



Fatores relacionados a múltiplas consultas de urgência e internação hospitalar devido à descompensação asmática em pacientes adultos

Factors related to multiple urgent consultations and hospitalization due to asthmatic decompensation in adult patients

Roberta Roldi¹, Natália Cristina Borges¹, Sofia Silveira Souza Leão¹, Thamiris Santos Mendes¹, Fátima Rodrigues Fernandes¹, Maria Elisa Bertocco Andrade¹

RESUMO

Introdução: A asma é caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas. Exacerbações são episódios de aumento de sintomas e deterioração da função pulmonar. **Objetivo:** Avaliar fatores relacionados a múltiplas idas à emergência e internação por exacerbação asmática. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo e analítico. Analisamos prontuários de pacientes adultos que foram atendidos no pronto-socorro (PS) por duas ou mais vezes em 2019 e receberam diagnóstico de asma. Os pacientes foram divididos em grupos de acordo com o número de idas a emergência: 2 ou 3 vezes (grupo A), e mais de 4 vezes (grupo B). Posteriormente foram divididos nos grupos Internação Hospitalar (IH) e Não Internação Hospitalar (NIH). **Resultados:** Gênero feminino correspondeu a 74% dos pacientes, e infecção bacteriana foi o fator desencadeante mais relatado. No grupo A, 67% não fazia acompanhamento ambulatorial regular; e no grupo B, 75% não o fazia. No grupo A, 37% usava corticoide inalatório em dose alta *versus* 75% do grupo B. Corticoide inalatório em dose alta foi associado ao risco de quatro ou mais idas ao PS. Foram internados 19% dos pacientes (grupo IH). Procuraram quatro vezes ou mais o PS por asma 29% dos pacientes IH, e 7% dos NIH. Usavam corticoide inalatório em altas doses 86% dos pacientes IH, e 31% dos NIH. No grupo IH, 50% apresentava distúrbio ventilatório obstrutivo moderado, contra apenas 8% do NIH. Múltiplas idas ao PS, CI dose alta e distúrbio ventilatório moderado foram associados à internação hospitalar. **Conclusão:** Múltiplas idas ao PS por asma em pacientes adultos tiveram correlação com a falta de acompanhamento ambulatorial, infecções bacterianas e uso de medicações em altas doses. Foram fatores de risco para a internação hospitalar: quatro ou mais idas ao PS e asma grave.

Descritores: Asma, emergências, hospitalização, adulto.

ABSTRACT

Introduction: Asthma is characterized by chronic inflammation of the airways. Exacerbations are episodes of increased symptoms and deterioration of lung function. **Objective:** To evaluate factors related to multiple visits to the emergency room (ER) and hospitalization due to asthmatic exacerbation. **Methods:** In this cross-sectional, retrospective, and analytical study, we analyzed medical records of adult patients who were seen at the ER at least twice in 2019 and were diagnosed with asthma. The patients were divided into groups according to the number of emergency visits: 2 or 3 times (group A) and 4 times or over (group B). Subsequently, they were divided into groups hospitalization (H) and no hospitalization (NH). **Results:** Seventy-four percent of patients were female, and bacterial infection was the most reported triggering factor. Lack of regular outpatient follow-up was found in 67% of patients in group A and 75% in group B. In group A, 37% used high-dose inhaled corticosteroids versus 75% in group B. High-dose inhaled corticosteroids were associated with a risk of 4 visits or over to the ER. Nineteen percent of patients were hospitalized (group H). Twenty-nine percent of group H and 7% of group NH sought the ER four times or over for asthma. Eighty-six percent of group H and 31% of group NH used high-dose inhaled corticosteroids. In group H, 50% had moderate obstructive ventilatory impairment, compared to only 8% in group NH. Multiple visits to the ER, high-dose inhaled corticosteroids, and moderate ventilatory impairment were associated with hospitalization. **Conclusion:** Multiple visits to the ER for asthma in adult patients correlated with lack of outpatient follow-up, bacterial infections, and use of high-dose medications. Four visits or over to the ER and severe asthma were found to be risk factors for hospitalization.

