

## QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES ASMÁTICOS ATENDIDOS NO PROGRAMA DE CONTROLE DE ASMA E RINITE ALÉRGICA DE FEIRA DE SANTANA – BA (PROAR)

### *SLEEP QUALITY IN ASTHMATIC PATIENTS ATTENDED AT THE ASTHMA AND ALLERGIC RHINITIS CONTROL PROGRAM OF FEIRA DE SANTANA (PROAR)*

Luma Santana Barreto<sup>1</sup>; Rachel Oliveira Silva<sup>1</sup>; Sandy De Almeida Alencar<sup>1</sup>; André Luiz Lisboa Cordeiro<sup>2</sup>; Amanda Cirqueira Marinho<sup>2</sup>; Hayssa De Cássia Mascarenhas Basbosa<sup>2</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** A asma, uma doença respiratória crônica frequentemente associada a distúrbios do sono. A qualidade do sono é fundamental para pacientes asmáticos, pois um sono adequado pode ajudar a reduzir os sintomas da asma e melhorar a saúde respiratória. **Objetivo:** analisar a qualidade do sono em pacientes asmáticos atendidos no PROAR em Feira de Santana. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada utilizando abordagem observacional, descritiva e quantitativa, envolvendo 100 pacientes asmáticos atendidos no PROAR em Feira de Santana. Os participantes preencheram um questionário autoaplicável e foram avaliados pelo Índice de Qualidade do Sono de *Pittsburgh* (PSQI). **Resultados:** Os resultados indicaram que 61% dos pacientes analisados apresentaram uma qualidade de sono ruim. Apesar da percepção geralmente positiva da qualidade do sono entre os participantes, uma análise mais aprofundada, considerando fatores como problemas respiratórios e uso de medicamentos, revelou desafios diferenciados. Isto destaca a importância crucial de adotar uma abordagem personalizada no tratamento destes pacientes, reconhecendo os impactos multifacetados da asma na vida diária, nos padrões de sono e no bem-estar geral. **Conclusão:** Concluiu-se com a pesquisa que, a qualidade do sono em pacientes asmáticos avaliados no PROAR foi considerada ruim.

**Palavras-chave:** Índice de qualidade do sono de *Pittsburgh*. Asma. Qualidade do sono. Bem-estar. Problemas respiratório.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Asthma, a chronic respiratory disease often associated with sleep disorders. Sleep quality is critical for asthmatic patients, as adequate sleep can help reduce asthma symptoms and improve respiratory health. **Objective:** to analyze the quality of sleep in asthmatic patients treated at PROAR in Feira de Santana. **Methodology:** The research was carried out using an observational, descriptive, and quantitative approach, involving 100 asthmatic patients treated at PROAR in Feira de Santana. Participants completed a self-administered questionnaire and were assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). **Results:** The results indicated that 61% of the patients analyzed had poor sleep quality. Despite the generally positive perception of sleep quality among participants, a more in-depth analysis, considering factors such as respiratory problems and medication use, revealed different challenges. This highlights the crucial importance of adopting a personalized approach to treating these patients, recognizing the multifaceted impacts of asthma on daily life, sleep patterns and general well-being. **Conclusion:** The research concluded that the quality of sleep in asthmatic patients evaluated in the PROAR was considered poor.

Keywords: Pittsburgh Sleep Quality Index. Asthma. Sleep quality. Well-being. Respiratory problems.

<sup>1</sup> Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Nobre (UNIFAN-BA).

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário Nobre de Feira de Santana.

## INTRODUÇÃO

A asma é uma condição de saúde significativa no Brasil. De acordo com a pesquisa Nacional de Saúde (Ministério da Saúde/IBGE), essa doença afeta cerca de 6,4 milhões de brasileiros acima de 18 anos. É uma das principais doenças respiratórias crônicas no país e em algumas regiões, a prevalência é mais alta, especialmente em áreas urbanas<sup>1</sup>.

A asma pode ser definida como uma condição crônica causada por broncoconstrições episódicas e reversíveis, secundária a inflamação da via aérea, que pode ocorrer por vários fatores, como infecções, alérgenos ambientais e irritantes, gerando uma obstrução do fluxo aéreo. Essa doença é uma condição imunomediada e multifatorial que se apresenta com uma clínica bastante variada e complexa<sup>2</sup>.

