Perfil da morbidade hospitalar de crianças e adolescentes com bronquite e bronquiolite agudas nos últimos 10 anos na Paraíba

Hospital morbidity profile of children and adolescents with acute bronchitis and bronchiolitis in the last 10 years in Paraíba

Marly Rios Gaspar de Oliveira
Elisangela Vilar de Assis
José Dilbery Oliveira da Silva

Resumo: A bronquite e a bronquiolite agudas são patologias inflamatórias e obstrutivas das vias aéreas do trato respiratório inferior que acometem a população pediátrica, com relevância mundial. Este trabalho objetiva delimitar um perfil de morbidade hospitalar de crianças e adolescentes com bronquite e bronquiolite agudas nos últimos dez anos no estado da Paraíba. A pesquisa foi do tipo ecológica de série temporal, a partir de dados secundários do Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes a Informações de Saúde (TABNET), disponíveis no subitem "morbidade hospitalar do SUS", por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Apresentou-se como resultados que a faixa etária "menor que 1 ano" lidera no tocante ao número de internações hospitalares e aos dias de permanência, com frequências relativa de 70,14% e 73,76% respectivamente; que existe uma prevalência de internações do sexo masculino; que a média de permanência é maior entre "10 a 14 anos", com 7,1 dias; que a taxa de mortalidade foi maior entre "10 a 14 anos" com 4,49, enquanto que a frequência relativa de óbitos foi maior para os lactentes, com uma frequência de 60,87%. Com isso, conclui-se que medidas de saúde pública são essenciais para conter a propagação exacerbada dos vírus e irritantes causadores de inflamações das vias aéreas inferiores, sobretudo o vírus sincicial respiratório nos períodos sazonais, visando um maior controle de internações e óbitos na população pediátrica por bronquite e bronquiolite agudas.
Palavras-chave: Fases do ciclo da vida; Doenças do trato respiratório; Bronquite; Bronquiolite; Internação hospitalar

Abstract: Acute bronchitis and bronchiolitis are inflammatory and obstructive pathologies affecting the lower respiratory tract in the pediatric population, with global relevance. This study aims to delineate a hospital morbidity profile of children and adolescents with acute bronchitis and bronchiolitis in the last ten years in the state of Paraíba. The research employed an ecological time-series design, utilizing secondary data from the Department of Information of the Unified Health System (DATASUS), specifically Health Information (TABNET), available under the subitem "hospital morbidity of SUS," through the Notifiable Diseases Information System (SINAN). The results indicate that the age group "less than 1 year" leads in terms of the number of hospitalizations and length of stay, with relative frequencies of 70.14% and 73.76%, respectively. There is a prevalence of hospitalizations among males, and the average length of stay is higher among those aged "10 to 14 years," at 7.1 days. The mortality rate was higher among the "10 to 14 years" age group, with a rate of 4.49, while the relative frequency of deaths was higher for infants, at a frequency of 60.87%. Consequently, it is concluded that public health measures are essential to contain the exacerbated spread of viruses and irritants causing inflammation of the lower airways, particularly the respiratory syncytial virus during seasonal periods. This aims to achieve better control of hospitalizations and deaths in the pediatric population due to acute bronchitis and bronchiolitis.
Keywords: Life cycle stages; Respiratory tract diseases; Bronchitis; Bronchiolitis; Hospitalization

1curso de graduação em Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus Cajazeiras. E-mail: marly.rios@estudante.ufcg.edu.br
2 professora da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) do Centro de Formação de Professores/Campus Cajazeiras - PB. Professora da unidade curricular Anatomia Humana dos cursos de graduação em Medicina e Ciências Biológicas. E- mail: elisangela.vilar@professor.ufcg.edu.br
3Professor da unidade curricular de Pediaria, orientador do Estágio Supervisionado de Pediatria, ambos no Curso de Medicina/UACV/CFP/UFCG. Chefe da Divisão de Gestão do Cuidado/ HUJB/ EBSERH

INTRODUÇÃO

A bronquite e a bronquiolite agudas são patologias inflamatórias e obstrutivas das vias aéreas do trato respiratório inferior que acometem a população pediátrica. Na bronquite aguda, o processo inflamatório prejudica o movimento mucociliar do epitélio da mucosa traqueobrônquica e, como consequência, há um aumento da produção de muco, que se acumula nas vias aéreas, obstruindo parcialmente a luz bronquial (CIAPARIN *et al*, 2023). Já na bronquiolite aguda, a inflamação e obstrução ocorrem na árvore bronquiolar distal e, assim, a redução do fluxo de ar ocorre nas pequenas vias aéreas e prejudica a capacidade expiratória (DALZIEL *et al*, 2022). Todavia, apesar de possuírem certa similaridade fisiopatológica, a bronquite e a bronquiolite agudas são doenças distintas e com suas particularidades.