Keywords: Asthma, emergencies, hospitalization, adult.

1. Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, Departamento de Alergia e Imunologia - São Paulo, SP, Brasil.

Submetido em: 03/02/2021, aceito em: 09/05/2021.

Arq Asma Alerg Imunol. 2021;5(2):151-9.

Introdução

A asma é uma doença heterogênea caracterizada por uma inflamação crônica das vias aéreas, apresentando sintomas como sibilos, falta de ar, aperto no peito e tosse que variam com o tempo e a intensidade, acompanhado de uma limitação variável ao fluxo expiratório¹. Estima-se que 235 milhões de pessoas sofram mundialmente de asma, afetando 1 a 18% da população em diferentes países².

Exacerbações do quadro de asma são episódios agudos ou subagudos de aumento de sintomas e deterioração da função pulmonar, exigindo uma intensificação do tratamento. As exacerbações são um importante problema de saúde pública e um risco para progressão para doença grave¹.

Fatores de risco conhecidos relacionados à exacerbação incluem sexo, idade, raça, status socioeconômico, função pulmonar basal, história de tabagismo, exposição a vírus respiratórios, uma ou mais exacerbações no último ano, pobre aderência ao tratamento, técnica incorreta no uso dos dispositivos inalatório e rinosinusite crônica^{1,3}.

O tratamento em longo prazo tem como objetivo obter um bom controle dos sintomas, e assim minimizar os riscos futuros de mortalidade relacionada à asma, exacerbações, limitação persistente do fluxo aéreo e efeitos colaterais do tratamento¹. Evidências sugerem que a terapia atualmente disponível evita exacerbações, portanto, visitas à emergência é um resultado clínico potencialmente evitável. Sua ocorrência é de grande interesse para a pesquisa em serviços de saúde como um indicador da qualidade do atendimento ao paciente, e também para estudos epidemiológicos².

Objetivo

Objetivo primário

Avaliar os fatores relacionados a múltiplas idas ao Pronto-Socorro (PS) e internação hospitalar por exacerbação do quadro de asma em pacientes adultos.

Objetivos secundários

Avaliar se a maior frequência da descompensação da asma em pacientes adultos está relacionada com a falta de adesão ao tratamento e acompanhamento ambulatorial regular.

Casuística e método

Pacientes

Estudo transversal, retrospectivo e analítico, utilizando prontuários de pacientes que foram atendidos no Pronto-Socorro Adulto do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE) no ano de 2019 e que receberam diagnósticos correspondentes aos códigos do CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças - 10): Asma predominantemente alérgica (J45.0), Asma mista (J45.8), Asma não especificada (J45.9), Bronquite crônica não especificada (J42), Bronquite não especificada aguda/crônica (J40), Bronquite aguda não especificada (J20.9 e J21.9). Os CID-10 de bronquite foram incluídos por serem frequentemente confundidos com asma.

Analisamos apenas os dados dos pacientes que apresentaram mais de um atendimento no Pronto-Socorro no período acima especificado, de acordo com o questionário em anexo (Anexo1).

A dose de corticoide inalatório foi classificada em baixa, moderada e alta de acordo com as orientações do *Global Initiative for Asthma 2020* (GINA).

Consideramos acompanhamento ambulatorial regular quando realizado 4 ou mais consultas/ano, irregular de 1-3 consultas/ano e sem acompanhamento se não fez nenhuma consulta no último ano. Utilizamos essa classificação com base nas recomendações do GINA de reavaliação do tratamento a cada 3-6 meses de acordo com o nível de controle da doença. Pacientes apresentando exacerbações necessitam de reavaliações mais precoces. É necessário também renovação a cada 3 meses do receituário de Alto Custo para obtenção da medicação de controle da asma pelo Sistema Único de Saúde.

Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com o número de idas ao PS: 2 ou 3 vezes (grupo A), e mais de 4 vezes (Grupo B). Posteriormente, para avaliação dos fatores relacionados à internação hospitalar, esses pacientes foram divididos em outros dois grupos: internação hospitalar (IH) e não internação hospitalar (NIH).

Os dados obtidos foram tabulados em uma planilha do EXCEL® e submetidos posteriormente à análise estatística.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Conselho de Ética e Pesquisa da Instituição e iniciado após sua aprovação (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 35872620.0.0000.5463).

Critérios de inclusão

Pacientes que procuraram atendimento por duas ou mais vezes no PS do HSPE no ano de 2019 e que foram diagnosticados de acordo com os CID-10 J45.0, J45.8, J45.9, J42, J40, J20.9 e J21.9.

Critérios de exclusão

- Pacientes que procuraram atendimento no PS do HSPE no ano de 2019, porém não foram diagnosticados com os seguintes CID-10: J45.0; J45.8; J45.9; J42; J40; J20.9 e J21.9.
- Pacientes que procuraram atendimento apenas uma vez no PS do HSPE no ano de 2019, mesmo sendo diagnosticados com os seguintes CID-10: J45.0; J45.8; J45.9; J42; J40; J20.9 e J21.9.
- Pacientes que procuraram atendimento por duas ou mais vezes no PS do HSPE no ano de 2019, que foram diagnosticados de acordo com os CID-10 J45.0, J45.8, J45.9, J42, J40, J20.9 e J21.9, porém fazem acompanhamento ambulatorial em outro hospital.
- Pacientes que procuraram atendimento por duas ou mais vezes no PS do HSPE no ano de 2019,

que foram diagnosticados de acordo com os CID-10 J45.0, J45.8, J45.9, J42, J40, J20.9 e J21.9, porém ao analisarmos o prontuário não possuem o diagnóstico de asma.

Resultados

Dos 729 pacientes que foram ao PS e receberam o CID-10 de asma no ano de 2019, 72 foram elegíveis para o estudo (Figura 1). Gênero feminino correspondeu a 73,6% dos pacientes, e a média de idade foi de 59,3 anos (variação de 20 a 89 anos), sendo que 60% (43) dos pacientes era maior de 60 anos, e apenas 17% (12) tinha menos de 45 anos.

Infecção bacteriana foi o fator desencadeante mais relatado (36,4%), seguido de outros fatores não identificáveis/descritos em prontuário (31,8%) e infecções virais (28,2%).

Encontramos referências de atopias em fichas de 44 pacientes, destes, 75% apresentava rinite alérgica. Entre as comorbidades não atópicas, hipertensão arterial (HAS), *diabetes mellitus* (DM) e doença de refluxo gastroesofágico (DRGE) foram as mais frequentes (60%, 42% e 30% dos pacientes, respectivamente).

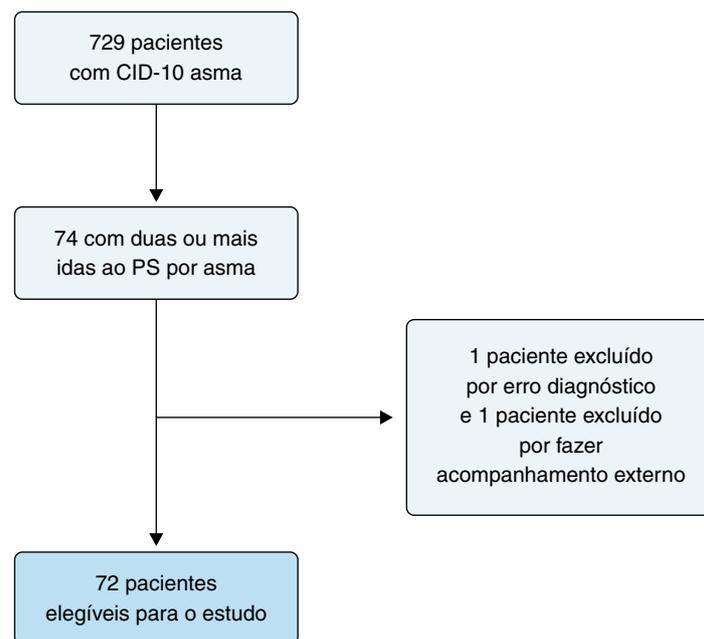


Figura 1
Desenho do estudo

Informação sobre tabagismo estava presente em 44 prontuários, apenas 3 eram tabagistas ativos (7%), 13 ex-tabagistas (30%), 2 tabagistas passivos (4%) e 26 (59%) eram não fumantes.