De acordo a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT)<sup>3</sup>, a asma piora à noite ou nas primeiras horas da manhã, pois nesse período ocorre a queda do fluxo expiratório, causando tosse, chiado, falta de ar e aperto no peito. Esses sintomas podem acordar o indivíduo, interrompendo seu sono.

A qualidade do sono é fundamental para pacientes asmáticos, pois um sono adequado pode ajudar a reduzir os sintomas da asma e melhorar a saúde respiratória. O sono de boa qualidade fortalece o sistema imunológico, reduz o estresse e a inflamação, fatores que podem afetar positivamente os pacientes, ajudando a controlar melhor a condição. Por outro lado, distúrbios do sono, como insônia ou apneia do sono, podem desencadear pioras dos sintomas da asma, tornando fundamental abordar e melhorar a qualidade do sono nesses pacientes<sup>4</sup>.

O tratamento fisioterapêutico para pacientes asmáticos é de suma importância para a melhoria da qualidade do sono. O tratamento deverá incluir uma intervenção abrangente, com base em uma avaliação minuciosa, seguida de terapias adequadas e individualizadas, treinamentos respiratórios, condicionamento físico e orientações para mudanças de comportamento destinadas a recuperar a condição física e psicológica dos pacientes asmáticos. A melhora no quadro da doença, dependerá de diversos fatores, como a extensão dos sintomas e gravidade dos marcadores fisiológicos, bem como,

condição de moradia, estado emocional e condição financeira do paciente. Por isso, a proposta de tratamentos individualizados e centrados no paciente e em todo seu contexto socioeconômico é a mais adequada<sup>5</sup>.

O controle da asma envolve estratégias de prevenção, tratamento e conscientização de forma simples e objetiva sobre o que é e como a doença estará presente em sua vida, fundamentando o entendimento de que a crise asmática atua por meio de gatilhos que podem ser dos mais variados possíveis, como alérgenos inaláveis, mudança abrupta de clima, exposição a fumaça de tabaco/outros irritantes, bem como estresse<sup>6</sup>. O objetivo desse trabalho é analisar a qualidade do sono em pacientes asmáticos, que fazem acompanhamento fisioterapêutico no Programa de Controle de Asma e Rinite Alérgica (PROAR) em Feira de Santana – BA.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA

Tratou-se de um estudo observacional e descritivo de abordagem quantitativa. A população-alvo foi constituída por 100 pacientes acompanhados no PROAR em Feira de Santana - BA, no período de junho de 2023 a setembro de 2023.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, com diagnóstico clínico confirmado de asma que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo excluídos os pacientes que não fazem tratamento clínico adequado e que não frequentem assiduamente o programa ou não colaborativos.

### QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA

O presente estudo foi desenvolvido de acordo a resolução nº 466/12 do CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Nobre (UNIFAN) de Feira de Santana – BA, sendo aprovado com o número de parecer 5.751.799. A pesquisa foi iniciada após aprovação do Comitê de

Ética e obtenção das assinaturas dos voluntários no TCLE.

## COLETA DE DADOS

Inicialmente, os participantes tomaram ciência dos objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o TCLE. Os questionários foram livremente aplicados nos corredores da unidade e foram mantidos em arquivo físico e sigiloso sob a guarda e responsabilidade do pesquisador e coordenador da pesquisa. Uma ficha individual foi utilizada para coletar dados pessoais como: idade, sexo, altura, peso, Admissão no PROAR, antecedente pessoal (Diabetes Mellitus, hipertensão arterial sistêmica, sedentarismo, obesidade, tabagismo, etc.) e condições de moradia. Além disso, foi aplicado também o questionário de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para avaliar a qualidade do sono.

Esse questionário destina-se a avaliar a qualidade do sono no último mês, composto de 19 questões que devem ser respondidas pela própria pessoa que está sendo avaliada, além de 5 questões a serem respondidas por seu companheiro de quarto, se houver. Para a interpretação dos resultados, as 19 questões estão agrupadas em 7 componentes do sono – qualidade subjetiva, latência do sono, duração, eficiência do sono, distúrbio do sono, uso de medicamentos e disfunção diária –, onde cada componente representa um ponto distribuído numa escala de 0 a 3 e as pontuações destes componentes são então somadas para produzirem um escore global, que varia de 0 a 21, no qual, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Um escore global do PSQI entre 0 e 4 pontos indica uma boa qualidade do sono; entre 5 e 10 pontos indica uma qualidade do sono ruim e um escore global maior que 10 pontos indica a presença de algum distúrbio do sono e, portanto, deve-se prosseguir com investigação complementar<sup>7</sup>.