A bronquite aguda é a manifestação inflamatória de uma infecção da árvore brônquica causada por diversos patógenos, sendo a tosse o sintoma dominante. Os patógenos virais são a causa predominante e em crianças destacam-se: rinovírus humano, coronavírus, vírus sincicial respiratório, parainfluenza, influenza, adenovírus e matapneumovírus. Dentre as bactérias, temos o micoplasma e a clamídia sendo responsáveis pelo fenótipo clínico da bronquite aguda (CHANG, 2012).

Ademais, agentes irritantes e alérgenos, como poeira, fumaça e poluição, também podem desencadear a doença. As principais apresentações clínicas são a tosse produtiva, os sibilos e a possível dispneia e astenia, com diferentes graus de severidade. Assim, para avaliação da gravidade, a saturação de oxigênio, as frequências respiratórias e cardíacas, bem como a temperatura corporal são parâmetros importantes. Na maioria dos casos, a bronquite aguda é autolimitada e o manejo baseia-se em medicações sintomáticas e de suporte (SINGH; AVULA; ZAHN, 2023).

A bronquiolite aguda é delineada tipicamente como uma inflamação do trato respiratório inferior em bebês e crianças pequenas que apresentam sinais de dificuldade respiratória. No entanto, existem inconsistências de critérios clínicos internacionalmente, por exemplo em relação à idade acometida ser em menores de 12 ou 24 meses e aos achados de

estertores na ausculta pulmonar ser com ou sem sibilos. O patógeno central da bronquiolite é o vírus sincicial respiratório (VSR), agente de 60-80% dos casos. O diagnóstico é clínico e associado a uma infecção viral aguda do trato respiratório superior anterior à progressão para o trato inferior com um ou mais sintomas dentre tosse persistente, taquipneia, sinais de esforço respiratório e sibilos ou estertores na ausculta torácica (CIAPARIN *et al*, 2023).

Na bronquiolite aguda, a evolução para um quadro grave por VSR pode ser mais prevalente em meninos, em função de diferenças no desenvolvimento do pulmão e das vias áreas, bem como aspectos genéticos. Isso também ocorre em outras infecções respiratórias virais (FLORIN, PLINT, ZORC, 2017).

As duas patologias respiratórias possuem relevância mundial, sendo a bronquite aguda um componente de quase todas as doenças das vias aéreas (CHANG, 2012) e responsável por cerca de 10 milhões de casos de busca médica anual, afetando a saúde de crianças e adultos (CIAPARIN *et al*, 2023). Já a bronquiolite viral aguda é a principal causadora das internações hospitalares infantis em países de alta renda e responsável por óbitos de maneira expressiva nos países de baixa renda, com ocorrência anual de cerca de 3,2 milhões de hospitalizações e 200.000 mortes em todo mundo de crianças menores de 5 anos (DALZIEL *et al*, 2022). No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde (2022), entre janeiro e abril de 2022 foram notificados cerca de 3,6 mil casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave devido ao vírus sincicial respiratório (VSR).

Vale destacar que, com base na literatura, a bronquiolite viral aguda possui um manejo clínico desafiador, com estratégias de tratamentos com pouca ou nenhuma evidência de benefício ainda sendo amplamente utilizadas, apesar das diversas diretrizes desaconselhando os cuidados intervencionistas (DALZIEL *et al*, 2022). Já na bronquite aguda, ressalta-se que esse evento agudo pode ser preditor de diagnósticos posteriores de doenças crônicas respiratórias, como bronquite crônica e asma (JÓNSSON, 1998), que não serão objetos deste estudo, no entanto, os desfechos analisados em casos agudos podem auxiliar em futuras pesquisas sobre as patologias crônicas.

