



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA – IMIP

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIC

MÁRCIO ANTÔNIO FONSÊCA BARROS

**AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE GRAVIDADE DOS PACIENTES INTERNADOS POR
BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO ANTES E APÓS
A PANDEMIA DA COVID-19**

Recife

2024

MÁRCIO ANTÔNIO FONSÊCA BARROS

**AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE GRAVIDADE DOS PACIENTES INTERNADOS POR
BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO ANTES E APÓS
A PANDEMIA DA COVID-19**

Artigo científico submetido ao XV Congresso Estudantil da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS como finalização do Programa Institucional de Iniciação Científica – PIC no ano de 2023/24 e como requisito parcial à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Aluno de Iniciação Científica: Márcio Antônio Fonsêca Barros

Alunos Colaboradores: Aline Beatriz Lins de Albuquerque; Letícia Araújo Sampaio Mendes; Pedro Antônio Ribeiro da Silva

Orientadora: Paula Ferdinanda Conceição de Mascena Diniz Maia

Coorientadora: Camila Fonseca Leal de Araújo

Recife

2024

Aluno de Iniciação Científica

Márcio Antônio Fonsêca Barros

Estudante de graduação do 9º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6565-9523>

CPF: 103.658.734-70

Telefone: (81) 99858-5128

E-mail: marciofonseca1234@gmail.com

Aluna Colaboradora

Aline Beatriz Lins de Albuquerque

Estudante de graduação do 9º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4084-1970>

CPF: 096.498.024-01

Telefone: (81) 99642-9734.

E-mail: alinebia22@yahoo.com

Aluna Colaboradora

Letícia Araújo Sampaio Mendes

Estudante de graduação do 9º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8248-7534>

CPF: 120.695.804-90

Telefone: (81) 99303-4290.

E-mail: leticiaasmendesss@gmail.com

Aluno Colaborador

Pedro Antônio Ribeiro da Silva

Estudante de graduação do 6º período do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1745-402X>

CPF: 105.712.714-05

Telefone: (81) 99535-6848.

E-mail: pedroantoniors04@gmail.com

Orientadora

Paula Ferdinanda Conceição de Mascena Diniz Maia

Formação: Médica graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Pediatra formada pelo Hospital das Clínicas da UFPE. Mestre em Biologia aplicada à Saúde pelo Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami da Universidade Federal de Pernambuco (LIKA-UFPE). Doutora em Saúde Materno-Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP).

Função: Professora do curso médico da UFPE e da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Coordenadora de tutores do curso médico e coordenadora de tutores do Internato de Pediatria da FPS. Docente colaboradora da pós-graduação da FPS. Médica pediátrica do IMIP.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6648-9131>

CPF: 030.273.574-76

Telefone: (81) 99772-1000

E-mail: paula.diniz@fps.edu.br

Coorientadora

Camila Fonseca Leal de Araujo

Formação: graduação em medicina pela FPS. Residência em Pediatria pelo IMIP. Mestrado Profissional em Cuidados Paliativos pelo IMIP.

Função: Coordenadora de Tutores do Curso de Medicina da FPS. Docente do Curso de Medicina da Universidade de Pernambuco.

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

CPF: 096.419.594-17

Telefone: (81) 99284-3525

E-mail: camila.fleal@fps.edu.br

Nome da instituição onde foi desenvolvida a pesquisa:

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP

RESUMO

Objetivo: Avaliar o padrão de gravidade dos pacientes internados com Bronquiolite Viral Aguda (BVA) em um hospital de referência antes e após o período de pandemia pela COVID-19. **Métodos:** Estudo descritivo de corte transversal, realizado a partir de dados coletados de prontuários de pacientes que estiveram internados no Instituto de Medicina Prof. Fernando Figueira (IMIP) com diagnóstico de BVA nos anos de 2019, 2021 e 2022. Foram incluídos recém-nascidos e lactentes com diagnóstico de BVA internados no IMIP durante o período de janeiro a dezembro de 2019, 2021 e 2022 e excluídos pacientes com comorbidades e teste de COVID-19 positivo na admissão. **Resultados:** Foram analisados 229 prontuários de pacientes com idade entre 0 e 2 anos, internados por BVA. Quanto ao sexo biológico, destacou-se o sexo masculino com 51,2% em 2019 e 59,2% (n= 64) entre 2021-2022. No momento da admissão hospitalar, a maioria dos pacientes tinham entre 0 e 3 meses de vida, com 76% em 2019 e 79,3% entre 2021 e 2022. A média da idade de admissão dos pacientes com diagnóstico de BVA foi de 3,17 meses em 2019 e de 2,74 meses entre 2021 e 2022 ($p = 0.00002537$). Sobre o tempo total de internamento, em 2019, 51,2% (n=62) ficaram até 4 dias hospitalizados e, entre 2021 e 2022, 44,5% (n=48) permaneceram internados por até 4 dias e 55,5% (n=60) por um período superior. O tempo total de internamento em 2019 e em 2021-2022 não apresentou diferença significativa ($p = 0,3$). A média do tempo de total de internamento em 2019 foi de 5,79 dias (+/- 3,81) e em 2021-2022 foi de 6,33 (+/-6,22) ($p < 0,0001$). Em relação ao uso de oxigenoterapia, 43,8% (n=53) dos pacientes internados em 2019 necessitaram de medida de suporte de oxigênio e, entre 2021 e 2022, 40,7% (n= 44) ($p = 0,64$). **Conclusão:** Apesar de se esperar expressivas mudanças na gravidade dos casos devido às medidas de contingência adotadas durante a pandemia da COVID-19, esta pesquisa não identificou diferenças significativas nas variáveis analisadas. A pandemia, apesar de seu impacto em outros aspectos da saúde pública e do atendimento hospitalar, não influenciou diretamente o padrão de apresentação ou gravidade da bronquiolite viral aguda na população pediátrica estudada.

Palavras-chave: Bronquiolite; COVID-19; Gravidade do paciente.

ABSTRACT

Objective: Assess the severity patterns of patients hospitalized with Acute Viral Bronchiolitis (AVB) in a referral hospital before and after the COVID-19 pandemic period. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted using data collected from the medical records of patients admitted to the Prof. Fernando Figueira Institute of Medicine (IMIP) with a diagnosis of AVB in the years 2019, 2021, and 2022. Newborns and infants with a diagnosis of AVB who were hospitalized at IMIP from January to December of 2019, 2021, and 2022 were included, while patients with comorbidities and a positive COVID-19 test upon admission were excluded. **Results:** A total of 229 medical records of patients aged 0 to 2 years hospitalized for AVB were analyzed. Regarding biological sex, males accounted for 51.2% in 2019 and 59.2% (n=64) between 2021-2022. At the time of hospital admission, most patients were between 0 and 3 months old, with 76% in 2019 and 79.3% between 2021 and 2022. The average age at admission for patients diagnosed with AVB was 3.17 months in 2019 and 2.74 months between 2021 and 2022 ($p = 0.00002537$). Regarding total hospitalization duration; in 2019, 51.2% (n=62) were hospitalized for up to 4 days, while between 2021 and 2022, 44.5% (n=48) stayed for up to 4 days and 55.5% (n=60) for a longer period. The total hospitalization duration in 2019 and in 2021-2022 did not show a significant difference ($p = 0.3$). The average total hospitalization duration in 2019 was 5.79 days (+/- 3.81) and in 2021-2022 was 6.33 (+/-6.22) ($p < 0.0001$). Regarding oxygen therapy, 43.8% (n=53) of patients hospitalized in 2019 required oxygen support measures, while between 2021 and 2022, 40.7% (n=44) did ($p = 0.64$). **Conclusion:** Although significant changes in the severity of cases were anticipated due to the contingency measures adopted during the COVID-19 pandemic, this study did not identify significant differences in the analyzed variables. The pandemic, despite its impact on other aspects of public health and hospital care, did not directly influence the presentation pattern or severity of acute viral bronchiolitis in the studied pediatric population.

Keywords: Bronchiolitis; COVID-19; Patient Severity.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características epidemiológicas dos pacientes com BVA internados no IMIP.

Tabela 2 - Análise da média da idade de admissão e mediana do tempo de internamento dos pacientes com BVA.

Tabela 3 - Análise das características clínicas dos pacientes com BVA internados no IMIP.

