta a sinais e sintomas clínicos, como aumento do desconforto respiratório, sinais de obstrução, agitação ou redução da saturação de oxigênio, visto que seu uso pode causar danos ao trato respiratório.^{2,22}

A fisioterapia respiratória compreende uma modalidade terapêutica em que são utilizadas técnicas e manobras com o intuito de promover a desobstrução brônquica, e, por consequência, a redução da resistência das vias aéreas e do trabalho respiratório, bem como o aumento da troca gasosa; a fim de adequar a mecânica ventilatória e permitir melhor ventilação-perfusão.^{12,20}

O reequilíbrio toracoabdominal compreende um método de manuseio dinâmico que objetiva a remoção de secreção e melhora da mecânica pulmonar por meio de alongamentos e fortalecimento dos músculos respiratórios, apoios manuais, reposicionamento de costelas e manobras miofasciais.²⁵ Não é de conhecimento do presente estudo ensaios clínicos que investiguem a repercussão deste método em lactentes com BVA. No entanto, em um relato de caso publicado por Arantes, observou-se que o uso do RTA promoveu melhora significativa,

em curto prazo, na frequência respiratória, saturação de oxigênio e sinais de esforço respiratório.²⁶

São consideradas manobras convencionais, as técnicas de drenagem postural e a vibrocompressão.²⁷ A drenagem postural faz uso de posicionamentos específicos para transportar, pela ação da gravidade, o muco às vias aéreas centrais, baseando-se na anatomia pulmonar. Já a vibrocompressão produz uma oscilação do tórax por compressão rápida, tornando a secreção mais fluida para ser mobilizada aos brônquios de maior calibre pela tosse ou aspiração.¹² Por sua vez, a técnica de aumento do fluxo expiratório e a expiração lenta prolongada são consideradas atuais e baseiam-se na variação de fluxo respiratório. Na AFE é feita uma compressão na caixa torácica em direção aos arcos costais, durante a fase expiratória. Já a ELPR é realizada através da aplicação de uma pressão manual abdominal e torácica ao final de uma expiração lenta e progressiva, atingindo o volume residual.^{27,28}

A desobstrução rinofaríngea retrógrada é uma manobra de inspiração forçada a qual mobiliza as secreções que obstruem as vias aéreas superiores, do nariz até a faringe.² Em um ensaio clínico randomizado foram comparados os efeitos imediatos dessa técnica com a aspiração nasofaríngea.²² Como resultado, o uso da DRR apresentou redução na ocorrência de complicações e nos sinais de esforço respiratório, principalmente em crianças com escore clínico moderado. Os autores elucidaram que a desobstrução rinofaríngea retrógrada parece ser uma técnica segura, e, portanto, pode ser considerada uma possível alternativa no manejo de lactentes com BVA.

Segundo Remondini et al., a AFE potencializa a fisiologia pulmonar normal por meio das variações de fluxos aéreos, sendo eficaz na remoção de secreções.²³ Ainda, um estudo proposto por Gomes et al. teve como objetivo avaliar a eficácia da fisioterapia respiratória na redução do escore clínico em lactentes com BVA, avaliados na admissão, 48h e 72h após a admissão.¹⁹ A amostra dividiu-se em três grupos — grupo 1: ELPR e DRR; grupo 2: drenagem postural, vibrocompressão e percussão; e grupo 3: aspiração das vias aéreas superiores. Os desfechos de interesse foram o escore clínico de Wang e seus componentes: retrações, frequência respiratória, sibilância e condições gerais. Observou-se que as intervenções dos grupos 1 e 2 foram eficazes na redução do escore de Wang em lactentes com BVA, sendo notado o benefício mais longo nas técnicas realizadas no primeiro grupo, sem quaisquer efeitos adversos. Portanto, recomendou-se, como primeira escolha, a utilização dessas técnicas para esses pacientes.

Tais achados sugerem que as técnicas de desobstrução atuais parecem ser a melhor estratégia fisioterapêutica destinada a esta população. Neste sentido, notou-se, no presente estudo, que as técnicas desobstrutivas modernas foram empregadas predominantemente na amostra, ao invés das técnicas convencionais.

Tendo em vista a fisiopatologia da BVA, bem como os resultados observados por meio da análise dos escores de desconforto respiratório e gravidade da doença, entende-se que a eliminação de secreção é, de fato, a base da melhora na amostra estudada; visto que as manobras fisioterapêuticas não podem afetar o edema e o broncoespasmo, presentes durante a progressão da doença.²⁹

Apesar dos resultados positivos encontrados na literatura, estes não são suficientes para comprovar a efetividade da fisioterapia respiratória em lactentes com BVA. Dessa forma, diretrizes e revisões atualizadas ainda preconizam que sua aplicação não tem indicação rotineira.^{5,9} Isso pode ser explicado pela heterogeneidade das técnicas analisadas nos diversos estudos, que, segundo Gomes e Donadio, limita a interpretação da eficácia.¹¹ Sendo assim, sugere-se a realização de estudos que comparem as técnicas fisioterapêuticas de forma individualizada.

