



Análise do perfil clínico e epidemiológico das internações por asma no período de 2020 a 2021 em um hospital do sul de Santa Catarina

Analysis of the clinical and epidemiological profile of hospitalizations due to asthma in the period 2020–2021 in a hospital in southern Santa Catarina, Brazil

Alice Assis Pacheco¹, Kelser de Souza Kock¹

RESUMO

Introdução: A asma brônquica é uma doença crônica inflamatória de alta frequência mundialmente, e em especial no Brasil, onde ocorreram mais de 100.000 internações por ano, segundo dados do DATASUS. Identificar pacientes em admissão hospitalar que poderão necessitar de leito em UTI ou uso de ventilação mecânica por conta de crises asmáticas é um desafio ao profissional de saúde, portanto, faz-se importante analisar variáveis clínicas que possam predispor agravos e avaliar pacientes mais vulneráveis, para que as condutas realizadas sejam efetivas e rápidas. **Objetivo:** Analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes internados em um hospital do sul do Brasil e avaliar os preditores relacionados ao maior tempo de internação. **Métodos:** Estudo epidemiológico observacional, do tipo transversal, que utilizou como fonte de informação dados secundários, os quais foram obtidos através de prontuários de pacientes internados em um hospital do sul do Brasil. **Resultados:** Foram analisados 261 prontuários. Verificou-se que a população menor de 40 anos de idade teve maior prevalência, representando 57% das internações. Além disso, em relação a gênero e etnia, mulheres e caucasianos foram as populações com maiores taxas de hospitalização, sendo 63% e 87% das admissões hospitalares, respectivamente. A necessidade de internação em UTI foi encontrada em 1,1% dos casos (3 pacientes), cerca de 6,9% tiveram internações prolongadas (maiores de 3 dias), e 0,8% vieram à óbito (2 pacientes). Identificou-se que a baixa saturação de oxigênio e a alta frequência cardíaca tiveram relação significativa com internação prolongada. **Conclusão:** É importante analisar sinais vitais no momento das admissões hospitalares e o perfil epidemiológico dos pacientes para que as populações mais prevalentes e os fatores preditivos de desfechos mais graves possam ser acompanhados e a conduta a ser tomada seja adequada e efetiva.

Descritores: Asma, hospital dia, sinais vitais, prognóstico.

ABSTRACT

Introduction: Bronchial asthma is a chronic inflammatory disease with a high worldwide frequency, especially in Brazil, where more than 100,000 asthma-related hospitalizations occur annually according to DATASUS data. Identifying patients upon hospital admission who may require an ICU bed or mechanical ventilation due to an asthma attack is a challenge for healthcare professionals. It is important to analyze clinical variables that may predispose to deterioration and evaluate more vulnerable patients to ensure that effective interventions are instituted promptly. **Objective:** To analyze the clinical and epidemiological profile of patients admitted due to asthma in a hospital in southern Brazil and evaluate predictors of longer hospital stay. **Methods:** Observational epidemiological study with a cross-sectional design. The source of information were secondary data obtained from medical records of patients admitted to a hospital in southern Brazil. **Results:** Overall, 261 medical records were analyzed. Patients were predominantly under the age of 40, representing 57% of hospitalizations. In terms of gender and ethnicity, most patients were female (63%) and white (87%). Three patients (1.1%) required ICU admission, approximately 6.9% had prolonged hospitalizations (>3 days), and 2 (0.8%) died. Low oxygen saturation and elevated heart rate correlated significantly with prolonged hospitalization. **Conclusion:** Vital signs at the time of hospital admission and the epidemiological profile of patients should be analyzed, so that the most prevalent populations and predictors of severe outcomes can be monitored, and appropriate and effective measures can be taken.

Keywords: Asthma, hospitalization, vital signs, prognosis.

1. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Curso de Medicina – Tubarão, SC, Brasil.

Submetido em: 09/09/2023, aceito em: 28/02/2024.

Arq Asma Alerg Imunol. 2024;8(1):65-74.

Introdução

A asma é uma patologia resultante da interação de diversos fatores externos, como a exposição a alérgenos, e intrínsecos, no que tange à genética individual de cada paciente. É uma doença crônica inflamatória que se caracteriza pela presença de hiper-reatividade de vias aéreas superiores e apresenta-se, na clínica, por episódios de dispnéia, tosse, sibilância e constrição torácica recorrentes, que tendem a piorar durante o período noturno e ao despertar matutino. A necessidade de internação hospitalar indica que houve descompensação da doença ou resposta ao tratamento ausente ou inadequada, levando ao aumento da susceptibilidade do paciente a complicações associadas^{1,2}.