O número de idas ao PS por paciente variou de 2 a 7 vezes, totalizando 186 atendimentos (Tabela 1).

Dos 64 pacientes que foram ao PS 2 ou 3 vezes (grupo A), 43 (67%) não eram acompanhados em ambulatório de forma regular (23% sem acompanhamento e 44% com acompanhamento irregular). Já, dos 8 pacientes que foram de 4 a 7 vezes (grupo B), 6 (75%) não faziam acompanhamento regular (12% nenhum acompanhamento e 63% acompanhamento irregular). O número de consultas do grupo B correspondeu a 23% dos atendimentos totais. Na Tabela 2 encontra-se a comparação entre as principais características dos grupos A e B.

No grupo A, 37% usavam corticoide inalatório (CI) em dose alta, 39% CI dose média e 5% em dose baixa. Já no grupo B, 75% utilizava CI em dose alta e 12,5% CI dose média. Uso de CI alta dose foi associado a maior chance de 4 ou mais idas ao PS ($p < 0,05$). Rinite alérgica foi relatada em 50% e 51% dos pacientes dos grupos A e B, respectivamente.

Espirometria foi realizada por 42 pacientes (65%) do grupo A, tendo 52% (22) distúrbio ventilatório obstrutivo (DVO) leve, 19% (8) moderado, 7% (3) DVO acentuado, e em 22% (9) a espirometria foi normal. No grupo B, haviam feito espirometria 4 pacientes (57%), todos com DVO leve.

Dos 72 pacientes investigados, 14 (19%) foram internados de 1 a 5 vezes, totalizando 24 internações (grupo IH), sendo 2 em unidade intensiva (14,2%), com 1 evoluindo para óbito.

Em relação a idas ao PS por asma, 29% (4) dos pacientes IH procuraram o PS 4 vezes ou mais, e entre os 58 pacientes dos que não necessitaram de internação hospitalar (grupo NIH) esta procura foi de 7% (4). Verificamos que as múltiplas idas ao PS foi fator relacionado à necessidade de internação hospitalar ($p < 0,05$).

A média de idade do grupo IH foi de 64 anos, e 58 anos no grupo NIH.

Rinite alérgica foi relatada em 43% dos pacientes do grupo IH e em 45% do NIH, e outras patologias pulmonares (DPOC e SAOS) em 14% e 12%, respectivamente. Em ambos os grupos, hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* e doença de refluxo gastroesofágico foram as comorbidades mais frequentes, não havendo diferença entre os grupos.

Acompanhamento ambulatorial regular era feito por 57% dos pacientes IH (8), e por 28% dos pacientes NIH (16) (Tabela 3). Sobre o uso de medicação, usavam corticoide inalatório contínuo em altas doses 86% (12) dos pacientes IH e 31% (16) dos NIH, sendo esse um fator relacionado a maior chance de internação hospitalar ($p < 0,05$).

A espirometria havia sido realizada anteriormente em 10 pacientes IH, e, destes, 50% (5) apresentavam distúrbio ventilatório obstrutivo (DVO) moderado, 40%

Tabela 1

Total de atendimentos por asma

Idas ao Pronto-Socorro	Pacientes	Total de atendimentos
7x	2	14
6x	1	6
5x	2	10
4x	3	12
3x	16	48
2x	48	96
Total	72	186

(4) DVO leve, e 10% (1) acentuado. Possuíam espirometria 37 indivíduos do grupo NIH, e destes, 63% apresentavam DVO leve, com apenas 3 (8%) DVO moderado, 2 acentuado (5%) e em 9 (24%) a prova estava normal. A presença de DVO moderado foi mais associada à internação ($p < 0,05$).