No tocante aos gastos públicos, o estudo das internações hospitalares se faz necessário visto que os investimentos vão depender da quantidade de dias de permanência, bem como os tratamentos necessários durante a estadia hospitalar, tornando esse trabalho um instrumento relevante para esses levantamentos. Pode-se citar como exemplo a Região Metropolitana de

Porto Alegre, entre 2012 e 2014, que teve um gasto público médio anual de quase 1 milhão de reais com as hospitalizações por bronquiolite aguda entre residentes de 0 a 2 anos (FERNADES *et al*, 2021).

Visto a importância dessas afecções, este trabalho objetiva delimitar um perfil de morbidade hospitalar de crianças e adolescentes com bronquite e bronquiolite agudas nos últimos dez anos no estado da Paraíba, com o fito de expor os possíveis desfechos e basear novas medidas de saúde pública.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi do tipo ecológica de série temporal, que pertence aos estudos analíticos observacionais. Nessa categoria, a unidade de análise da pesquisa é um conjunto de pessoas e não somente o indivíduo e, para isso, é comum a utilização de dados secundários para estudar as correlações (MENEZES, 2001). A vantagem do estudo ecológico é viabilizar a avaliação das associações entre exposição e doença em um agrupamento, resultando em uma expressão coletiva. É importante pontuar que o resultado coletivo pode diferir do resultado entre a soma das partes do mesmo fenômeno, a essa limitação dá-se o nome de viés ecológico (LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M, 2003).

Visto isso, nesta pesquisa foram utilizados os dados secundários do Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes a Informações de Saúde (TABNET), disponíveis no subitem "morbidade hospitalar do SUS", por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Fizeram parte do estudo os dados referentes aos pacientes acometidos por bronquite aguda e bronquiolite aguda nos últimos dez anos, entre abril/2014 a abril/2023, no estado da Paraíba. Foram consideradas as seguintes variáveis em função da faixa etária 2 e sexo: internação, dias de permanência, média de permanência, taxa de mortalidade e óbitos.

Em resumo, os passos percorridos para alcançar os dados foram: 1) DATASUS; 2) TABNET; 3) Morbidades Hospitalar do SUS; 4) Geral, por local de internação – Paraíba; 5) Cruzamento de "Faixa Etária 2" e "Sexo" para lista de morbidade CID-10 "Bronquite aguda e bronquiolite aguda", alterando o conteúdo dentre os desfechos internação, dias de permanência,

média de permanência, taxa de mortalidade e óbitos. Após, os dados foram tabulados e analisados por meio das frequências absolutas e relativas no Microsoft Excel (2019).

Destaca-se que, por não conter identificação dos pacientes, não se fez necessária assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e/ou submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS

A partir da análise dos dados, disponíveis no DATASUS, sobre morbidade hospitalar de crianças e adolescentes com bronquite e bronquiolite agudas no estado da Paraíba nos últimos 10 anos, foi observada que a faixa etária "menor que 1 ano" lidera no tocante ao número de internações hospitalares e aos dias de permanência, com frequências relativa de 70,14% e 73,76% respectivamente.

A faixa etária "1 a 4 anos" também apresenta frequências chamativas nesse contexto, com 23,87% do número de internações e 20,30% dos dias de permanência, em relação a população amostral entre as faixas etárias pediátricas. Nota-se ainda, entre as quatro faixas etárias destacadas, que existe uma prevalência de internações do sexo masculino. O indicador "média de permanência" apresenta certa regularidade entre menores de 1 ano até 9 anos, mas na faixa etária "10 a 14 anos" observamos um maior desvio com 7,1 dias. Essas informações e mais detalhes podem ser consultados na tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Descrição do número de internações (N=4809), dias de permanência (N=24703) e média de permanência devido a bronquite aguda e bronquiolite aguda na Paraíba, de acordo com faixa etária e sexo, a partir de dados coletados no DATASUS, entre abril/2014 e abril/2023