Segundo o DATASUS, banco de dados do Sistema Único de Saúde, no ano de 2011 o Brasil contou com mais de 100.000 internações por asma em todo seu território³. Somente na Região Sul do país, estima-se que dentre as crianças em idade escolar, 20% têm asma e, em sua maioria, casos graves e não controlados, fatores que afetam o desempenho escolar e têm como consequência a internação⁴. Sendo assim, a asma brônquica é um problema que afeta negativamente as rotinas diárias dos pacientes acometidos, visto que é uma patologia limitante tanto física quanto emocional e socialmente. Alguns estudos indicam que a gravidade do quadro asmático pode ser considerada inversamente proporcional à qualidade de vida, ou seja, quanto mais grave o quadro e o grau de atividade da doença, maior a limitação e pior a qualidade de vida do paciente⁷.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a asma é uma patologia que no Brasil é causa importante de hospitalizações pelo SUS, colocando-se entre a terceira e quarta maiores causas. Apesar da mortalidade por asma ter decaído na última década, seu tratamento segue enfrentando certas limitações no território brasileiro, e um número significativo da população ainda continua sem tratamento adequado⁶. Contudo, a hospitalização por agravamento de crise asmática apresenta-se com um importante número de óbitos associados⁶.

No Brasil, de 1996 até 2015 ocorreram mais de cinco mil óbitos por asma, sendo a maioria em crianças menores de cinco anos. Dentre estas mortes, avaliou-se também que a ocorrência era maior dentro do ambiente hospitalar (cerca de 80% dos casos)⁷. Assim, considerando que durante a infância os qua-

droso asmáticos são recorrentes, é possível afirmar também que este fator representa um grande impacto na qualidade de vida⁸.

É um desafio ao profissional da saúde identificar os pacientes que, por conta de crises asmáticas, serão hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ou utilizarão ventilação mecânica; portanto, é importante identificar os perfis clínicos mais propensos a estas necessidades. Ao avaliar fatores que predisõem ao agravamento da asma, evidenciou-se que frequências cardíacas e respiratórias elevadas, bem como a baixa saturação de oxigênio, tiveram importante associação com as internações em UTI pediátrica (UTIP) em crianças asmáticas⁹⁻¹⁰.

Por conseguinte, evidenciou-se que a identificação de pacientes vulneráveis pode ser feita de forma mais eficaz e rápida por meio da atenção aos sinais vitais no momento de admissão do paciente na emergência^{9,10}. Foi identificado que o escore *Modified Pulmonary Index Score* (MPIS) pode ser utilizado para avaliação de prognóstico na triagem de pacientes e, quando elevado, tem associação com maior permanência em UTIP⁹⁻¹¹.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes internados em um hospital do sul do Brasil e avaliar os preditores relacionados ao maior tempo de internação.

Metodologia

A presente pesquisa é um estudo epidemiológico observacional, do tipo transversal, unicêntrico, que utilizou como fonte de informação dados secundários. O estudo foi realizado por meio de prontuários eletrônicos (Sistema Philips Tasy®) disponibilizados por um hospital localizado no sul de Santa Catarina. O presente estudo analisou pacientes de ambos os sexos e sem delimitação de faixa etária, que foram hospitalizados durante o período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, e cuja causa da internação tenha sido o CID J 45. Foram incluídos no estudo os pacientes hospitalizados no HNSC entre janeiro de 2020 e dezembro de 2021, pacientes cujo prontuário eletrônico esteja disponível no HNSC, e pacientes cuja causa da hospitalização tenha sido o agravo do quadro asmático. Importante comentar que o desconforto respiratório foi o critério de internação considerado pelos plantonistas do hospital. E foram excluídos do estudo os pacientes cujos prontuários estiveram incompletos a ponto de impossibilitar o

registro de dados, e pacientes que estiveram hospitalizados durante a coleta de dados.

Este trabalho foi realizado por meio de um formulário de pesquisa. Tal formulário foi elaborado contendo variáveis sociodemográficas, relacionadas à internação e sinais vitais dos pacientes participantes da pesquisa. Os dados clínicos foram coletados na admissão do paciente no hospital. Sendo as variáveis idade (descrita numericamente e categorizada em 0 a 9 anos, 10 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e ≥ 60 anos), etnia, sexo, comorbidades respiratórias associadas, quadro de COVID-19, tabagismo, necessidade de internação em UTI, necessidade de ventilação mecânica (VM) ou oxigenoterapia (O_2) durante a internação, tempo de internação, mortalidade e sinais vitais na admissão: pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) saturação periférica de oxigênio (SpO_2), frequências cardíaca (FC) e respiratória (FR).

A coleta dos dados teve início apenas após anuência do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Este trabalho foi aprovado sob o Parecer nº 5.542.011, assinado em 24 de julho de 2022. Para esta pesquisa, o TCLE foi dispensado.

Os dados foram organizados no *software* Microsoft Excel® e, posteriormente, exportados para análise no *software* SPSS 20.0. As variáveis quantitativas foram descritas através de medidas de tendência central e dispersão de dados, e as qualitativas através de frequência absoluta e percentual. As diferenças de proporções foram testadas pelo teste de Qui-quadrado (χ^2). Foi realizada regressão logística bivariada e multivariada para obtenção do *odds ratio* (OR). Na análise multivariada, foram consideradas as variáveis com $p < 0,2$, utilizando o método *backward*. O nível de significância estatística adotado foi de 5% (valor de $p < 0,05$).

Resultados

Na presente pesquisa foi avaliado um total de 261 pacientes submetidos à internação por asma no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, e um hospital do sul de Santa Catarina. A média de idade verificada foi de 39,9 anos (desvio padrão (DP): 16,8). A faixa etária dos pacientes foi avaliada em três categorizações, sendo a primeira com menores de 40 anos, a segunda de pacientes entre 40 e 60 anos, e a terceira de pacientes com mais de 60 anos de idade.

