

CARDIOLOGIA

TEORIA E PRÁTICA

EDIÇÃO XXIII

Capítulo 5

RELAÇÃO ENTRE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E O RISCO CARDIOVASCULAR

MARIA EDUARDA BRESOLIN RIBEIRO¹
PEDRO AUGUSTO BARBOSA SILVA²
THAIS MARTINELLI³
ANDRÉ SCHNEIDER GHELLER⁴
LARISSA DE SOUZA PEDREIRA⁵
LUISA BITENCOURT EVANGELISTA DIAS MACIEL⁶
ALICE MIRELLY DE LIMA GUIMARÃES⁷
ISADORA DE CAMPOS CASSEMIRO⁸
EVELLYN AIRES SANTANA⁹
CARLOS VINÍCIUS SOUSA DE ARAÚJO¹⁰

1. Egresso – Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC.
2. Discente – Medicina na Universidade Federal de Jataí - UFJ.
3. Discente – Medicina na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI.
4. Discente – Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC.
5. Discente – Medicina na Universidade Salvador - UNIFACS.
6. Discente – Medicina na ZARNS.
7. Egresso – Enfermagem no Centro Universitário Cesmac.
8. Egresso – Medicina na Universidade Metropolitana de Santos.
9. Egresso – Medicina na Universidade de Gurupí – UnirG.
10. Egresso – Enfermagem no Centro Universitário Maurício de Nassau.

Palavras-chave

Apneia Obstrutiva do Sono; Risco Cardiovascular; Terapia.

DOI

10.59290/9120821122

EDITORA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é uma condição bem prevalente que está relacionado a episódios repetitivos de obstrução parcial (hipopneia) ou completa (apneia) das vias aéreas superiores no período do sono, acarretando episódios de hipóxia intermitente, além do aumento das oscilações de pressão intratorácica e a fragmentação do sono (BLANCHARD *et al.*, 2025).

A hipóxia de modo intermitente é um dos principais fatores que se relacionam a problemas cardiovasculares no sono, tendo mecanismos como ativação do sistema nervoso simpático, elevação da produção de espécies reativas de oxigênio, inflamação sistêmica, aumento da resistência insulínica, disfunção do endotélio entre várias outras causas que podem corroborar para o aumento do risco cardiovascular (JATENE *et al.*, 2022).

A prevalência é mais comum em homens, estando presente em até 24,8% dos homens adultos e 9,6% nas mulheres. A sua prevalência aumenta nos pacientes que apresentam hipertensão arterial sistêmica (HAS), estipulando algo em torno de 56%. Essa condição é a mais associada aos pacientes com hipertensão resistente, sendo considerada uma das causas mais comuns da HAS secundária (JATENE *et al.*, 2022).

Há uma associação da idade e da obesidade com a prevalência dessa condição, que é somada a um fator de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, elevando a mortalidade (MAZZOTTI *et al.*, 2024).

O objetivo do trabalho é analisar a relação que se apresenta entre a apneia obstrutiva do sono com o risco cardiovascular e o manejo dos pacientes com a apneia.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa dos últimos 3 anos, do período de 2022 a 2025. O site utilizado para a pesquisa foi a Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando a base de dados da Medline e do Departamento de Saúde de São Paulo. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Apneia Obstrutiva do Sono", "Risco Cardiovascular" e "Terapia". Foram encontrados 10 artigos, sendo eles analisados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Além disso, foi utilizado um documento do Tratado de Cardiologia da SOCESP.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos em inglês, português e espanhol do período de 2022 a 2025, que foram disponibilizados na íntegra e que se relacionavam à proposta estudada. Os critérios de exclusão utilizados foram: artigos que não apresentavam relação com a proposta, artigos duplicados e disponibilizados na forma de resumo. Após a seleção, restaram três artigos e um documento. Os artigos foram submetidos a uma análise rigorosa para coleta de dados. Os resultados foram demonstrados de forma descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento para o AOS nos casos de moderado a grave é feito pelo uso de um aparelho que gera pressão positiva contínua na via aérea (CPAP). Ela é importante por permitir uma patência da via aérea superior no período do sono, melhorando a saturação de oxigênio noturna e reduzindo os despertares.

Estudos indicam que essa variação de oxigenação que ocorre durante o sono nos pacientes com a doença está relacionada a um aumento de chances de doenças cardiovasculares, sendo o CPAP um dos manejos que beneficiam

o tratamento dessa condição (BLANCHARD *et al.*, 2025).

Observa-se um risco aumentado em indivíduos que apresentam como sintomas: sonolência excessiva, resposta atípicas relacionadas à frequência cardíaca nos eventos respiratórios e hipoxemia noturna (MAZZOTTI *et al.*, 2024).

Observou-se uma relação da OAS com a respiração de Cheyne-Stokes (RCS), sendo uma condição relacionada a uma respiração periódica das alterações do volume corrente, que se comporta de modo crescente e decrescente, que são separadas por períodos de hipopneia ou apneia. Em um estudo francês onde os pacientes com OAS foram acompanhados no tratamento com CPAP durante um ano, observou-se que havia uma prevalência de 13,3% de RCS. Notou-se um risco até 14 vezes maior de apresentar casos de problemas cardíacos graves com essa condição, como introdução ou agravamento de insuficiência cardíaca aguda (ICA) ou arritmias cardíacas. Observa-se uma prevalência significativa de casos de fibrilação atrial e insuficiência cardíaca instável nos pacientes com a RCS. Correlaciona-se essa condição com o aumento da mortalidade relacionada ao coração e ao aumento de hospitalização relacionada a problemas cardiológicos. Aspectos do ciclo de RCS, como duração da apneia, hiperpneia, influenciam na gravidade da insuficiência cardíaca. Nota-se na ICA uma alta prevalência de apneia central do sono (PRIGENT *et al.*, 2025).

