

SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E SUA RELAÇÃO COM O RISCO CARDIOVASCULAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Data de submissão: 08/08/2023

Data de aceite: 01/09/2023

Gustavo Rosa Bianchini

Acadêmico de Medicina da Universidade
do Planalto Catarinense
Lages-SC
<http://lattes.cnpq.br/9086055393755740>

Denise Krieger

Professora do Curso de Medicina da
Universidade do Planalto Catarinense
Lages-SC
<http://lattes.cnpq.br/7744892489425681>

Jenifer Ludwig

Acadêmica de Medicina da Universidade
do Planalto Catarinense
Lages-SC
<http://lattes.cnpq.br/4763463227501239>

Laís de Souza Dias

Acadêmica de Medicina da Universidade
do Planalto Catarinense
Lages-SC
<http://lattes.cnpq.br/8648230836714349>

Rita Peluso Velho

Acadêmica de Medicina da Universidade
do Planalto Catarinense
Lages-SC
<http://lattes.cnpq.br/5004206010892555>

Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é um distúrbio que cursa com obstrução parcial ou total do fluxo aéreo durante o sono. É considerada um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Analisar a SAHOS como fator de risco cardiovascular. **Metodologia:** Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura. A pesquisa dos artigos científicos se deu a partir da busca nas bases de dados LILACS e Medline, usando-se os descritores “Apneia Obstrutiva do Sono” e “Fatores de Risco de Doenças Cardíacas”, combinados pelo operador ‘AND’. Foram considerados como critério de inclusão artigos publicados nos últimos cinco anos, escritos em língua portuguesa ou inglesa e que tivessem a temática da pesquisa no seu título. **Resultados:** Ao todo foram encontrados 10 artigos científicos. Dois artigos eram repetidos e um artigo não preenchia os critérios de inclusão. Todos estavam escritos em inglês e português. Quatro artigos eram originais e três artigos eram de revisão de literatura. **Discussão:** A SAHOS está intimamente relacionada à obesidade e ao sexo masculino. Indivíduos portadores de síndrome metabólica são mais propensos ao desenvolvimento da doença. A interrupção intermitente do fluxo

RESUMO: Introdução: A Síndrome da

aéreo gera um estado de hipoxemia, ativando o sistema nervoso simpático e, a longo prazo, elevando cronicamente a pressão arterial. O diagnóstico da doença tem como padrão-ouro a polissonografia e seu tratamento é feito pelo dispositivo CPAP (Pressão Aérea Positiva Contínua), bem como uso de finasterida em homens e reposição hormonal com estrógeno e/ou progesterona em mulheres no período pós-menopausa. **Conclusão:** A SAHOS é um importante fator de risco cardiovascular e seu diagnóstico precoce diminui a morbimortalidade de pacientes usuários do Sistema Único de Saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Apneia Obstrutiva do Sono. Fatores de Risco de Doenças Cardíacas. Atenção Primária em Saúde.

ABSTRACT: Introduction: Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome (OSAHS) is a disorder that causes partial or total airflow obstruction during sleep. It is considered a risk factor for the development of cardiovascular diseases. **Objective:** To analyze OSAHS as a cardiovascular risk factor. **Methodology:** This is an Integrative Literature Review. The search for scientific articles was based on a search in the Lilacs and Medline databases, using the descriptors “Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome” and “Cardiovascular Risk”, combined by the ‘AND’ operator. Articles published in the last five years, written in Portuguese or English and which had the research theme in their title, were considered as inclusion criteria. **Results:** In total, 10 scientific articles were found. Two articles were repeated and one article did not meet the inclusion criteria. All were written in English and Portuguese. Four articles were original and three articles were literature review. **Discussion:** OSAHS is closely related to obesity and male sex. Individuals with metabolic syndrome are more prone to the development of the disease. Intermittent interruption of airflow generates a state of hypoxemia, activating the sympathetic nervous system and, in the long term, chronically raising blood pressure. The diagnosis of the disease has polysomnography as the gold standard and the CPAP device (Continuous Positive Air Pressure), as well as the use of finasteride in men, and hormone replacement with estrogen and/or progesterone in postmenopausal women do its treatment. **Conclusion:** OSAHS is an important cardiovascular risk factor and its early diagnosis reduces the morbidity and mortality of patients using the Sistema Único de Saúde. **KEYWORDS:** Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome. Cardiovascular risk. Primary Health Care.