LISTA DE ABREVIACÕES

BVA – Bronquiolite Viral Aguda

CPAP - Continuous Positive Airway Pressure

DVA – Droga vasoativa

FPS – Faculdade Pernambucana de Saúde

IG – Idade gestacional

IMIP – Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

IOT – Intubação orotraqueal

MV – Máscara Venturi

SARS – Síndrome Respiratória Aguda Grave

SDRA – Síndrome do desconforto respiratório agudo

OMS – Organização Mundial da Saúde

UTI – Unidade de terapia intensiva

VSR – Vírus Sincicial Respiratório

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MÉTODOS.....	13
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO	16
5. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19
TABELAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

No curso da história humana, pandemias responsáveis por ameaçar a vida da população foram relatadas, desencadeando uma batalha contra agentes patogênicos até então pouco conhecidos pela ciência da época. Além de todas as vidas perdidas, as pandemias costumam resultar em expressivas perdas econômicas e profundas mudanças nos comportamentos sociais. A pandemia do coronavírus de 2019 (COVID-19) não foi uma exceção a esse padrão¹.

A doença causada pelo Coronavírus-2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV2), denominada COVID-19, surgiu em Wuhan, China, no final de dezembro de 2019, ganhando proporções globais rapidamente². Sabe-se que tal agente patogênico pertence à família *Coronaviridae*, sendo denominado como “SARS-CoV-2” devido a sua alta homologia com o SARS-CoV, vírus já conhecido previamente por causar a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA)³. A alta virulência do novo coronavírus, combinada com sua capacidade de mutação, facilitaram a sua propagação entre os seres humanos⁴.

Nos dias atuais, é amplamente reconhecido que a transmissão do SARS-CoV-2 ocorre predominantemente por meio de gotículas respiratórias expelidas por indivíduos infectados⁵. Adicionalmente, embora em menor grau, o vírus também pode ser transmitido através do contato com objetos contaminados, conhecidos como fômites⁶.

Após a identificação dos mecanismos de transmissão do coronavírus de 2019, foram implementadas medidas como o isolamento social e o uso de máscaras para conter a propagação do vírus e evitar o aumento dos casos da doença. Em março de 2020, cerca de duas semanas após o primeiro caso confirmado no Brasil, foi declarado o estado de pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e estabelecido o primeiro *lockdown* para a população brasileira, de forma semelhante a outros países, como China e Itália^{7,8}.

A adoção de medidas preventivas rigorosas contribuiu para a redução da transmissão não apenas do SARS-CoV-2, mas também de outros vírus com características similares, a exemplo do Vírus Sincicial Respiratório (VSR). Considerando que o VSR é o principal agente causador da Bronquiolite Viral Aguda (BVA), as estratégias de contenção da pandemia impactaram também no cenário epidemiológico desta doença⁹.

A BVA está entre as principais doenças transmissíveis da infância, sendo caracterizada como uma doença inflamatória das vias aéreas inferiores que se apresenta inicialmente com uma rinite ou congestão nasal e tosse, podendo progredir para uma insuficiência respiratória.

Essa condição é mais comum em lactentes, com seu pico de incidência entre 2 e 6 meses de idade. A gravidade da BVA está diretamente associada à menor idade do paciente e é influenciada por diversos fatores, incluindo a prematuridade, exposição ao tabagismo passivo, ausência de aleitamento materno, sexo masculino (esse fator correlaciona-se a uma maior necessidade de ventilação acessória em casos mais graves e de internação), e baixo peso na admissão hospitalar, entre outros aspectos que podem impactar em sua gravidade¹⁰.

A transmissão da BVA ocorre principalmente por meio de grandes gotículas expelidas das vias aéreas ou fômites presentes no ambiente. A propagação do vírus é facilitada pelo caráter sazonal da doença, que tende a se intensificar durante os períodos de outono e inverno, quando fatores meteorológicos favorecem sua disseminação¹¹. Em geral, a BVA manifesta-se de forma leve, sem necessidade de internação ou acompanhamento ambulatorial¹⁰.

Estudos recentes destacaram mudanças na epidemiologia da BVA no Brasil, atribuídas às medidas de isolamento adotadas durante a pandemia de COVID-19. Essas pesquisas revelaram uma redução superior a 70% nas hospitalizações por BVA em crianças menores de um ano de idade em todas as regiões do país em 2020, em comparação com os anos de 2016 a 2019⁹. Adicionalmente, observou-se uma queda na taxa de mortalidade associada à BVA durante o período sazonal da doença em 2020 em relação a 2019¹³. Essa diminuição pode ser explicada por diversos fatores, incluindo as restrições implementadas para conter a pandemia, que reduziram a circulação dos vírus normalmente associados à BVA. Mudanças comportamentais, como a hesitação em buscar atendimento médico em hospitais e clínicas durante esse período, também podem ter contribuído para esses resultados¹⁴.