Sobre as limitações deste estudo, por ter um desenho observacional e retrospectivo, no qual foi realizado somente a análise de prontuários, não se teve acesso às informações quanto ao modo de obtenção dos parâmetros clínicos, bem como de aplicação das técnicas fisioterapêuticas. O tamanho da amostra foi relativamente pequeno. Ainda assim, os achados foram considerados satisfatórios.

CONCLUSÃO

A fisioterapia respiratória reduziu, em lactentes com bronquiolite viral aguda, o desconforto respiratório e a gravidade de bronquiolite, após as intervenções. Não foram observadas diferenças entre os sinais vitais; no entanto, foram encontradas associações entre a suplementação de oxigênio, antes e após o atendimento. Apesar dos resultados positivos deste estudo, faz-se necessária a realização de ensaios clínicos randomizados a fim de comprovar a eficácia da fisioterapia respiratória por meio de diferentes técnicas fisioterapêuticas.

REFERÊNCIAS

1. Andrade LB. *Fisioterapia Respiratória em Neonatologia e Pediatria*. Rio de Janeiro: MedBook; 2011.
2. Lanza FC, Gazzotti MR, Palazzin A. *Fisioterapia em pediatria e neonatologia: da UTI ao ambulatório*. 2nd ed. Barueri: Manole; 2018.
3. Sarmiento GJV. *Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia*. 2nd ed. Barueri: Manole; 2011.
4. Hancock DG, Charles-Britton B, Dixon DL, Forsyth KD. The heterogeneity of viral bronchiolitis: A lack of universal consensus definitions. *Pediatr Pulmonol*. 2017;52(9):1234-40. <https://doi.org/10.1002/ppul.23750>
5. Florin TA, Plint AC, Zorc JJ. Viral bronchiolitis. *The Lancet*. 2017;389(10065):211-24. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30951-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30951-5)
6. Sarmiento GJV. *Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas*. 4th ed. Barueri: Manole; 2016.
7. Mustafa G. Bronchiolitis: the recent evidence. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2014;26(4):602-10.
8. Kyler KE, Mcculloh RJ. Current concepts in the evaluation and management of bronchiolitis. *Infect Dis Clin North Am*. 2018;31(1):35-45. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.10.002>
9. Bedran RM, Bredan MBM, Lima AB, Fonseca ACCF, Andrade CR, Alvim CG, et al. Atualizações no tratamento de bronquiolite viral aguda. *Rev Med Minas Gerais*. 2016;26(2):23-25.
10. Castro G, Remondini R, Santos AZ, Prado C. Análise dos sintomas, sinais clínicos e suporte de oxigênio em pacientes com bronquiolite antes e após fisioterapia respiratória durante a internação hospitalar. *Rev Paul de Pediatr*. 2011;29(4):599-605. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822011000400020>
11. Gomes GR, Donadio MVF. Effects of the use of respiratory physiotherapy in children admitted with acute viral bronchiolitis. *Arch Pediatr*. 2018;25(6):394-98. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2018.06.004>
12. Roqué i Figuls M, Guiné-Garriga M, Rugeles CG, Perrotta C, Vilaro J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2(2):CD004873. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004873.pub5>
13. Pinto BF, de Araújo PQ, do Amaral JDF. Atuação da fisioterapia no esforço respiratório em crianças hospitalizadas com infecção respiratória aguda: um estudo comparativo. *Fisioterapia Brasil*. 2017;18(2):140-47. <https://doi.org/10.33233/fb.v18i2.791>

