

## A Importância da Assistência de Enfermagem Frente às Emergências Respiratorias: Asma, Uma Revisão Integrativa<sup>1</sup>

RENATO FERREIRA NEGRÃO<sup>2</sup>

Acadêmico de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas  
Manaus, AM, Brasil

THIAGO GOMES CADENA COSTA<sup>2</sup>

Acadêmico de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas  
Manaus, AM, Brasil

JOHN WANDERCLEY FIGUEIRA DE ALMEIDA<sup>2</sup>

Acadêmico de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas  
Manaus, AM, Brasil

CYNTHIA COELHO FERREIRA<sup>3</sup>

Mestre em enfermagem e docente do curso de enfermagem  
Faculdade Estácio do Amazonas  
Manaus, AM, Brasil

MARCOS VINICIUS COSTA FERNANDES<sup>4</sup>

Mestre em enfermagem e docente do curso de enfermagem  
Faculdade Estácio do Amazonas  
Manaus, AM, Brasil

### Abstract

**Introduction:** *Asthma is a chronic disease with worldwide rates that can exceed 250 million, although new therapeutic and pharmacological methods are advancing, the world numbers in diagnoses and mortality continue to grow. This review aims to show the importance of nursing in the face of asthmatic emergencies, describing an effective strategy for its management with the multiprofessional team.*

**Objective:** *List the importance of qualification and performance of the nurse and his team in the face of respiratory*

---

<sup>1</sup> *The importance of nursing assistance in front of respiratory emergencies: asthma, an integrative review*

<sup>2</sup> 1-Título de TCC, Faculdade Estácio do Amazonas, Manaus, AM, Brasil. 2- Acadêmico 10º de enfermagem. 3- Coorientador Mestre em enfermagem. 4- Orientador Mestre em enfermagem

*emergencies such as asthma, aiming at the continuing education that the trained nurse can do, and then it is possible to generate a method to improve the quality of life of the cliente.*

**Methodology:** *This is a bibliographic Search, of the type integrative review carried out in the databases: SCIELO, BVS-MS, SOBECC, ANVISA, PUBMED and MEDLINE. The delimited period was from 1990 to 2020. With defined inclusion and exclusion criteria, a total of 84 articles were found and 20 were used in this study.*

**Conclusion:** *The role of the nurse in the face of asthmatic crises and his team is essential, he is the one who is directly in attendance and spends more time with the cliente, for this reason it is Always indicated that the qualification of the same and his team, so that be continuous, this enabling you to pass this knowledge on to the cliente or companion, with correct handling.*

**Keywords:** emergency treatment, asthmatic crisis, nursing in respiratory distress

## **Resumo**

**Introdução:** *Asma é uma doença crônica com índices mundiais que podem passar dos 250 milhões, embora novos métodos terapêuticos e farmacológicos venham avançando, os números mundiais em diagnósticos e mortalidade continuam a crescer. Esta revisão têm o intuito de mostrar a importância da enfermagem frente a emergências asmáticas, descrevendo uma estratégia eficaz ao seu manejo junto a equipe multiprofissional.*

**Objetivo:** *Elencar a importância da qualificação e atuação do enfermeiro e sua equipe frente a emergências respiratórias como a asma, objetivando a educação continuada que o enfermeiro capacitado pode fazer, podendo-se então gerar um método a melhorar a qualidade de vida do cliente.*

**Metodologia:** *Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa realizada nos bancos de dados: SCIELO, BVS-MS, SOBECC, ANVISA, PUBMED, MEDLINE. O período delimitado compreendeu-se de 1990 a 2020. Com critérios de inclusão e exclusão definidos, encontrou-se um total de 84 artigos e 20 foram utilizados nesse estudo.*

**Conclusão:** *A atuação do enfermeiro frente a crises asmáticas e sua equipe é imprescindível, é ele quem está diretamente no atendimento e passa mais tempo com o cliente, por esse motivo é sempre indicado que a qualificação do mesmo e de sua equipe, de forma que seja contínua, assim, o possibilitando de passar esse conhecimento ao cliente ou acompanhante, com manejo correto.*