Na Tabela 1 pode-se avaliar a existência de associação entre a faixa etária e a necessidade de hospitalização, visto que em mais da metade dos casos (57,1%) as internações ocorreram em pacientes menores de 40 anos. Também é possível identificar que mulheres foram mais acometidas que homens, representando 62,8% das internações. Ainda na Tabela 1, evidencia-se que na variável de etnia, a população branca foi muito mais frequentemente hospitalizada que as demais populações, representando 87% dos casos de hospitalização por agravo da crise asmática.

Em relação às comorbidades respiratórias pre-existentes, verificou-se que estavam presentes em cerca de 15% dos casos, e, dentre elas, a de maior frequência foi a doença pulmonar obstrutiva crônica, que acometia 4,6% dos pacientes. Sobreposições de comorbidades respiratórias foram pouco vistas, apenas 1,2% dos hospitalizados apresentavam mais de uma doença de vias aéreas concomitantemente. Além disso, apesar de na maioria dos prontuários não constar a informação do paciente ser tabagista atual ou prévio (74,7%), ainda foi possível relacionar o tabagismo com as internações, considerando-se que dentre os 66 pacientes cujos prontuários detinham informações sobre tabagismo, 5,8% afirmaram ser tabagistas prévios ou ativos atualmente. Esta foi a única variável que apresentou dados faltantes, sendo descartada das outras análises estatísticas.

Dentre os 261 pacientes avaliados, houve necessidade de oxigenoterapia em 6,2%, com prevalência do uso de cateter nasal. Em relação ao desfecho clínico das hospitalizações, os pacientes majoritariamente receberam alta do quadro; entretanto, neste estudo houve necessidade de internação em UTI em 1,1% dos casos (3 pacientes), cerca de 6,9% tiveram internações prolongadas (maiores de 3 dias), e 0,8% vieram a óbito (2 pacientes com idade ≥ 60 anos).

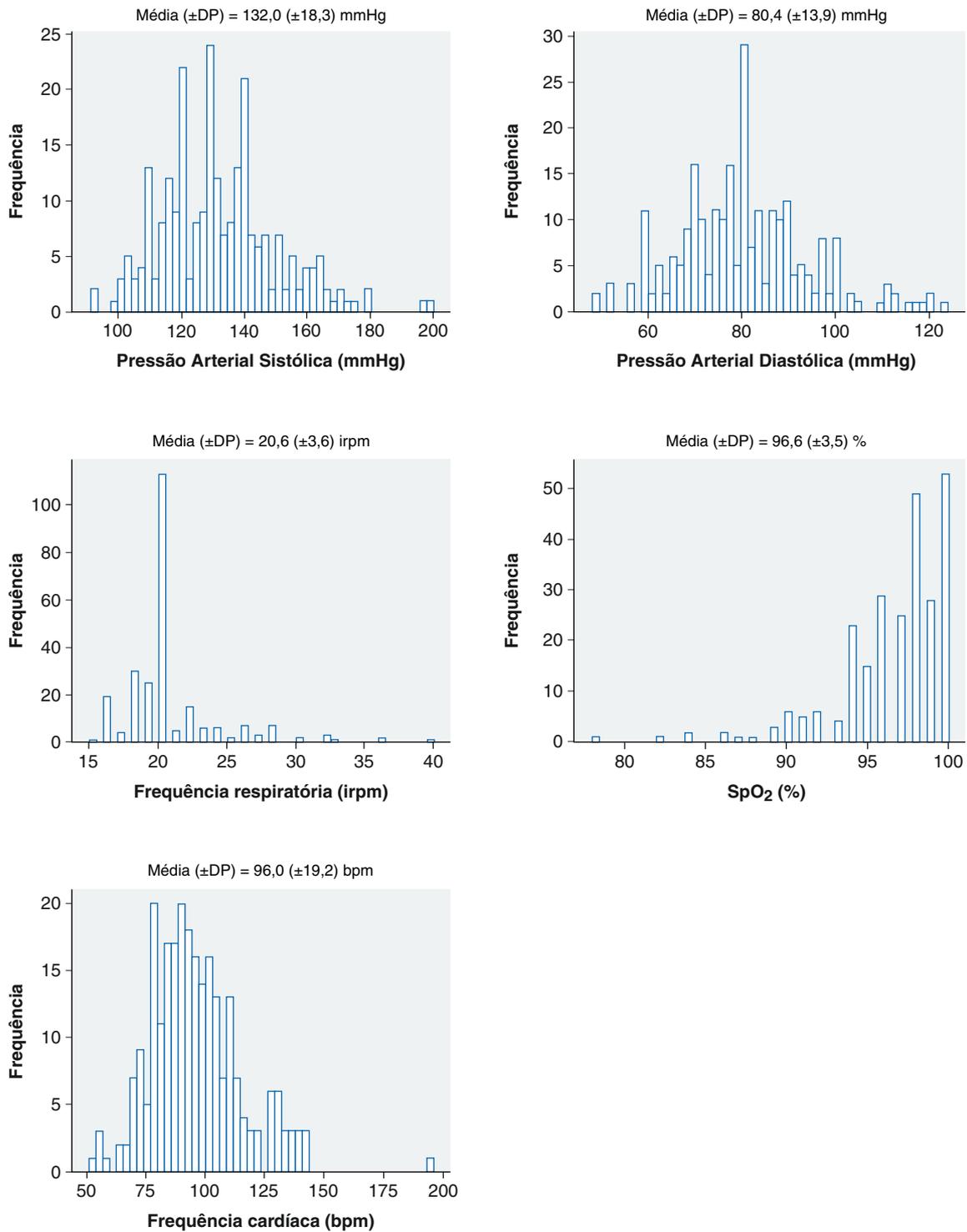
A Figura 1 apresenta a distribuição dos sinais vitais no momento da admissão hospitalar. Por meio dela, é possível identificar que a média de valores da pressão arterial sistólica dos pacientes foi de 132 mmHg e pressão arterial diastólica de 80 mmHg, classificando um grau de hipertensão no momento em que o paciente foi admitido no hospital. Já em relação à frequência respiratória, foi avaliado que cerca de 97% dos hospitalizados se apresentava dentro dos parâmetros considerados normais, com a frequência de 20 irpm. Percebe-se, ainda analisando a Figura 1, que em relação à saturação de oxigênio, os pacientes tiveram tendência de seguir os parâmetros