14. EBSEERH. Boletim de Serviço, nº227. 2020. p.64.
15. Cunha M, Constant C, Mota AS, Bandeira T. Bronquiolite aguda:(in) formar para prevenir. Rev Port Med Geral Fam. 2020;36(2):208-14. <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v36i2.12436>
16. Bailleux S, Lopes D, Geoffroy A, Josse N, Labrune P, Gaidos V. What evidence for chest physiotherapy in infants hospitalized for acute viral bronchiolitis?. Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie. 2011;18(4):472-75. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2011.01.028>
17. Da Dalt L, Bressan S, Martinolli F, Perilongo G, Baraldi E. Treatment of bronchiolitis: state of the art. Early Human Development. 2013;89:31-6. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(13\)70011-2](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(13)70011-2)
18. Colom AJ, Teper AM. Post-infectious bronchiolitis obliterans. Pediatr Pulmonol. 2018;54(2):212-19. <https://doi.org/10.1002/ppul.24221>
19. Gomes ELFD, Postiaux G, Medeiros DRL, Monteiro KKDS, Sampaio LMM, Costa DA. Fisioterapia respiratória é eficaz na redução de escore clínico na bronquiolite: ensaio controlado randomizado. Rev Bras Fisioter. 2012;16(3):241-47. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000018>
20. Gardenghi G, Bertoldo KAM, Bonifacio JS, Corrêa EL, Miranda CC, Filho UD. Respostas hemodinâmicas e ventilatórias após fisioterapia em crianças com bronquiolite viral aguda. Rev Eletr Saúde Ci. 2015;05(1):9-21.
21. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM. Bronchiolitis: recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. Paediatr Child Health. 2014;19(9):485-91. <https://doi.org/10.1093/pch/19.9.485>
22. Gomes GR, Calvete FP, Rosito GF, Donadio MVF. Rhinopharyngeal retrograde clearance induces less respiratory effort and fewer adverse effects in comparison with nasopharyngeal aspiration in infants with acute viral bronchiolitis. Respir Care. 2016;61(12):1613-19. <https://doi.org/10.4187/respcare.04685>
23. Remondini R, Santos AZ, Castro G, Prado C, Filho LVRFS. Análise comparativa dos efeitos de duas intervenções de fisioterapia respiratória em pacientes com bronquiolite durante o período de internação hospitalar. Einstein. 2014;12(4):452-58. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082014AO3230>
24. Van Ginderdeuren F, Vandenplas Y, Deneyer M, Vanlaethem S, Buyl R, Kerckhofs E. Effectiveness of airway clearance techniques in children hospitalized with acute bronchiolitis. Pediatric pulmonology. 2017;52(2):225-31. <https://doi.org/10.1002/ppul.23495>
25. Gomes LA, Filho PLF. Avaliação da função pulmonar após aplicação do método Reequilíbrio Toracoabdominal em fibrocísticos. Brasília: UCB; 2009.

26. Arantes APF. The use of the thoracic-abdominal rebalancing technique in a patient with acute viral bronchiolitis: an experimental report. *Brazilian Journal of Case Reports*. 2021; 01(4):70-78. <https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2021.1.4.70-78>
27. Oliveira EAR, Gomes ELFD. Evidência científica das técnicas atuais e convencionais de fisioterapia respiratória em pediatria. *Fisioter Bras*. 2016;17(1):88-97.
28. EBSEH. POP/035: Fisioterapia na Bronquiolite Viral Aguda. Uberaba. 2016. p.15.
29. Postiaux G, Louis J, Labasse HC, Gerroldt J, Kotik AC, Lemuhot A, Patte C. Evaluation of an alternative chest physiotherapy method in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Respiratory care*. 2011;56(7):989-94. <https://doi.org/10.4187/respcare.00721>

ANEXO A – Boletim de Silverman Andersen

	Retração Intercostal		Retração Xifóide	Batimento de Asa Nasal	Gemido Expiratório
	Superior	Inferior			
0	 sincronizado	 s/ tiragem	 ausente	 ausente	 ausente
1	 declive inspiratório	 pouco visível	 pouco visível	 discreto	 audível só c/ esteto
2	 balancim	 marcada	 marcada	 marcado	 audível s/ esteto

ANEXO B – Escala de Wood-Downes-Ferres

PONTOS	SIBILÂNCIA	TIRAGEM	FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA	FREQUÊNCIA CARDÍACA	AUSCULTA PULMONAR	CIANOSE
0	NÃO	NÃO	< 30	< 120	NORMAL	NÃO
1	FINAL DA EXPIRAÇÃO	SUBCOSTAL / INTERCOSTAL INFERIOR	31 - 45	> 120	REGULAR E SIMÉTRICA	SIM
2	TODA INSPIRAÇÃO	1 + SUPRACLAVICULAR + BAN	46 - 60		DIMINUÍDA	
3	INSPIRAÇÃO E EXPIRAÇÃO	2 + INTERCOSTAL INF. + SUPRA EXTERNAL	> 60		TÓRAX SILENCIOSO, AUSÊNCIA DE SIBILÂNCIAS	

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM INDIVÍDUOS COM BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA: UM ESTUDO COMPARATIVO

Pesquisador: JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 44620121.8.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.767.201

Apresentação do Projeto:

“Trata-se de um estudo observacional, longitudinal e retrospectivo, a ser realizado por meio da análise dos prontuários de indivíduos com bronquiolite viral aguda, admitidos nos anos de 2018, 2019 e 2020, na Enfermaria Pediátrica do Hospital Universitário de Brasília (HUB). Tal estudo subsidiará trabalhos de conclusão de curso, bem como de iniciação científica de alunos do curso de Fisioterapia da FCE.”