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é definida como um distúrbio respiratório associado ao sono que cursa com obstrução parcial ou total da via aérea, cessando o fluxo de ar e causando despertares noturnos (SÁ *et. al.*, 2018). A hipopneia é definida como a obstrução parcial do fluxo aéreo, enquanto a apneia é a obstrução total do fluxo por no mínimo 10 segundos (SOUZA *et al.*, 2020), condições que diminuem a saturação de oxigênio no sangue, causando hipóxia intermitente noturna e podendo elevar a pressão arterial sistêmica por vasoconstrição hipoxêmica (KANDA *et. al.*, 2018).

Essa doença de evolução crônica reduz a qualidade de vida do paciente, que apresenta sonolência diurna, perda de memória e da cognição a longo prazo (SÁ *et. al.*, 2018). A sintomatologia associada à síndrome envolve roncos, apneia testemunhada, sono

não revigorante, cefaleia matinal, irritabilidade e diminuição da libido, além de aumentar os riscos de acidentes domésticos, automobilísticos e laborais durante o dia (CARRILHO *et al.*, 2022). A idade avançada, o sexo masculino, a obesidade e a circunferência cervical elevada são os principais fatores de risco para desenvolvimento de SAHOS (SÁ *et al.*, 2018).

Considerada a principal causa de morte no Brasil, a Doença Cardiovascular possui como fatores de risco o histórico familiar, o sedentarismo, a obesidade, o tabagismo, o diabetes, a dislipidemia e a hipertensão arterial sistêmica, não se excluindo, todavia, outros fatores biopsicossociais, como a etnia, as condições sociais, comportamentais e dietéticas, as quais contribuem para o desenvolvimento dessa doença (PRÉCOMA *et al.*, 2019). A SAHOS é considerada fator de risco cardiovascular, já que é capaz de, dentre outros, elevar ronicamente a pressão arterial, contribuindo para o desenvolvimento de patologias cardiovasculares (PRÉCOMA *et al.*, 2019).

Sabendo-se dos riscos da SAHOS e da necessidade de prevenção de doenças cardiovasculares com o objetivo de se reduzir a morbimortalidade, a Atenção Primária em Saúde tem papel fundamental no diagnóstico e tratamento desta Síndrome nos usuários do Sistema Único de Saúde. Assim, o presente trabalho visa compilar - a partir de uma revisão integrativa da literatura - artigos que tratam desta temática com finalidade de elucidar profissionais e pesquisadores sobre a necessidade de se prevenir esta doença crônica a partir do diagnóstico e tratamento precoces.

METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão integrativa da literatura. Esse modelo de escrita visa analisar e sintetizar estudos independentes sobre um mesmo assunto escritos por diversos autores, de modo a compilar informações sobre determinado tema e, assim, facilitar o pensamento crítico de pesquisadores (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A pesquisa bibliográfica se deu a partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), inserindo-se no campo de busca os descritores *Apneia Obstrutiva do Sono* e *Fatores de Risco de Doenças Cardíacas*, combinadas pelo operador 'AND'. As bases de dados selecionadas para a escolha dos artigos foram as seguintes: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (Medline).

Foram considerados critérios de inclusão da pesquisa artigos disponíveis gratuitamente nas bases de dados supracitadas e com o texto completo, publicados nos últimos cinco anos (2017-2022) em língua portuguesa ou inglesa, e que atendessem à temática da presente pesquisa no seu título. Foram descartados artigos repetidos nas diferentes bases de dados, artigos não disponíveis na íntegra ou gratuitamente, e publicados em outro idioma que não o português ou inglês.

Os artigos foram inicialmente selecionados pelo título e reservados para leitura. Após, realizou-se a análise dos seus resumos e, por fim, a leitura criteriosa e na íntegra de cada trabalho para a elaboração deste manuscrito.

