



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior de Saúde
Dr. Lopes Dias



MONOGRAFIA

Impacto da Idade na Eficácia da Pressão Positiva Contínua

Nadine Tavares Furtado

Data
Junho 2025

Impacto da Idade na Eficácia da
Pressão Positiva Contínua

Nadine Furtado

2025





**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior de Saúde
Dr. Lopes Dias

Impacto da Idade na Eficácia da Pressão Positiva Contínua

Nadine Tavares Furtado

Orientadores

Dr. Daniel Vicente Loureiro Alfaiate

Monografia apresentada à Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco, recorrendo à base de dados da Unidade Local de Saúde Médio Tejo para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de licenciatura em Fisiologia Clínica, realizada sob a orientação científica do Adjunto convidado Dr. Daniel Vicente Loureiro Alfaiate, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Junho 2025

Composição do júri

Presidente do júri

Doutora, Patrícia Margarida dos Santos Cavalheiro Coelho

Adjunta, Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Doutora, Lucinda Sofia Almeida Carvalho

Adjunta, Politécnico Castelo Branco

Dr. Daniel Vicente Loureiro Alfaiate, Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutico, Unidade de Local de Saúde Do Médio Tejo

Adjunto convidado, Politécnico Castelo Branco

Dedicatória

À minha avó, quem foi a grande responsável por despertar em mim a vontade de seguir para a área da saúde.

À minha mãe e irmã, minhas maiores incentivadoras, agradeço profundamente pelo amor incondicional, e dedicação ao longo da minha trajetória. Por nunca medirem esforços para a minha formação e por serem o motivo da minha perseverança. Suas presenças constantes, mesmo a quilômetros de distância. E o apoio incondicional que recebi foi fundamental para a caracterização desta monografia. De modo especial agradeço à minha mãe, cujos sacrifícios silenciosos e sonhos renunciados edificaram os alicerces que me permitiram trilhar meu próprio caminho. Todo este esforço é, e sempre será, por vocês.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me sustentado durante todo o percurso acadêmico. Sem Sua graça, não teria chegado até aqui. Em meio às dificuldades, Ele foi a minha força, direção e a minha esperança. Como está escrito: "Posso todas as coisas naquele que me fortalece" (Filipenses 4:13). Estendo meus sinceros agradecimentos à minha família (especialmente a minha mãe e irmã) pelo amor incondicional, apoio constante e orações.

A minha mais profunda gratidão ao meu orientador Daniel Alfaiate pela paciência, dedicação, pelas orientações precisas, e disponibilidade em partilhar seu conhecimento e suporte que foram fundamentais para a realização deste trabalho e para meu desenvolvimento acadêmico.

Aos meus professores pela dedicação e por compartilharem conhecimento com paciência e sabedoria ao longo do curso. Por cada conselho, e palavras de incentivo que ao longo do curso contribuíram significativamente para minha formação. De modo especial, agradeço por me inspirarem a buscar sempre o meu melhor.

E aos amigos que estiveram ao meu lado, oferecendo palavras de encorajamento e companheirismo durante esta jornada, deixo minha gratidão.

Resumo

Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) é um distúrbio respiratório caracterizado por colapsos parciais ou totais das vias aéreas superiores durante o sono (obstrução das vias aéreas). (1,2)

A AOS além de comprometer a qualidade do sono, também tem consequências neurocognitivas, cardiovasculares e metabólicas significativas. Está associada a diversos resultados para a saúde que incluem a sonolência diurna e diminuição da qualidade de vida, assim como, hipertensão, diabetes, doença arterial coronária, Acidente Vascular cerebral (AVC), fibrilação auricular, e até mortalidade. E a obesidade, sexo masculino, idade avançada, estado pós-menopausa em mulheres são alguns dos fatores de riscos da AOS. (1)

Sendo descrita pela primeira vez em 1981, a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) é a principal terapia no tratamento de AOS em todo o espectro de gravidade da doença. E consiste em aplicar uma pressão constante ao longo do ciclo respiratório para desobstruir as vias aéreas. (1)

Objetivo:

O objetivo principal é comparar a eficácia do CPAP como tratamento da Apneia obstrutiva do sono entre idosos e não idosos.

Métodos:

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo com abordagem quantitativa. Em que a amostra inclui todos os indivíduos com idade superior a 18 anos que apresentassem diagnóstico de AOS aferida por polissonografia, que realizam o tratamento com CPAP, no laboratório de Estudos do Sono na Unidade Local de Saúde do Médio Tejo. Foram excluídos da amostra em estudo, indivíduos com diagnóstico de outras patologias do sono (Apneia do sono central).

Resultados:

Amostra é constituída por um total de 109 indivíduos dos quais 88 correspondem ao sexo masculino e 21 ao sexo feminino. O sexo feminino representa um total de 19.3%, enquanto o sexo masculino corresponde a 80.7%. O IMC médio foi de 30.33 kg/m². Das classes de IMC, a obesidade grau I foi o mais comum, representando 40.4% da amostra (n =44). O IAHR médio foi de 7.3 eventos/hora. Tendo em conta a classificação do IAHR 54.1% dos indivíduos da amostra apresentaram grau normal (<5 eventos/horas) (n= 59), 35.8% apresentaram grau ligeiro (n =39), verificou-se 6.4% com grau moderado (n= 7) e 3.7% de grau grave (n= 4). Relativamente à distribuição de IAHR por idade, idosos e não idosos, este apresentou uma relação estatística significativa ($p = 0.72$), através do Teste U de Mann-Whitney. E verificou-se que dos 64 idosos: 53.1% (n=34) apresentam IAHR de grau normal, 35.9% (n=23) apresentam grau ligeiro, 7.8% (n=5) grau moderado e 3.1% (n=2) grau grave.

Não idosos normal 55.6% (n=25); grau ligeiro 35.6% (n= 16), moderado 4.4% (n=2), grave 4.4% (n=2).

Conclusão:

O presente estudo indica que o modo ventilatório CPAP é eficaz na maioria dos indivíduos com apneia obstrutiva do sono, independentemente da idade, mas aponta uma possível influência do sexo nos resultados. Isso reitera a importância de continuar a investigar este tema, a fim de compreender melhor estas diferenças no contexto da terapia com CPAP e, conseqüentemente, otimizar o tratamento dos indivíduos com AOS.

Palavras chave

Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas [E02.041.625.790.259]; Apneia Obstrutiva do Sono [C08.618.085.852.850]; Idoso [M01.060.116.100]; Polissonografia [E01.370.520.625];

Abstract

Obstructive sleep apnea (OSA) is a respiratory disorder characterized by partial or total collapse of the upper airways during sleep (airway obstruction). (1,2)

In addition to compromising sleep quality, OSA also has significant neurocognitive, cardiovascular, and metabolic consequences. It is associated with several health outcomes, including daytime sleepiness and decreased quality of life, as well as hypertension, diabetes, coronary artery disease, stroke, atrial fibrillation, and even mortality. Obesity, male gender, advanced age, and postmenopausal status in women are some of the risk factors for OSA. (1)

First described in 1981, continuous positive airway pressure (CPAP) is the main therapy in the treatment of OSA across the entire spectrum of disease severity. It consists of applying constant pressure throughout the respiratory cycle to clear the airways. (1)

Objective:

The main objective is to compare the effectiveness of CPAP as a treatment for obstructive sleep apnea between elderly and non-elderly individuals.

Methods:

This is an observational, retrospective study with a quantitative approach. The sample includes all individuals over 18 years of age who had a diagnosis of OSAS measured by polysomnography and who undergo CPAP treatment in the Sleep Studies laboratory at the Médio Tejo Local Health Unit. Individuals diagnosed with other sleep pathologies (central sleep apnea) were excluded from the study sample.

Results:

The sample consists of a total of 109 individuals, of which 88 are male and 21 are female. Females represent a total of 19.3%, while males correspond to 80.7%. The mean BMI was 30.33 kg/m². Of the BMI classes, grade I obesity was the most common, representing 40.4% of the sample (n = 44). The mean AHIr was 7.3 events/hour. Taking into account the AHIr classification, 54.1% of the individuals in the sample had a normal degree (<5 events/hours) (n = 59), 35.8% had a mild degree (n = 39), 6.4% had a moderate degree (n = 7) and 3.7% had a severe degree (n = 4). Regarding the distribution of AHIr by age, elderly and non-elderly, this showed a statistically significant relationship (p = 0.72), through the Mann-Whitney U test. And it was found that of the 64 elderly: 53.1% (n = 34) had a normal AHIr, 35.9% (n=23) had a mild degree, 7.8% (n=5) a moderate degree and 3.1% (n=2) a severe degree.

Non-elderly: normal 55.6% (n=25), mild 35.6% (n=16), moderate 4.4% (n=2), severe 4.4% (n=2).

Conclusion:

The present study indicates that the CPAP ventilation mode is effective in most individuals with obstructive sleep apnea, regardless of age, but points to a possible influence of sex on the results. This reiterates the importance of continuing to investigate this topic in order to better understand these differences in the context of CPAP therapy and, consequently, optimize the treatment of individuals with OSA.

Keywords

Sleep Apnea, Obstructive; Continuous Positive Airway Pressure; Aged; Polysomnography.

Índice geral

Lista de tabelas	XV
Lista de gráficos	XVII
Lista de abreviaturas, siglas, acrónimos e símbolos	XIX
1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico	3
2.1 Sono	3
2.1.1 Arquitetura do sono	3
2.1.2 Sono e envelhecimento	4
2.1.3 Distúrbio do sono	4
2.2 Apneia Obstrutiva do sono	5
2.2.1 Epidemiologia	5
2.2.2 Sintomas	5
2.2.3 Fatores de risco	6
2.2.3.1 Obesidade	6
2.2.3.2 Idade	6
2.2.3.3 Sexo	6
2.2.3.4 Hábitos alcoólicos	7
2.2.3.5 Tabagismo	7
2.2.3.6 Fatores craniofaciais	7
2.2.4 Fisiopatologia	7
2.2.5 Diagnóstico	8
2.2.6 Tratamento	8
2.2.6.2 Pressão positiva contínua	9
2.2.6.3 Cirurgia	10
2.3 AOS em Portugal	10
Contributo da Investigação	13
3. Objetivos	13
3.1. Objetivos específicos	13
4. Materiais e Métodos	13
Análise estatística	14
Princípios Éticos	14
5. Resultados	16

5.1 Caracterização de Amostra	16
5.2 Perfil Antropométrico	18
5.2.1 Relação entre Índice de Massa Corporal e sexo.....	18
5.2.2 Relação entre Índice de Massa Corporal entre indivíduos idosos e não idosos.....	18
5.3 Características Polissonográficas.....	19
5.3.1 Índice de Apneia-Hipopneia Residual	19
5.3.1.1 Relação entre o Índice Apneia-Hipopneia Residual e o sexo.....	19
5.3.1.2 Relação do Índice Apneia-Hipopneia Residual entre idosos e não idosos.....	20
5.3.1.3 Relação do Índice Apneia-Hipopneia Residual e IMC.....	21
5.4 Eficiência do sono	21
5.5 Escala de Epworth	22
Gráfico 8: Distribuição da Escala de Epworth da amostra	22
5.5.1 Relação do Índice Apneia-Hipopneia residual e Escala de Epworth	22
5.5.2 Relação de Escala de Epworth entre idosos e não idosos.....	23
5.6 Tempo Total de Sono.....	24
Discussão.....	25
Conclusão	28
Referências Bibliográficas.....	30
Apêndice A- Folha de Colheita de Dados	33
Anexos	36
Anexo 1 -Parecer da Comissão de Ética	37