“Resumo: A bronquiolite viral aguda (BVA) é uma doença inflamatória que afeta, a princípio, a via respiratória superior e se desenvolve com manifestações na via respiratória inferior, sobretudo nos bronquíolos. É mais comumente encontrada em crianças nos dois primeiros anos de idade, com pico de incidência entre dois e dez meses de vida. O vírus sincicial respiratório (VSR) é o principal agente etiológico da BVA. Contudo, outros vírus, como o da gripe, adenovírus, influenza e rinovírus também podem ocasionar bronquiolite. O tratamento da bronquiolite consiste em oxigenação, hidratação, uso de medicamentos e fisioterapia respiratória. No entanto, a fisioterapia respiratória é considerada controversa, em termos de eficácia. Por esse motivo, o presente projeto tem por objetivo geral analisar a efetividade da fisioterapia respiratória em indivíduos com bronquiolite viral aguda.”

Critérios de inclusão:

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.767.201

"Participarão desta pesquisa indivíduos com diagnóstico clínico de bronquiolite, de idade entre 0 e 2 anos, admitidos, obrigatoriamente, durante o primeiro episódio de desconforto respiratório. Além disso, serão incluídos indivíduos com bronquiolite aguda de quaisquer etiologias virais, visto que, no serviço em questão, não é feita a investigação diagnóstica etiológica dessa doença.

Critério de Exclusão:

"Serão excluídos do estudo indivíduos com histórico de doença pulmonar crônica, doença cardíaca ou neurológica; além de anormalidades congênitas, tais como fibrose cística e paralisia cerebral."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

"analisar a efetividade da fisioterapia respiratória em indivíduos com bronquiolite viral aguda (BVA)."

Os objetivos específicos compreendem:

"(1) comparar as variáveis clínicas de indivíduos com BVA que realizaram fisioterapia respiratória com àqueles que não a realizaram;

(2) identificar os procedimentos e técnicas fisioterapêuticas realizadas, e

(3) analisar as respostas da efetividade da fisioterapia respiratória em indivíduos com bronquiolite viral aguda (BVA), comparando as variáveis clínicas de indivíduos com BVA que realizaram fisioterapia respiratória com àqueles que não a realizaram."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

"No estudo proposto não será aplicado nenhum protocolo de intervenção, sendo apenas realizada a coleta de dados de prontuários da amostra pelos pesquisadores por meio do AGHU.

Um possível risco o qual os participantes estarão expostos, mesmo o processo de coleta de dados sendo considerado simples e, logo, não causando nenhum dano imediato ou posterior, nem no plano individual, nem no coletivo, seria com relação à invasão de privacidade e manuseio de informações confidenciais da amostra, no momento de escrita e divulgação do estudo. Dessa forma, será assegurado o sigilo e preservado o anonimato nas informações publicadas."

Benefícios:

"Os benefícios possíveis ao se realizar esta pesquisa estão relacionados à comprovação, em longo prazo, da eficácia da fisioterapia respiratória na diminuição do tempo de internação e

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.767.201

normalização das variáveis clínicas de indivíduos com bronquiolite viral aguda; visto que, em questão de evidências, diversos estudos apontam que esta especialidade não traz benefícios no tratamento dessa população."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa apresentado pela docente JULIANA DE FARIA FRACON E ROMÃO do curso de Fisioterapia da FCE/UnB. O trabalho será desenvolvido na Enfermaria Pediátrica do Hospital Universitário de Brasília (HUB), por meio da análise de prontuários de 200 participantes de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram adequadamente apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Deve-se levar em conta, neste momento de pandemia de COVID-19, as orientações da Instituição onde os dados serão coletados e que isto deve ser levado em consideração para reorganizar o cronograma, caso necessário. Deve-se comunicar ao CEP, por meio de relatório parcial, as dificuldades encontradas na coleta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 4.767.201

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1702502.pdf	02/06/2021 16:20:46		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Resposta_CEP2.pdf	02/06/2021 16:20:18	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Bronquiolite_CEP.docx	02/06/2021 16:19:37	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	10/05/2021 20:16:15	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Outros	HUB_TermoConcordancia_JulianaFracon.pdf	10/05/2021 12:25:54	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Outros	TermoConcordancia_JulianaFracon.pdf	16/03/2021 10:48:07	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Outros	Folha_rosto_FCE.pdf	10/03/2021 14:16:41	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	10/03/2021 14:15:13	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	10/03/2021 14:06:04	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes.pdf	10/03/2021 14:05:27	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_responsabilidade_pesquisador.pdf	10/03/2021 14:03:53	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Outros	Carta_encaminhamento_CEP.pdf	10/03/2021 14:03:18	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_TCLE.pdf	10/03/2021 14:01:49	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito
Declaração de concordância	Proponente.pdf	24/02/2021 14:01:24	JULIANA DE FARIA FRACON E ROMAO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 10 de Junho de 2021