**Palavras chave:** tratamento de emergência, crises asmáticas, enfermagem em urgência respiratória.

## **Resumen**

**Introducción:** *El asma es una enfermedad crónica con tasas mundiales que pueden superar los 250 millones, aunque avanzan nuevos métodos terapéuticos y farmacológicos, las cifras mundiales en diagnósticos y mortalidad siguen creciendo. Esta revisión tiene como objetivo mostrar la importancia de la enfermería ante emergencias asmáticas describiendo una estrategia eficaz para su manejo con el equipo multidisciplinario.*

**Objetivo:** *Enumerar la importancia de la calificación y desempeño del enfermero y su equipo ante emergencias respiratorias como el asma, apuntando a la educación continua que puede realizar el enfermero capacitado, pudiendo generar un método para mejorar la calidad de vida del cliente.*

**Metodología:** *Se trata de una búsqueda bibliográfica, del tipo revisión integrativa realizada en las bases de datos: SCIELO, BVS-MS, SOBECC, PUBMED y MEDLINE. El período delimitado fue de 1990 a 2020. Con criterios de inclusión e exclusión definidos, se encontraron un total de 84 artículos y 20 fueron utilizados en este estudio.*

**Conclusión:** *El rol del enfermero ante las crisis asmáticas y su equipo es fundamental, es él quien está directamente en la atención y pasa más tiempo con el cliente, por tal motivo siempre se indica que la calificación del mismo y su equipo, para que sea continuo, lo que le permitiera transmitir este conocimiento al cliente o acompañante, con un correcto manejo.*

**Palabras claves:** tratamiento de emergencia, crisis asmáticas, enfermeía en emergencia respiratoria.

## INTRODUÇÃO

A asma é uma patologia crônica inflamatória com episódios agudos, logo a pessoa é asmática, mas, os episódios de crises são agudos. A asma ataca as vias aéreas com manifestações clínicas de dispneia, geralmente causando sons sibilantes na ausculta, constrição torácica e tosse. É caracterizada em sua maioria com obstrução variável ao uso medicamentoso. (RODRIGO GJ; CARLOS R; HALL JB, 2004)

Todos os clientes portadores de asma estão em risco de entrar em crises graves. A asma tem características como dispneia progressiva, tosse, sibilanças por acúmulo de mucosa nos brônquios e estreitamento deles, constrição do tórax acompanhado de diminuição de transferência gasosa. A gravidade da crise tem sua variável com estabilidade semanal por uso medicamentoso ou até quadro de ameaça a vida, estima-se que 5% dos casos em emergências no país por ano é referente a crises asmáticas. (RODRIGO GJ; CARLOS R; HALL JB, 2004)

A gravidade apresentada ou/e diagnosticada na emergência ao utilizar de forma inicial os broncodilatadores e beta-agonistas inalatórios será o que definirá qual o cenário futuro do tratamento naquele momento, a rápida observação diagnosticada da crise asmática é o que favorece o desfecho da situação clínica, de forma a se fazer necessário uma abordagem sistemática e diferenciada de acordo com a idade, peso e resposta inicial. Desta forma, o manejo da crise asmática aguda na sala de emergência tem papel de suma importância na sobrevivência do cliente. (MCFADDEN ERJr, 2003)

Clientes que se apresentam em crise, são direcionados a sala de emergência e continuam em risco. As crises estendem-se entre leve e grave exacerbação podendo resultar em uma crise fatal, que está, em sua maioria, estar relacionada a capacidade inicial do profissional em fazer a análise primária e de dar início ao trabalho multiprofissional. A letalidade de acordo com os autores pode também ser direcionada a falha de comunicação, velocidade em que o profissional começa a agir

e a própria falta de conhecimento sobre o assunto em questão. (MCFADDEN ERJr, 2003)

Esta revisão tem o intuito de mostrar como o trabalho do enfermeiro pode e faz a diferença no atendimento de crises asmáticas e seu papel como educador naquele momento pode mudar e salvar vidas. A revisão delinea a respeito de mortalidade, tratamento de asma aguda em salas de emergência, fisiopatologia e Fisiopatogenia, fatores epidemiológicos, custo e principalmente sobre a importância da capacitação da equipe de enfermagem para a ação em salas de emergência, enfatizando a sua assistência.