Lista de tabelas

Tabela 1: Distribuição do IMC por sexo.....	18
Tabela 2: Distribuição do IMC entre idoso e não idosos.....	19
Tabela 3: Distribuição de Índice Apneia/Hipopneia por Índice de Massa Corporal	21
Tabela 4: Distribuição Escala de Epworth entre indivíduos idosos e não idosos.	23

Lista de gráficos

Gráfico 1: Distribuição do sexo	16
Gráfico 2: Distribuição das faixas etária	16
Gráfico 3: Distribuição do Índice de Massa Corporal	18
Gráfico 4: Distribuição do IAHR.....	19
Gráfico 5: Distribuição do Índice de Apneia-Hipopneia por sexos	20
Gráfico 6: Distribuição do Índice de Apneia-Hipopneia por idade	20
Gráfico 7: Distribuição da eficiência do sono	22
Gráfico 8: Distribuição da Escala de Epworth da amostra	22
Gráfico 9: Distribuição do Índice de Apneia-Hipopneia por Escala de Epworth	23

Lista de abreviaturas, siglas, acrónimos e símbolos

AASM- American Academy of Sleep Medicine

AOS- Apneia Obstrutiva do Sono

AVC- Acidente Vascular Cerebral

CPAP- Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas

ECG- Eletrocardiograma

EF- Eficiência do Sono

EEG- Eletroencefalograma

EMG- Eletromiografia

EOG- Eletroculograma

ESS- Escala de Epworth

IAH - Índice de Apneia- Hipopneia

IAHr - Índice de Apneia- Hipopneia residual

ICSD- Classificação Internacional de Distúrbios do Sono

IMC- Índice da Massa Corporal

IPCB- Instituto Politécnico de Castelo Branco

Kg/m²- Quilograma por Metro Quadrado

N- Número de indivíduos

N1- fase 1

N2- fase 2

N3- fase 3

NREM- Non-Rapid Eye Movement

PSG- polissonografia

REM- Rapid Eye Movement

SAOS- Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

SPSS - Statistical Product and Service Solutions

TST- Tempo Total de Sono

>- Maior

≥- Maior ou Igual

<- Menor

%- Percentagem

1. Introdução

Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) é um distúrbio respiratório caracterizado por colapsos parciais ou totais das vias aéreas superiores durante o sono (obstrução das vias aéreas). (1,2)

A AOS além de comprometer a qualidade do sono, também tem consequências neurocognitivas, cardiovasculares e metabólicas significativas. Está associada a diversos resultados para a saúde que incluem a sonolência diurna e diminuição da qualidade de vida, assim como, hipertensão, diabetes, doença arterial coronária, Acidente Vascular Cerebral (AVC), fibrilação auricular, e até mortalidade. E a obesidade, sexo masculino, idade avançada, estado pós-menopausa em mulheres são alguns dos fatores de riscos da AOS. (1)

É essencial proporcionar um tratamento mais adequado e eficaz para o paciente, por se tratar de uma condição clínica muito comum que afeta não só a qualidade de vida, mas também a sua saúde.

Sendo descrita pela primeira vez em 1981, a Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP) é a principal terapia no tratamento de AOS em todo o espectro de gravidade da doença. E consiste em aplicar uma pressão constante ao longo do ciclo respiratório para desobstruir as vias aéreas. (1)

Com o avançar da prática clínica e das investigações relacionadas à temática, surge uma questão crucial: como é que a eficácia da terapia com CPAP é influenciada pela idade? Principalmente devido ao inevitável fator do envelhecimento, uma vez que, o envelhecimento, acarreta alterações significativas na macroestrutura e na profundidade do sono, além das alterações fisiológicas nas vias aéreas superiores. E o processo do envelhecimento também favorece o desenvolvimento de patologias cardiopulmonares e neurológicas, que contribuem para alterações fisiopatológicas capazes de comprometer a função respiratória. (3)

Atualmente existe uma escassez de estudos que avaliam o efeito do tratamento com CPAP em pacientes com AOS de diferentes gravidades, em diferentes faixas etárias. Destes poucos estudos realizados, observa-se algumas limitações devido a baixa taxa de adesão ao CPAP. E são poucos os que abordam a influência da idade na eficácia do tratamento.

Considerando a importância do CPAP no tratamento da AOS, preencher essas lacunas pode ter implicações significativas para a prática clínica, investigadores e profissionais de saúde. O que torna essencial a realização deste estudo, uma vez que é extremamente importante compreender como a eficácia do CPAP pode variar ao longo do espectro etário. O que contribui para uma abordagem mais específica no tratamento.

O presente estudo tem como objetivo comparar a eficácia do CPAP como tratamento da Apneia obstrutiva do Sono entre idosos e não idosos.

2. Enquadramento teórico

2.1 Sono

O sono é um estado neurológico complexo, rapidamente reversível, que se caracteriza por uma série de alterações comportamentais e fisiológicas coordenadas entre si e em associação com atividades elétricas cerebrais específicas. O sono resulta de dois processos fisiológicos principais, que regulam o ciclo sono-vigília: o impulso homeostático, isto é, substâncias que promovem o sono e o ciclo circadiano, regulado pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo, que promove o despertar. (4,5,6)

O sono saudável é essencial para o funcionamento do sistema nervoso central (SNC) e para a saúde física e psicológica de um indivíduo. Pois contribui para o bom funcionamento dos processos metabólicos, regulação térmica corporal, defesa imunológica, conservação de energia, adaptação à sobrevivência, e integridade sináptica neuronal. (6,7)

2.1.1 Arquitetura do sono

O padrão normal do sono é constituído por uma sequência cíclica de estágios, os quais podem ser diferenciados pelo registo de diversas variáveis fisiológicas: fase REM (rapid eye movement) e NREM (non-rapid eye movement). (8,9)

O sono REM corresponde a 25% do padrão de sono e apresenta-se no eletroencefalograma (EEG) por ondas dessincronizadas e de baixa amplitude. (8)

Estão presentes eventos fásicos como: movimento rápido dos olhos, atonia muscular, abalos musculares, ritmo teta hipocampal, ondas em dente de serra. Também podem estar presentes oscilações cardiorrespiratórias, perda de controle de temperatura e da sensibilidade de dióxido de carbono. (4,10)

O sono NREM, corresponde a aproximadamente 75% do padrão do sono, e é caracterizado por um padrão eletroencefalográfico síncrono, onde ocorre o restauro do glicogénio cerebral. *Divide-se em três fases: N1, N2 e N3.* (4,9,10)

A fase N1 é caracterizada pela transição vigília/sono, estão presentes ondas cerebrais de baixa amplitude e baixa frequência (ondas teta), ocorrendo a diminuição da atividade muscular em relação à vigília, movimentos oculares lentos e ondas do vértex. Na fase N1 o ritmo alfa pode estar presente na região occipital em menos de 50% da época. (4)

A fase N2 é caracterizada pela presença de complexos K, isto é, ondas agudas com componente negativo rápido seguido de um componente positivo mais lento e com duração superior a 0,5 segundos e fusos do sono (ondas de frequência de 11-16Hz). (4)

A fase N3 (sono profundo), caracteriza-se pela presença de ondas lentas de grande amplitude e baixa frequência, ou seja, atividade delta com amplitudes $\geq 75 \mu\text{V}$. (4,9)

Em adultos, o primeiro episódio de sono REM ocorre aproximadamente 90 minutos após o início do sono NREM, que é geralmente breve e ocorre no fim do primeiro ciclo do sono noturno, que alterna entre as fases NREM e REM. A transição do sono REM para o NREM pode resultar em breves despertares (fase N1) ou levar à fase N2, dando início a um novo ciclo de sono. (9).

2.1.2 Sono e envelhecimento

As alterações nos padrões de sono constituem um aspeto fisiológico do envelhecimento. Com o avançar da idade, observam-se alterações predominantes na macroestrutura e na profundidade do sono. Indivíduos idosos tendem a passar mais tempo nos estágios superficiais do sono (N1 e N2), em detrimento do sono de ondas lentas, sono profundo (N3). Essa redistribuição contribui para uma maior frequência de despertares noturnos, caracterizando o fenómeno conhecido como fragmentação do sono associada ao envelhecimento. Também é de referir que o envelhecimento induz alterações fisiológicas nas vias aéreas superiores, o que simultaneamente, está associado a uma maior predisposição para o desenvolvimento de patologias que comprometem a função respiratória. (11,22)

As oscilações circadianas que regulam diversas funções fisiológicas, tornam-se menos pronunciadas com o avançar da idade. E é evidenciado pela redução do pico noturno da secreção de melatonina em indivíduos idosos. (11)

2.1.3 Distúrbio do sono

O sono desempenha um papel vital na saúde e no bem-estar de um ser humano ao longo da vida, e é uma necessidade universal a todos os seres vivos, sendo a base de diversas funções importantes na manutenção do equilíbrio do organismo. A redução deste, seja por privação ou por distúrbios relacionados, resulta no aparecimento de sonolência, fadiga, redução do desempenho psicomotor, da concentração e da memória, lapso de atenção, bem como alterações do humor e irritabilidade. (5)

Diversos fatores podem interferir nos padrões normais do sono, os quais designam-se por distúrbios do sono. Estes correspondem a um dos problemas clínicos mais frequentes, uma vez que interferem negativamente no bem-estar físico, psicológico, social e emocional do indivíduo. (12)

De acordo com a terceira edição da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD-3), os distúrbios do sono são classificados em diferentes categorias: insônia, distúrbios respiratórios durante o sono, transtornos de sonolência excessiva de origem central, alterações no ritmo circadiano sono-vigília, parassonias, distúrbios do movimento associados ao sono e, por fim, outros tipos diversos de distúrbios do sono. (8,9,13)

No que toca aos distúrbios respiratórios do sono, estes podem ser classificados em quatro categorias, nomeadamente: Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), Síndrome de Apneia Central do Sono, distúrbios de hipoventilação associados ao sono e distúrbios de hipoxemia relacionados ao sono. (14)

2.2 Apneia Obstrutiva do sono

Apneia Obstrutiva do Sono é um distúrbio respiratório caracterizado por colapsos parciais ou totais das vias aéreas superiores durante o sono (obstrução das vias aéreas). (1,2)

A AOS não compromete apenas a qualidade do sono, como também está associada a resultados adversos para a saúde incluindo a sonolência diurna excessiva e diminuição da qualidade de vida, bem como, hipertensão, diabetes, doença arterial coronária, AVC, fibrilação auricular e até mortalidade. (1)

A AOS tem sido relacionada ao aumento das taxas de morbidade e mortalidade e à diminuição dos escores de qualidade de vida. (15,16)