Assinado por:
Danielle Kaiser de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

ANEXO D – Normas da Revista Científica

Revista Paulista de PEDIATRIA

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ESCOPO E POLÍTICA

MISSÃO E POLÍTICA EDITORIAL

A *Revista Paulista de Pediatria* é uma publicação trimestral da Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP). Desde 1982, destina-se à publicação de artigos originais, de revisão e relatos de casos clínicos de investigação metodológica com abordagem na área da saúde e pesquisa de doenças dos recém-nascidos, lactantes, crianças e adolescentes. O objetivo é divulgar pesquisa de qualidade metodológica relacionada a temas que englobem a saúde da criança e do adolescente. Os artigos estão disponíveis na íntegra em português e inglês, em formato eletrônico e acesso aberto. Está indexada nas bases Pubmed Central, Medline, Scopus, Embase (Excerpta Medica Database), SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Index Medicus Latino-Americano (IMLA) BR, Sumários de Revistas Brasileiras e Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Scientific Information System).

ACESSO ABERTO

Todo artigo revisado por pares, aprovado pelo corpo editorial desta revista, será publicado em acesso aberto, o que significa que o artigo estará disponível gratuitamente no mundo via Internet de maneira perpétua. Não há cobrança aos autores. Todos os artigos serão publicados sobre a seguinte licença: *Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY)*, que orienta sobre a reutilização do artigo.

PROCESSO DE REVISÃO

Cada artigo submetido é encaminhado ao editor-chefe, que verifica se o mesmo obedece aos padrões mínimos especificados nas normas de publicação e se está enquadrado nos objetivos da Revista. A seguir, o artigo é enviado a dois revisores, especialistas na área, cegos em relação à autoria do artigo a ser examinado, acompanhado de formulário específico para revisão. Uma vez feita esta revisão, os editores da Revista decidem se o artigo vai ser aceito sem modificações, se deve ser recusado ou se deve ser enviado aos autores para modificações e posterior reavaliação. Diante desta última opção, o artigo é reavaliado pelos editores para posterior decisão quanto à aceitação, recusa ou necessidade de novas modificações.

TIPOS DE ARTIGOS PUBLICADOS

- **Artigos originais:** incluem principalmente estudos epidemiológicos e clínicos, ou . Estudos experimentais podem ser aceitos, mas não são o foco principal da Revista.

- **Relatos de casos:** incluem artigos que relatam casos relatos de pacientes portadores de doenças raras ou intervenções pouco frequentes ou inovadoras.
- **Artigos de revisão:** análises críticas ou sistemáticas da literatura a respeito de um tema selecionado enviados, de forma espontânea, pelos autores.
- **Cartas ao editor:** refletem o ponto de vista do missivista a respeito de outros artigos publicados na Revista.
- **Editoriais:** encomendados pelos editores para discutir um tema ou algum artigo original controverso e/ou interessante e/ou de tema relevante, a ser publicado na Revista.

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

NORMAS GERAIS

O artigo deverá ser digitado em formato A4 (210x297mm), com margem de 25 mm em todas as margens, espaço duplo em todas as seções. Empregar fonte Times New Roman tamanho 11, páginas numeradas no canto superior direito e processador de textos Microsoft Word®. Os manuscritos deverão conter, no máximo:

- Artigos originais: **3000 palavras** (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 30 referências.
- Revisões: **3500 palavras** (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 55 referências.
- Relatos de casos: **2000 palavras** (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 25 referências.
- Cartas ao editor: **400 palavras no máximo**. As cartas devem fazer referência a artigo publicado nos seis meses anteriores à publicação definitiva; até 3 autores e 5 referências; conter no máximo 1 figura ou uma tabela. As cartas estão sujeitas à editoração, sem consulta aos autores.