Elencar a importância da capacitação científica do enfermeiro e sua equipe, mostrando a assistência de enfermagem frente a asma aguda. Evidenciar a característica técnica que a equipe de multiprofissional pode fazer e ter como conduta, facilitando o tratamento inicial. Identificar as causas da crise asmática mais comum e intervir de acordo com normativas do SAE. Auxiliar a família e o cliente se possível sobre sua condição crônica, ensiná-lo/alerta-lo sobre segurança em saúde e enfatizar a utilização do medicamento proposto.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que é um tipo de revisão literária, método esse que permite a síntese de informações conjuntas e incorporação de dados e aplicabilidade de resultados de artigos significativos na prática, metodologia essa do tipo revisão integrativa. Realizou-se nos bancos de dados: SCIELO, JPB, BVS-MS, SOBECC, ANVISA, PUBMED e MEDLINE. O período delimitou-se entre anos de 1990 a 2020 devido à escassez de produções dentro desse assunto em específico. Com critérios de inclusão sendo artigos voltados diretamente a crises asmáticas e a assistência de enfermagem e exclusão definidos como artigos com o tema dentro do esperado, mas, que se encontrou antes de 1990 com diretrizes que não são mais utilizadas e que não dizem respeito a ação direta do enfermeiro, encontrou-se um total de 84 artigos e 20 foram utilizados no decorrer do estudo como base para o que o trabalho em questão propõem em passar.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

A clínica asma, é mais comum do que se imagina, em salas de emergência compreende em média 5% dos atendimentos. Em nosso país, anualmente é evidenciado cerca de 350.000 internações por problemas adjacentes da asma ou a própria crise asmática aguda. No SUS (Sistema Único de Saúde) é evidenciado como a quarta causa de internação na emergência. (BRASIL, 2020)



01- Fonte: Brasil (2020) – Percentual de habitantes acima de 18 anos com asma, separados por região.

No mundo, a taxa de mortalidade por asma teve seus números elevados a partir de 1960 com 2 grandes picos, sendo eles na década de 60 e 80. Atingiu-se um equilíbrio e teve sua diminuição na década de 90, já que estudos especializados começaram a dar ênfase na doença e suas crises, deve-se levar em consideração também que tal declínio é proveniente a estudos e qualificações sobre o manejo da doença e do doente. (COMINO EJ, 2004)

A crise asmática aguda é causada por inúmeros gatilhos que induzem a produção exacerbada de mucosa e broncoespasmo, assim como edemas das vias, consecutivamente a inflamação em região de bronquíolos podendo ou não ficar ou estar contaminada. (MILLER RL, 2020)

Os gatilhos são variáveis entre o momento de saúde, exposição e tipo de pessoa, como a alimentação, estado emocional, estresse, uso de drogas, tabagismo, mudança abrupta de clima local, poluentes aéreos da cidade, infecção de vias aéreas e o próprio exercício físico; não são tão comuns, mas podem desencadear uma crise, a rinite

alérgica, sinusite estando com acúmulo bacteriano, menstruação e gestação. (CHATKIN G; CHATKIN JM; FRITSCHER CC, 2007)

A forma como o fluxo aéreo vai se delimitando com a crise aguda de asma depende do fator desencadeante, como a broncoconstrição induzida por alérgenos é resultado do desencadeamento imunológico causando um possível fechamento total e rápido das vias. Entretanto, a broncoconstrição aguda ocorre também à hiper responsividade das vias a uma variante de não-alérgicos, independente da via final o resultado será a contração dos músculos lisos das vias aéreas, aumentando a permeabilidade capilar, edema e espessamento da mucosa nos brônquios. (CHATKIN G; CHATKIN JM; FRITSCHER CC, 2007)