2.2.1 Epidemiologia

A Apneia Obstrutiva do Sono pode manifestar-se em indivíduos de todas as faixas etárias; contudo, verifica-se uma maior incidência em indivíduos na 5ª e 6ª décadas de vida. O sexo masculino apresenta um risco aproximadamente três vezes superior ao do sexo feminino para o desenvolvimento da AOS. Ademais, a sua prevalência é significativamente mais elevada em indivíduos com excesso de peso ou obesidade, deste modo reconhece-se a correlação entre o incremento da prevalência da obesidade e o aumento da prevalência da AOS. (10, 17)

A maior prevalência da apneia obstrutiva no sexo masculino poderá estar relacionada a diferenças fisiológicas, em comparação com os indivíduos do sexo feminino, nomeadamente da distribuição de tecido adiposo, nas características anatómicas das vias aéreas superiores e no perfil hormonal. Ainda que a prevalência de AOS, no género feminino, aumenta no período pós-menopausa e durante a gravidez, mais precisamente no terceiro trimestre. (10, 12)

2.2.2 Sintomas

As principais manifestações clínicas do AOS são a fadiga, sonolência diurna excessiva e a roncopatia. (19)

No que concerne a sintomatologia da apneia obstrutiva do sono, podemos classificá-las em noturnas e diurnas. Em que as manifestações clínicas observadas durante o período noturno estão predominantemente associadas ao comprometimento das vias aéreas superiores, enquanto os sintomas diurnos ocorrem, maioritariamente, devido às consequências da fragmentação do sono. (23)

Entre os sinais noturnos destacam-se a roncopatia (ressonar), o sono fragmentado, a ocorrência de pausas respiratórias (apneias), a xerostomia (secura oral), sudorese excessiva durante o sono, a sensação de asfixia ou engasgamento

e a nictúria. E os sintomas diurnos são: sensação persistente de boca e garganta secas ao despertar, sonolência diurna excessiva, cefaleias matinais, déficit de atenção e concentração, fadiga e irritabilidade. (23,24)

A sonolência diurna excessiva está relacionada com episódios de hipoxemia frequentes e fragmentação do sono a que estão sujeitos. Que também pode levar a sintomas típicos como, irritabilidade, dificuldades de concentração, memória e agilidade mental, respiração ofegante, entre outros. (19,20)

Também é caracterizada pela presença de despertares ofegantes, cefaleia matinal, diminuição da concentração e perda de memória que resultam da fragmentação do sono. (20)

2.2.3 Fatores de risco

A obesidade, sexo masculino, idade avançada, estado pós-menopausa em mulheres, hábitos alcoólicos, tabagismo, fatores genéticos e fatores craniofaciais são alguns dos fatores de riscos da AOS. (1)

2.2.3.1 Obesidade

A obesidade é um fator de risco significativo para a AOS, sendo que a sua prevalência em indivíduos com obesidade grau III significativamente maior em comparação com indivíduos com IMC dentro da normalidade. (5)

Isso ocorre devido à acumulação de tecido adiposo na região cervical, que ao envolver as estruturas faríngeas, reduz o calibre das vias aéreas superiores, resultando em maior colapso dos tecidos moles e conseqüentemente, obstrução ao fluxo. (13)

2.2.3.2 Idade

A idade é um dos principais fatores associados à AOS, pois, com o envelhecimento, tornam-se mais frequentes as dificuldades relacionadas ao sono. Entre elas, destacam-se queixas subjetivas como a dificuldade para adormecer e o aumento tanto na frequência quanto na duração dos despertares noturnos. E, com envelhecimento, mais precisamente a partir da meia idade, é mais comum o surgimento de doenças cardiopulmonares e neurológicas, que contribuem para alterações fisiopatológicas capazes de comprometer a função respiratória. (23,24)

2.2.3.3 Sexo

A prevalência de AOS é significativamente superior em indivíduos do sexo masculino quando comparado com indivíduos do sexo feminino. E nas mulheres esta incidência tende a aumentar após a menopausa. (23)

Embora as causas possíveis dessa prevalência, ainda não tenham sido elucidadas, sugere-se que as hormonas sexuais femininas, particularmente a progesterona, desempenham um papel protetor. (23,25)

Nos indivíduos do sexo masculino, a sua predominância pode estar associada a fatores como a distribuição da gordura corporal e às alterações anatómicas, funcionais e craniofaciais. (5;26)

2.2.3.4 Hábitos alcoólicos

A ingestão de álcool, em particular, contribui para o aumento da resistência nas vias aéreas superiores, mesmo em estado de vigília. Quando consumido antes do repouso noturno, o álcool pode comprometer significativamente a função respiratória durante o sono, favorecendo a ocorrência de eventos respiratórios obstrutivos, como apneias e hipopneias, sobretudo em indivíduos com roncopatia preexistente, e em indivíduos já diagnosticados há um agravamento da patologia. (23, 24)

2.2.3.5 Tabagismo

Relativamente ao consumo de tabaco, múltiplas investigações têm demonstrado uma correlação positiva entre o hábito tabágico e a ocorrência da Apneia Obstrutiva do Sono. O que se deve, em grande parte, a inflamação das vias aéreas superiores, devido ao fumo que contribui para a instabilidade das vias respiratórias durante o sono e, conseqüentemente, para a maior propensão do colapso das vias aéreas. (2, 15, 25)

2.2.3.6 Fatores craniofaciais

Diversas anomalias craniofaciais e anatômicas dos tecidos moles em indivíduos com AOS, sendo elas: redução da dimensão ântero-posterior da base do crânio, redução das dimensões dos espaços aéreos posteriores e superiores, deslocamento inferior do osso hioide, alongamento do palato mole, hipertrofia das adenoides, bem como o aumento vertical da dimensão facial, têm sido descritas como fatores predisponentes na obstrução das vias aéreas superiores, relacionando-se assim com a gravidade da AOS. (5,23,26)

2.2.4 Fisiopatologia

A apneia obstrutiva do sono resulta de episódios recorrentes de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores durante o sono, geralmente associados ao colapso da faringe. A permeabilidade da faringe ao fluxo aéreo mantém-se inalterada, dado o equilíbrio fisiológico entre as forças responsáveis pelo colapso e as que as mantém permeáveis. Assim, quando a pressão negativa gerada durante a inspiração ultrapassa a força de dilatação exercida pela musculatura das vias aéreas superiores, ocorre o colapso. Que é o fator central na origem da apneia. Durante o sono com o colapso das vias respiratórias superiores, obstrução parcial ou total, compromete a sua permeabilidade, provocando assim, períodos recorrentes de apneia e recuperação. (5, 25, 27, 28)

A hipoxemia resultante destes múltiplos episódios de apneia ou hipopneia, leva à ativação do sistema nervoso simpático, caracterizada por uma hiperatividade simpática em indivíduos com AOS, e que não se limita apenas ao período de sono, mantendo-se também durante o estado de vigília, o que constitui um fator significativo no aumento de risco de morbidade e mortalidade, associada a esta patologia. (29)

Esforços inspiratórios contra vias respiratórias superiores colapsadas, que estão associadas as apneias e hipopneias, provocam oscilações na pressão intratorácica (originam uma pressão intratorácica negativa significativa) que provoca o estreitamento da parede cardíaca e dos vasos intratorácicos, assim como alterações nos gradientes de pressão transmuralis intracardiaco, afetando assim o desempenho cardíaco. Ocorrem disfunção endotelial e de neurotransmissores. Todos esses fatores interagem para produzir morbidade e mortalidade significativas. (30)

A interrupção da ventilação leva à hipoxemia (diminuição dos níveis de oxigênio arterial) e ao aumento dos níveis de dióxido de carbono (hipercápnia), acompanhados do aumento do esforço respiratório. Dependendo do indivíduo, pode ocorrer o despertar, de modo a restaurar a permeabilidade das vias aéreas. (31, 32)

2.2.5 Diagnóstico

O estudo polissonográfico (PSG) é considerado o exame “gold standard” para o diagnóstico de AOS e de todos os distúrbios respiratórios durante o sono. (2)

Trata-se de um exame que avalia diversos parâmetros durante o sono. A monitorização é muito completa e, composta por diversos canais. O Eletroencefalograma (EEG) avalia a atividade cerebral permitindo a identificação das diferentes fases do sono; o Eletroculograma (EOG) que regista os movimentos oculares; a Eletromiografia (EMG) que regista a atividade muscular normalmente a nível do mento e dos membros inferiores; o Eletrocardiograma (ECG) que é responsável por monitorizar a atividade cardíaca durante o sono; o esforço respiratório medido através de uma banda torácica e de uma banda abdominal; o fluxo de ar registado pela cânula e/ou termistor; a saturação de oxigênio no sangue medida pelo oxímetro; e ainda um canal que regista a posição corporal. Todos estes canais são muito importantes para o diagnóstico de distúrbios do sono. (33,34)

Os critérios para o diagnóstico da AOS consistem em sintomas diurnos, noturnos e em dados da monitorização do sono que mostram IAH ≥ 5 por hora em pacientes sintomáticos ou ≥ 15 por hora na ausência de sintomas. (37)

2.2.6 Tratamento

Sendo a apneia obstrutiva do sono uma condição clínica muito comum que afeta a qualidade de vida e a saúde, é essencial proporcionar o tratamento mais adequado e eficaz para o paciente. As intervenções terapêuticas têm como principal objetivo minimizar a resistência ao fluxo aéreo na via aérea superior, de modo a aumentar a orofaringe (aumentar o seu diâmetro). Esta abordagem visa prevenir episódios de obstrução respiratória durante o sono, reduzir os episódios de hipóxia e fragmentação do sono, restaurar a arquitetura do sono. As estratégias de tratamento são feitas com base nas particularidades clínicas de cada doente, bem como nos dados obtidos através da polissonografia. (23,24)

As abordagens terapêuticas podem ser categorizadas em intervenções gerais, que se centram sobretudo em mudanças de comportamentos e de estilos de vida, e em intervenções específicas, as quais implicam, na maioria dos casos, procedimento clínico especializado e, em determinadas situações, procedimentos cirúrgicos. (23,36)

As mudanças de comportamento e de estilo de vida visam melhorar a função respiratória. E contemplam a redução do peso (diminuir o IMC), evitar/minimizar o consumo de bebidas alcoólicas, os hábitos tabágicos, evitar consumo de determinados fármacos (como benzodiazepinas) ou substâncias com efeito sedativo e otimizar a higiene do sono. (36)

No que concerne às intervenções específicas, salientam-se administração da Pressão Positiva Contínua nas vias aéreas por via nasal, realização de cirurgias (traqueostomia, cirurgia ao nível das fossas nasais, entre outras. (36)

É essencial que o paciente e o médico atuem em conjunto na tomada de decisões, considerando a gravidade da patologia, os sintomas, os fatores de risco a fim de definirem o tratamento mais adequado e eficaz para o paciente. É de realçar que a abordagem terapêutica deve abranger tanto o controle dos fatores de risco, principalmente na fase inicial, quanto ao tratamento da própria patologia.