Observação:

Ensaio clínico só serão aceitos mediante apresentação de número de registro e base de cadastro, seguindo a normatização de ensaios clínicos da PORTARIA Nº 1.345, DE 2 DE JULHO DE 2008, Ministério da Saúde do Brasil. Acessível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/saudelegis/gm/2008/prt1345_02_07_2008.html

Para registro, acessar: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/about/>

- **Informação referente ao apoio às políticas para registro de ensaios clínicos:** Segundo resolução da ANVISA - RDC 36, de 27 de junho de 2012, que altera a RDC 39/2008, todos os estudos clínicos fases I, II, III e IV, devem apresentar comprovante de registro da pesquisa clínica na base de dados do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>), um registro gerenciado pela Fundação Oswaldo Cruz de estudos clínicos em seres humanos, financiados de modo público ou privado, conduzidos no Brasil. O número de registro deve constar entre parênteses ao final do último resumo, antes da introdução do artigo (O número de registro do caso clínico é: -site). Para casos anteriores a Junho de 2012, serão aceitos comprovantes de outros registros primários da Internacional Clinical Trials Registration Platform (ICTRP/OMS). (<http://www.clinicaltrials.gov>).
- É obrigatório o envio de carta de submissão assinada por todos os autores. Nessa carta, os autores devem referir que o artigo é original, nunca foi publicado e não foi ou não será enviado a outra revista enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela *Revista Paulista de Pediatria*. Além disso, deve ser declarado na carta qual foi o papel de cada autor na elaboração do estudo e do artigo e que todos concordam com a versão enviada para a publicação. Deve também citar que não foram omitidas informações a respeito de financiamentos para a pesquisa ou de ligação com pessoas ou companhias que possam ter interesse nos dados abordados pelo artigo ou caso. Finalmente, deve conter a indicação de que os autores são responsáveis pelo conteúdo do manuscrito.
- Transferência de direitos autorais: ao submeter o manuscrito para o processo de avaliação da *Revista Paulista de Pediatria*, todos os autores devem assinar o formulário disponível no site de submissão, no qual os autores reconhecem que, a partir do momento da aceitação do artigo para publicação, a Associação de Pediatria de São Paulo passa a ser detentora dos direitos autorais do manuscrito.
- Todos os documentos obrigatórios estão disponíveis em: <http://www.rpped.com.br/documents-requireds>

ATENÇÃO

Deve ser feito o upload no sistema de cada um dos itens abaixo em separado:

- 1) Carta de submissão; 2) Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição; 3) Transferência de Direitos Autorais; 4) Página de rosto; 5) Documento principal com os resumos em português e inglês, palavras-chave e keywords, texto, referências bibliográficas,

tabelas, figuras e gráficos – Não colocar os nomes dos autores neste arquivo; 6) Arquivo suplementares quando pertinente.

- **Para artigos originais**, anexar uma cópia da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizada a pesquisa. A *Revista Paulista de Pediatria* adota a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que aprovou as “Novas Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (DOU 1996 Out 16; no201, seção 1:21082-21085). Somente serão aceitos os trabalhos elaborados de acordo com estas normas.
- **Para relato de casos** também é necessário enviar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e, se houver possibilidade de identificação do paciente, enviar cópia do consentimento do responsável para divulgação científica do caso clínico.
- **Para revisões de literatura**, cartas ao editor e editoriais, não há necessidade desta aprovação.

A *Revista Paulista de Pediatria* executa verificação de plágio.

NORMAS DETALHADAS

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 (disponível em <http://www.icmje.org/>). Cada uma das seguintes seções deve ser iniciada em uma nova página: resumo e palavras-chave em português; *abstract* e *key-words*; texto; agradecimentos e referências bibliográficas. As tabelas e figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos e colocadas ao final do texto. Cada tabela e/ou figura deve conter o título e as notas de rodapé.

PÁGINA DE ROSTO

Formatar com os seguintes itens:

- Título do artigo em português (evitar abreviaturas) no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo 60 caracteres incluindo espaços).
- Título do artigo em inglês, no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo, 60 caracteres incluindo espaços).
- Nome COMPLETO de cada um dos autores, número do ORCID (essa informação é obrigatória – a falta da mesma impossibilitará a publicação do artigo), acompanhado do nome da instituição de vínculo empregatício ou acadêmico ao qual pertence (devendo ser apenas um), cidade, estado e país. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados, preferencialmente, por extenso e na língua original da instituição; ou em inglês quando a escrita não é latina (Por exemplo: Grego, Mandarim, Japonês...).

- Autor correspondente: definir o autor correspondente e colocar endereço completo (endereço com CEP, telefone, fax e, **obrigatoriamente**, endereço eletrônico).
- Declaração de conflito de interesse: descrever qualquer ligação de qualquer um dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever “nada a declarar”.
- Fonte financiadora do projeto: descrever se o trabalho recebeu apoio financeiro, qual a fonte (por extenso), o país, e o número do processo. Não repetir o apoio nos agradecimentos.
- Número total de palavras: no **texto** (excluir resumo, abstract, agradecimento, referências, tabelas, gráficos e figuras), no **resumo** e no **abstract**. Colocar também o número total de tabelas, gráficos e figuras e o número de referências.