<b>Tabela de Diagnostico de asma aguda</b>		
<b>Vias superiores</b>	<b>vias inferiores</b>	<b>outras possibilidades</b>
Edema de laringe	Aspiração	Insuficiência cardíaca
Corpo estranho	Corpo estranho	Tumor carcinoide
Neoplasia	Neoplasia	Embolia pulmonar
Estenose traqueal	Estenose brônquica	Pneumonia eosinofílicas
Paralisia de cordas	DPOC	alerg/anafilática
Disfunção de cordas	Pneumonia	Tabagismo

**2- Fonte: próprio autor (2020) - Tabela de possibilidades de crise aguda asmática seguindo normativa SAE.**

Diagnostico de enfermagem em casos leves diz ser por limpeza ineficaz das vias aéreas devida a secreções espessas e ao estreitamento das vias; diagnostico de enfermagem em casos moderados ou com instabilidade favorecendo o agravamento dar-se-á por padrão respiratório ineficaz relacionado a dispneia em níveis, evidenciando-se por visualização de musculatura acessória, fadiga, dor, disfasia. (BULECHEK GM; MCCLOSKEY JC, 1992)

A intervenção de enfermagem em casos mais leves deve seguir com a utilização de umidificação ou não, com intuito de desfazer o excesso mucoso espesso que encontra-se preso, não permitir a formação de gotículas é altamente importante. Deve-se usar broncodilatadores aerossolizados ou um inalante com dispositivo espaçador. Avisar a equipe multiprofissional ao perceber-se ineficiência da terapêutica, ajudando assim, a reduzir danos maiores e a melhor

velocidade em que o novo tratamento é estabelecido. (HAMMON WE, 1994)

A intervenção de enfermagem frente a casos gerais asmáticos deve-se manter o monitoramento de frequência, o ritmo presente, a profundidade e o esforço visível das musculaturas acessórias. A ausculta é eficiente para a observação de locais com a ventilação diminuída ou até ausente, sempre observando os ruídos adventícios comuns como os sibilos e possíveis roncos. (MARTINS I; GUTIÉRREZ MGR, 2005)

Os padrões respiratórios são de suma importância já que eles podem nos mostrar um futuro rebaixamento ou até uma insuficiência cardiorrespiratória de momento, observar a taquipneia, bradipneia, possível hiperventilação por uso de broncodilatadores e em especial as respirações de *Cheyne-Stokes* e *Kussmaul*. (MARTINS I; GUTIÉRREZ MGR, 2005)

É de se esperar por uma melhora em até 2 horas dependendo de como se estende a crise aguda de asma, caso o cliente não reestabeleça os níveis de O<sub>2</sub> adequados e só, deve-se iniciar uma nova intervenção avançada junto com a equipe multiprofissional.

### **O manejo na sala de emergência**

Em um todo, é de se esperar que o ambiente seja livre de alergênicos, limpo e com boa iluminação. O diagnóstico em alguns casos já chega pronto com o cliente em forma de relato e antecedentes clínicos, como: “cliente queixa-se de forte desconforto respiratório, idosa de 56 anos, obesa, filha relata que mãe faz uso de broncodilatadores as vezes e ao chegar em casa encontrou a mãe ainda consciente porém em estado de agonia”. (GINA, 2020)

Dessa forma, frente ao caso o enfermeiro tem o dever de obter um vaso calibroso, iniciar toda a monitoração, observar saturação de pulso contínua, manter perto material para uma possível intervenção de intubação, no exame físico e de visualização, deve-se rapidamente verificar a expansão torácica, utilização de *Cacifo* ou sinal de *Godet* nas extremidades do corpo para observar edema, obter dados de história pregressa com intuito de saber clínicas já estabelecidas como diabetes, hipertensão entre outras comorbidades que podem se

agravar com a utilização de alguns medicamentos como a adrenalina. (GINA, 2020)

A oxigenoterapia nos casos de asma já diagnosticados devem ser imediatamente iniciados quando o cliente estiver com menos de 92% de saturação, utilizando-se de forma inicial se for apropriado a cânula nasal podendo o enfermeiro prover tratamento até 3L/min segundo RDC, em crises profundas utilizar a máscara de Venturi e adaptá-la a necessidade. (GINA, 2020)