Faixa Etária	Sexo	Internações		Dias permanência		Média permanência
		n	%	n	%	
Menor que 1 ano	Masculino	2072	70,77%	11251	75,02%	5,4
	Feminino	1301	69,17%	6971	71,83%	5,4
	Total	**3373**	**70,14%**	**18222**	**73,76%**	**5,4**
1 a 4 anos	Masculino	688	23,50%	2986	19,91%	4,3
	Feminino	460	24,46%	2028	20,90%	4,4
	Total	**1148**	**23,87%**	**5014**	**20,30%**	**4,4**
5 a 9 anos	Masculino	108	3,69%	381	2,54%	3,5
	Feminino	91	4,84%	456	4,70%	5
	Total	**199**	**4,14%**	**837**	**3,39%**	**4,2**
10 a 14 anos	Masculino	60	2,05%	380	2,53%	6,3
	Feminino	29	1,54%	250	2,58%	8,6
	Total	**89**	**1,85%**	**630**	**2,55%**	**7,1**

Legenda: %: frequência relativa entre a amostra daquela faixa etária e o total da amostra pediátrica; nas especificações de sexo, as frequências foram comparadas com a amostra total referente aquele sexo.
Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Ademais, no tocante aos óbitos e à taxa de mortalidade, temos que a taxa de mortalidade foi maior para a população amostral de 10 a 14 anos com 4,49, enquanto que a frequência relativa de óbitos foi maior para os lactentes, com uma frequência de 60,87%. Observa-se ainda que a frequência de óbitos especificada nos sexos feminino e masculino, dentro de suas faixas etária, apresenta diferenças percentuais que não seguem um padrão, por exemplo, entre 1 a 4 anos a frequência maior de óbitos foi de meninas, já entre 10 a 14 anos foi maior em meninos. Nota-se também que não houveram notificações de óbitos dentro da faixa etária de 5 a 9 anos nos últimos 10 anos no estado da Paraíba. Essas informações e mais detalhes podem ser consultados na tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Descrição do número de óbitos (N=23) e a taxa de mortalidade devido a bronquite aguda e bronquiolite aguda na Paraíba, de acordo com faixa etária e sexo, a partir de dados coletados no DATASUS, entre abril/2014 e abril/2023

Faixa Etária	Sexo	Óbitos		Taxa mortalidade
		n	%	
Menor que 1 ano	Masculino	7	63,64%	0,34
	Feminino	7	58,33%	0,54
	Total	**14**	**60,87%**	**0,42**
1 a 4 anos	Masculino	1	9,09%	0,15
	Feminino	4	33,33%	0,87
	Total	**5**	**21,74%**	**0,44**
5 a 9 anos	Masculino	-	-	-
	Feminino	-	-	-
	Total	-	-	-
10 a 14 anos	Masculino	3	27,27%	5
	Feminino	1	8,33%	3,45
	Total	**4**	**17,39%**	**4,49**

Legenda: %: frequência relativa entre a amostra daquela faixa etária e o total da amostra pediátrica; nas especificações de sexo, as frequências foram comparadas com a amostra total referente aquele sexo.
Taxa de mortalidade: número de óbitos pela causa específica, expresso por 100 mil habitantes, ocorridos em determinado local e período.
Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

DISCUSSÃO

Cabe pontuar inicialmente que, apesar do estudo da morbidade pelo CID-10 no TABNET englobar as patologias bronquiolite aguda e bronquite aguda em conjunto, a primeira afecção acomete por definição apenas lactentes e crianças menores, enquanto a segunda acomete desde crianças a adultos (CIAPARIN *et al*, 2023; DALZIEL *et al*, 2022). Assim, o resultado que demonstra maior número de internações na faixa etária "menor de 1 ano", seguida de "1 a 4 anos", engloba tanto os agravos por bronquite quanto por bronquiolite aguda viral. Isso é consoante com o dado que o vírus sincicial respiratório (VSR), causador central da bronquiolite, é atualmente o principal responsável por internações de crianças com até 4 anos

de idade no Brasil, de acordo com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em abril de 2023.

Ademais, Natali *et al* (2011) com um estudo ecológico de 2000 a 2004 em São Paulo, expos que as crianças até cinco anos são mais suscetíveis às internações por doenças respiratórias, concordando com estudos ainda mais antigos da década de 90. Então, entende-se que esse achado se relaciona com a vulnerabilidade de crianças mais jovens, e não a um recorte temporal.