2.2.6.2 Pressão positiva contínua

Desde que foi relatado pela primeira vez em 1982 a pressão positiva contínua nas vias aéreas tornou-se a principal terapia usada para tratar AOS em todo o espectro de gravidade da doença (para fenótipos sintomáticos). (1,3)

E consiste na administração, por via nasal de uma pressão positiva ao longo do ciclo respiratório, de modo a manter as vias aéreas superiores desobstruídas durante o sono, evitando assim o seu colapso. (23,24)

Este tratamento é realizado com auxílio de um aparelho que administra a pressão positiva contínua nas vias aéreas superiores por meio de uma máscara nasal. (36)

O CPAP é atualmente considerado o tratamento mais eficaz para a AOS, pois permite normalizar o padrão do sono, suprimir os episódios de apneia e hipopneia, melhorar as dessaturações de oxigénio bem como a sonolência diurna excessiva, reduzir o ronco e outros sintomas relacionados com a patologia. As pressões são ajustadas conforme a análise dos resultados do estudo polissonográfico. É fundamental realçar que, que seus benefícios dependem do uso contínuo, a interrupção resulta no retorno da apneia obstrutiva sono, bem como os seus sintomas. Há também outros métodos de ventilação nasal, como o auto-CPAP. Este ajusta de forma autônoma a pressão positiva durante o sono. (23)

Embora o tratamento com CPAP seja extremamente eficaz, a sua taxa de adesão ainda é variável sendo a intolerância à interface um dos desafios clínicos mais frequentes. Entre os efeitos adversos associados ao uso de CPAP destacam-

se o desconforto devido ao ajuste inadequado da máscara, além de ressecamento e irritação nasais que em alguns casos podem ser aliviados com o uso de ar umidificado aquecido. Entretanto, os modelos mais recentes de máscara melhoraram o conforto e a facilidade de uso. (40,41)

A otimização da adesão ao CPAP pode ser atingida por meio de abordagens que promovam maior comprometimento do paciente com o tratamento, com identificação precoce de dificuldades, principalmente as relacionadas à interface e com monitoramento contínuo por parte da equipe multiprofissional. (41,42)

Existem diversos fatores que podem impactar diretamente a eficácia da terapia com CPAP, além de haver critérios específicos para avaliar os resultados alcançados com o uso desta terapia. Um destes critérios é a Escala de Sonolência de Epworth (ESS), que é uma ferramenta utilizada para classificar a sonolência diurna. A pontuação é apresentada numa escala de orientação positiva de 0 a 24 sendo que a partir de 10 pontos já é considerado sonolência diurna excessiva. (1, 43)

2.2.6.3 Cirurgia

O tratamento cirúrgico compreende um conjunto de intervenções voltadas à correção de alterações anatômicas e à ampliação do calibre das vias aéreas superiores, com a finalidade de minimizar a propensão ao colapso/obstrução das vias aéreas respiratórias, promovendo a estabilização do fluxo aéreo. (23,38)

A cirurgia é considerada uma opção terapêutica quando uma anomalia anatômica específica é identificada como causa da apneia obstrutiva do sono. Todavia na ausência de comprometimento anatômico, não existem evidências que sustentem a cirurgia como tratamento primário. Ela pode ser benéfica em pacientes com AOS ligeiro e roncopatia, nos quais a terapia com CPAP não se mostra eficaz e que apresentam uma causa possível de correção por meio de intervenção cirúrgica. (23, 39)

2.3 AOS em Portugal

Considerando que a Apneia Obstrutiva do Sono apresenta maior propensão em indivíduos do género masculino, na faixa etária correspondente à 5ª e 6ª décadas de vida (indivíduos de meia idade) e com excesso de peso, e sendo amplamente reconhecida a correlação entre o aumento da obesidade e a elevação da prevalência desta patologia. Em Portugal, embora a prevalência precisa da AOS permaneça ainda desconhecida, estima-se que seja elevada, à semelhança de países com perfis epidemiológicos semelhantes, como Espanha, e face à elevada prevalência de obesidade na população adulta nacional. (44)

É de realçar que, o perfil clínico e epidemiológico dos indivíduos diagnosticados com AOS em Portugal ainda permanece pouco claro, nomeadamente no que se refere à severidade da patologia, às comorbilidades associadas, aos regimes terapêuticos instituídos e ao padrão dos serviços de saúde utilizado. (44)

Contributo da Investigação

3. Objetivos

Comparar a eficácia do CPAP como tratamento da Apneia obstrutiva do sono entre idosos e não idosos.

3.1. Objetivos específicos

Analisar a adesão ao tratamento da AOS com CPAP relativamente à idade.

Analisar as respostas à terapia com CPAP entre géneros.

4. Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo com abordagem quantitativa. Em que a amostra inclui todos os indivíduos com idade superior a 18 anos que apresentaram diagnóstico de AOS aferida por polissonografia, que realizam o tratamento com CPAP, no laboratório de Estudos do Sono na Unidade Local de Saúde do Médio Tejo. Foram excluídos da amostra em estudo, indivíduos com diagnóstico de outras patologias do sono (Apneia do sono central).

Considerando os critérios acima, foi recolhida uma amostra de 109 indivíduos, entre os anos de 2022 e 2023. Onde os indivíduos foram divididos em dois grupos etários diferentes: idosos (aqueles com idade superior a 65 anos) e não idoso (indivíduos com idade inferior a 65 anos).

O presente projeto foi realizado através da análise da base de dados recolhida na Unidade Local de Saúde do Médio Tejo. Para este efeito, o trabalho foi submetido à Comissão de Ética da Unidade Local de Saúde do Médio Tejo e, posteriormente, após parecer positivo, enviado à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) para o conhecimento do mesmo.

Foram recolhidas as seguintes variáveis quantitativas: idade, Índice de Apneia-Hipopneia residual (IAHr), Tempo total do Sono (TTS), Índice da Massa Corporal (IMC), Escala de Epworth (ESS), Eficiência do sono (EF). A variável qualitativa foi o sexo.

As variáveis polissonográficas em estudo foram estadiadas de acordo com as normas da American Academy of Sleep Medicine (AASM).

Os polissonógrafos e software de análise utilizados foram Embla N7000 e Alice 6 para aquisição de sinal, e Remlogic e Sleepware G3 para estadiamento manual de acordo com os padrões AASM. A aquisição de sinal consistiu em 6 canais de eletroencefalograma (O1, O2, C3, C4, F3 e F4) utilizando como referência as mastóides esquerda e direita; 2 canais de eletroculograma (direito e esquerdo); 3 canais de eletromiograma mentoniano, tibial anterior direito e esquerdo; 1 canal de eletrocardiograma; 1 canal de posição corporal; registo de ronco por microfone; registo de esforço respiratório por banda torácica e abdominal; fluxo aéreo por cânula nasal e termistor naso-bucal; SpO₂ por oximetria de pulso.

O IAH foi o marcador de gravidade da AOS. A gravidade da AOS foi considerada ligeira com IAH entre 5 a 15 eventos/h, moderada com IAH entre 15.1 a 30 eventos/h e grave com IAH>30 eventos/h. E inferior a 5 eventos/h foi considerada normal. (45)

O IMC foi classificado da seguinte forma: baixo peso com IMC $\leq 18,5$, foi considerado peso normal se IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m²; excesso de peso com valores entre 25,0 e 29,9 kg/m²; obesidade grau I entre 30,0 e 34,9 kg/m²; obesidade grau II entre 35,0 e 39,9 kg/m² e obesidade grau III com IMC igual ou superior a 40 kg/m². (46)

Análise estatística

Após a recolha de dados, as variáveis acima descritas, foram avaliadas a fim de testar as hipóteses previamente delineadas. Para fins de investigação foi criada, pela equipa de investigação, uma base de dados no Microsoft Excel.

Foi realizada uma análise descritiva simples das variáveis qualitativas e uma análise com cálculo da média, desvio padrão e percentagens para as variáveis quantitativas. Para a estratégia de análise dos resultados foi utilizado o programa de análise e tratamento de dados estatísticos SPSS Statics® (Statistical Product and Service Solutions) versão 24. A normalidade foi testada de acordo com o teste Kolmogorov-Smirnov. Foram utilizados testes paramétricos para uma distribuição normal da amostra ou não paramétricos para uma distribuição anormal da amostra, para um intervalo de confiança de 95% e um $p < 0.05$.

Princípios Éticos

A equipa de investigação declara não haver conflitos de interesse e compromete-se a proteger, garantir o anonimato e preservação dos dados dos participantes neste projeto de investigação.

Todos os princípios éticos referidos na declaração de Helsínquia serão respeitados. Após a autorização das comissões de ética, todos os dados recolhidos durante o estudo serão anónimos e confidenciais, e a sua posterior análise através de códigos numéricos ou letras.

Considerando que o estudo abrangerá pessoas, a recolha da base de dados procederá após o consentimento da Comissão de Ética da Unidade Local de Saúde do Médio Tejo.

O presente estudo não se direciona para fins lucrativos ou comerciais, todas as informações recolhidas serão utilizadas unicamente para fins académicos e científicos.

Os indivíduos envolvidos serão voluntários, tendo livre vontade de decidir se participam ou não no estudo. Estes poderão desistir a qualquer momento, ainda que já tenham assinado o consentimento informado. Poderão a qualquer momento ter a oportunidade de esclarecer as suas dúvidas relativamente a esse estudo.

5. Resultados

5.1 Caracterização de Amostra

A amostra é constituída por um total de 109 indivíduos dos quais 88 correspondem ao sexo masculino e 21 ao sexo feminino. O sexo feminino representa um total de 19.3%, enquanto o sexo masculino corresponde a 80.7%. Gráfico 1

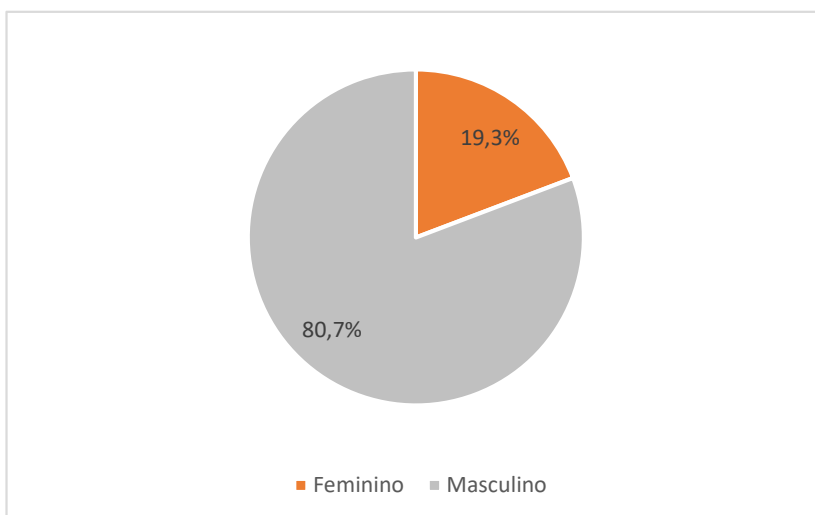


Gráfico 1: Distribuição do sexo

Após análise da distribuição das faixas etárias, constatou-se que as idades variam entre 34 e 91 anos, com uma média de 64.82 anos e um desvio padrão de aproximadamente 12.609 anos. A amostra foi dividida em dois grupos: idosos e não idosos. Onde 58.7% pertence a faixa etária dos idosos (n=64) e 41.3% a não idosos (45). E verificou-se que a maioria dos indivíduos da amostra pertence à faixa etária dos idosos, mais precisamente ao grupo dos 64 a 73 anos, que corresponde a 32.1% (35 indivíduos). A faixa etária de 34 a 43 anos inclui 6 indivíduos, o que corresponde a 5.5%. Na faixa etária 44-53 registaram-se 16 indivíduos (14.7%), 23 indivíduos (21.1%) na faixa 54 -63, 23 indivíduos (32.1%) na faixa 74-83 anos, e 6 (5.5%) indivíduos na faixa etária 84-91 anos. Gráfico 2