A abordagem dos voluntários foi realizada antes do atendimento no PROAR, quando foi questionado o interesse em participar da pesquisa e logo em seguida a realização da entrevista cujo período de duração foi de 15 minutos em média. Os dados foram coletados e organizados para análise utilizando o estilo de análise estatística.

Foram assegurados aos indivíduos todos os princípios éticos estabelecidos para a pesquisa com seres humanos, entre

eles da beneficência, respeito pela dignidade humana e justiça.

## ANÁLISES DOS DADOS

Os dados coletados em pesquisa foram inseridos no software de planilha Excel para análise e visualização de dados. Esses dados foram expressos em média e desvio padrão.

## RESULTADOS

Um total de 100 pacientes foi incluído nesse estudo. A faixa etária média, de 48 anos, destaca a representatividade de adultos de meia-idade. Houve a predominância do sexo feminino, compreendendo 88 participantes (88%). Ao considerar o peso dos participantes, a maioria apresenta-se na faixa média de 65 quilos, indicando uma distribuição relativamente equilibrada. Quanto aos antecedentes, o sedentarismo emerge como um fator significativo, afetando 39% dos pacientes, enquanto a hipertensão arterial sistêmica (HAS) se destaca como a condição mais prevalente depois do sedentarismo, afetando 25% da amostra. Outras condições, e variáveis estão disponíveis na (Tabela 1).

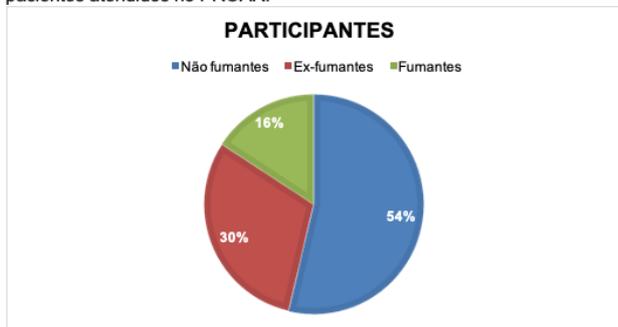
Tratando-se do tabagismo, os dados revelam a presença de 30% de ex-fumantes e 16% de fumantes ativos entre os participantes do estudo (Figura 1). O tempo desde a interrupção do fumo pode ser um fator determinante nesse impacto, sendo relevante para compreender a possível associação com condições como a asma. A relação entre o tabagismo pregresso e a incidência de asma é um aspecto crucial a ser considerado ao avaliar a saúde respiratória desses indivíduos, mesmo no contexto temporal em que deixaram de fumar. Nesse sentido, analisou-se os hábitos de sono dos participantes, observou-se uma diversidade significativa de padrões de sono. A maioria dos participantes relatou ir dormir por volta das 21:00 ou 22:00 (Figura 2), com variações notáveis no tempo necessário para adormecer, que oscila entre 10 e 60 minutos.

**Tabela 1: Perfil Demográfico e de Saúde: Análise de cem pacientes**

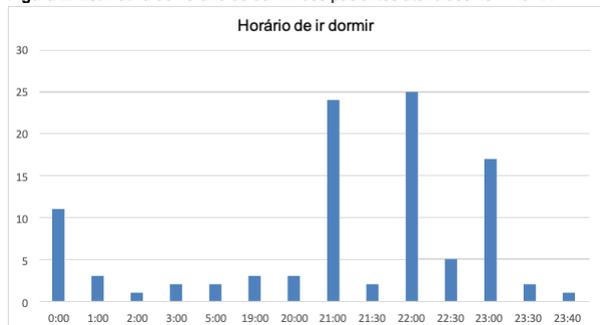
Variável	Valor absoluto e porcentagem	Média e desvio padrão
<b>Sexo</b>		
<b>Masculino</b>	12%	
<b>Feminino</b>	88%	
<b>Idade (anos)</b>		48
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>		65
<b>Comorbidades</b>		
DM	2%	
HAS	25%	
Sedentarismo	39%	
Tabagista	3%	
<b>Condições de moradia</b>		
Casa com reboco	96%	
Casa sem reboco	4%	
Acabada	86%	
Inacabada	14%	
Casa forrada	59%	
Telhado	41%	
Abafada	16%	
Arejada	77%	
Úmida	7%	