Apesar da redução do número de hospitalizações por BVA no período pós-COVID-19, as medidas de isolamento social restringiram a exposição das crianças a patógenos comuns, resultando em uma maior suscetibilidade ao desenvolvimento de formas graves da doença após a suspensão das restrições. Esse cenário é evidenciado pelo aumento da gravidade dos casos em crianças diagnosticadas com BVA, quando comparado aos anos anteriores à pandemia¹⁰.

Outras alterações relacionadas à BVA também foram observadas, especialmente em sua sazonalidade. Em anos anteriores, a incidência da doença concentrava-se nos meses de outono e inverno¹²; contudo, em 2020, observou-se um aumento mais tardiamente no ano⁷. Apesar da redução significativa na ocorrência de casos de BVA durante a pandemia de COVID-19, certos padrões epidemiológicos permaneceram inalterados, como a maior prevalência da doença no

sexo masculino e o quadro clínico inicial, que continuou a ser marcado por coriza, tosse e febre¹¹.

Diante das mudanças observadas no curso da BVA, uma doença que afeta um grande número de crianças no Brasil, torna-se essencial compreender o impacto que a pandemia de COVID-19 teve sobre sua incidência e gravidade. A adoção de medidas restritivas, como o distanciamento social e o isolamento, desempenhou um papel crucial na redução da circulação de vírus respiratórios, contribuindo para a diminuição dos casos de BVA durante o auge da pandemia. Entretanto, as consequências indiretas dessas medidas também devem ser consideradas, sobretudo no que diz respeito à redução da exposição imunológica precoce em crianças. O fenômeno conhecido como "criação em bolha", ao limitar o contato com agentes infecciosos comuns, gerou um aumento expressivo nos casos graves de BVA após a flexibilização das restrições, evidenciando possíveis lacunas na aquisição de imunidade.

Nesse contexto, a análise dos padrões epidemiológicos e clínicos dos lactentes internados por BVA durante o período pandêmico e em anos pré-pandêmicos é fundamental para elucidar as particularidades sociodemográficas e econômicas desses pacientes, bem como as características que determinaram a necessidade de internação e a terapêutica instituída. Além disso, a análise dos desfechos clínicos ao longo de diferentes períodos, incluindo momentos pré e pós-pandemia, pode fornecer subsídios valiosos para compreender os impactos das mudanças no cenário epidemiológico e na gravidade dos casos. Apesar da preservação de alguns padrões tradicionais da doença, como a maior prevalência entre meninos e a apresentação clínica típica, as alterações na gravidade ressaltam a relevância de estudos aprofundados sobre as implicações das intervenções pandêmicas na saúde infantil⁹.

2. METÓDOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo corte transversal, retrospectivo, realizado entre agosto de 2023 a setembro de 2024, com 229 pacientes de 0 a 2 anos de idade que estiveram internados no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) diagnosticados com BVA nos anos de 2019, 2021 e 2022. Foram excluídos todos os pacientes portadores de comorbidades e aqueles que obtiveram teste de COVID-19 positivo na admissão.

Foram analisados 229 prontuários, cujos dados foram inseridos em um formulário contendo as seguintes variáveis: idade; sexo; raça; município de residência; o caráter do internamento pela BVA, incluindo critérios de gravidade, como a duração do internamento; necessidade de internamento em UTI; uso de drogas vasoativas; necessidade de intubação e oxigenioterapia; e desfecho clínico do paciente.

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha elaborada no Excel para Windows na versão 2019 e, posteriormente, analisados no Epi-Info versão 7.2.2.6. Foram utilizadas frequências relativas e absolutas para descrição de variáveis qualitativas, e medidas de posição (média) e dispersão (desvio-padrão) para descrever variáveis quantitativas. Para avaliar a relação entre duas variáveis qualitativas foram construídas tabelas de contingência com frequências absolutas (contagens) e relativas (porcentagens). Para comparar variáveis contínuas foi utilizado o teste *t* de *Student* (distribuição normal). Para comparar as variáveis categóricas foi utilizado o teste do qui-quadrado ou teste exato de *Fisher* quando indicado. Foi considerado como estatisticamente significativo um valor de $p \leq 0,05$.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IMIP e aprovada sob o número de CAAE 78575224.2.0000.5201.