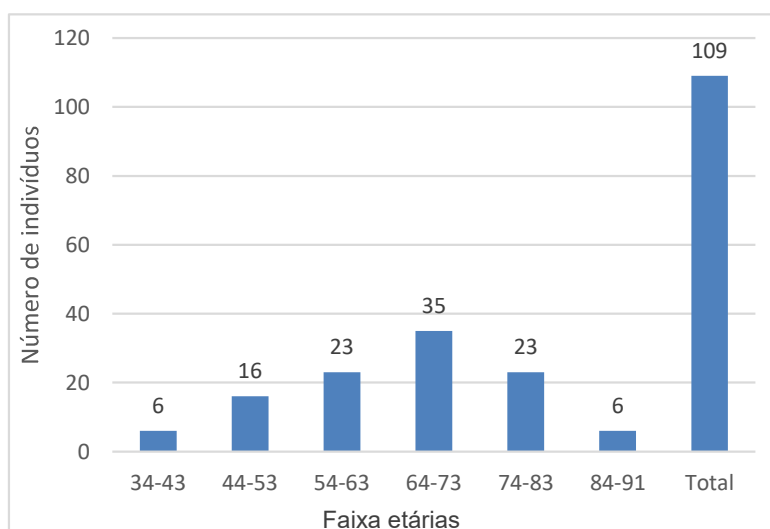


Gráfico 2: Distribuição das faixas etárias.

5.2 Perfil Antropométrico

O IMC médio foi de 30.33 kg/m². Das classes de IMC, a obesidade grau I foi a mais comum, representando 40.4% da amostra (n=44). Dos indivíduos analisados, 9.2 % apresentaram IMC normal (n=10), 37.6% apresentaram excesso de peso (n=41), 40.4% Obesidade de Grau I (n=44), 10.1% Obesidade de Grau II (n=11) e 2.8% Obesidade de Grau III (n= 3) (Gráfico 3).

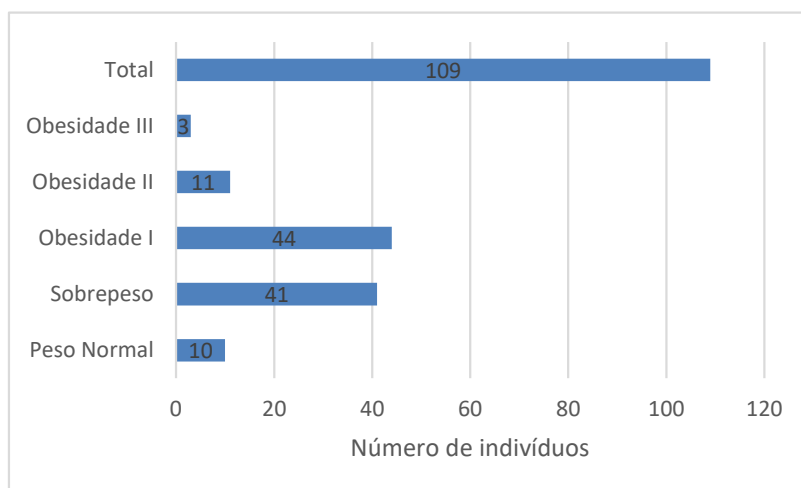


Gráfico 3: Distribuição do Índice de Massa Corporal

5.2.1 Relação entre Índice de Massa Corporal e sexo

No que toca à distribuição do IAHr por sexo verificou-se que nos indivíduos do sexo masculino 9.1% (n=8) apresentaram peso normal, 38.6% (n=34) sobrepeso, 44.3% (n= 39) obesidade I, 6.8% (n=6) obesidade II e 1.1% (n= 1) obesidade III.

E no sexo feminino verificou-se que: 9.5% (n=2) apresentaram peso normal, 33.3% (n=7) sobrepeso, 23.8% (n= 5) obesidade I, 23.8% (n=5) obesidade II e 9.5% (n= 2) obesidade III. E não apresentou uma relação estatística significativa ($p = 0.186$). (Tabela 1)

Tabela 1: Distribuição do IMC por sexo.

		Peso Normal	Sobrepeso	Obesidade I	Obesidade II	Obesidade III	<i>p value</i>
Feminino	N	2	7	5	5	2	0.125
	%	9,5%	33,3%	23,8%	23,8%	9,5%	
Masculino	N	8	34	39	6	1	
	%	9,1%	38,6%	44,3%	6,8%	1,1%	

Legenda: N- números de indivíduos

5.2.2 Relação entre Índice de Massa Corporal entre indivíduos idosos e não idosos

Relativamente à distribuição de IMC por idade (idosos e não idosos), verificou-se que nos indivíduos não idosos 8.9% (n=3) apresentam peso normal; 35.6% (n=16) sobrepeso, 33.3% (n=15) obesidade I, 20% (n=9) obesidade II, e 2.2% (n=1) obesidade III.

E indivíduos idosos 9.4% (n=6) apresentam peso normal; 39.1% (n=25) sobrepeso, 45.3% (n=29) obesidade I, 3.1% (n=2) obesidade II, e 3.1% (n=2) obesidade III. Não apresentou uma relação estatística significativa ($p=0.286$). (Tabela 2)

Tabela 2: Distribuição do IMC entre idosos e não idosos

		Peso Normal	Sobrepeso	Obesidade I	Obesidade II	Obesidade III	P value
>65	N	6	25	29	2	2	0.286
	%	9,4%	39,1%	45,3%	3,1%	3,1%	
<64	N	4	16	15	9	1	
	%	8,9%	35,6%	33,3%	20,0%	2,2%	

Legenda: N- números de indivíduos

5.3 Características Polissonográficas

5.3.1 Índice de Apneia-Hipopneia Residual

O IAHR médio foi de 7.3 eventos/hora. Tendo em conta a classificação do IAHR 54,1% dos indivíduos da amostra apresentaram grau normal (<5 eventos/horas) (n= 59), 35.8% apresentaram grau ligeiro (n =39), verificou-se 6.4% com grau moderado (n= 7) e 3.7% de grau grave (n= 4).

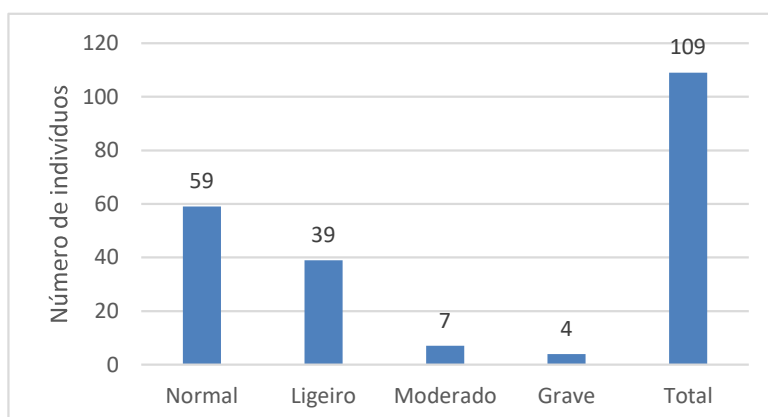


Gráfico 4: Distribuição do IAHR

Legenda: Índice de Apneia e Hipopneia

5.3.1.1 Relação entre o Índice Apneia-Hipopneia Residual e o sexo

Referente à distribuição do IAHR por sexo verificou-se que nos indivíduos do sexo masculino 48.9% (n= 43) apresentaram IAHR grau normal, 39.8% (n= 35) de grau ligeiro, 8% (n=7) apresentaram grau moderado e 3.4% (n=3) grau grave.

Os indivíduos do sexo feminino 76.2% (n=16) apresentaram IAHR de grau normal, 19% (n=4) grau ligeiro, e 4.8% grau grave, nenhum apresentou IAHR de grau moderado.

O grau de IAHR grave apresentou maior número de indivíduos do sexo masculino relativamente ao sexo feminino. E verificou-se uma relação estatística significativa entre IAHR e sexo. ($p=0,030$). (Gráfico 5)

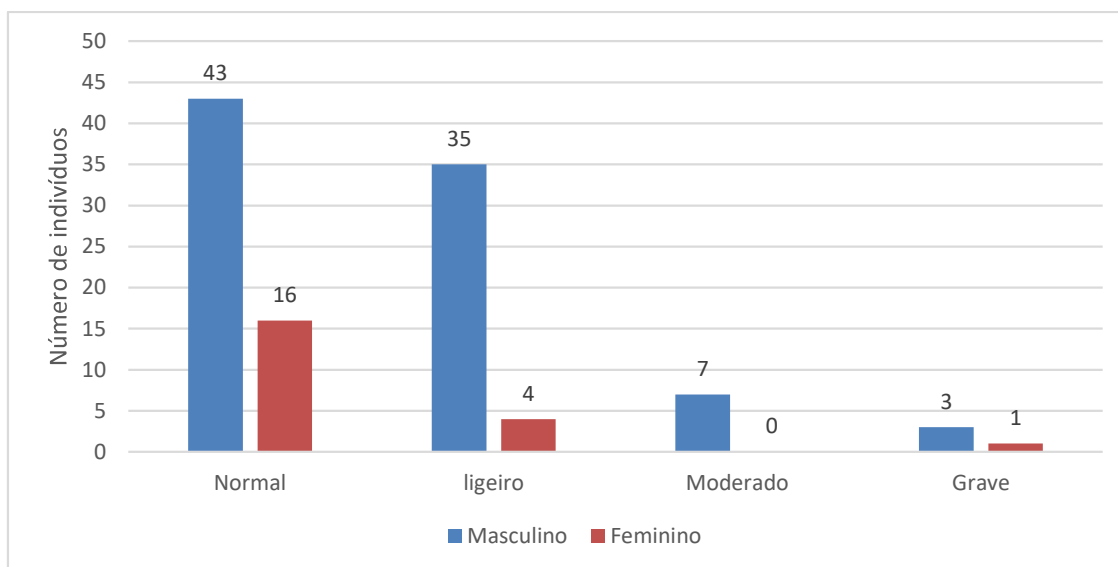


Gráfico 5: Distribuição do Índice de Apneia-Hipopneia por sexos

Legenda: Índice de Apneia e Hipopneia Residual

5.3.1.2 Relação do Índice Apneia-Hipopneia Residual entre idosos e não idosos

Relativamente à distribuição de IAHR por idade, idosos e não idosos, verificou-se que dos 64 idosos 53.1% (n=34) apresentam IAHR de grau normal; 35.9% (n=23) apresentam grau ligeiro, 7.8% (n=5) grau moderado e 3.1% (n=2) grau grave.

Nos idosos com padrão respiratório normalizado 55.6% (n=25); grau ligeiro 35.6% (n= 16); Moderado 4.4% (n=2); grave 4.4% (n=2).