DM-Diabetes Mellitus HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

**Figura 1:** Distribuição entre Fumantes, Ex-Fumantes e Não Fumantes dos pacientes atendidos no PROAR.



**Figura 2:** Estimativa do horário de dormir dos pacientes atendidos no PROAR.



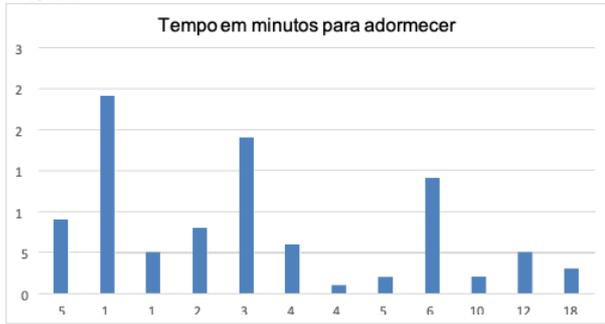
Os horários habituais de despertar também demonstraram uma ampla dispersão, ocorrendo predominantemente entre 05:00 e 08:00 (Figura 3). No que diz respeito à duração do sono, a maioria dos

participantes informou dormir entre 6 e 8 horas por noite. Além disso, alguns participantes enfrentam desafios como dificuldade para adormecer em 30 minutos (Figura 4), despertar no meio da noite ou de madrugada correspondendo a 60% dos participantes (Figura 5), e a necessidade de levantar-se durante a noite para ir ao banheiro (Figura 6).

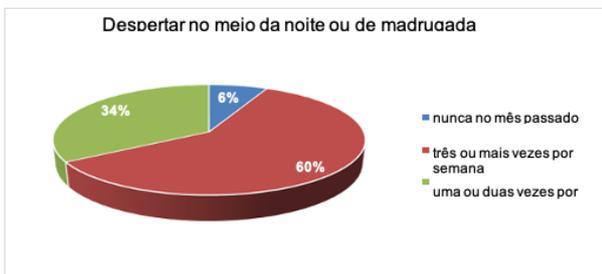
**Figura 3:** Horário de despertar dos pacientes atendido no PROAR.



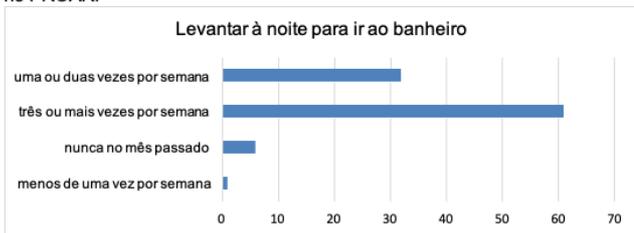
**Figura 4:** Tempo em minutos para adormecer dos pacientes atendidos no PROAR.



**Figura 5:** Frequência que desperta no meio da noite ou de madrugada dos pacientes atendidos no PROAR.



**Figura 6:** Frequência que levantou para ir ao banheiro dos pacientes atendidos no PROAR.



Uma das perguntas presente no questionário utilizado revelou uma divergência notável entre a percepção dos participantes quanto a sua qualidade do sono. Enquanto uma maioria expressiva de 61% percebeu a qualidade do sono como

“bom” ou “muito bom”, 39% relataram uma qualidade “muito ruim” ou “ruim”. (Figura 7).

Essa variabilidade nos seus hábitos destaca a complexidade e individualidade dos padrões de sono, ressaltando a importância de abordagens personalizadas para promover um sono saudável e o bem-estar geral.

Com base nos dados coletados sobre os sintomas de saúde, emerge uma variedade de manifestações que merecem atenção. Os participantes indicaram dificuldades respiratórias, episódios de tosse ou ronco intenso, sensações extremas de frio e calor, experiências com sonhos perturbadores e relatos de dores diversas. A ansiedade emerge como um denominador comum, associada a condições como refluxo, bruxismo, cefaleia, dor no estômago, insônia, entre outros (Tabela 2).