RESULTADOS

Ao se inserir os descritores *Apneia Obstrutiva do Sono* e *Fatores de Risco de Doenças Cardíacas* no campo de busca da BVS, foram encontrados 10 artigos a partir da aplicação dos critérios de inclusão descritos na seção Metodologia deste artigo. Do total, dois artigos eram repetidos e um artigo não preenchia os critérios de inclusão, restando sete artigos para revisão. Cinco artigos estavam disponíveis na base LILACS, e dois na base Medline. Todos os artigos estavam escritos em língua inglesa e língua portuguesa, cabendo ao pesquisador selecionar o idioma de escolha para leitura do manuscrito. O título, a autoria, o periódico, o tipo do trabalho e a temática de cada artigo estão detalhados no Quadro 1.

Título	Autoria	Periódico (vol., nº, pág, ano)	Tipo do trabalho	Temática da pesquisa
Pressão Arterial nas 24 horas em Obesos com Apneia Obstrutiva do Sono Moderada a Grave	Correa <i>et. al.</i>	Arq Bras Cardiol. 2017; 109(4):313-320	Artigo Original	Avaliação do comportamento da pressão arterial nas 24 horas em indivíduos obesos com AOS leve, moderada e grave.
Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e principais comorbidades associadas	Souza <i>et. al.</i>	Rev. Ciênc. Méd. 2020;29:e204711	Artigo de Revisão	Avaliação da fisiopatologia, das diferenças entre os sexos e das comorbidades associadas a SAHOS.
Rastreamento e manejo da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. Desafios para profissionais da Atenção Primária à Saúde	Carrilho <i>et. al.</i>	Rev. APS. 2019; out./dez.; 22 (4): 950 - 968	Artigo de Atualização	Atualizar informações e alertar sobre rastreamento e manejo da SAHOS em pacientes com HAS.
Perfil clínico e laboratorial de pacientes com e sem apneia obstrutiva do sono	Kanda <i>et. al.</i>	Rev Soc Bras Clin Med. 2018 abr-jun;16(2):108-12	Artigo Original	Descrever o perfil de pacientes com e sem apneia obstrutiva do sono.
Obesidade Visceral e Hipertensão Sistólica como Substratos da Disfunção Endotelial em Adolescentes Obesos	Hussid <i>et. al.</i>	Arq Bras Cardiol. 2021; 116(4):795-803	Artigo Original	Investigar se a obesidade durante a adolescência leva à síndrome metabólica e a SAHOS.
Distúrbios respiratórios do sono: relação com as doenças cardiovasculares	Pirana <i>et. al.</i>	Rev Med Minas Gerais 2022; 32: e-32103	Artigo Original	Avaliar os sintomas de SAHOS em pacientes com doenças cardiovasculares.
Associação entre Apneia Obstrutiva do Sono e Infarto do Miocárdio: Uma Revisão Sistemática	Porto; Sakamoto; Salles.	Arq Bras Cardiol. 2017; 108(4):361-369	Artigo de Revisão	Verificar a associação em SAHOS e infarto agudo do Miocárdio.

Quadro 1 - Artigos selecionados nas bases Lilacs e Medline para a revisão integrativa.

Fonte: dos autores. 2022

DISCUSSÃO

Considerado fundamental para o organismo, o sono exerce função homeostática no corpo humano, sendo que sua qualidade impacta diretamente no modo de vida do paciente, já que é considerado restaurador. Do ponto de vista hormonal, a melatonina – substância lipossolúvel sintetizada diariamente na glândula pineal – é o principal hormônio relacionado ao metabolismo do sono. Este, por seu turno, divide-se em duas fases: movimento não rápido dos olhos (NREM) de duração média de 6,5 horas, caracterizado por baixa frequência da atividade cerebral; e movimento rápido dos olhos (REM), de duração aproximada de 1,5 hora, com aparecimento dos sonhos e relaxamento do tecido musculoesquelético (SOUZA *et. al.*, 2020).

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é caracterizada pela obstrução total ou parcial do fluxo aéreo durante o sono através da laringe, o que acarreta em microdespertares noturnos (CARRILHO *et. al.*, 2019). A obesidade está associada a este distúrbio, já que o aumento do peso favorece o depósito de gordura na faringe e nas estruturas parafaríngeas, aumentando a circunferência do pescoço e elevando a complacência das vias aéreas, o que contribui para o colapso (SOUZA *et. al.*, 2020).