Discussão

A asma acomete pessoas de todas as idades, e o seu descontrole leva a hospitalizações e frequentes visitas às emergências, além do aumento na morbidade, gerando grande prejuízo social e econômico, com piora da qualidade de vida⁴. Neste trabalho avaliamos os fatores relacionados a exacerbações do quadro de asma em adultos que levam a múltiplos atendimentos no pronto-socorro e internação hospitalar.

Dos 72 pacientes incluídos no estudo, observamos uma grande prevalência do gênero feminino e coexistência de rinite alérgica. Estas características também

foram vistas em um estudo brasileiro, onde a maior frequência de exacerbações ocorreu em pacientes do gênero feminino com sobrepeso e sintomas de rinite alérgica, além de agudizações mais frequentes também nos de baixa escolaridade, baixa renda familiar e com asma grave⁵, não avaliados em nosso estudo por falta de dados em prontuário.

Referência de prévia exacerbação de asma e a presença de comorbidades como rinite alérgica, sinusite crônica, depressão e ansiedade, DRGE, foram achados comuns em um estudo sul-coreano, com mais de 22 mil participantes, e da mesma forma, as comorbidades mais relatadas em nossa pesquisa foram hipertensão arterial, *diabetes mellitus* e DRGE⁶. Vale ressaltar que DRGE é considerado um fator agravante da asma e atribuída a vários mecanismos como a broncoconstrição induzida pelo ácido gástrico, reflexo mediado pelo sistema nervoso parasimpático, aumento da resposta das vias aéreas e microaspiração⁷.

Tabela 2

Comparação entre as características dos grupos A e B

Característica		Grupo A	Grupo B
Sexo	Feminino	75%	63%
	Masculino	25%	37%
Acompanhamento	Regular	33%	25%
	Irregular	44%	63%
	Sem acompanhamento	23%	12%
Corticoide inalatório	Dose baixa	5%	0%
	Dose média	39%	12,5%
	Dose alta	37%	75%
	Sem medicação	19%	12,5%
Espirometria	DVO leve	52%	100%
	DVO moderado	19%	
	DVO acentuado	7%	
	Normal	22%	
Atopia associada	Rinite alérgica	51%	50%

Tabela 3

Comparação entre as características dos Grupos IH e NIH

Características		Grupo IH	Grupo NIH
Idade (anos)	Média	64	58
Acompanhamento	Regular	57%	28%
	Irregular	43%	45%
	Sem acompanhamento	0%	27%
Corticoide inalatório	Dose baixa	0%	10%
	Dose média	14%	41%
	Dose alta	86%	31%
	Sem medicação	0%	18%
Espirometria	DVO leve	40%	63%
	DVO moderado	50%	8%
	DVO acentuado	10%	5%
	Normal	0%	24%
Atopia associada	Rinite alérgica	43%	45%

IH = internação hospitalar, NIH = não internação hospitalar, DVO = distúrbio ventilatório obstrutivo.

No estudo sul-coreano também foi evidenciado maior risco de descompensação asmática nos pacientes que pertenciam ao gênero feminino e idade superior a 45 anos, sendo que nos com idade acima de 65 anos o risco de exacerbação foi quase dobrado⁶. Na nossa amostra também observamos uma prevalência de pacientes mais velhos, na faixa etária acima dos 60 anos.

Infecções respiratórias (bacterianas e virais respectivamente) foram os fatores desencadeantes mais relatados por nossos pacientes. Segundo Ferreira e cols., atopia e infecções respiratórias são frequentemente associadas a exacerbações, ocorrendo uma diminuição das agudizações de asma quando realizado tratamento eficaz das infecções e imunoterapia alérgeno-específica⁷.