A epidemiologia nos pacientes com essa condição nos estágios moderado a grave sugere uma associação a eventos cardiovasculares que incluem fibrilação atrial e acidente vascular encefálico, além de uma elevação da mortalidade cardiovascular. Do ponto de vista fisiopatológico, apontam uma relação com disfunção endotelial, estresse oxidativo, ativação simpática, inflamação sistêmica, remodelação cardíaca, em

virtude de uma hipoxemia e oscilações da pressão intratorácica. Há uma associação, em um período de 10 anos, com menos taxas de doenças cardiovasculares. Notou-se um benefício mais importante nos pacientes idosos com idade igual ou superior a 75 anos, postulando-se um maior benefício para prevenção dos eventos cardiovasculares primários neste grupo. Convém frisar que há necessidade de mais estudos sobre benefícios em pessoas de maior idade, pois há divergência na literatura nesse quesito: observou-se evidências de benefícios, mas também que há estudos em que não se constatou diferença significativa no risco cardiovascular (MAZZOTTI *et al.*, 2024).

Foi observado que o uso do CPAP, além de beneficiar o tratamento da OAS na redução da mortalidade, tem impacto na diminuição da mortalidade geral, além de diminuir eventos adversos cardiovasculares maiores. O uso desse aparelho reduz sintomas diurnos, está relacionado a uma melhora do humor e apresenta efeitos da pressão sistólica e diastólica, principalmente em pacientes com hipertensão resistente (MAZZOTTI *et al.*, 2024).

A interrupção do CPAP nos pacientes com essa condição está associada à elevação da mortalidade, incluindo insuficiência cardíaca. O uso do mesmo apresentou relação com redução do acidente vascular encefálico (MAZZOTTI *et al.*, 2024).

Há evidências que associam a AOS com o aumento das chances de arritmia, como, por exemplo, a ocorrência de bradicardia quando em apneia e hipopneia, devido a uma hiperativação parassimpática para diminuição da demanda de oxigênio no músculo cardíaco quando a essa hipoxemia. O estado de hipoxemia sem a ventilação acarreta a estimulação dos quimiorreceptores carotídeos, apresentando um efeito vagotônico, resultando na bradicardia.

Na reiniciação da ventilação, haverá ainda o estado hipoxêmico e uma inibição da estimulação vagal pelo estiramento dos receptores pulmonares, acarretando a taquicardia (JATENE *et al.*, 2022).

O CPAP se mostrou muito útil como prevenção primária, ou seja, na prevenção de eventos cardiovasculares que não acontecerem previamente, oferecendo benefícios na redução da pressão arterial, até outras condições fatais e não fatais, tendo, com isso, um papel importante para a diminuição desses riscos. Na prevenção secundária, quando a pessoa apresenta evento prévio cardiovascular, não se observou, em alguns estudos, uma relação significativa do uso do CPAP na prevenção de novos eventos cardiovasculares, porém, nos mesmos estudos que indicam a falta de relação, constatou-se baixa adesão ao uso do CPAP, sendo que já há na literatura outros achados que apontam benefícios na prevenção secundária, incluindo, por exemplo, a prevenção de eventos cerebrovasculares. Convém frisar que há necessidade de mais estudos sobre o tema, principalmente visando aumentar a adesão dos pacientes, no intuito de obter resultados mais fidedignos referentes às potenciais vantagens do uso de CPAP na prevenção secundária.

CONCLUSÃO

Nessa perspectiva, foram constatadas evidências da importante relação do AOS com os riscos cardiovasculares. Sintomas como sonolência excessiva, resposta diferentes da esperada na frequência cardíaca nos eventos respiratórios e hipoxemia noturna estão relacionados a esse risco aumentado. Houve uma relação da AOS com a respiração de RCS que, quando presente, aumenta o risco de problemas cardíacos graves em até 14 vezes, em comparação a indivíduos normais. Alguns dos riscos que se observou foi a introdução ou agravamento de ICA ou arritmias cardíacas. Notou-se uma prevalência significativa de casos de fibrilação atrial e insuficiência cardíaca instável nesses grupos. Notou-se que com o uso do CPAP houve uma redução da chance desses eventos nos casos de AOS de moderado a grave intensidade, com um aumento do risco cardiovascular e da mortalidade nos indivíduos que suspendem o seu uso, tendo, com isso, o seu uso um papel importante na redução desses eventos no paciente com AOS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCHARD, M. *et al.* Heart rate response and cardiovascular risk during obstructive sleep apnoea: an easy biomarker derived from pulse oximetry. *European Respiratory Journal*, v. 65, 2025. doi: 10.1183/13993003.01883-2024.

JATENE, I. B. *et al.* Tratado de cardiologia SOCESP. 5. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022.

MAZZOTTI, D.R. *et al.* Positive airway pressure, mortality, and cardiovascular risk in older adults with sleep apnea. *JAMA Network Open*, v. 7, e2432468, 2024. doi: 10.1001/jamanetworkopen.

PRIGENT, A. *et al.* Incident Cheyne-Stokes respiration occurring in CPAP-treated patients and cardiovascular risk: a 2-years prospective follow-up (The Alertapnee study). *Respiratory Research*, v. 26, 2025. doi: 10.1186/s12931-025-03109-9.