RESUMO E ABSTRACT

Cada um deve ter, no máximo, 250 palavras. Não usar abreviaturas. Eles devem ser estruturados de acordo com as seguintes orientações:

- **Resumo de artigo original:** deve conter as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões (*Abstract: Objective, Methods, Results and Conclusions*).
- **Resumo de artigos de revisão:** deve conter as seções: Objetivo, Fontes de dados, Síntese dos dados e Conclusões (*Abstract: Objective, Data source, Data synthesis and Conclusions*).
- **Resumo de relato de casos:** deve conter as seções: Objetivo, Descrição do caso e Comentários (*Abstract: Objective, Case description and Comments*).

Para o *abstract*, é importante obedecer às regras gramaticais da língua inglesa. Deve ser feito por alguém fluente em inglês.

PALAVRAS-CHAVE E KEYWORDS

Fornecer, abaixo do resumo em português e inglês, 3 a 6 descritores, que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar exclusivamente descritores da lista de “Descritores em Ciências da Saúde” elaborada pela BIREME e disponível no site <http://decs.bvs.br/>. Esta lista mostra os termos correspondentes em português e inglês.

TEXTO

- Artigo original: dividido em Introdução (sucinta com 4 a 6 parágrafos, apenas para justificar o trabalho e contendo no final os objetivos); Método (especificar o delineamento do estudo, descrever a população estudada e os métodos de seleção, definir os procedimentos empregados, detalhar o método estatístico. É obrigatória a declaração da

aprovação dos procedimentos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição); **Resultados** (claros e objetivos - o autor não deve repetir as informações contidas em tabelas e gráficos no corpo do texto); **Discussão** (interpretar os resultados e comparar com os dados de literatura, enfatizando os aspectos importantes do estudo e suas implicações, bem como as suas limitações - finalizar esta seção com as conclusões pertinentes aos objetivos do estudo).

- **Artigos de revisão:** não obedecem a um esquema rígido de seções, mas sugere-se que tenham uma introdução para enfatizar a importância do tema, a revisão propriamente dita, seguida por comentários e, quando pertinente, por recomendações.
- **Relatos de casos:** divididos em Introdução (sucinta com 3 a 5 parágrafos, para ressaltar o que é conhecido da doença ou do procedimento em questão); Descrição do caso propriamente dito (não colocar dados que possam identificar o paciente) e Discussão (na qual é feita a comparação com outros casos da literatura e a perspectiva inovadora ou relevante do caso em questão).

TABELAS, GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES

É permitido no máximo 4 tabelas por artigo e 2 ilustrações, entre figuras e gráficos. Devem ser submetidas no mesmo arquivo do artigo. Em caso de aprovação, serão solicitadas figuras e gráficos com melhor resolução.

Tabelas

Para evitar o uso de tabelas na horizontal, a *Revista Paulista de Pediatria* recomenda que os autores usem no máximo 100 caracteres em cada linha de tabela. No entanto, se a tabela tiver duas ou mais colunas, o autor deve retirar 5 caracteres por linha. Ex: Se tiver duas colunas, o autor deve usar no máximo 95, se tiver três, 90 e assim por diante. É permitido até 4 tabelas por artigo, sendo respeitado os limites de uma lauda para cada uma. As explicações devem estar no rodapé da tabela e não no título. Não usar qualquer espaço do lado do símbolo ±. Digitar as tabelas no processador de textos Word, usando linhas e colunas - não separar colunas como marcas de tabulação. Não importar tabelas do Excel ou do Powerpoint.

Gráficos

Numerar os gráficos de acordo com a ordem de aparecimento no texto e colocar um título abaixo do mesmo. Os gráficos devem ter duas dimensões, em branco/preto (não usar cores) e feitos em PowerPoint. Mandar em arquivo ppt separado do texto: não importar os gráficos para o texto. A *Revista Paulista de Pediatria* não aceita gráficos digitalizados.

Figuras

As figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento do texto. As explicações devem constar na legenda (mandar legenda junto com o arquivo de texto do manuscrito, em página separada). Figuras reproduzidas de outras fontes devem indicar esta condição na legenda e devem ter a permissão por escrita da fonte para sua reprodução. **A obtenção da permissão para reprodução das imagens é de inteira responsabilidade do autor.** Para fotos de pacientes, estas não devem permitir a identificação do indivíduo - caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória carta de consentimento assinada pelo indivíduo fotografado ou de seu responsável, liberando a divulgação do material. Imagens geradas em computador devem ser anexadas nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi. A *Revista Paulista de Pediatria* não aceita figuras digitalizadas.