A utilização adequada dos broncodilatadores e B agonistas de curta ação são a linha de frente na crise aguda de asma, sendo a via inalatória a mais eficiente. Em situações especiais a adrenalina pode ser utilizada, seguindo recomendação em pacientes mais jovens onde os efeitos contrários não são maiores que os benefícios. (GINA, 2020)

As metas de tratamento da crise aguda de asma em sua maioria são manter adequada a saturação de oxigênio arterial através da suplementação planejada, aliviar a obstrução do fluxo aéreo através de broncodilatadores de ação imediata, administrar medicação prescrita conforme o tempo sugerido para amenizar inflamação das vias aéreas e prevenir futuras recidivas locais com a administração de corticosteroides sistêmico prescritos. (FERNANDES AK; MALLMANN F; STEINHORST AM, 2003)

É de suma importância nesse momento após a crise a intervenção de enfermagem em educação básica em saúde direcionada com base no gatilho que levou aquele cliente a sala de emergência, podendo-se estender ao acompanhante, onde deve se sugerir a adesão correta de profilaxias e tratamento medicamentoso, aconselhamento esse que deve ser direcionado ao cliente se consciente e se possível ao acompanhante. (FERNANDES AK; MALLMANN F; STEINHORST AM, 2003)

Sabe-se que nem os casos ocorrem como o planejado, há estudos que mostram que a intubação de clientes com asma traz malefícios com o tempo, por isso deve-se utilizar somente como último meio alternativo de tratamento intensivo, há o método não invasivo como a VNI (ventilação não invasiva) com pressão positiva nas vias aéreas em bilevel, sendo o suporte pressórico inspiratório (IPAP) e expiratório (EPAP). (MEDURI GU, 1996/ GINA, 2020)

Muito se utiliza na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e em alguns casos de síndrome da angústia respiratória, tudo isso com o objetivo de postergar uma possível intubação enquanto espera-se a resposta dos broncodilatadores de ação imediata. (JOSÉ A; FRANCA S; JEZLER S; HOLANDA MA, 2007)

Se basear uma SAE nesse desenvolvimento, evidenciara-se redução do trabalho respiratório, recuperação dos músculos acessórios que estariam trabalhando 3 vezes mais, auxiliará na redução do gasto de O<sub>2</sub> para a queima de glicose para gerar ATP para as células musculares, tudo iria amenizar os riscos maiores naquela situação. (MEDURI GU, 1996/GINA, 2020)

Seguindo o tratamento inicial da crise aguda de asma na emergência, o enfermeiro deverá uma SAE satisfatória com planos de cuidados pós crise emergencial e indicativos de cuidados extra hospitalares junto com o médico, tudo com o intuito de evitar uma recidiva grave. (BITTENCOURT ARC; OLIVEIRA MA; FERNANDES ALG, 2002)

Na SAE será possível identificar quais clientes poderão continuar tratamento em casa e quais necessitarão de uma internação com cuidados intensivos, em suma, a SAE de qualidade evidenciará a melhora, quais são capazes de cuidar si mesmos, que precisam de uma intervenção abrupta, os que demonstram aceitação da educação básica em saúde continuada feita como intervenção de enfermagem ao cliente. (PIOVESAN DM; MENEGOTTO DM; KANG S, 2006)

Por esse motivo, este trabalho ressalta a necessidade contínua do incentivo das Instituições à seus funcionários, principalmente aos enfermeiros, que além de bons profissionais que devem ser, precisam ser bons humanos e conseguir compreender cada cliente com suas individualidades de adaptação e tratamento, o incentivo na realidade seria a possibilidade de cursos, extensões até especialização, para assim sempre estarem atualizados podendo os mesmos iniciarem trabalhos científicos com o conhecimento adquirido em prol a instituição, engrandecendo a instituição e os profissionais. (PIOVESAN DM; MENEGOTTO DM; KANG S, 2006)