Tabela 1

Perfil da amostra de pacientes internados por asma no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021 em um hospital do sul de Santa Catarina

	n	%
Sexo		
Masculino	97	37,2
Feminino	164	62,8
Faixa etária		
0 a 9 anos	1	0,4
10 a 19 anos	6	2,3
20 a 39 anos	142	54,4
40 a 59 anos	73	28,0
≥ 60 anos	39	14,9
Etnia		
Branca	227	87
Negra	11	4,2
Mulata	21	8,0
Outras	2	0,8
Comorbidade respiratória		
Decorticação pulmonar	38	14,8
DPOC	1	0,4
DPOC	19	7,6
Edema agudo pulmonar	1	0,4
Fibrose pulmonar	1	0,4
IVAS	3	1,2
Malformação pulmonar	1	0,4
Nódulo pulmonar	1	0,4
Pneumonia	4	1,6
Rinossinusite	4	1,6
SAHOS	2	0,4
Síndrome gripal	1	0,4
Tabagista		
Sim	15	5,8
Não	51	19,5
Não descrito	195	74,7
Tempo de internação ≥ 3 dias		
	18	6,9
Necessidade de O₂		
	16	6,2
Cânula nasal	15	5,8
Máscara com reservatório	1	0,4
Não utilizaram O ₂	245	93,8
Necessidade de UTI		
	3	1,1
Necessidade de VM		
	3	1,1
Óbito		
	2	0,8

DPOC = doença pulmonar obstrutiva crônica, SAHOS = síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono, IVAS = infecção de vias aéreas superiores.



SpO₂ = saturação periférica de oxigênio.

Figura 1

Sinais vitais na admissão hospitalar de pacientes internados por asma no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021 em um hospital do sul de Santa Catarina

assim como na frequência respiratória, com 96% dos hospitalizados apresentando a saturação entre 98% e 100%. Os valores de frequência cardíaca mostraram-se mais imprevisíveis, variando tanto entre pacientes com batimentos normais entre 60 e 100 bpm, quanto pacientes com 100 bpm ou mais, configurando uma taquicardia no momento da internação.

Ao comparar os pacientes que foram hospitalizados por um tempo de 3 ou mais dias, foi observado que em 93,1% das 261 hospitalizações houve alta do paciente em menos de 3 dias, enquanto que internações mais prolongadas (com 3 dias ou mais) a relação foi de 6,9%.

Analisando a Tabela 2, pode-se observar que não houve diferença estatística significativa entre o sexo e tempo de internação, indicando que homens e mulheres possuem a mesma probabilidade de ficarem mais tempo internados.

Além disso, foi possível observar que pacientes de 10 a 19 anos tiveram mais chance de internações prolongadas quando comparados aos pacientes de 20 a 59 anos. Já em relação às comorbidades associadas à crise asmática, evidenciou-se uma tendência na diferença estatística ($p = 0,086$), indicando que os indivíduos portadores de doenças respiratórias apresentam uma propensão de permanecerem por mais tempo.

Na análise dos sinais vitais, a PAS e a FC dos pacientes apresentaram-se mais elevadas nas internações por mais de 3 dias. E, em relação à SpO_2 , ocorreu o oposto, visto que a saturação dos pacientes mostrou-se menor durante internações prolongadas.

Na análise por regressão multivariada, entraram no modelo as variáveis PAS, FC, FR, SpO_2 , faixa etária e presença de comorbidades respiratórias. Apenas as variáveis FC e SpO_2 se mostraram significativas para o desfecho tempo de internação maior ou igual a 3 dias. A FC apresentou um OR (IC 95%) de 1,030 (1,005 - 1,057) com $p = 0,021$, e para a SpO_2 o OR (IC 95%) foi de 0,787 (0,698 - 0,886) com $p < 0,001$.