A respeito do maior número de dias de internação também ser na faixa etária "menor de 1 ano", seguida de "1 a 4 anos", infere-se que algo tem mantido esses lactentes e crianças menores por mais tempo dentro do ambiente hospitalar. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP (2017), não existe terapêutica específica que reduza o curso e a solução dos sintomas da bronquiolite viral aguda, logo, o tratamento indicado é apenas de suporte, com manutenção da oxigenação e hidratação do paciente.

A SBP demonstrou ainda, em sua diretriz de manejo da infecção pelo VSR (2017), a partir de grandes estudos, que o uso de broncodiladores, de adrenalina e solução salina por nebulização, de corticosteroides e antimicrobianos, não abreviam o tempo de internação dos pacientes. Assim, nota-se que o manejo clínico desafiador da bronquiolite aguda pode ser responsável pelo tempo de internação prolongado, visto que essa afecção ocorre nas faixas etárias em destaque.

No tocante a prevalência do sexo masculino nas internações da população pediátrica por bronquite e bronquiolite aguda, tem-se que esse é um resultado concordante com o sexo feminino ser fator de proteção para doenças respiratórias no público infantil, bem como apresentou Alexandrino *et al.* (2022), em um estudo ecológico brasileiro de 2014 a 2019.

Ainda, um estudo feito por Andrade *et al* (2016), com 625 pacientes admitidos com doenças respiratórias em duas UTIs pediátricas de Salvador, Bahia, no ano de 2011, mostrou que a maioria eram do sexo masculino e com predominância de lactentes, demonstrando que esse padrão é observado não somente nos últimos 10 anos.

Quanto a média de permanência ser maior para a faixa etária "10 a 14 anos", destacando que essa seria uma faixa etária acometida por bronquite aguda, pode-se questionar quais são os fatores de gravidade dessa doença que ocasionam prolongamento da internação. A bronquite aguda é predominantemente autolimitada, comumente causada vírus, alérgenos ou irritantes;

raramente tem etiologia bacteriana e, nesses casos, geralmente são os mesmos patógenos responsáveis pela pneumonia adquirida na comunidade (SIGH, AVULA, ZAHN, 2023).

No entanto, complicações possíveis são o desconforto respiratório e/ou uma pneumonia secundária, as quais demandam maior suporte hospitalar. Pode-se considerar ainda o diagnóstico diferencial, e possível notificação errônea, de exacerbação asmática, que se apresenta também com episódio de tosse aguda e sibilos, pois a asma aguda é confundida com bronquite aguda em até um terço dos pacientes (SIGH, AVULA, ZAHN, 2023). Apesar de episódios de bronquite aguda serem possíveis preditores de um futuro diagnóstico crônico (JÓNSSON, 1998), o caso isolado não deve ser equivalente ao diagnóstico de asma, o qual deve seguir critérios específicos determinados pela Global Initiative For Asthma (GINA).

Em relação aos resultados sobre a taxa de mortalidade e os óbitos por bronquite e bronquiolite aguda é relevante considerar a presumível subnotificação ou notificação incorreta de causa de morte específica dentre as doenças respiratórias. Por exemplo, uma parcela dos óbitos por bronquite aguda pode estar compreendida nas notificações de óbitos por asma, devida certa similaridade das apresentações clínicas. Bem como é provável que eventos terminais no curso das complicações fatais da bronquiolite, como a pneumonia, sejam prioritariamente notificados como causa básica na Declaração de Óbito (BRASIL, 2011).

Além disso, o recorte temporal desse estudo engloba o período pandêmico pela COVID-19, que ocasionou mortalidade excedente por causas respiratórias, como demonstrado por Orellana, Marrero e Horta (2021), logo, muitos registros de óbitos por doenças respiratórias são imprecisos sobretudo no ano de 2020. Outra informação que aponta esses dados possivelmente inexatos é o fato de não ter havido notificação de óbito pelas patologias pesquisadas nos últimos 10 anos na Paraíba na faixa etária de 5 a 9 anos.

Apesar disso, dentro dos apuramentos desse estudo, verificou-se um maior número de óbitos para a faixa etária “menores de 1 anos”, que é facilmente explicado pela maior fragilidade dos lactentes às infecções respiratórias devido imaturidade do sistema imunológico somado ao diminuto calibre das vias áreas (NATALI *et al.*, 2011). Ademais, acerca da maior taxa de mortalidade encontrada ser na faixa etária de “10 a 14 anos”, não foi encontrado embasamento teórico que justifique esse achado específico. No entanto, acredita-se ter relação com confusões de diagnóstico de exacerbação asmática, visto que essa é uma afecção com potencial letal se não for feito o tratamento correto no momento de uma crise intensa (BRASIL, 2023).