3. RESULTADOS

A amostra incluiu 229 prontuários de pacientes com 0 a 2 anos de vida internados por BVA, sendo 121 relativos ao ano de 2019 e 108 no período entre o ano de 2021 e 2022. Quanto ao sexo biológico, em 2019, 48,8% (n=59) eram do sexo feminino e 51,2% (n=62) do sexo masculino. Entre 2021 e 2022, observaram-se 40,8% do sexo feminino (n=44) e 59,2% (n= 64) do sexo masculino (Tabela 1). Quanto à idade no momento da admissão hospitalar, a maioria dos pacientes tinham entre 0 e 3 meses de vida, com 76% (n=92) do total no ano de 2019 e 79,3% (n=86) no período entre 2021 e 2022. A média da idade de admissão dos pacientes com diagnóstico de BVA foi de 3,17 meses em 2019 e de 2,74 meses entre 2021 e 2022 ($p = 0.00002537$) - (Tabela 2).

Sobre a idade gestacional, em 2019, 9,1% (n=11) dos pacientes com BVA foram prematuros com menos de 34 semanas, 14% (n=17) prematuros maiores de 34 semanas, 59,5% (n=72) recém-nascidos termos entre 37 e 41 semanas e 6 dias de IG, 1,6% (n=2) eram pós-terms e 15,7% (n=19) dos pacientes não apresentaram a informação sobre a IG registrada em prontuário. No período entre 2021 e 2022, 6,4% (n=7) eram pré-termo menor de 34 semanas, 14,8% (n=16) pré-termo acima de 34 semanas, 61,3% (n=67) termos, 1,8% (n=2) pós-terms e para 14,8% (n=16) não havia registro da informação (Tabela 1).

Quanto ao tempo total de internamento, em 2019, 51,2% (n=62) ficaram até 4 dias hospitalizados e 48,8% (n=59) permaneceram internados por um período maior do que 4 dias. Nos dados de 2021 e 2022, 44,5% (n=48) permaneceram internados por até 4 dias e 55,5% (n=60) por um período maior. O tempo total de internamento em 2019 e em 2021-2022 não apresentou diferença significativa ($p = 0,3$). A média do tempo de total de internamento em 2019 foi de 5,79 dias (+/- 3,81) e em 2021-2022 foi de 6,33 (+/-6,22) ($p < 0,0001$) - (Tabela 3).

Em relação ao uso de oxigenoterapia, 43,8% (n=53) dos pacientes internados em 2019 necessitaram de medida de suporte de oxigênio e, entre 2021 e 2022, 40,7% (n= 44) ($p = 0,64$). O principal meio de oferta de oxigênio em 2019 foi a máscara de venturi, utilizada em 75,5% (n=40); seguida da intubação orotraqueal com 9,4% (n=5); cateter nasal [7,5% (n=4)]; halo [3,8% (n=2)], ventilação com pressão controlada (PVC) 1,9% (n=1) e CPAP (pressão positiva contínua) em 1,9% (n=1) das crianças internadas. Entre 2021 e 2022, os meios de oxigenoterapia utilizados nesse período foram o cateter nasal [38,6% (n=17)], seguido pela MV [29,5% (n=13)], máscara não reinalante (MNR) [15,9% (n=7)], IOT [6,8% (n=3)], CPAP

[6,8% (n=3)] e a halo [2,2% (n=1)]. Não houve diferença significativa para a IOT entre os anos de 2019 e 2021-2022 ($p=0,33$) - (Tabela 3).

Referente à necessidade de drogas vasoativas, no ano de 2019, 1,7% (n=2) dos casos utilizaram a dobutamina ou a adrenalina. Entre 2021 e 2022, a DVA foi necessária em apenas 1 caso (0,9%), sendo a adrenalina a droga de escolha ($p>0,99$). Quanto às possíveis complicações secundárias ao internamento, em 2019, 7,6% (n=9) dos pacientes apresentaram alguma complicação, sendo a mais comum a pneumonia [44,4% (n=4)], seguida de sepse [22,2% (n=2)] e outras condições, registradas em 33,3% (n=3) dos pacientes. Já em 2021 e 2022, 5,6% (n=6) dos casos manifestaram complicações, com a pneumonia permanecendo como a mais prevalente, representando 50% (n=3), seguida da otite média aguda [16,6% (n=1)], sepse [16,6% (n=1)] e estenose glótica [16,6% (n=1)]. A presença de complicações nos pacientes com BVA no ano de 2019 e entre 2021 e 2022 apresentou um $p\text{-value} = 0,57$ (Tabela 3).