Discussão

A asma brônquica é uma comorbidade em que o portador apresenta um quadro de inflamação crônica de vias aéreas inferiores, associada a um conjunto de condições clínicas que podem variar conforme a gravidade, fatores de risco, resposta ao tratamento e genética¹². Entre os anos de 2008 e 2013, as inter-

nações por asma no Brasil totalizaram 1.054.184 pacientes, fator que determina significativa prevalência da patologia na população brasileira e a necessidade de avaliar fatores preditivos e associados, para que se possa determinar as condutas adequadas¹³.

Dentre os principais achados deste estudo, foi evidenciado que internações por asma tiveram prevalência em mulheres, principalmente na faixa etária de 40 anos, e em pacientes caucasianos. Analisou-se, ainda, que a saturação de oxigênio no momento da admissão hospitalar era frequentemente superior a 90%, sendo comum os pacientes apresentarem discretas taquipneia e taquicardia, ainda que ambas variáveis não tenham sido fatores predisponentes de agravo das internações. Fez-se possível, portanto, determinar uma população alvo que necessita de maior atenção durante a hospitalização, caracterizada pela baixa SpO_2 associada a taquicardia, e sua associação com internações mais graves.

O presente estudo analisou 261 prontuários de pacientes internados por agravo de crise asmática e verificou-se que houve predomínio da população branca, um achado que difere de estudo realizado ao norte da Califórnia¹⁴, nos EUA, que avaliou 242 pacientes hospitalizados por asma e identificou que as taxas de internação hospitalar fizeram-se mais frequentes em outras raças. Um estudo realizado na cidade de Nova York, EUA, também referiu a população branca como menos frequente, apresentando 81,8% dos pacientes internados de raça negra ou hispânicos¹⁵. Entretanto, em pesquisa feita nos EUA avaliando uma estimativa dos gastos nacionais com as internações por asma, houve concordância com o achado desta pesquisa, mostrando prevalência de pacientes caucasianos sendo hospitalizados por asma¹⁶. Isso indica que a população mais afetada não é um fator definido, e é influenciado pela região onde serão analisados os pacientes, como no presente estudo, em que a população da etnia branca é a mais prevalente no sul do Brasil.

Em relação ao sexo, esta pesquisa constatou que mulheres tiveram maior prevalência de internações que homens (62,8%), um resultado que discorda do encontrado em pesquisa também nos EUA¹⁶, que apresentou predomínio das admissões hospitalares na população masculina até a faixa etária de 18 anos. Já nos trabalhos realizados com populações de Nova York¹⁷ e da Pensilvânia¹⁸, evidenciaram-se achados semelhantes ao desta pesquisa, com a população feminina necessitando de internação mais frequentemente¹⁷. Portanto, define-se que mulheres frequen-

temente apresentam maior taxa de internações por asma, apesar da variação em determinadas regiões e algumas faixas etárias em que ocorre o oposto¹⁹. Este fator ocorre por conta da fisiopatologia da asma, visto que é uma doença inflamatória em que ocorre

aumento de células CD4+ Th2, mastócitos, basófilos e células de imunidade inata¹⁹. E, neste sentido, os hormônios ovarianos, progesterona e estrogênio, apuram as respostas imunes inatas e adaptativas, que conduzem à inflamação de vias aéreas no qua-

Tabela 2

Comparação quanto ao tempo de internação de pacientes hospitalizados por asma no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021 em um hospital do sul de Santa Catarina

	Tempo de internação < 3 dias N (%) - 243	Tempo de internação ≥ 3 dias N (%) - 18	Odds Ratio	p
Sexo				
Feminino	153 (93,3)	11 (6,7)	1,00	0,875
Masculino	90 (92,8)	7 (7,2)	1,082 (0,405-2,890)	
Faixa etária				
0 a 9 anos	1 (100,0)	0 (0,0)	–	0,035
10 a 19 anos	4 (66,7)	3 (33,3)	1,00	
20 a 39 anos	136 (95,8)	6 (4,2)	0,088 (0,013-0,581)	
40 a 59 anos	68 (93,2)	5 (6,8)	0,147 (0,021-1,008)	
≥ 60 anos	34 (87,2)	5 (12,8)	0,294 (0,042-2,046)	
Comorbidade respiratória				
Não	211 (94,2)	13 (5,8)	1,00	0,086
Sim	32 (86,5)	5 (6,9)	2,536 (0,847-7,591)	
Pressão Arterial Sistólica^a				
	131,3 (±18,2)	141,2 (±17,1)	1,027 (1,003-1,052)	0,026
Pressão Arterial Diastólica^a				
	80,1 (±13,9)	83,7 (±13,5)	1,017 (0,984-1,052)	0,306
Frequência respiratória^a				
	20,5 (±3,5)	21,8 (±3,8)	1,080 (0,972-1,201)	0,147
SpO₂^a				
	96,9 (±2,9)	91,6 (±6)	0,750 (0,666-0,844)	< 0,001
Frequência cardíaca^a				
	94,6 (±17,5)	114,6 (±29,3)	1,046 (1,021-1,071)	< 0,001

^a média (±DP), SpO₂ = saturação periférica de oxigênio.

dro de asma. Já os hormônios andrógenos, como testosterona e 5-alfa-dihidrotestosterona, fazem o oposto, suprimindo a resposta e, conseqüentemente, reduzindo o quadro inflamatório¹⁹.