Com a alta taxa encontrada de internações por bronquite e bronquiolite agudas, vemos a importância da propagação de medidas básicas de controle das infecções virais, por exemplo, a lavagem frequente e adequada das mãos, bem como limitar a exposição das crianças, sobretudo lactentes, a ambientes com grande risco de contágio e a pessoas infectadas com afecções respiratórias agudas (SBP,2017).

Além disso, informar acerca dos fatores de riscos associados à hospitalização por doenças respiratórias em crianças menores faz-se imperativo, tais como, sexo masculino, baixa renda familiar, quantidade de crianças morando no domicílio, exposição ao fumo, frio e umidade, desnutrição, desmame precoce do leite materno, casa com mofo, histórico familiar de morbimortalidade respiratória, entre outras (MAISEL *et al*, 2015).

As medidas de prevenção e educação pelos profissionais da saúde são primordiais no enfrentamento dessas internações, pois as doenças pulmonares fazem parte dos principais motivos de internamento de crianças menores de 1 ano por condições sensíveis à atenção primária. Isso é, são causas de internamento potencialmente evitáveis se as atividades no contexto da atenção primária forem exercidas oportunamente e com caráter resolutivo (PINTO *et al*, 2020). Assim, maiores investimentos no serviço básico de saúde podem minimizar gastos públicos exacerbados devido as internações por bronquite e bronquiolite aguda na população pediátrica.

Destaca-se como grande limitação deste trabalho a lista de morbidade pelo CID-10, disponível para pesquisa no TABNET, englobar as duas patologias distintas de maneira conjunta (Bronquite Aguda e Bronquiolite Aguda). Dessa forma, prejudicando o estudo individual dos desfechos de cada patologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se então que o maior número de internações e o maior número de dias de internação foi faixa etária "menor de 1 ano", seguida de "1 a 4 anos"; que existe uma prevalência do sexo masculino nas internações da população pediátrica por bronquite e bronquiolite aguda; que a média de permanência foi maior para a faixa etária "10 a 14 anos"; que o maior número de óbitos foi na faixa etária "menor de 1 ano" e a maior taxa de mortalidade na faixa etária de "10 a 14 anos".

Em vista disso, conclui-se que esse estudo cumpriu seu objetivo de delimitar um perfil geral de morbidade hospitalar de crianças e adolescentes com bronquite e bronquiolite agudas nos últimos dez anos no estado da Paraíba, o qual reafirma a maioria dos desfechos esperados na literatura.

No entanto, um grande desafio dentro dessa pesquisa foi o agrupamento de duas patologias diferentes dentro de uma mesma classificação de notificação no DATASUS. Apesar disso, foi possível inferir em quais faixas etárias cada doença respiratória é mais prevalente e, com isso, discutir os resultados. Além disso, revisões de literatura atuais e relevantes que abordem diretamente sobre a bronquite aguda são escassas, pois a maioria dos estudos enfocam a bronquite crônica, logo, mais estudos dentro da temática faz-se imperativo.

Com base no estudo apresentado, infere-se que são essenciais medidas de saúde pública para conter nos próximos anos a propagação exacerbada dos vírus e irritantes causadores de inflamações das vias aéreas inferiores, sobretudo o vírus sincicial respiratório nos períodos sazonais, visando um maior controle de internações e óbitos na população pediátrica por bronquite e bronquiolite agudas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, A. *et al.* Morbimortalidade por doenças do aparelho respiratório no Brasil: um estudo ecológico. **Revista Ciência Plural**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 1–21, 2022. DOI: 10.21680/2446-7286.2022v8n2ID25243. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/25243. Acesso em: 8 out. 2023.

ANDRADE, V.N. D. A. *et al.* Perfil das internações por causas respiratórias em duas unidades de terapia intensiva pediátrica em Salvador, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.40, n.1, p.250-262, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.22278/2318-2660.2016.v40.n1.a2020. Acesso em: 8 out. 2023.