No que diz respeito ao resultado da análise da qualidade do sono, utilizando o questionário Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI, para os pacientes entrevistados verificou-se que 12% foram classificados com uma “boa” qualidade do sono obtendo escore menor que 5, 61% possuem uma qualidade de sono “ruim”, com escore entre 5 e 10, e 27% com um escore maior que 10, indicando um distúrbio do sono.

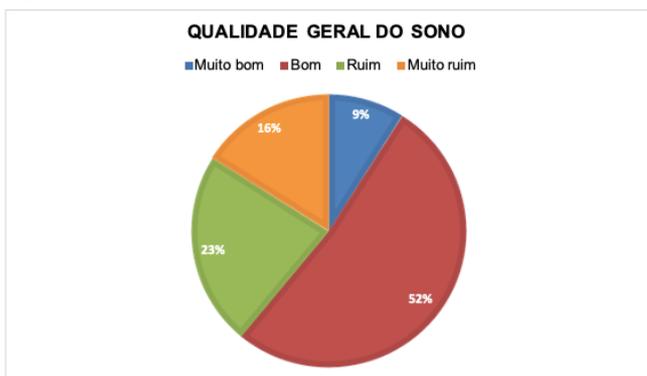
**Figura 8:** Qualidade do sono – PSQI dos participantes entrevistados no PROAR.



## DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes avaliados obteve sua qualidade de sono considerada como “ruim”, de acordo com o índice de qualidade do sono de Pittsburgh, representando 61% da amostra, além dos 27% que possuem algum distúrbio do sono. Esse resultado pode indicar um impacto negativo no bem-estar geral desses pacientes asmáticos. Isso porque o sono ocupa até um terço da vida de cada adulto e sua qualidade é essencial para a saúde geral. Apesar disso, foi verificado que esses pacientes enfrentam problemas com o sono

**Figura 7:** Qualidade geral do sono dos participantes entrevistados no PROAR.



três ou mais vezes por semana, indicando uma ocorrência relevante.

**Tabela 2:** Relatório de Frequência de Sintomas e Condições de Saúde dos entrevistados no PROAR.

Sintoma/Condição	Frequência (%)
<b>Não conseguia respirar de forma satisfatória</b>	
Nunca no mês passado	32%
Menos de uma vez por semana	5%
Uma ou duas vezes por semana	22%
Três ou mais vezes por semana	41%
<b>Tossia ou roncava alto</b>	
Nunca no mês passado	26%
Menos de uma vez por semana	6%
Uma ou duas vezes por semana	25%
Três ou mais vezes por semana	43%
<b>Durante o mês passado, com que frequência tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudar no sono</b>	
Nunca no mês passado	72%
Menos de uma vez por semana	0%
Uma ou duas vezes por semana	8%
Três ou mais vezes por semana	20%
<b>Durante o mês passado, quanto foi problemático para se manter suficientemente entusiasmado para realizar suas atividades</b>	
Nunca no mês passado	43%
Menos de uma vez por semana	1%
Uma ou duas vezes por semana	24%
Três ou mais vezes por semana	32%
<b>Outra razão</b>	
Ansiedade	26%
Refluxo	2%
Bruxismo	2%
Dor no estômago	10%
Cefaleia (dor de cabeça)	5%
Insônia	2%
Artrose	2%
Depressão	1%
Enxaqueca	3%
Estresse	3%
Câimbra	1%

Dor na cervical	2%
Dor na coluna	15%
Dor na lombar	1%
Dor nas pernas	3%
Dor no braço	4%
Dor no ciático	2%
Dor no umbigo	1%
Dor nos joelhos	1%
Dor nas articulações	2%
Neuropatia periférica	2%
Rinite	1%
Fibromialgia	4%
Lapsos de memória	2%

Segundo Dodge<sup>8</sup>, os distúrbios e deficiências do sono são comuns em pacientes com doenças pulmonares crônicas, estando associados a piores resultados clínicos, baixa qualidade do sono e, conseqüentemente, baixa qualidade de vida. Em específico, pacientes com asma apresentam sintomas que afetam a qualidade do sono, como tosse, falta de ar, dispneia e respiração ofegante, bem como o acúmulo de secreção que estão associados a taxas mais altas de insônia e sonolência diurna<sup>9,10</sup>.