Ainda em relação aos dados sociodemográficos, a média de idade obtida neste estudo foi de 39,9 anos, o que está de acordo com estudos em que a população internada apresentava-se, majoritariamente, dentro da faixa etária de 36 a 64 anos de idade^{17,18}. Entretanto, este dado é divergente do evidenciado na Finlândia²⁰, onde estudos realizados apresentaram uma taxa de admissão hospitalar superior em pacientes acima dos 70 anos de idade; porém, essa divergência pode ser explicada ao se avaliar a pirâmide etária dos dois países. No Brasil, de acordo com o IBGE, idosos acima de 60 anos de idade representam cerca de 14% da população, enquanto na Finlândia essa faixa etária é de cerca de 24% da população^{21,22}. Ou seja, as hospitalizações mais frequentes em idosos na Finlândia corroboram com os dados populacionais e o grande contingente de pessoas acima de 60 anos, visto que é um país com certo grau de preocupação quanto à população idosa em crescente. Portanto, o alto índice de internações de pacientes em idade senil faz-se proporcional, na Finlândia, à porcentagem da população desta faixa etária. Dessa forma, é possível perceber que o perfil etário das internações é variável, e, desconsiderando casos mais leves ou mais graves, a internação por asma não tem correlação com a idade.

Tratando-se do desfecho dos pacientes acompanhados durante este estudo, evidenciou-se que a maior parte recebeu alta hospitalar, entretanto, cerca de 6,9% necessitaram de internação prolongada, 1,1% em UTI e 0,8% vieram a óbito. Em estudo realizado na Nova Zelândia, que avaliou cerca de 270 prontuários médicos, o número de pacientes que evoluiu para óbito também foi considerado pequeno, representando 17% das internações. Porém, neste estudo os casos de óbito avaliados foram apenas os de pacientes com asma grave e que já haviam sido hospitalizados por asma previamente; portanto, os 17% de óbitos também devem ser analisados com atenção, pois não podem ser utilizados para comparações com pacientes cujo quadro é moderado ou leve²³. Na Califórnia, foi identificado que apesar da mortalidade por asma ter decaído nos últimos anos, ainda é frequente e ocorre principalmente com o aumento da idade, em especial quando pacientes pertencem à faixa etária de mais de 60 anos, dado que também reafirma os achados desta pesquisa,

visto que os dois óbitos evidenciados nos prontuários ocorreram em pacientes com esta idade²⁴. Já em relação ao sexo e sua relação com o óbito, não foi possível testar associação; contudo, o estudo realizado na Califórnia, que analisou todos os óbitos por descompensação de asma dentro do período de 1960 e 1989, não encontrou diferença significativa na comparação da mortalidade entre os sexos²⁴.

A necessidade de internação em UTI também foi pouco prevalente nesta pesquisa. Apesar das internações por asma terem aumentado em diversos países, a incidência de exacerbações do quadro com maior gravidade tem decaído. Este fator deve-se ao acesso à saúde mais disponível e a melhorias nas estratégias de manejo e terapias. Em estudo realizado nos EUA, foi avaliado que dentre 33.000 pacientes com quadro asmático necessitando de assistência hospitalar, apenas 10% necessitou de leito em UTI, e 2% de ventilação mecânica invasiva²⁵. Estes achados estão de acordo com o do presente estudo, visto que dentre os 261 pacientes avaliados, apenas 3 precisaram de ventilação mecânica invasiva, representando 1,1% dos internados. Já em relação à UTI, os dados desta pesquisa foram menores em comparação com o estudo dos EUA, pois em apenas 1,1% dos casos houve necessidade de UTI. Entretanto, apesar da incidência de internações em UTI estar em declínio, ainda apresenta importante associação com óbitos. Dentre as três internações em UTI evidenciadas nesta pesquisa, em duas o desfecho foi óbito, ou seja, 66,6% dos pacientes admitidos em leito de UTI foram a óbito. Além disso, no presente estudo o total de pacientes que vieram a óbito representa 0,8% dos internados, e nos dois casos de óbito houve internação prolongada e prévia em UTI.

Os sinais vitais do paciente no momento da admissão hospitalar mostraram-se importantes para uma análise de uma futura internação prolongada. Neste estudo, identificou-se que na maior parte das internações, os pacientes apresentavam-se com saturação de oxigênio acima de 95%, fator que colaborou para que recebessem alta hospitalar em período inferior a três dias de internação. Em contrapartida, ao avaliar pacientes que tiveram internações prolongadas, evidenciou-se que a saturação de oxigênio no momento da chegada ao hospital foi mais baixa. Em concordância com estes achados, uma pesquisa feita na Europa também encontrou dados de que pacientes hospitalizados por asma detinham o perfil clínico de SpO₂ numa média de 89,8%²⁶. Quanto às frequências cardíaca e respiratória, a média encontra-

da nos pacientes deste estudo foi de 96 bpm e 20,6 irpm, respectivamente, valores que são considerados discretamente aumentados em relação a parâmetros clínicos. No estudo europeu, entretanto, o encontrado foi de pacientes que, no momento da internação, apresentavam-se taquipneicos e taquicárdicos²⁶. Em estudos avaliando casos de internação por asma na pediatria, os dados estão de acordo com o desta pesquisa, também com evidências de saturação de oxigênio reduzida no momento da chegada ao hospital^{9,27}.