Não apresentou uma relação estatística significativa ($p = 0,72$), através do Teste U de Mann-Whitney

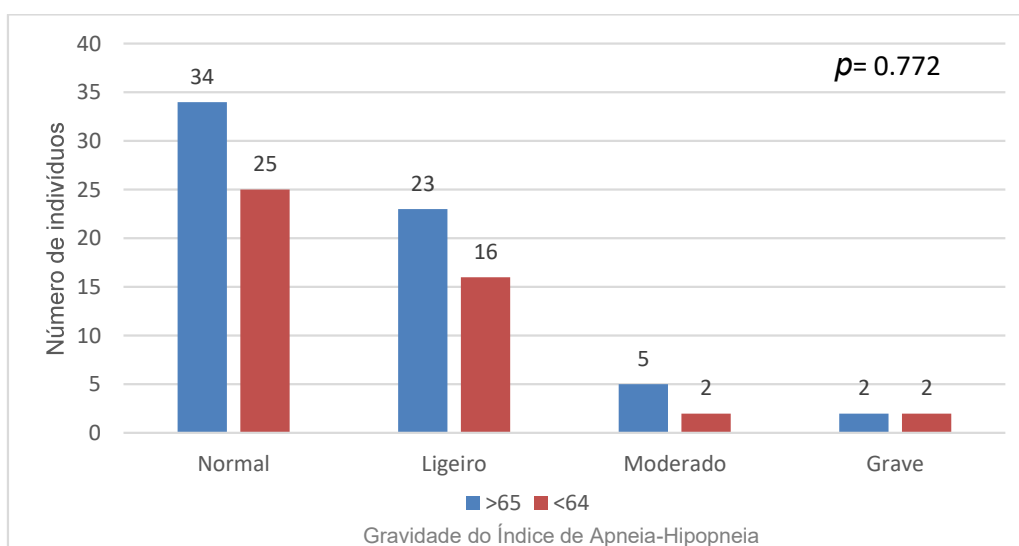


Gráfico 6: Distribuição do Índice de Apneia-Hipopneia residual por idade

5.3.1.3 Relação do Índice Apneia-Hipopneia Residual e IMC

O que toca á distribuição do IAHR por IMC, pode-se contatar que dos indivíduos com IAHR de grau normal: 10.2% (n=6) têm peso normal, 27.1% (n=16) tem sobrepeso; 49.2% (n=29) tem Obesidade I, 11.9% (n=7) sobrepeso II e 1.7% (n=1) obesidade III.

Dos indivíduos de IAHR grau ligeiro: 5.1% (n=2) tem peso normal, 51.3% (n=20) tem sobrepeso; 14.3% (n=1) tem Obesidade I, 10.3% (n=4) obesidade II e 0.0% (n=0) obesidade III.

IAHR grau moderado: 28.6% (n=2) tem peso normal, 42.9% (n=3) tem sobrepeso; 33.3% (n=13) tem Obesidade I, 0.0% (n=0) obesidade II e 14.3% (n=1) obesidade III

IAHR grau grave: 0.0% (n=0) tem peso normal, 50% (n=2) tem sobrepeso; 25% (n=1) tem Obesidade I, 0.0% (n=0) sobrepeso II e 25% (n=1) obesidade III

Na análise da tabela 1, podemos verificar que o Índice de Apneia/hipopneia não apresentou nenhuma relação estatística significativa com IMC ($p=0.58$) (Teste de Kruskal-Wallis). (Tabela 3)

Tabela 3: Distribuição de Índice Apneia/Hipopneia por Índice de Massa Corporal

		Peso Normal	Sobrepeso	Obesidade I	Obesidade II	Obesidade III	<i>p</i>
Normal	N	6	16	29	7	1	0.58
	%	10,2%	27,1%	49,2%	11,9%	1,7%	
Ligeiro	N	2	20	13	4	0	
	%	5,1%	51,3%	33,3%	10,3%	0,0%	
Moderado	N	2	3	1	0	1	
	%	28,6%	42,9%	14,3%	0,0%	14,3%	
Grave	N	0	2	1	0	1	
	%	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	25,0%	

Legenda: IAHR- Índice de Apneia e Hipopneia residual; IMC Índice de massa Corporal; N- números de indivíduos.

5.4 Eficiência do sono

No que tange a eficiência do sono, 58.7% dos indivíduos da amostra apresentam eficiência do sono diminuído (n= 64), e 41.3% apresentam Eficiência do sono normal (n= 45). (Gráfico 7)

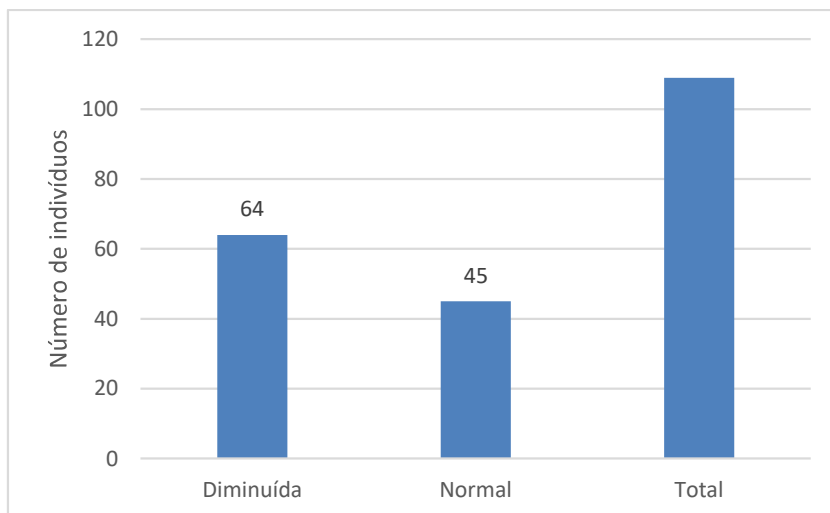


Gráfico 7: Distribuição da eficiência do sono

Legenda: Eficiência do sono

5.5 Escala de Epworth

Em relação a Escala de Epworth 57.8% (n= 63) dos indivíduos da amostra apresentaram sonolência diurna normal e 42.2% dos indivíduos apresentam sonolência diurna excessiva (n= 46). (Gráfico 8)

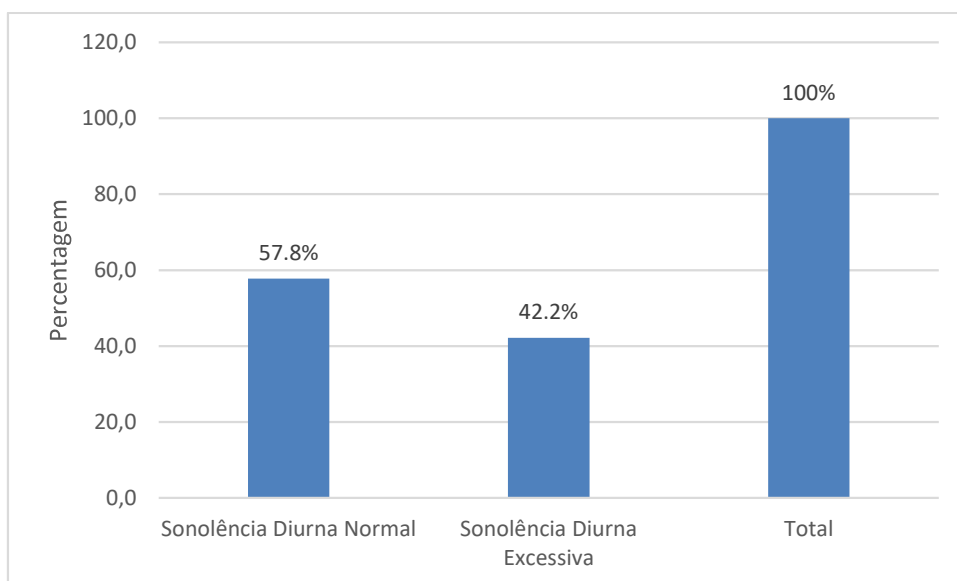


Gráfico 8: Distribuição da Escala de Epworth da amostra

5.5.1 Relação do Índice Apneia-Hipopneia residual e Escala de Epworth

No que toca a relação do IAHR e escala de Epworth verificou-se que dos indivíduos que apresentaram IAHR grau normal 52.5% (n=31) apresentaram sonolência diurna normal e 47.5% (n= 28) sonolência diurna excessiva. Dos indivíduos com IAHR de grau ligeiro 69.2% (n=27) apresentaram sonolência diurna normal e 30.8% (n= 12) sonolência diurna excessiva. Os com grau moderado 42.9% (n= 3) apresentaram sonolência diurna normal e 57.1% (n= 4) apresentaram sonolência diurna excessiva. E quanto aos indivíduos de grau grave 50% (n=2)

apresentaram sonolência diurna normal e também 50% (n= 2) sonolência diurna normal.

Recorrendo ao teste ao Teste U de Mann-Whitney para comparar o Índice de Apneia Hipopneia e Escala de Epworth, não se estabeleceu estatística significativa ($p= 0.413$). (Gráfico 9)

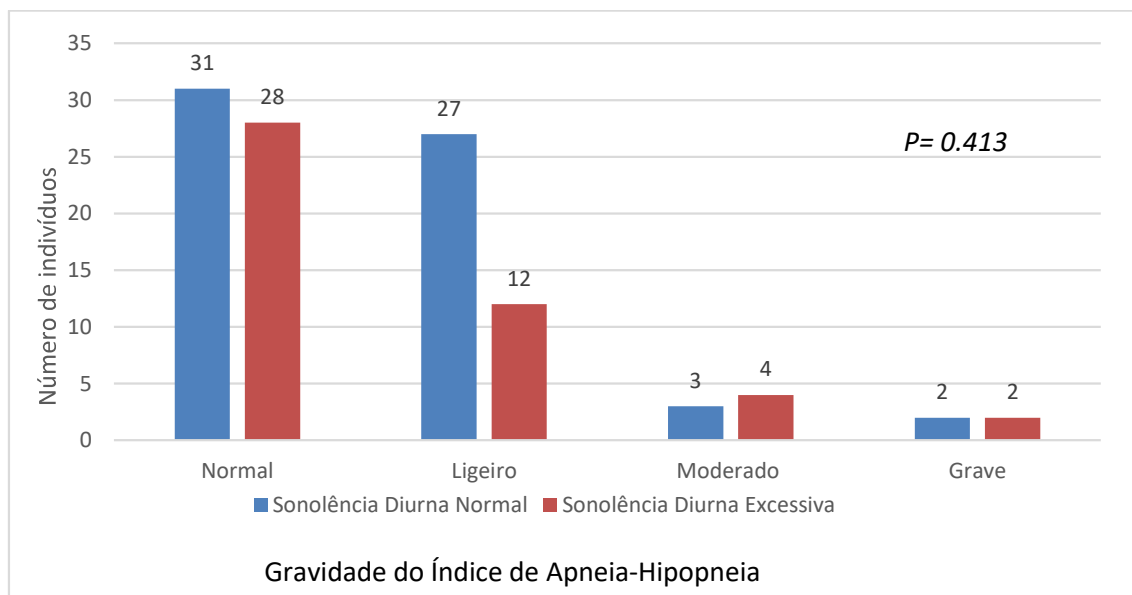


Gráfico 9: Distribuição do Índice de Apneia-Hipopneia residual por Escala de Epworth

5.5.2 Relação de Escala de Epworth entre idosos e não idosos

No que toca à distribuição de Epworth por indivíduos idosos e não idosos, verificou-se que, do total da amostra (n=109), 63 indivíduos apresentaram sonolência diurna normal, sendo 68.3% (n=43) indivíduos idosos e 31.7% (n=20) não idosos. E 46 apresentaram sonolência diurna excessiva, 45.7% (n=21) foram indivíduos idosos e 54.3% (n= 25) não idoso

Através da análise da tabela 2 podemos constatar que Escala de Epworth apresentou uma relação estatística com os indivíduos idosos e não idosos ($P=0.018$ Teste U de Mann Whitney) (Tabela 4)

		> 65 anos (idosos)	< 64 anos (não idosos)	<i>p value</i>
Sonolência diurna normal	N	43	20	0.018
	%	68.3%	31.7%	
Sonolência diurna excessiva	N	21	25	
	%	45.7%	54.3%	

Tabela 4: Distribuição Escala de Epworth entre indivíduos idosos e não idosos.