De acordo com Souza *et. al.* (2020), os homens são mais propensos ao desenvolvimento da SAHOS em comparação com as mulheres, já que o hormônio testosterona favorece o colapso das vias aéreas superiores pela diminuição do seu calibre. Entretanto, no período pós-menopausa - quando a mulher cessa a produção de hormônios sexuais femininos pelas gônadas, como estrógeno e progesterona – a população feminina passa a estar sujeita a maior risco de desenvolvimento de SAHOS, pois a falta destes hormônios, até então considerados protetores das vias aéreas, favorece o estreitamento e colapso das vias aéreas superiores, causando apneia e hipopneia do sono.

Um estudo observacional transversal realizado pelo ambulatório de clínica médica da UERJ avaliou 86 participantes que se encaixavam nos critérios de inclusão da população-alvo da pesquisa: IMC entre 30 e 39,9kg/m², pressão arterial (PA) normal (<140x90mmHg) e ausência de comorbidades. Foram coletados os dados antropométricos, compreendidos pelo peso, altura, circunferência do pescoço e abdominal; medida da PA, obedecendo os critérios da diretriz brasileira de hipertensão arterial; exames de sangue (perfil lipídico do paciente); avaliação da apneia obstrutiva do sono (Watch-PAT) que detecta indiretamente eventos de apneia-hipopneia do sono; monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). A população foi dividida em dois grupos a partir da frequência de eventos de apneia-hipopneia por hora. O grupo 1 é compreendido por <15 eventos/h, enquanto o grupo 2 >15 eventos/h. O sexo masculino foi mais comum no grupo 2, sendo que todos os indivíduos deste grupo apresentaram maior razão cintura quadril e maior circunferência do pescoço. Além disso, esse grupo apresentou maior nível pressórico diurno e noturno da MAPA, além de carga pressórica diastólica noturna mais alta. Indivíduos com SAHOS

moderada a grave apresentam maiores níveis de PA sistólica e diastólica nas 24h em comparação àqueles com SAHOS moderada a leve (CORREA *et. al.*, 2017).

A elevação da pressão arterial se explica pela hipóxia intermitente deflagrada pela repetida obstrução noturna do fluxo aéreo, a qual ativa o sistema nervoso simpático, elevando a pressão arterial sistêmica, liberando mediadores inflamatórios, ocasionando disfunção do endotélio vascular, e aumentando a resistência à insulina. A longo prazo, esses eventos desencadeiam hipertensão arterial sistêmica, diabetes e dislipidemia, aumentando o risco cardiovascular (SOUZA *et. al.*, 2020). A SAHOS é uma doença prevalente em pacientes com doenças cardiovasculares, sendo que o tratamento dos fatores de risco e da SAHOS diminuem o risco cardiovascular dos pacientes (PIRANA *et. al.*, 2022).

Conforme revisão sistemática de três estudos prospectivos realizada por Porto, Sakamoto e Salles (2017) - que buscou relacionar SAHOS com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) em população masculina - pôde-se afirmar que pacientes masculinos portadores de SAHOS são mais propensos ao desenvolvimento de eventos agudos coronarianos, já que 12,7% da população portadora da Síndrome estudada apresentaram desfecho cardiovascular, necessitando de procedimentos de revascularização, sendo o IAM responsável por 29,5% do total de desfechos.

Em um estudo transversal, descritivo e observacional de 255 pacientes, 91 foram diagnosticados com SAHOS. Destes, 90% apresentava hipertensão arterial sistêmica, 7% histórico prévio de IAM, 3% insuficiência cardíaca, 3% angina instável e 50% arritmia cardíaca, condição que eleva o risco de morte súbita. Percebeu-se que dislipidemia mista e baixos níveis de HDL-c compõe o perfil lipídico dos pacientes com SAHOS analisados neste estudo. A média dos valores de lipoproteína de alta densidade foi de 44,2±11mg/dL, lipoproteína de baixa densidade de 97,8±32,7mg/dL e triglicerídeos de 173,3±40mg/dL, valores considerados acima do desejado para esta população, já que a maioria fazia uso de estatina (KANDA *et. al.*, 2018).