Quase todos os clientes com crise asmática atendidos na sala de emergência sobrevivem, estima-se em alguns estudos que de 15.300 clientes, apenas 67 vão a óbito. É observado que com a intubação a

possibilidade sobe, tanto na ventilação mecânica como na endotraqueal, estima-se que cerca de 8,3% dos admitidos por asma em UTI entram em óbito. (PIOVESAN DM; MENEGOTTO DM; KANG S, 2006)

A disponibilidade ambulatorial, adesão ao tratamento prescrito e a conscientização após a educação básica em saúde voltada a crises asmática e a sua profilaxia contínua prestada pelo enfermeiro ao cliente e ao seu acompanhante auxiliam na prevenção de ataques graves, ao se saber as coisas de que deve-se evitar e quando utilizar a terapêutica prescrita. (AFESSAB; MORALES I; CURY JD, 2001)

## CONCLUSÃO

É evidenciado que com profissionais treinados e qualificados tem-se uma melhor conduta, rápida e eficaz, pôde-se observar que com a educação e conscientização passada da equipe ao cliente possibilita uma melhor qualidade de vida e compreensão da doença, os artigos demonstram que o cliente é capaz de detectar e dar tratamento sugerido, evitando-se assim mais complicações. A educação continuada possibilita um melhor esclarecimento, favorece a aderência ao tratamento proposto. (LIMA MA; MARICEVICH MM; CARDOSO AP, 2013)

A equipe multiprofissional deve estar apta sim, para passar de forma breve, mas, eficiente sobre o quesito da forma correta da utilização do aerossol, já que, em casa, o cliente sem conhecimento pode utilizá-lo de forma errada e o mesmo não ser efetivo, dito isso, os autores mostram que o médico tem pouco conhecimento sobre a forma correta da utilização, mais um ponto que o enfermeiro deve levar a frente na sua assistência.

Os autores acreditam que com a educação continuada é possível ensinar até 86% dos clientes a não permitirem agravos ou crises por não conhecimento da utilização dos fármacos ou profilaxia da vida diária. Para manter-se controle da doença é imprescindível o conhecimento dos fatores que desencadeiam crises e qual será a extensão da profilaxia a ser sugerida, tornando um ponto a mais no reforço a importância da qualificação do enfermeiro a orientações eficazes.

Observou-se que fatores socioeconômicos influenciam diretamente em como o cliente vai agir antes e durante uma crise asmática, há uma diferença em reconhecer e agir, passar uma educação básica em saúde específica em fatores asmáticos é sugerido na atenção básica, trabalhos assim, tem a capacidade de diminuir a porcentagem de clientes com crises nas emergências. (WATSON JP; LEWIS RA, 1997).

Intervenções sugeridas com a educação continuada podem repercutir durante o tempo do indivíduo, que eventualmente trará mudanças em sua vida, os autores dão ênfase no quesito socioeconômico, que evidenciou que no Brasil, por falta de educação básica em saúde e educação geral, a adesão de qualquer protocolo de saúde pública é demorado e difícil, se comparado a países de primeiro mundo onde focam na educação real e não em cartilhas políticas. (MILGROM H; BENDER B; ACKERSON L, 1996)

Estudos mostram que é inquestionável a eficiência de metodologias educacionais para se reduzir critérios de mortalidade e até morbidades, com isso, toda forma de repasse de conhecimento científico é válida, pôs observa-se deficiência de conhecimento do cliente e de alguns profissionais sobre a doença, seu tratamento e método de profilaxia, reforçando-se assim a grande necessidade de quão preparado é o enfermeiro e sua equipe, a intervenção educacional é também um dos aspectos da enfermagem, sendo esse profissional o que mais fica de forma direta com cliente, necessário sempre bons profissionais, treinados no manejo adequado e da gerencia, sempre poder fornecer atualizações, colocando uma padronização nas salas de emergência, possibilitando a qualidade de atendimento de forma igual a todos.