4. DISCUSSÃO

No perfil epidemiológico dos 229 prontuários de pacientes internados por BVA no IMIP, constatou-se um predomínio do sexo masculino, tanto no período anterior quanto posterior à pandemia. Estudos sugerem que essa maior prevalência de infecções respiratórias em indivíduos do sexo masculino pode estar relacionada a fatores anatômicos e fisiológicos¹³, como uma discrepância no tamanho das vias aéreas e dos pulmões, possivelmente decorrente de um atraso no desenvolvimento do parênquima pulmonar nesse grupo⁷.

Nos dois períodos analisados, a maioria dos pacientes internados com BVA consistia de lactentes entre 0 e 3 meses, sem alteração significativa no perfil etário após a pandemia. Essa faixa etária, caracterizada por um desenvolvimento imunológico ainda imaturo, apresenta maior suscetibilidade a infecções respiratórias. Pesquisas apontam que pacientes acometidos pela bronquiolite no período pós-pandêmico apresentam uma idade média de 3,5 meses, sugerindo que a transmissão do VSR ocorre, também, em ambiente domiciliar, por meio de contato com pais ou irmãos mais velhos, uma vez que muitas dessas crianças ainda não frequentam creches ou escolas¹⁰.

A prematuridade é amplamente descrita na literatura como um fator de risco relevante para o desenvolvimento da BVA, além de estar associada a internações mais prolongadas e quadros clínicos de maior gravidade^{14,15}. No entanto, os resultados deste estudo apontaram uma divergência em relação a esses achados, já que a maioria dos pacientes internados durante o período observado apresentava idade gestacional igual ou superior a 37 semanas.

Em relação ao tempo de internação, não foi constatada diferença significativa entre os anos de 2019 e 2021-2022. Nascimento MS et al. observaram que as medidas adotadas durante a pandemia de SARS-CoV-2 afetaram de maneira significativa a sazonalidade das doenças respiratórias infantis, resultando em uma diminuição não só do número de hospitalizações, como também da duração das internações, o que contrasta com os resultados desta pesquisa¹⁸.

A necessidade de oxigenoterapia foi, segundo estudos, um fator que não sofreu impactos significativos pela pandemia da COVID-19^{10,16}. A atual pesquisa também não encontrou alterações significativas com relação à necessidade de oxigenoterapia.

Um meio de oferta de oxigenoterapia é a intubação orotraqueal, sendo necessária nos casos mais graves com dificuldade para manter níveis aceitáveis de saturação de O₂, mesmo em uso de outros mecanismos de fornecimento de oxigênio. Neste estudo, foi observado que a pandemia da COVID-19 não apresentou impacto relevante na indicação de IOT para os lactentes internados com BVA¹⁶. Não houve diferença significativa na necessidade de intubação

dos lactentes com BVA entre o ano de 2019 e 2021-2022. Uma pesquisa desenvolvida em Hospital pediátrico em Paris (França), com 1552 lactentes no ano de 2021, mostrou resultados semelhantes, onde a pandemia não influenciou na indicação de IOT¹⁰.

De acordo com estudo realizado em Konya, Turquia, com 101 pacientes, após a pandemia, não foi observada mudança no perfil do número de diagnósticos de complicações associadas ao quadro de BVA. Em concordância, a atual pesquisa também não apresentou resultados relevantes para o panorama de complicações nos casos mais graves quando analisados os anos de 2019 e 2021-2022¹⁵.

Um estudo realizado em Barcelona com 1.116 lactentes com BVA, internados em UTI, no período de 2010 a 2021, demonstrou uma diferença estatisticamente significativa entre o número de dias de internamento em UTI e na enfermaria. Nos dois setores, o tempo de permanência dos pacientes foi menor no período após a pandemia. Diferente do trabalho citado, esta pesquisa não apontou diferença significativa para o tempo de internamento em UTI entre o ano de 2019, antes da pandemia, e os anos 2021-2022, após a pandemia⁸.

A decisão sobre o uso de DVA apresenta poucas discussões na literatura existente, uma vez que a BVA é, em geral, considerada uma doença respiratória de baixa morbidade e mortalidade⁷. Neste estudo, foram identificados 2 pacientes em 2019 e apenas 1 paciente em 2021-2022 que necessitaram de adrenalina ou dobutamina. Após a pandemia, não foi observada diferença na indicação dessas medicações para paciente internados com BVA, em acordo com a literatura, que também não apontou para mudança na prescrição dessas medicações em pacientes internados com BVA após a pandemia^{16,17}.

5. CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 alterou muitos hábitos e práticas na saúde devido à urgência existente no período a fim de diminuir a propagação do vírus. Dessa forma, uma alteração no comportamento frente a outras doenças e agravos era esperada.

O presente estudo analisou o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes graves acometidos pela BVA. Houve associação estatisticamente significativa entre a média de idade na internação e a média de tempo de internamento e o ano em questão. Apesar de se esperar expressivas mudanças na gravidade dos casos devido às medidas de contingência adotadas durante a pandemia da COVID-19, esta pesquisa não identificou associação estatisticamente significativa quanto à necessidade de oxigenoterapia, IOT, internação em UTI e uso de DVA entre os períodos analisados.

A pandemia, apesar de seu impacto em outros aspectos da saúde pública e do atendimento hospitalar, não influenciou diretamente o padrão de apresentação ou gravidade da bronquiolite viral aguda na população pediátrica estudada. Esses achados reforçam a importância da continuidade das medidas de manejo padrão da bronquiolite, independentemente do contexto pandêmico, e indicam a necessidade de mais pesquisas para explorar fatores que possam contribuir para variações sazonais observadas em relação a BVA.

REFERÊNCIAS

1. Sousa, B.L.A., Silva, C.A. and Ferraro, A.A. (2022) An update on the epidemiology of pediatric covid-19 in Brazil, *Revista Paulista de Pediatria* [Internet]. [acesso em 23 de abril de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2021367>
2. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, Bukelo MM, Rao JS, Abrahao-Machado LF , Dahal S, Kumar H, Kv D. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Umakanthan S. *Postgrad Med J* 2020. [acesso em 01 de maio de 2023]. Disponível em: <https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/early/2020/07/08/postgradmedj-2020-138234.full.pdf>
3. Ochani R, Asad A, Yasmin F, Shaikh S, Khalid H, Batra S. COVID-19 pandemic: from origins to outcomes. A comprehensive review of viral pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic evaluation, and management. *Le Infezioni in Medicina* [Internet]. 2021 Mar 1;29(1):20–36. [acesso em 29 de abril de 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33664170/>
4. Pradhan M, Shah K, Alexander A, Ajazuddin, Minz S, Singh MR. COVID-19: clinical presentation and detection methods [Internet]. *Journal of Immunoassay and Immunochemistry*. 2021 Aug 6;43(1). [acesso em 01 de maio de 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34355645/>
5. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. *Viruses* [Internet]. 2021 Jan 29;13(2):202. [acesso em 26 de abril de 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33572857/>
6. Carlos WG, Dela Cruz CS, Cao B, Pasnick S, Jamil S. Novel Wuhan (2019-nCoV) Coronavirus. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* [Internet]. 2020 Feb 15;201(4):P7–8. [acesso em 30 de abril de 2023]. Disponível em: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.2014P7>
7. Paiva VMD, Falcão MC, Matsushita F, Yoshimoto CE. Sazonalidade da bronquiolite em recém-nascidos e lactentes jovens em tempos de pandemia pelo SARS-CoV-2 [Internet]. *Resid Pediatr*. 2021 [acesso em 1 de maio de 2023];11(2):1-5. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/detalhes/918/sazonalidade%20da%20bronquiolite%20em>

%20recem-

nascidos%20e%20lactentes%20jovens%20em%20tempos%20de%20pandemia%20pelo%20sars-cov-2

8. Guitart C, Bobillo-Perez S, Alexandre C, Armero G, Launes C, Cambra FJ. Bronchiolitis, epidemiological changes during the SARS-CoV-2 pandemic. *BMC Infectious Diseases* [Internet]. 2022 Jan 24;22(1) [acesso em 1 de maio de 2023]. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-022-07041-x>

9. Friedrich F, Ongaratto R, Scotta MC, Veras TN, Stein RT, Lumertz MS. Early Impact of Social Distancing in Response to Coronavirus Disease 2019 on Hospitalizations for Acute Bronchiolitis in Infants in Brazil. *Clinical Infectious Diseases* [Internet]. 2020 Sep 28;72(12):2071–5 [acesso em 1 de maio de 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32986818/>

10. Berdah L, Anne Sophie Romain, Riviere S, Aurélie Schnuriger, Perrier M, Carbajal R. Retrospective observational study of the influence of the COVID-19 outbreak on infants' hospitalisation for acute bronchiolitis. *BMJ Open* [Internet]. 2022 Oct 1 [acesso em 1 de maio de 2023];12(10):e059626–6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9627576/>