Neste contexto, sabe-se também que adolescentes obesos são mais propensos ao desenvolvimento da SAHOS e de disfunção endotelial do que adolescentes eutróficos. Contudo, uma pesquisa transversal realizada com vinte adolescentes obesos com média de idade de 14,2±1,6 anos e de peso de 100,9±20,3kg, e com dez adolescentes eutróficos com média de idade de 15,2±1,2 anos e de peso 54,4±5,3kg apontou que a SAHOS foi identificada na maioria dos adolescentes, independentemente da obesidade. O estudo sugeriu que esta igualdade nos achados pode ser atribuída a outros fatores além da obesidade, como rinite alérgica, asma e hipertrofia adenotonsilar. Apesar disso, os adolescentes obesos apresentaram pressão arterial sistólica e diastólica elevada, baixos níveis de HDL-c e maiores níveis de LDL e triglicerídeos, bem como maior circunferência da cintura se comparados aos adolescentes eutróficos (HUSSID *et. al.*, 2021).

Como estratégia diagnóstica da síndrome, há diversos questionários que são aplicados para rastrear SAHOS, sendo o mais conhecido o questionário de Berlim, capaz de aferir a frequência dos roncos e apneias durante os períodos de sono, os dados antropométricos (IMC e medida da pressão arterial sistólica) e a presença de sonolência

diurna. Todavia, tal questionário apresenta baixa sensibilidade e especificidade e baixos valores preditivos positivo e negativo, o que o torna inconsistente no rastreio da síndrome. A escala de sonolência de Epworth que aborda as chances de o paciente dormir enquanto realiza atividades durante o dia não é utilizada como rastreio de SAHOS já que, além de apresentar baixa sensibilidade e baixo valor preditivo negativo, não tem na sonolência diurna um parâmetro fidedigno para diagnosticar o paciente com SAHOS, pois a sonolência diurna pode ser de causa multifatorial (CARRILHO *et. al.*, 2019). Os questionários estão ilustrados nos quadros 2 e 3.

O método diagnóstico para SAHOS consiste em duas formas: polissonografia de noite interia e teste domiciliar com dispositivos primários. O primeiro apresenta maior especificidade, devendo ser o método de escolha. A polissonografia registra o número de eventos de apneia e hipopneia do sono e calcula o índice de apneia-hipopneia (IAH), classificando a SAHOS do paciente em grave (IAH ≥ 30 eventos/hora), moderada (IAH ≥ 15 eventos/hora) e leve (IAH ≥ 5 eventos/hora) (CARRILHO *et. al.*, 2019).

<p>Altura: _____ Peso: _____ Gênero: _____ CC: _____</p> <p>Categoria 1: 1. Ressonância? a. Sim b. Não c. Não sei Se ressonar: 2. O seu ressonar é: a. Ligeiramente mais alto do que a sua respiração. b. Tão alto como quando fala. c. Mais alto do que quando fala. d. Tão alto que pode ser ouvido noutras divisões da casa. 3. Com que frequência ressona? a. Quase todos os dias. b. 3-4 vezes por semana. c. 1-2 vezes por semana. d. 1-2 vezes por mês. e. Nunca ou quase nunca. 4. O seu ressonar alguma vez incomodou outras pessoas? a. Sim b. Não c. Não sei 5. Alguma pessoa notou que parava de respirar durante o sono? a. Quase todos os dias. b. 3-4 vezes por semana. c. 1-2 vezes por semana. d. 1-2 vezes por mês. e. Nunca ou quase nunca.</p> <p>Categoria 2: 6. Com que frequência se sente cansado ou fatigado depois de uma noite de sono? a. Quase todos os dias. b. 3-4 vezes por semana. c. 1-2 vezes por semana. d. 1-2 vezes por mês. e. Nunca ou quase nunca.</p>	<p>7. Durante o dia, sente-se cansado, fatigado ou sem capacidade para enfrentá-lo? a. Quase todos os dias. b. 3-4 vezes por semana. c. 1-2 vezes por semana. d. 1-2 vezes por mês. e. Nunca ou quase nunca. 8. Alguma vez “passou pelas brasas” ou adormeceu enquanto guiava? a. Sim b. Não 9. Com que frequência que isso ocorre? a. Quase todos os dias. b. 3-4 vezes por semana. c. 1-2 vezes por semana. d. 1-2 vezes por mês. e. Nunca ou quase nunca</p> <p>Categoria 3: 10. Tem tensão arterial alta? a. Sim b. Não c. Não sei</p> <p>Pontuação: Categoria 1: positiva se pontuação maior ou igual a 2 pontos. Item 1: resposta: sim 1 ponto Item 2: resposta: c ou d 1 ponto Item 3: resposta: a ou b 1 ponto Item 4: resposta: a 1 ponto Item 5: resposta: a ou b 2 pontos Categoria 2: positiva se pontuação maior ou igual a 2 pontos. Item 6: resposta: a ou b 1 ponto Item 7: resposta: a ou b 1 ponto Item 8: resposta: a 1 ponto Categoria 3: positiva se: Item 10: resposta: sim IMC: > 30 kg/m² Doente de alto risco para SAOS: 2 ou mais categorias com pontuação positiva. Doente com baixo risco para SAOS: nenhuma ou apenas 1 categoria com pontuação positiva.</p>
--	---