Analisar o perfil tabagista dos pacientes fez-se um desafio por conta da falta desta informação em grande parte dos prontuários, e com isso determinar uma possível associação entre pacientes tabagistas e seus desfechos clínicos após a hospitalização por asma. O mesmo ocorreu em relação à infecção por COVID-19, visto que no presente estudo não foi possível afirmar uma correlação entre casos mais graves de crise asmática com infecções prévias ou atuais pelo vírus, por conta da ausência desta informação nos prontuários médicos. Porém, em revisão sistemática realizada, evidenciou-se que existiu prevalência de 7,46% de asma brônquica em pacientes que tiveram teste positivo para COVID-19²⁸. Além disso, também foi identificado que quadros não graves de asma em pacientes infectados por COVID-19 eram mais comuns que quadros de maior gravidade²⁸. Já em relação a pacientes ainda não infectados, constatou-se que portadores de asma eram 14% menos propensos a adquirir tal infecção, mostrando um grau de resistência ao vírus²⁸.

Por fim, é possível observar que sinais vitais são importantes fatores preditores do desfecho clínico dos pacientes, e devem ser avaliados com atenção para que seja possível propor uma conduta adequada e individualizada aos hospitalizados^{9,10,27}. Este estudo demonstrou que a associação de baixa SpO₂ e taquicardia foram fatores associados à internação prolongada. Ademais, é importante comentar que o perfil de pacientes hospitalizados por asma neste estudo apresentou baixa gravidade, decorrente da boa evolução clínica na grande maioria dos casos.

O presente estudo deparou-se com certas limitações quanto aos prontuários médicos analisados, visto que diversas informações referentes à saúde do paciente não estavam presentes no prontuário. Na maioria das internações não constava no prontuário do paciente se houve infecção por COVID-19 ou não, bem como o histórico de tabagismo do paciente que, diversas vezes, não era questionado.

Além disso, prontuários incompletos também limitaram esta pesquisa, visto que variáveis que foram analisadas no momento da admissão hospitalar, por vezes não haviam sido registradas no sistema do hospital. Também é importante considerar que, em se tratando de um estudo unicêntrico, o perfil do hospital implica em uma seleção dos pacientes atendidos e representados na amostra. Dessa forma, deve ser vista com cautela a extrapolação da população estudada como representativa para outros contextos socioeconômicos e geográficos. O próprio estado de Santa Catarina, e a Região Sul como um todo, possuem uma composição demográfica diferente do restante do país.

Conclusão

Ao analisar os prontuários dos pacientes submetidos a hospitalização por agravo da crise asmática em um hospital do sul do Brasil, constatou-se que as admissões hospitalares ocorreram majoritariamente em pacientes da etnia branca, mulheres, em média de idade de 40 anos, com discreta taquicardia e taquipneia e SpO₂ superior a 90% no momento da internação.

Foi observado que a taquicardia e baixa SpO₂ foram predisponentes para as internações prolongadas.

Referências

1. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. J bras pneumol. [Internet]. 2006;32:S447-74. doi: 10.1590/S1806-37132006001100002.
2. Campos HS. Asma: suas origens, seus mecanismos inflamatórios e o papel do corticosteróide. Rev Bras Pneumol Sanit. 2007;15(1):47-60.
3. Duarte IK, Vieira RP, Graudenz GS. Análise das tendências das internações hospitalares por asma no Brasil de 1998 a 2010. BJA. 2015;3(1):19-24. doi: 10.5935/2318-5015.20150004.
4. Cardoso T de A, Roncada C, Silva ER, Pinto LA, Jones MH, Stein RT, et al. Impacto da asma no Brasil: análise longitudinal de dados extraídos de um banco de dados governamental brasileiro. J bras pneumol. 2017;43(3):163-8. doi: 10.1590/S1806-37562016000000352.
5. Pereira ED, Cavalcante AG, Pereira EN, Lucas P, Holanda MA. Asthma control and quality of life in patients with moderate or severe asthma. J Bras Pneumol. 2011 Nov-Dec;37(6):705-11. English, Portuguese. doi: 10.1590/s1806-37132011000600002.
6. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – SBPT [Internet]. Asma. Disponível em: <https://sbpt.org.br/porta/espaco-saude-respiratoria-asma/>.
7. Pitchon RR, Alvim CG, Andrade CR de, Lasmar LM de LBF, Cruz AA, Reis AP dos. Asthma mortality in children and adolescents of Brazil over a 20-year period. J Pediatr (Rio J). 2020;96(4):432-8. doi: 10.1016/j.jped.2019.02.006.