Quando pacientes asmáticos passam a ser acompanhados em um centro de referência, eles apresentam uma importante redução na necessidade de atendimentos de emergência⁵. A maior parte dos nossos pacientes não faziam acompanhamento am-

bulatorial regular, sendo que o grupo com 4 ou mais idas ao PS foi o que menos o realizou.

Embora a maioria dos nossos pacientes apresentasse quadro de asma leve a moderada com poucas exacerbações, achamos importante também avaliar a frequência de agudizações nestes grupos. Constatamos que exacerbações ocorreram em todos os níveis de gravidade e tratamento, porém, exacerbações frequentes foram significativamente mais associadas ao uso de CI em altas doses, indicado para o tratamento de asma mais grave, como visto também em outros trabalhos^{2,8}.

Segundo o banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS), ocorrem no Brasil, em média, 350.000 internações anualmente por asma, sendo a terceira ou quarta causa de hospitalizações pelo SUS (2,3% do total), conforme o grupo etário considerado⁹. Em nosso estudo, os pacientes que procuram o serviço de emergência 4 ou mais vezes tiveram uma chance de internação hospitalar maior dos que procuraram apenas 2 ou 3 vezes. Notamos também,

que a maioria dos pacientes internados fazia uso de corticoide inalatório em altas doses e tinha um DVO moderado, sendo, portanto, a gravidade da asma um fator fortemente relacionado à hospitalização. Os pacientes que não internaram apresentavam um quadro de asma mais leve, a maioria usando CI em doses médias e com DVO leve. Provavelmente, devido a essa asma de maior gravidade, os pacientes do grupo IH faziam acompanhamento ambulatorial de forma mais regular do que os do grupo NIH.

Segundo Pola e cols., há um maior risco de hospitalização nos asmáticos com idade avançada, doença não controlada, ausência de um diagnóstico prévio de asma, infecções respiratórias, maior gravidade da exacerbação e presença de DPOC concomitante¹⁰. Em nosso estudo não encontramos diferença significativa de DPOC entre os grupos IH e NIH, podendo ser decorrido do pequeno tamanho da amostra.

Trabalhos mais antigos também demonstram maior chance de hospitalização nos pacientes de baixa renda, com visitas frequentes ao departamento de urgência para tratamento das agudizações do quadro, doença mais grave, hospitalização recente por asma e uso de corticoides sistêmicos¹¹.

Felizmente, o número de internações por asma reduziu nos últimos anos no Brasil, provavelmente devido ao aumento do uso dos corticoides inalatórios após a dispensação gratuita dessa medicação pelo Sistema Único de Saúde (SUS)¹². Hospitalização é um resultado potencialmente evitável, e um importante marcador de gravidade da doença em nível populacional¹¹.

Conclusão

Na população adulta estudada, as múltiplas idas ao PS por descompensação da asma tiveram correlação com a falta de acompanhamento ambulatorial, gravidade da doença, infecções bacterianas associadas e DRGE. Foram fatores de risco para a internação hospitalar: 4 ou mais idas ao PS e asma grave, expresso pelo uso de CI em dose alta e presença de DVO moderado. Inferimos que uma parcela considerável dos pacientes poderia ser elegível para outras modalidades terapêuticas para controle da doença, e evitar possíveis complicações. Uma limitação do estudo foi não ter avaliado história prévia de exacerbação por obesidade, escolaridade e renda familiar, por falta de dados nos prontuários.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO

PRONTUÁRIO: _____

IDADE: _____ PROFISSÃO: _____

SEXO: 1- M 2-F

CID: 1- J20.9 2- J21.9 3- J40 4- J42 5- J45.0 6- J45.8 7- J45.9

NÚMERO DE IDAS AO PS: _____

FATOR DESENCADEANTE DE CRISE:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 0 - NÃO SE APLICA/ NÃO DEFINIDO | 5 - TABAGISMO |
| 1 - INFECÇÃO BACTERIANA | 6 - INTERRUPÇÃO ABRUPTA DO TRATAMENTO |
| 2 - INFECÇÃO VIRAL | 7 - MUDANÇA CLIMÁTICA |
| 3 - EXPOSIÇÃO A FUMAÇA | 8 - LÁTEX |
| 4 - POEIRA | 9 - OUTROS |