## REFERÊNCIAS

1. AFESSAB, MORALES I, CURY JD. **Clinical course and outcome of patients admitted to an ICU for status asthmaticus**. Pub med. 120:1616-21. Ano 2001
2. BETTENCOURT ARC, OLIVEIRA MA, FERNANDES ALG, BOGOSSIAN M. **Educação de pacientes com asma: atuação do enfermeiro**. J Pneumologia vol.28 no.4 são Paulo july/aug. 2002
3. BULECHEK GM, MCCLOSKEY JC. **Nursing intervention: essential nursing treatments**. Philadelphia: W. B. Saunders. Ano 1992

4. CHATKIN G, CHATKIN JM, FRITSCHER CC, CAVALET BD, BITTENCOURT HR, SEARS MR. **Asthma mortality in southern Brazil: is there a changing trend?** SCIELO. 44:133-6. Ano 2007
5. COMINO EJ. **What explains falling asthma mortality?** Pub med. 180:595. Ano 2004
6. DALCIN PTR, PIOVESAN DM, KANG S, FERNANDES AK, FRANCISCATTO E, MENNA BSS. **Factors associated with emergency department visits due to acute asthma.** Braz J Med Biol Res. Scielo 37:1331-8. Ano 2004
7. FERNANDES AK, MALLMANN F, STEINHORST AM, NOGUEIRA FL, AVILA EM, DALCIN PTR. **Characteristics of acute asthma patients attended frequently compared with those attended Only occasionally in an emergency department.** Pub med. 40:683-90. Ano 2003
8. HAMMON WE. **Fisioterapia para o paciente em quadro agudo na unidade de terapia intensiva respiratória.** In: Irwin S, Tecklin JS. Fisioterapia cardio-vascular. São Paulo: manole. Ano 1994
9. JOSÉ A, FRANCA S, JEZLER S, HOLANDA MA. **Ventilação mecânica na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) descompensada.** III consenso Brasileiro de ventilação mecânica. J Bras Pneumo. 2007;33 (supl 2):S 111-S 118
10. LIMA MA, MARICEVICH MM, CARDOSO AP, LAPA ES JR. **Bronquiectasias em asmáticos de difícil controle: experiência de 5 anos.** UFRJ. (SBPT), Anais do IX Congresso brasileiro de asma, V congresso brasileiro de DPOC e V congresso brasileiro de tabagismo. Ano 2013
11. MARTINS I, GUTOÉRREZ MGR. **Intervenções de enfermagem para o diagnóstico de enfermagem desobstrução ineficaz de vias aéreas.** Acta paul. Enferm. Vol.18 no.2 São Paulo. Apr./june 2005
12. MCFADDEN ERJR. **Acute severe asthma.** Pub med. 168:740-59. Ano 2003
13. MEDURI GU. **Noninvasive positive-pressure ventilation in patients with acute respiratory failure.** Pub med. 17:513-53. Ano 1996
14. MILGROM H, BENDER B, ACKERSON L, BOWRY P, SMITH B, RAND C. **Noncompliance and treatment failure in children with asthma.** J Allergy Clin Immunol. 98:1051-7. Ano 1996
15. MILLER RL. **Trigger control to enhance asthma management.** Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: inc (acesso em 20 Setembro, 2020)
16. **Percentual de habitantes diagnosticados acima de 18 anos.** Ministério da saúde. Blog ministério da saúde. Link: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-perguntas-e-respostas/35040-asma-atinge-6-4-milhoes-de-brasileiros> acesso em: 03 set. 2020
17. PIOVESAN DM, MENEGOTTO DM, KANG S, FRANCISCATTO E, MENNA BSS, DALCIN PTR. **Avaliação prognóstica precoce da asma aguda na sala de emergência.** J Bras Pneumol. Scielo. 32:1-9. Ano 2006
18. **Relatório principal da GINA.** Global Strategy For Asthma Management and Prevention. Ano 2020
19. RODRIGO GJ, CARLOS R, HALL JB. **Acute asthma in adults: a review.** Pub med. 125:1081-102. Ano 2004
20. WATSON JP, LEWIS RA. **Is asthma treatment affordable in developing countries?** Thorax. 52:605-7. Ano 1997