8. Zacaron D, Roncada C, Molin RSD, Jones MH, Pitrez PC. Prevalência e impacto da asma em escolares do município de Caxias do Sul-RS. *J Pediatr (Rio J)* 2020;96(4):479-86. doi: 10.1016/j.jpmed.2019.01.001.
9. Freedman MS, Forno E. Initial emergency department vital signs may predict PICU admission in pediatric patients presenting with asthma exacerbation. *J Asthma*. 2023 May;60(5):960-8. doi: 10.1080/02770903.2022.2111686.
10. Miller AG, Haynes KE, Gates RM, Zimmerman KO, Bartlett KW, McLean HS, et al. Initial Modified Pulmonary Index Score Predicts Hospital Length of Stay for Asthma Subjects Admitted to the Pediatric Intensive Care Unit. *Respir Care*. 2020;65(9):1227-32. doi: 10.4187/respcare.07396.
11. Maekawa T, Ohya Y, Mikami M, Uematsu S, Ishiguro A. Clinical utility of the Modified Pulmonary Index Score as an objective assessment tool for acute asthma exacerbation in children. *JMA J*. 2018;1(1):57-66. doi: 10.31662/jmaj.2018-0010.
12. Mims JW. Asthma: definitions and pathophysiology. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2015;5 (Suppl 1):S2-6. doi: 10.1002/air.21609.
13. Cardoso TA, Roncada C, Silva ERD, Pinto LA, Jones MH, Stein RT, et al. The impact of asthma in Brazil: a longitudinal analysis of data from a Brazilian national database system. *J Bras Pneumol*. 2017 May-Jun;43(3):163-8. doi: 10.1590/S1806-37562016000000352.
14. Eisner MD, Katz PP, Yelin EH, Shiboski SC, Blanc PD. Risk factors for hospitalization among adults with asthma: the influence of sociodemographic factors and asthma severity. *Respir Res*. 2001;2(1):53-60. doi: 10.1186/rr37.
15. Carr W, Zeitel L, Weiss K. Variations in asthma hospitalizations and deaths in New York City. *Am J Public Health*. 1992 Jan;82(1):59-65. doi: 10.2105/ajph.82.1.59.
16. Smith DH, Malone DC, Lawson KA, Okamoto LJ, Battista C, Saunders WB. A national estimate of the economic costs of asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;156(3 Pt 1):787-93. doi: 10.1164/ajrccm.156.3.9611072.
17. De Palo VA, Mayo PH, Friedman P, Rosen MJ. Demographic influences on asthma hospital admission rates in New York City. *Chest*. 1994 Aug;106(2):447-51. doi: 10.1378/chest.106.2.447.
18. Skobeloff EM, Spivey WH, St Clair SS, Schoffstall JM. The influence of age and sex on asthma admissions. *JAMA*. 1992;268(24):3437-40.
19. Fuseini H, Newcomb DC. Mechanisms Driving Gender Differences in Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2017 Mar;17(3):19. doi: 10.1007/s11882-017-0686-1.
20. Harju T, Keistinen T, Tuuponen T, Kivelä SL. Hospital admissions of asthmatics by age and sex. *Allergy*. 1996;51(10):693-6.
21. Léo Rodrigues, Agência Brasil [Internet]. Contingente de idosos residentes no Brasil aumenta 39,8% em 9 anos. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-07/contingente-de-idosos-residentes-no-brasil-aumenta-398-em-9-anos#:~:text=Um%20novo%20levantamento%20realizado%20pela,31%2C23%20milh%C3%B5es%20de%20pessoas.>
22. Population-pyramid.net [Internet]. 2023. Pirâmide populacional do Finlândia em 2023. Disponível em: <https://www.populationpyramid.net/brazil/2023/>.
23. Crane J, Pearce N, Burgess C, Woodman K, Robson B, Beasley R. Markers of risk of asthma death or readmission in the 12 months following a hospital admission for asthma. *Int J Epidemiol*. 1992 Aug;21(4):737-44. doi: 10.1093/ijf/21.4.737.
24. Schenker MB, Gold EB, Lopez RL, Beaumont JJ. Asthma mortality in California, 1960-1989. Demographic patterns and occupational associations. *Am Rev Respir Dis*. 1993 Jun;147(6 Pt 1):1454-60. doi: 10.1164/ajrccm/147.6.Pt_1.1454.
25. Garner O, Ramey JS, Hanania NA. Management of Life-Threatening Asthma: Severe Asthma Series. *Chest*. 2022 Oct;162(4):747-56. doi: 10.1016/j.chest.2022.02.029.
26. Losappio L, Heffler E, Carpentiere R, Fornero M, Cannito CD, Guerrero F, et al. "Characteristics of patients admitted to emergency department for asthma attack: a real-LIFE study". *BMC Pulm Med*. 2019 Jun 17;19(1):107. doi: 10.1186/s12890-019-0869-8.
27. Paniagua N, Elozegi A, Duo I, Fernandez A, Mojica E, Martinez-Indart L, et al. Initial Asthma Severity Assessment Tools as Predictors of Hospitalization. *J Emerg Med Dis*. 2017;53(1):10-7. doi: 10.1016/j.jemermed.2017.03.021.
28. Sunjaya AP, Allida SM, Di Tanna GL, Jenkins C. Asthma and risk of infection, hospitalization, ICU admission and mortality from COVID-19: Systematic review and meta-analysis. *J Asthma*. 2022;59(5):866-79. doi: 10.1080/02770903.2021.1888116.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Correspondência:
Kelsner de Souza Kock
E-mail: kelsnerkock@yahoo.com.br