FINANCIAMENTO

Sempre antes da Declaração de Conflitos de Interesse. Em apoios da CAPES, CNPq e outras instituições devem constar o nome por extenso e o país. Não repetir o apoio nos agradecimentos. Se não houve, deixar: O estudo não recebeu financiamento.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Descrever qualquer ligação dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever: Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Essa declaração deverá constar na página de rosto, antes do financiamento.

AGRADECIMENTOS

Agradecer de forma sucinta a pessoas ou instituições que contribuíram para o estudo, mas que não são autores. Os agradecimentos devem ser colocados no envio da segunda versão do artigo, para evitar conflitos de interesse com os revisores. Não repetir nos agradecimentos a instituição que apoiou o projeto financeiramente. Apenas destacar no apoio.

REFERÊNCIAS

- **No corpo do texto:** Devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. As referências no corpo do texto devem ser identificadas por algarismos arábicos sobrescritos, sem parênteses e após a pontuação.

- **No final do texto (lista de referências):** Devem seguir o estilo preconizado no “*International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements*” e disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html, conforme os exemplos a seguir.

1. Artigos em Periódicos

Até 6 autores: listar todos os autores:

Jih WK, Lett SM, des Vignes FN, Garrison KM, Sipe PL, Marchant CD. The increasing incidence of pertussis in Massachusetts adolescents and adults, 1989-1998. *Infect Dis.* 2000;182:1409-16.

Mais do que 6 autores:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935:40-6.

Grupos de pesquisa:

a. Sem autor definido:

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension.* 2002;40:679-86.

b. Com autor definido:

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol.* 2003;169:2257-61.

c. Sem autores:

No-referred authorship. 21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ.* 2002;325:184.

Volume com suplemento:

Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache.* 2002;42 Suppl 2:S93-9.

Artigo publicado eletronicamente, antes da versão impressa:

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood; Epub* 2002 Jul 5.

Artigos aceitos para a publicação ainda no prelo:

Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in *Arabidopsis*. *Proc Natl Acad Sci U S A.* In press 2002.

Artigos em português:

Seguir o estilo acima.

2. Livros e Outras Monografias

Livros:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Obs: se for 1a edição, não é necessário citar a edição.

Capítulos de livros:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Obs: se for a 1a edição, não é necessário citar a edição.

Conferência publicada em anais de Congressos:

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Irlanda. p. 182-91.

Resumos publicados em anais de Congressos:

Blank D, Grassi PR, Schlindwein RS, Melo JL, Eckhert GE. The growing threat of injury and violence against youths in southern Brazil: a ten year analysis. Abstracts of the Second World Conference on Injury Control; 1993 May 20-23; Atlanta, USA. p. 137-8.

Teses de mestrado ou doutorado:

Afiune JY. Avaliação ecocardiográfica evolutiva de recém-nascidos pré-termo, do nascimento até o termo [master's thesis]. São Paulo (SP): USP; 2000.

Aguiar CR. Influência dos níveis séricos de bilirrubina sobre a ocorrência e a evolução da seps neonatal em recém-nascidos pré-termo com idade gestacional menor que 36 semanas [PhD thesis]. São Paulo (SP): USP; 2007.

3. Outros materiais publicados

Artigos em jornais, boletins e outros meios de divulgação escrita:

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12. p.1.

Leis, portarias e recomendações:

Brazil - Ministério da Saúde. Recursos humanos e material mínimo para assistência ao RN na sala de parto. Portaria SAS/MS 96, 1994. Brazil - Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde - área técnica de saúde da mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

Brazil - Presidência da República. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília: Diário Oficial da União; 2009. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm
Obs: se o material for disponível na internet, colocar Available from: <http://www...>

4. Material Eletrônico

Artigo de periódico eletrônico:

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002;102(6) [cited 2002 Aug 12]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na internet ou livro eletrônico:

Foley KM, Gelband H. Improving palliative care for cancer [homepage on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Homepage/web site:

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Parte de uma homepage ou de um site:

American Medical Association [homepage on the Internet]. AMA Office of Group Practice Liaison [cited 2002 Aug 12]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Brazil - Ministério da Saúde - DATASUS [homepage on the Internet]. Informações de Saúde- Estatísticas Vitais- Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos vivos desde 1994 [cited 2007 Feb 10]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

Observação: Comunicações pessoais não devem ser citadas como referências.

SUBMISSÃO ONLINE

Para submeter o seu artigo, acesse: <https://mc04.manuscriptcentral.com/rpp-scielo>. Para acessar os documentos obrigatórios: <http://www.rpped.com.br/documents-requireds>.

A Revista Paulista de Pediatria não cobra taxas para avaliação e/ou publicação de artigos