MEDICAÇÕES USADAS NO PS:

- | | | | |
|--------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| 1 - B2 AGONISTA CURTA: | 1- NÃO 2- SIM | 5 - B2 AGONISTA SISTÊMICO: | 1- NÃO 2- SIM |
| 2 - CTC INALATÓRIO: | 1- NÃO 2- SIM | 6 - B2 DE LONGA AÇÃO: | 1- NÃO 2- SIM |
| 3 - CTC SISTÊMICO: | 1- NÃO 2- SIM | 7 - IPRATRÓPIO: | 1- NÃO 2- SIM |
| 4 - SULFATO DE MAGNÉSIO: | 1- NÃO 2- SIM | | |

NECESSITOU DE INTERNAÇÃO EM ALGUMA DAS IDAS AO PS: 1- NÃO 2- SIM

QUANTAS INTERNAÇÕES: _____ (VALOR ABSOLUTO)

NECESSITOU DE UTI: 0- NÃO SE APLICA 1- NÃO 2- SIM

IOT: 0- NÃO SE APLICA 1- NÃO 2- SIM

DIAS DE INTUBAÇÃO: 0- NÃO SE APLICA _____ (VALOR ABSOLUTO)

DIAS TOTAIS DE INTERNAÇÃO: 0- NÃO SE APLICA _____ (VALOR ABSOLUTO)

DIAS NA ENFERMARIA: 0- NÃO SE APLICA _____ (VALOR ABSOLUTO)

DIAS NA UTI: 0- NÃO SE APLICA _____ (VALOR ABSOLUTO)

FAZ ACOMPANHAMENTO:

1- NÃO 2- IRREGULAR (1-3 X ANO) 3- REGULAR (> OU = 4 X ANO)

LOCAL DE ACOMPANHAMENTO: 0- NÃO SE APLICA 1- ALERGO 2- PNEUMO 3- ALERGO+PNEUMO 4- CM 5- PED 6- GERIATRIA 7- OUTROS

TRATAMENTO DE CONTROLE: B2 AGONISTADE CURTA 1- NÃO 2- SIM
 CTC INALATÓRIO **BAIXA** DOSE: 1- NÃO 2- SIM 0- SEM INFORMAÇÃO
 CTC INALATÓRIO **MÉDIA** DOSE: 1- NÃO 2- SIM 0- SEM INFORMAÇÃO
 CTC INALATÓRIO **ALTA** DOSE: 1- NÃO 2- SIM 0- SEM INFORMAÇÃO
 ANTILEUCOTRIENO: 1- NÃO 2- SIM
 B2 AGONISTA LONGA DURAÇÃO: 1- NÃO 2- SIM
 TIOTRÓPIO: 1- NÃO 2- SIM
 OMALIZUMABE: 1- NÃO 2- SIM
 CT SISTÊMICO: 1- NÃO 2- SIM
 IMUNOTERAPIA: 1- NÃO 2- SIM

IT: 0- NÃO SE APLICA 1- DP 2- DP+BLOMIA 3- BLOMIA

TÉCNICA INALATÓRIA CORRETA: 0- NÃO SE APLICA 1- NÃO 2- SIM

DOENÇAS ATÓPICAS:

RA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 DA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 AA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 CONJUNTIVITE ALERG.: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM

COMORBIDADES:

CARDÍACA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 NEUROLÓGICA : 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 GASTROINTESTINAL: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 RENAL: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 AUTOIMUNE: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 PULMONAR: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 NEOPLASIA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 IMUNODEFICIÊNCIA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 ENDOCRINOLÓGICAS: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 PSIQUIÁTRICA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM

TABAGISMO: 0- SEM INF 1- NÃO 2- ATIVO 3- PASSIVO 4- EX-TABAGISTA

PPF: 0- NÃO SE APLICA

1- NORMAL SEM RESPOSTA À BD
 2- NORMAL COM RESPOSTA À BD
 3- DVO LEVE SEM RESPOSTA À BD
 4- DVO LEVE COM RESPOSTA À BD
 5- DVO MODERADA SEM RESPOSTA À BD
 6- DVO MODERADA COM RESPOSTA À BD
 7- DVO GRAVE SEM RESPOSTA À BD
 8- DVO GRAVE COM RESPOSTA À BD
 9- INESPECÍFICA

EOSINÓFILO PERIFÉRICO: 0- NÃO SE APLICA/ SEM INFORMAÇÃO
 _____ (VALOR ABSOLUTO):

HISTÓRIA FAMILIAR DE ATOPIA (PAI, MÃE E IRMÃOS):

RA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 DA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 AA: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 CONJUNT ALER: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM
 AB: 0- SEM INFORMAÇÃO 1- NÃO 2- SIM

Referências

1. Global Initiative for Asthma [Internet]. Disponível em: <https://ginasthma.org/gina-reports/>.
2. Suruki RY, Daugherty JB, Boudia N, Alberts FC. The frequency of asthma exacerbations and healthcare utilization in patients with asthma from the UK and USA. *BMC Pulmonary Medicine*. 2017;17:74.
3. Sundaresan AS, Schneider G, Reynolds J, Kirchner HL. Identifying Asthma Exacerbation - Related Emergency Department Visit Using Electronic Medical Record and Claims Data. *Appl Clin Inform*. 2018;9:528-40.
4. Damasceno E, Costa-Carvalho BT, Solé D, Wandalsen GF. Custos diretos e indiretos da asma: revisão de literatura. *Rev bras alerg imunopatol*. 2012;35;6.
5. Brandão HV, Cruz CS, Pinheiro MC, Costa EA, Guimarães A, Souza-Machado A, et al. Fatores de risco para visitas a emergência por exacerbações de asma em pacientes de um programa de controle da asma e rinite alérgica em Feira de Santana, BA. *J Bras Pneumol*. 2009;35(12):1168-73.
6. Kang HR, Song HJ, Nam JH, Hong SH, Yang SY, Ju S, et al. Risk factors of asthma exacerbation based on asthma severity: a nation wide population-based observational study in South Korea. *BMJ Open*. 2018;8:e020825.
7. Ferreira D, Duarte R, Carvalho A. Exacerbações na asma persistente grave – Impacto do controlo dos factores de risco. *Rev Port Pneumol*. 2007;13(5):675-89.
8. Bloom CI, Palmer T, Feary J, Quint JK, Cullinan P. Exacerbation Patterns in Adults with Asthma in England. A Population-based Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;199:446-53.
9. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia [Internet]. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/espaco-saude-respiratoria-asma/#:~:text=Estima%2Dse%20que%20no%20Brasil,em%20m%C3%A9dia%2C%20350.000%20interna%C3%A7%C3%B5es%20anualmente>. Acessado em: 29/11/2020.
10. Pola B, Dominguez O, Vilà-Nadal G, Entrala A, González C, Barranco P, et al. Asthma Exacerbations in a Tertiary Hospital: Clinical Features, Triggers, and Risk Factors for Hospitalization. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2017;27(4):238-45.
11. Eisner MD, Katz PP, Yelin HE, Shiboski SC, Blanc PD. Risk factors for hospitalization among adults with asthma: the influence of sociodemographic factors and asthma severity. *Respir Res*. 2001;2:53-60.
12. Costa E, Caetano R, Werneck GL, Bregman M, Araújo DV, Rufino R. Estimativa de custo da asma em tratamento ambulatorial: estudo com dados de mundo real. *Rev Saude Publica*. 2018;52:27.

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

Correspondência:
Roberta Roldi
E-mail: beta_rolodi@hotmail.com