CIAPARIN, I. B. et al.. Bronquite aguda: revisão de literatura. **Revista Ensaios Pioneiros**, [S. l.], v. 6, n. 2, p.88-99, 2023. DOI: 10.24933/rep.v6i2.269. Disponível em: https://ensaiospioneiros.usf.edu.br/ensaios/article/view/269. Acesso em: 8 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde alerta para prevenção de bronquiolite e pneumonia em crianças**. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/ministerio-da-saude-alerta-para-prevencao-de-bronquiolite-e-pneumonia-em-criancas. Acesso em: 11 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Asma**. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/asma. Acesso em: 18 jul. 2023.

CHANG, A.B. Bronquite. In: WILMOTT, R.W.; BOAT, T.F.; BUSH, A.; CHERNICK, V.; DETERDING, R.R.; RATJEN, F. (Eds.). **Kendig & Chernick's Disorders of the Respiratory Tract in Children**. 8. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2012. p. 437-442. ISBN 9781437719840. DOI: 10.1016/B978-1-4377-1984-0.00026-7. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781437719840000267. Acesso em 08 out. 2023.

DALZIEL, S.R. et al. Bronquiolite. **The Lancet**, v. 400, p. 392-406, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01016-9. Acesso em 08 out. 2023.

FERNANDES, M. T. C.; POUNGARTNER, L. M.; ROSA, R. S. Internações por Bronquiolite Aguda em Crianças na Rede Pública da Região Metropolitana de Porto Alegre – RS: um estudo transversal de 2012 a 2014**. Rev. Elet. Cient. da UERGS**, v.7, n.02, p.196-202, 2021.

FLORIN, T. A.; PLINT, A. C.; ZORC, J. J. Viral bronchiolitis,**The Lancet**, v. 389, p.211-224, 2017. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30951-5/fulltext. Acesso em: 15 jul. 2023.

FUNDAÇAO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). **Boletim do InfoGripe** (Semana epidemiológica 14), 2023. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/. Acesso em: 15 jul. 2023

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). **Global Strategy for Asthma Management and Prevention**, 2023. Updated July 2023. Disponível em: www.ginasthma.org. Acesso em: 08 out. 2023.

JÓNSSON, J. S.; GÍSLASON, T.; GÍSLASON, D.; SIGURDSSON, J. A. Acute bronchitis and clinical outcome three years later: prospective cohort study. **BMJ**, v. 317, n. 7170, p. 1433-1440, 1998.

KINKADE, S; LONG, N. A. Acute Bronchitis. **American Family Physician**. v. 94, n. 7, p.560-565, 2016.

LIMA-COSTA, M.F.; BARRETO, S.M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003.

MAISEL, B.A. *et al.* Perfil epidemiológico das internações em uma unidade pediátrica do Sistema Único de Saúde. **Fisioterapia Brasil**, v.16, n.1, p.19-24, 2015.

MENEZES, A. M. B.; SILVA, L. C. C.. Epidemiologia das doenças respiratórias. Revinter, Rio de Janeiro, 2001, 184p.

NATALI, R. M.T. et al.. Perfil de internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescentes da cidade de São Paulo, 2000-2004. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 584–590, dez. 2011.

OLIVEIRA, J.; SOARES, M. E. Perfil epidemiológico da insuficiência respiratória aguda em crianças internadas na unidade de terapia intensiva de um hospital público da Paraíba. **Revista InterScientia**, v. 1, n. 3, p. 115-126, 13 dez. 2016.

ORELLANA, J. D. Y.; MARRERO, L.; HORTA, B. L.. Excesso de mortes por causas respiratórias em oito metrópoles brasileiras durante os seis primeiros meses da pandemia de COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p.1-17, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311X00328720. Acesso: 15 jul. 2023.

PINTO, E. P. et al. Internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em crianças menores de 1 ano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 25, n. 7, p.2883-2890, jul. 2020.

SINGH, A.; AVULA, A; ZAHN, E. **Acute Bronchitis**. In: StatPearls 2023. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448067/. Acesso em: 15 jul. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Diretrizes para o manejo das infecções causadas pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR).** 2017. Disponível em:https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Diretrizes_manejo_infeccao_causada_VSR2017.pdf. Acesso em: 15 jul. 2023