Ao analisar os dados específicos sobre a presença das dificuldades respiratórias na amostra, foi observado que 41% corresponde a um grupo em que há a incidência dessas dificuldades três ou mais vezes por semana. Além disso, uma proporção representando 22% dos participantes experimentou dificuldades respiratórias de uma forma moderada – uma ou duas vezes por semana.

Em um estudo realizado por Owens et al.<sup>11</sup>, a qualidade do sono dos pacientes também é influenciada por variáveis socioeconômicas, como gênero, status socioeconômico, nível de escolaridade e local de residência, essas variáveis puderam ser observadas e confirmadas no resultado da coleta dos dados, como a variável gênero – predominantemente mulheres (88%) – e as variáveis de local de residência – ausência de reboco (4%), ventilação insuficiente (16%), construção inacabada (14%) e presença de umidade (7%) – que somaram 31% dos entrevistados

expostos aos gatilhos que despertam alguma dificuldade respiratória.

A análise dos dados sobre a frequência de tossir ou roncar alto entre os participantes oferece informações valiosas sobre padrões respiratórios e possíveis impactos na qualidade do sono. Notavelmente, a maioria dos participantes (43%) relatou tossir ou roncar alto três ou mais vezes por semana.

Em relação a variável que avalia a frequência dos pacientes que despertam no meio da noite ou de madrugada, foi possível perceber um percentual elevado de 60% dos pacientes, com despertar entre três ou mais vezes por semana, indicando uma baixa qualidade do sono. Segundo Bohmer<sup>12</sup>, tanto os sintomas noturnos, quanto a má qualidade do sono estão correlacionados com o mau controle da asma do paciente. Isso sugere que a relação entre a qualidade do sono em pacientes asmáticos depende da especificidade e precisão do programa de tratamento proposto.

Nesse sentido, durante o mês anterior referente ao da avaliação realizada neste estudo, 72% dos participantes relataram não ter usado nenhum medicamento (prescrito ou por conta própria) para auxiliar no sono. No entanto, 20% dos participantes indicaram ter utilizado medicamentos para dormir três ou mais vezes por semana e 8% relataram o uso de medicamentos para dormir uma ou duas vezes por semana. Contudo, o uso prolongado e indevido desses

medicamentos traz efeitos adversos, incluindo risco de dependência e abuso<sup>13</sup>.

Pacientes com asma enfrentam uma série de desafios que impactam significativamente suas atividades diárias, produtividade e qualidade do sono, incluindo aspectos físicos e emocionais, como destaca Reddel<sup>14</sup> e Lin<sup>15</sup>. Esses problemas podem ser multifacetados, influenciados por fatores como estresse e hábitos de vida, o que implica uma problemática em que os pacientes enfrentam em manter-se entusiasmado ao realizar suas atividades.

Enquanto a asma é caracterizada como uma doença inflamatória crônica das vias aéreas<sup>16</sup>, vale destacar que a apneia do sono também desempenha um papel relevante na condição respiratória do paciente e conseqüentemente na sua qualidade do sono<sup>17</sup>. A coexistência dessas condições é comum, refletindo não apenas a alta prevalência de ambas, mas também os fatores de risco e antecedentes genéticos compartilhados<sup>18</sup>. No entanto, é essencial mencionar que a falta de análise dos distúrbios do sono limita este estudo, bem como a ausência de cálculo amostral.

## CONCLUSÃO

Em síntese, este estudo não apenas sublinha a prevalência de distúrbios do sono em pacientes asmáticos no PROAR de Feira de Santana, mas também ressalta a crucial importância da qualidade do sono no manejo dessa condição crônica. Os desafios identificados, destacam a necessidade de considerar a qualidade do sono como um elemento vital no tratamento da asma. Uma abordagem personalizada, atentando para os impactos multifacetados dessa condição, na saúde respiratória e nos padrões de sono, emerge como fundamental para otimizar a eficácia das intervenções e aprimorar o bem-estar integral desses pacientes asmáticos.

Conclui-se que a qualidade do sono nos pacientes asmáticos avaliados no PROAR foi considerada “ruim”, de acordo com o índice de qualidade do sono de Pittsburgh, na sua grande maioria, embora a percepção geral do sono seja positiva.

## REFERÊNCIAS

1. NASCIMENTO, Eduardo Castelã; RIBEIRO, Weslley Carlos. Impacto econômico pela exposição ao mofo habitacional nos casos de asma no Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*,

v. 25, n. 2, p. 32-42, 2023. Doi 10.47456/rbps.v25i2.37519.