11. Silva, Autor. The behavior of bronchiolitis during the COVID-19 pandemic: impacts caused in Brazil. *Revista Saúde*, v. 14, n. 1, 2021. [Internet]. [acesso em 06 de agosto de 2024]. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/3312>

12. Kalinowski, André. Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 patients in a tertiary hospital in Brazil. [Internet]. *BMJ Open*, 2021. [acesso em 25 de agosto de 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9627576/pdf/bmjopen-2021->

13. Pereira EQ, Santos MLA dos, Uchimura TT, Menezes E. Temporal-spatial analysis of hospitalizations for bronchiolitis in Brazil: prediction of epidemic regions and periods for immunization against the Respiratory Syncytial Virus. *Rev paul pediatr* [Internet]. 2023;41:e2021304. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021304>

14. Masarweh, Kamal, GUR, Michal, Leiba, Ronit. Factors predicting length of stay in bronchiolitis. [Internet]. *Respiratory Medicine*, v. 161, 2020, p. 105824. [acesso em 02 de maio de 2024]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31759271/>

15. Atay, O, Pekcan, S, Gokturk, B, Ozdemir, M. Risk factors and clinical determinants in bronchiolitis. [Internet]. Turkish Thoracic Journal, v. 21, n. 3, p. 156-162, 2020. [acesso em 12 de setembro de 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7311146/>
16. Martins, R. C. Evaluation of the treatment used in cases of acute viral bronchiolitis diagnosed in the pediatric emergency room. [Internet]. Residência Pediátrica, v. 12, n. 4, 2020. [acesso em 23 de abril de 2024]. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatria.com.br/pdf/en_v12n4aop572.pdf
17. Silva, A. B. Bronquiolite Viral Aguda: Um Panorama Completo da Definição, Epidemiologia, Fisiopatologia, Sintomas, Tratamento e Desfecho. [Internet]. Brazilian Journal of Integrative Health, v. 6, n. 7, 2020. [acesso em 16 de setembro de 2024]. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2605/2873>
18. Nascimento MS, Baggio DM, Fascina LP, Prado C. Impact of social isolation due to COVID-19 on the seasonality of pediatric respiratory diseases. [Internet]. 2020;15(12). Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243694>

TABELAS

Tabela 1. Características epidemiológicas dos pacientes com BVA internados no IMIP.

Variáveis	2019		2021-2022	
	n	%	n	%
Total = 229	121	51,1	108	48,9
Sexo				
Masculino	62	51,20	64	59,19
Feminino	59	48,80	44	40,81
Idade na admissão				
0-3 meses	92	75,91	86	79,63
4-24 meses	29	24,09	22	20,37
Idade gestacional				
Prematuro < 34 semanas	11	9,1	7	6,4
Prematuro > 34 semanas	17	14	16	14,8
Termo	72	59,5	67	62
Pós-termo	2	1,6	2	1,8
Não especificado	19	15,7	16	14,8

Tabela 2. Análise da média da idade de admissão e mediana do tempo de internamento dos pacientes com BVA.

Variáveis	Ano 2019	Anos 2021-2022	<i>p-value</i>
Média de idade na admissão	3,17(+ 3,39 DP*)	2,74 (+ 2,28 DP*)	0.00002537
Média do tempo de internação	5,79 (+ 3,81)	6,36 (+ 6,22)	<0,001
*DP: Desvio padrão			

Tabela 3. Análise das características clínicas dos pacientes com BVA internados no IMIP.

Variáveis	2019		2021-2022		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	
Total = 229	121	51,1	108	48,9	
Tempo total de internação					
0-4 dias	62	51,2	48	44,5	0,3
5-43 dias	59	48,8	60	55,5	
Necessidade de oxigenoterapia					
Sim	53	43,8	44	40,7	0,64
Não	68	56,2	64	59,3	
Uso de IOT					
Sim	5	9,4	3	6,8	0,33
Não	48	90,6	41	93,2	
Internamento em UTI					
Sim	8	6,7	13	12,03	0,16
Não	113	93,3	95	87,97	
Fez uso de DVA?					
Sim	2	1,65	1	0,92	>0,99
Não	119	96,35	107	99,08	
Evoluiu com alguma complicação?					
Sim	9	7,43	6	5,55	0,57
Não	112	93,57	102	94,45	
Paciente foi a óbito?					
Sim	0	0	1	0,92	0,9
Não	121	100	107	99,08	