Legenda: N- números de indivíduos

5.6 Tempo Total de Sono

O tempo total do sono dos indivíduos da amostra apresentou uma média de 381,1 minutos, o máximo foi de 538 minutos e com um mínimo de 106,5 minutos.

Discussão

A amostra é composta por 109 indivíduos, sendo 19.3% (n=21) sexo feminino e 80.7% (n=88) do sexo masculino, 58.7% (n=64) idoso e 41.3% (n= 45) não idoso. Essa distribuição não equitativa do sexo e idade não proporciona uma base sólida para a análise comparativa entre eles. Esta abordagem é especificamente relevante no contexto da eficácia do CPAP no tratamento da AOS pois permite identificar possíveis similaridades e diferenças nos resultados do tratamento, permitindo averiguar a influência da idade.

No presente estudo, através da análise da distribuição de Índice de Apneia-Hipopneia residual entre indivíduos idosos e não idosos, constatou-se que nos indivíduos idosos 53.1% (n=34) registou valores normais de IAHR. Cerca de 36% (n=23) mantiveram grau ligeiro de IAHR, enquanto apenas 8% (n=5) e 3% (n=2) apresentaram grau moderado e grave de IAHR, respetivamente.

E entre os indivíduos não idosos, a distribuição acompanhou a tendência, 55.6% (n=25) apresentaram normalização do grau de IAHR, 35.6% (n=16) permaneceram com IAHR grau ligeiro, 4.4 (n=2) apresentaram grau moderado e também 4.4% (n=2) grau grave.

A análise estatística não apontou uma relação estatística significativa entre as faixas etárias ($p = 0,72$). Isto é, a eficácia do CPAP no tratamento da AOS se mantém consistente, independentemente da idade do paciente. Não podemos confirmar a hipótese do estudo que a Pressão Positiva contínua é mais eficaz nos indivíduos não idosos do que nos idosos.

O que vai de encontro com o estudo *“Effect of continuous positive airway pressure in very elderly with moderate-to-severe obstructive sleep apnea pooled results from two multicenter randomized controlled trials”* constatou que o CPAP não é eficaz em pacientes idosos com mais de 80 anos de idade. E não leva a melhoria nos sintomas relacionados com o sono. (3)

Na análise da distribuição do IAHR por sexo, os dados revelam padrões distintos na distribuição dos graus de IAHR entre indivíduos do sexo masculino e feminino, com diferença marcante na gravidade. Nos indivíduos do sexo masculino, aproximadamente a metade, 48,9% (n=43) apresentaram resultados dentro da normalidade, 39.8% (n=35) apresentaram IAHR grau ligeiro, 8 % (n=7) e 3.4% (n= 3) apresentaram IAHR grau moderado e grave, respetivamente.

E no que se refere aos indivíduos do sexo feminino: 76.2% (n=16) apresentaram valores normais de IAHR, 19% (n=4) grau ligeiro e 4.8% (n=1) grau grave. Nenhum indivíduo do sexo feminino apresentou IAHR grau moderado.

A relação entre o sexo e IAHR mostrou-se estatisticamente significativa ($p= 0.030$). Reforçando a relevância do sexo na avaliação do distúrbio. A aparente contradição percentual decorre da diferença no tamanho da mostra.

Em relação a hipótese do estudo estabelecido que não há diferença significativas na resposta à terapia com CPAP entre indivíduos do sexo masculino

e feminino, não podemos confirmar, uma vez que, ao analisarmos os dados podemos verificar uma diferença marcante entre os dois grupos. Particularmente os indivíduos do sexo masculino apresentaram uma prevalência significativamente maior de IAHR comparativamente com os indivíduos do sexo feminino, contrariando a hipótese estabelecida.

O que não corrobora com o estudo: “*Gender Differences in Obstructive Sleep Apnea and Treatment Response to Continuous Positive Airway Pressure*” em que não se verificaram diferenças significativas entre os gêneros em resposta ao tratamento com CPAP. E dentro de cada grupo de gênero, foram observadas melhorias significativas em todos os desfechos clínicos ($p < 0,05$). (47)

Na análise da Escala de Sonolência de Epworth aplicada a 109 indivíduos, observou-se que 63 apresentaram sonolência diurna normal, sendo a maioria idosos (68,3%, n=43), enquanto os não idosos representaram 31,7% (n=20). Por outro lado, entre os 46 participantes com sonolência diurna excessiva, a maioria era composta por não idosos (54,3%, n=25), ao passo que os idosos representaram 45,7% (n=21). A análise estatística (Teste U de Mann-Whitney, $p=0.018$) indicou uma diferença significativa entre os grupos etários quanto à pontuação na Escala de Epworth.

Esses dados contrariam a hipótese inicial de que a sonolência diurna excessiva seria mais prevalente em indivíduos idosos, independentemente da terapia com CPAP. Na amostra estudada, a sonolência excessiva foi mais frequente entre os não idosos, sugerindo que fatores adicionais podem estar influenciando esse padrão, e que a idade, por si só, pode não ser o principal determinante da sonolência diurna nesse contexto.

Este resultado vai de encontro com o estudo “*Effect of continuous positive airway pressure in very elderly with moderate-to-severe obstructive sleep apnea pooled results from two multicenter randomized controlled trials*” que não constatou qualquer melhoria clínica na ESS, e nos sintomas relacionados com AOS. Uma vez que no presente estudo observou-se que a maioria dos idosos apresentaram sonolência diurna normal. (3)

O presente estudo apresentou algumas limitações, dentro das quais se destaca o número limitado da amostra, e o fato dela não ter uma distribuição equitativa, o que por sua vez limita a validade e generalização dos resultados.

Outra limitação relevante é devido ao fato do exame ser realizado no contexto de *follow up*, o que não permite aferir os dias efetivos de uso do paciente, e se este faz o uso contínuo e as horas de uso por noite (≥ 4 horas). Esta limitação impossibilitou a análise da adesão ao tratamento com CPAP, que era um dos objetivos específicos do estudo. O que impacta diretamente nos resultados.

É importante referir que não foi possível aceder à informação referente ao tipo de máscara/interface utilizado pelo paciente, nem verificar se este precisa de ajustes ou se existem fugas de ar. E desconhece-se as informações físicas dos

indivíduos, se estes apresentavam limitações funcionais ou comorbidades que possam interferir na utilização correta do CPAP. São fatores relevantes, uma vez que podem influenciar significativamente a terapia com CPAP.

Conclusão

O presente estudo que teve como objetivo principal avaliar o impacto da idade na eficácia de CPAP em indivíduos com apneia obstrutiva do sono. A análise dos dados demonstra que a gravidade do IAH difere em certo grau entre idosos e não idosos, mas a diferença não foi estatisticamente significativa.

Todavia, ao analisarmos os resultados segundo o sexo, podemos verificar que indivíduos do sexo feminino tendem a apresentar melhores resultados na normalização do IAHR em comparação com os indivíduos do sexo masculino, e esta diferença é estatisticamente significativa. No entanto, é essencial salientar que nesse aspecto, a amostra não apresentou um equilíbrio entre idade e sexo, o que limita a validade e generalização dos resultados obtidos e requer alguma prudência em sua interpretação. São necessárias investigações futuras, utilizando amostras de maior dimensão e grupos mais equilibrados, a fim de aumentar a robustez e generalização dos resultados.

Em suma, o presente estudo indica que o CPAP é eficaz na maioria dos casos de indivíduos com apneia obstrutiva do sono, independentemente da idade, mas aponta uma possível influência do sexo nos resultados. Isso reitera a importância de continuar a investigar este tema, para compreender melhor estas diferenças relativas à resposta terapêutica com CPAP e, conseqüentemente, otimizar o tratamento dos indivíduos com AOS.

Referências Bibliográficas

1. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, John Kimoff R, Patel SR, Harrod CG. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: An American academy of sleep medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment. Vol. 15, *Journal of Clinical Sleep Medicine*. American Academy of Sleep Medicine; 2019. p. 301–34.
2. Redline S, Sands SA, Owens RL, Edwards BA. More than the sum of the respiratory events: Personalized medicine approaches for obstructive sleep apnea. Vol. 200, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. American Thoracic Society; 2019. p. 691–703.
- 3- Martinez-Garcia MA, Oscullo G, Ponce S, Pastor E, Orosa B, Catalán P, et al. Effect of continuous positive airway pressure in very elderly with moderate-to-severe obstructive sleep apnea pooled results from two multicenter randomized controlled trials. *Sleep Med*. 2022 Jan 1;89: 71–7.
4. Neves, G. S., Giorelli, A. S., Florido, P., & Gomes, M.. Transtornos do sono: visão geral. In *Revista Brasileira de Neurologia*, 2013V ol. 49, Issue 2
5. Abreu, H. *Prática em Medicina do Sono*. 2020 Thieme Revinter.
6. Teofilo Lee-Chiong Jr. *Sleep Medicine: Essentials and Review*, Published by Oxford University Press, 2008 www.oup.com
7. Mendes J, Sousa M, Leite VM, Bettencourt da Silva Belchior NM, Pires Medeiros MT. Qualidade do sono e sonolência em estudantes do ensino superior. *Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social*. 2019 Nov 30;5(2):38–48.
8. Alóe, F., Pinto De Azevedo, A., & Hasan, R. Sleep-wake cycle mechanisms. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005, 27, 33–39
9. Bento, R., Voegels, R., Sennes, L., Pinna, F., & Jotz, G. *Otorrinolaringologia baseada em sinais e sintomas* (1st ed.). Fundação Otorrinolaringologia. 2011
10. Carskadon, Mary A.; Dement, William C. Normal Human Sleep: An Overview. *Principles and Practice of Sleep Medicine*, 13-23.
11. *Moraes W, Piovezan R, Poyares D, Bittencourt LR, Santos-Silva R, Tufik S. Efeitos do envelhecimento na estrutura do sono ao longo da vida adulta: um estudo de base populacional. Sleep Med 2014; 15:401–409*
- 12- Karna, B., Sankari, A., & Tatikonda, G. *Sleep Disorder*. StatPearls. 2023
13. Gauld C, Lopez R, Geoffroy PA, Morin CM, Guichard K, Giroux É, Dauvilliers Y, Dumas G, Philip P, Micoulaud-Franchi JA. Uma análise sistemática dos critérios diagnósticos da ICSD-3 e proposta para iteração estruturada adicional. *Sleep Med Rev*. Agosto de 2021; 58 :101439.
14. *Sateia M. J. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications Chest. 2024, 146 (5), 1387-1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>*
15. Balk EM, Moorthy D, Obadan NO, et al. Diagnóstico e tratamento da apneia obstrutiva do sono em adultos. Revisão Comparativa de Eficácia nº 32. Publicação AHRQ nº 11-EHC052-EF. Rockville, MD: Agência de Pesquisa e Qualidade em Cuidados de Saúde; julho de 2011
16. Balachandran JS, Patel SR. Na clínica: apneia obstrutiva do sono. *Ann Intern *66Med*. 2014;161(9): ITC1-ITC15.
17. Semelka, M., Wilson, J., & Floyd, R. Diagnosis and Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *American Family Physician*. 2016, 94(5). www.aafp.org/afp