2. DEVONSHIRE, Ashley L.; KUMAR, Rajesh. Pediatric asthma: Principles and treatment. In: *Allergy & Asthma Proceedings*. 2019.

3. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma - 2012. *Jornal Brasileiro de Pneumologia [Internet]*. 2012 [cited 2023 Dec 11]; Available from:

[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/Diretrizes\\_Sociedade\\_Brasileira\\_Pneumologia-Tisiologia\\_Manejo\\_Asma-2012.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/Diretrizes_Sociedade_Brasileira_Pneumologia-Tisiologia_Manejo_Asma-2012.pdf)

4. ARAÚJO DL. Qualidade do sono e qualidade de vida em pacientes com asma grave – BA [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2014.

5. FRANSSEN, Frits ME; ALISON, Jennifer A. Rehabilitation in chronic respiratory diseases: live your life to the max. *Respirology*, v. 24, n. 9, p. 828-829, 2019. Doi 10.1111/resp.13511.

6. ALWARITH, Jihad et al. The role of nutrition in asthma prevention and treatment. *Nutrition reviews*, v. 78, n. 11, p. 928-938, 2020.

7. BUYSSE, Daniel J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, v. 28, n. 2, p. 193- 213, 1989.

8. KLINK, Mary E.; DODGE, Russell; QUAN, Stuart F. The relation of sleep complaints to respiratory symptoms in a general population. *Chest*, v. 105, n. 1, p. 151-154, 1994.

9. KWON, Jeff S. et al. Hyperinflation is associated with lower sleep efficiency in COPD with co-existent obstructive sleep apnea. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, v. 6, n. 6, p. 441-445, 2009. doi: 10.3109/15412550903433000

10. LUYSTER, Faith S. et al. Sleep quality and asthma control and quality of life in non-severe and severe asthma. *Sleep and Breathing*, v. 16, p. 1129-1137, 2012. doi. 10.1007/s11325-011-0616-8.

11. SUNWOO, Bernie Y.; OWENS, Robert L. Sleep deficiency, sleep apnea, and chronic lung disease. *Clinics in Chest Medicine*, v. 43, n. 2, p. 337-352, 2022. Doi 10.1016/j.ccm.2022.02.012.

12. BÖHMER, Merle M. et al. Factors associated with generic health-related quality of life in adult asthma patients in Germany: Cross-sectional study. *Journal of Asthma*, v. 54, n. 3, p. 325-334, 2017. doi 10.1080/02770903.2016.1206563.

13. OLIVEIRA ALML, Nascimento MMG, Castro-Costa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF,

Loyola Filho AI. Increased use of benzodiazepines among older adults: Bambuí Project. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23: e200029. Doi 10.1590/1980-549720200029BENJAFIELD,

14. REDDEL, Helen K. et al. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: executive summary and rationale for key changes. *American journal of respiratory and critical care medicine*, v. 205, n. 1, p. 17-35, 2022. Doi 0.1164/rccm.202109-2205PP.

15. LIN, Yu-Chieh et al. Is insomnia a risk factor for new-onset asthma? A population-based study in Taiwan. *BMJ open*, v. 7, n. 11, p. e018714, 2017. NAIM S, Kia et al. Health-related quality of life of patients with asthma: a cross-sectional study in Semnan, Islamic Republic of Iran. 2017. Doi 10.1136/bmjopen-2017-018714. Doi 10.1136/bmjopen-2017-018714.

16. PANIGRAHI, Manoj Kumar; PADHAN, Milan; MOHAPATRA, Prasanta Raghav. Sleep quality, asthma control and quality of life in adults with asthma-A cross-sectional study. 2019. doi 10.1183/13993003.congress-2019.PA707

17. WICKWIRE, Emerson M. et al. Older adult US Medicare beneficiaries with untreated obstructive sleep apnea are heavier users of health care than matched control patients. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 16, n. 1, p. 81-89, 2020. Doi 10.5664/jcsm.8128.

18. JANSSON, Sven-Arne et al. Subjects with well-controlled asthma have similar health-related quality of life as subjects without asthma. *Respiratory Medicine*, v. 120, p. 64-69, 2016. doi 10.1016/j.rmed.2016.09.019.