18. Franklin, K.A. and E. Lindberg, Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population-a review on the epidemiology of sleep apnea. *J Thorac Dis*, 2015. 7(8): p. 1311-22.
19. Punjabi, N.M., The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*, 2008. 5(2): p. 136-43.
20. Patel, S. R. Obstructive sleep apnea. *Ann Intern Med*. 2019, 171, ITC81–ITC96.
21. Lee JJ, Sundar KM: Evaluation and management of adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Lung* 199(2):87-101, 2021. doi: 10.1007/s00408-021-00426-w
22. Redline S, Kirchner HL, Quan SF, Gottlieb DJ, Kapur V, Newman A. Os efeitos da idade, sexo, etnia e distúrbios respiratórios do sono na arquitetura do sono *Arc Intern Med*. 2004; **164**: 406–418
23. Pereira, A. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono - Fisiopatologia, Epidemiologia, Consequências, Diagnóstico e Tratamento. *ArquiMed*. 2007, 21, 159–173.
24. Carvalho, V. Síndrome de Apneia/Hipopneia Obstrutiva do Sono. 2008
25. Duarte, R., Silva, R., & Silveira, F. (2010). Fisiopatologia da apnéia obstrutiva do sono. 2010, Vol. 19 (4).
26. Martins, A. B., Tufik, S., Maria, S., Pereira, G., & Moura, T. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. *Fisiopatologia*. *J Bras Pneumol*. 2007, 33(1), 93–100.
27. White LH, Bradley TD: Role of nocturnal rostral fluid shift in the pathogenesis of obstructive and central sleep apnoea. *J Physiol* 591(5):1179–1193, 2013. doi:10.1113/jphysiol.2012.245159
28. Edwards BA, Redline S, Sands SA, Owens RL: More Than the Sum of the Respiratory Events: Personalized Medicine Approaches for Obstructive Sleep Apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 200(6):691–703, 2019. doi:10.1164/rccm.201901-0014TR
29. Feliciano, A. APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO: MARCADORES DE GRAVIDADE E DE RESPOSTA À TERAPÊUTICA. 2017
30. Mehra, R., Chung, M. K., Olshansky, B., Dobrev, D., Jackson, C. L., Kundel, V., Linz, D., Redeker, N. S., Redline, S., Sanders, P., & Somers, V. K. Sleep-Disordered Breathing and Cardiac Arrhythmias in Adults: Mechanistic Insights and Clinical Implications: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2022, 146(9), 119–136. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001082>
31. Rossi, V. A., Stradling, J. R., & Kohler, M. Effects of obstructive sleep apnoea on heart rhythm. *European Respiratory Journal*. 2013, 41(6), 1439–1451. <https://doi.org/10.1183/09031936.00128412>
32. Ryan, S. (2018). Mechanisms of cardiovascular disease in obstructive sleep apnoea. In *Journal of Thoracic Disease*. 2018,10, (Suppl 34):S4201–11. doi:10.21037/JTD.2018.08.56.
33. Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5: 136–43. Preprint at: doi:10.1513/pats.200709-155MG.
34. AASM_Rules_version_3.
35. Angel González-Pliego, J., González-Marines, D., Guzmán-Sánchez, C. M. & Odusola-Vázquez, S. O. *Artículo de Revisión Apnea Obstrutiva Del Sueño e Hipertensión Arterial. Las Evidencias de Su Relación*. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016, vol. 54.
36. Carvalho, S. Sono Orgânico. Clube de Autores, 2019.

37. The American Association of Sleep Medicine: The AASM International Classification of Sleep Disorders – Third Edition, Text Revision (ICSD-3-TR). AASM Darien, IL. 2023.
38. Randerath W, Verbraecken J, de Raaff CAL, et al: European Respiratory Society guideline on non-CPAP therapies for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev* 30(162):210200, 2021. Doi: 10.1183/16000617.0200-2021
39. Halle TR, Oh MS, Collop NA, et al: Surgical treatment of OSA on cardiovascular outcomes: a systematic review. *Chest* 152(6):1214-1229, 2017. doi: 10.1016/j.chest.2017.09.004
40. Pépin JL, Leger P, Veale D, Langevin B, Robert D, Lévy P. Side Effects of Nasal Continuous Positive Airway Pressure in Sleep Apnea Syndrome. *Chest* 1995; 107: 375–81.
41. Randerath W, Verbraecken J, de Raaff CAL, et al: European Respiratory Society guideline on non-CPAP therapies for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev* 30(162):210200, 2021. doi: 10.1183/16000617.0200-2021
42. Weaver TE, Grunstein RR. Adherence to continuous positive airway pressure therapy: the challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc*. 2008 Feb 15;5(2):173-8. doi: 10.1513/pats.200708-119MG. PMID: 18250209; PMCID: PMC2645251
- 43 Hurlston A, Foster SN, Creamer J, Brock MS, Matsangas P, Moore BA, Mysliwiec V. Epworth Sleepiness Scale in service members with sleep disorders. *Mil Med*. 2019;184(11-12) e701–e707. doi:10.1093/milmed/usz066.44. Rodrigues AP, Pinto P, Nunes B, Bárbara C. Obstructive Sleep Apnea: Epidemiology and portuguese patients profile. *Rev Port Pneumol* (2006). 2017 Mar-Apr;23(2):57-61. doi: 10.1016/j.rppnen.2017.01.002. Epub 2017 Feb 21. PMID: 28254339.
45. Varghese L, Rebekah G, Priya N, Oliver A, Kurien R. Oxygen desaturation index as alternative parameter in screening patients with severe obstructive sleep apnea. *Sleep Sci*. 2022; 15:224–8. doi:10.5935/1984-0063.20200119
46. Direção Geral de Saúde. Processo Assistencial Integrado da Pré-obesidade no Adulto: Departamento da Qualidade na Saúde, 2016
47. Ye L, Pien GW, Ratcliffe SJ, Weaver TE. Gender differences in obstructive sleep apnea and treatment response to continuous positive airway pressure. *J Clin Sleep Med*. 2009 Dec 15;5(6):512-8. PMID: 20465016; PMCID: PMC 2792965.

Apêndice

A- Folha de Colheita de Dados

Folha de colheita de dados							
N	Idade	Sexo	IAHr	IMC	ESS	TTS	Eficiência do sono
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Anexos

Anexo 1 -Parecer da Comissão de Ética

\



PARECER TÉCNICO Nº18 /24
COMISSÃO DE ÉTICA

Para: Centro de Investigação e Inovação Clínica .

Assunto: Estudo 15.2024 – Impacto da idade na eficácia da Pressão Positiva Contínua –
Proponente - Drª Nadine Tavares Furtado. Trata se de um estudo académico, retrospectivo com
colheita de dados pessoais. Tem como objetivo comparar a eficácia do CPAP como tratamento
da Apneia obstrutiva do sono entre idosos e não idosos.

A CES verificou que o consentimento informado proposto não identificava claramente os dados
que seriam recolhidos, pelo que solicitou a inclusão desses elementos no consentimento
informado.

Verificando que as alterações sugeridas anteriormente foram corrigidas, a CES deliberou emitir
parecer favorável à realização do estudo.

P'la Comissão de Ética

Pedro Almeida

Presidente da Comissão de Ética

Data: 25/06/2024

Comissão de Ética:

Ana Ramos; Bernardo Mira; Domingos Sanca; Inês Vieira; Irene Costa; Jorge Arcanjo; Pedro Almeida; Rui
Tereso; Sérgio Baptista



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
MÉDIO TEJO

NOTA INTERNA

De: Rita Reis – Coordenadora Executiva do CIIC N.º: 22 Data: 28/06/2024 Pág.: 1

Para: Diretor do Centro de Investigação e Inovação Clínica (CIIC)

C.c.: _____

Assunto/Subject: ESTUDO 13/2024 - Impacto da idade na eficácia da Pressão Positiva Contínua

<p>O Centro de Investigação e Inovação Clínica (CIIC) informa que o estudo “Impacto da idade na eficácia da Pressão Positiva Contínua”, proposto pela da Investigadora Nadine Furtado, obteve os seguintes pareceres:</p> <p>- <u>Parecer da Encarregada da Proteção de Dados:</u></p> <p>“Tendo em conta,</p> <ul style="list-style-type: none"> • A exposição desenvolvida nas sublinéas i) e ii) da alínea h) do impresso ETI.001.03 relativamente ao estudo melhor identificado em epígrafe, nomeadamente, “Os dados serão anonimizados e não serão partilhados nem utilizados fora do contexto deste estudo (...) a divulgação será concretizada através de um poster informativo”, bem como, • A existência de modelo de consentimento informado e enquadrado no qual são densificadas as condições em que os participantes decidem livremente participar no estudo/investigação. <p>Considera-se não se verificarem impedimentos à realização do Estudo melhor identificado em epígrafe.”</p> <p>- <u>Parecer da Comissão de Ética para a Saúde:</u></p> <p>“Verificando que as alterações sugeridas anteriormente foram corrigidas, a CES deliberou emitir parecer favorável à realização do estudo.”</p> <p style="text-align: center;">A Coordenadora Executiva do CIIC</p> <p style="text-align: center;"><i>Anna Rita Belgas de G. R. Reis</i></p>	<p>DESPACHO</p>
--	-----------------

UNIDADE LOCAL DE SAÚDE DO MÉDIO TEJO, E. P. E.
 Unidade Hospitalar de Abrantes: Largo Eng.º Bloucas, 2200-202 Abrantes | Unidade Hospitalar de Tomar: Av. Maria de Lourdes de Mello e Castro – Apartado 118, 2304-909 Tomar | Unidade Hospitalar de Torres Novas: Av. Xanana Gusmão - Apartado 45, 2354-754 Torres Novas
 Telefone: 249 810 100 | Fax: 249 810 106
 Unidade de Cuidados de Saúde Primários: Rua Dr. Rivotti, 2350-365 Ríachos | Telefone: 249 830 610
 Email: geral@chmt.min-saude.pt www.chmt.min-saude.pt