Quadro 2 - Questionário de Berlim.

Fonte: Pirana *et. al.*, 2022

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações?

	0	1	2	3
Sentado lendo				
Assistindo TV				
Sentado, quieto, em um lugar público (teatro, reunião ou palestra).				
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro.				
Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem.				
Sentado conversando com alguém.				
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool.				
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos.				

Probabilidade de cochilar:

0 – Nunca cochilaria;

1 – Pequena probabilidade de cochilar;

2 – Probabilidade média de cochilar;

3 – Grande probabilidade de cochilar.

Quadro 3 - Questionário de Epworth.

Fonte: Pirana *et. al.*, 2022

Em relação ao tratamento da SAHOS, o aparelho de Pressão Positiva Contínua das Vias Aéreas (CPAP, Continuous Positive Airway Pressure) é o mais difundido (SOUZA *et. al.*, 2020), consistindo em um dispositivo eletrônico que gera um fluxo aéreo com pressões positivas nas vias aéreas superiores enquanto o indivíduo dorme, evitando o colapso da via aérea e a conseqüente interrupção do fluxo aéreo (CARRILHO *et. al.*, 2019). Alguns tratamentos farmacológicos também são considerados, como a finasterida (inibidor da 5-alfa-redutase) que reduz a ação do hormônio testosterona no organismo, reduzindo assim o colapso da faringe; para mulheres em período pós-menopausa, sugere-se a terapia de reposição hormonal com estrogênio e progesterona (SOUZA *et. al.*, 2020).

CONCLUSÃO

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Seu rastreamento e diagnóstico precoces na Atenção Primária em Saúde previnem de modo significativo os desfechos cardiovasculares em usuários do Sistema Único de Saúde, reduzindo assim a morbimortalidade. Pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica, diabetes e dislipidemia, bem como obesos, devem ser rotineiramente indagados sobre a qualidade do sono, com vistas a prevenir complicações da SAHOS. É necessário, ademais, estabelecer

condutas que visem à mudança no estilo de vida, com vistas à perda de peso e consequente diminuição do IMC, corroborando para melhorar o perfil lipídico e assim diminuir os fatores de risco para doenças cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

- CARRILHO, Leonardo Ennes *et al.* Rastreamento e manejo da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono: desafios para profissionais da atenção primária à saúde. **Revista de Aps**, Juiz de Fora, v. 22, n. 4, p. 950-968, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2019.v22.25904>. Acesso em: 14 ago 2022.
- CARRILHO, Leonardo Ennes *et al.* Rastreamento da síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono em hipertensos na Atenção Primária à Saúde. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 25, n. 1, p. 135-146, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/10282/1/leonardoennescarrilho.pdf>. Acesso em: 14 ago 2022.
- CORREA, Claudia M. *et al.* Twenty-four hour Blood Pressure in Obese Patients with Moderate-to-Severe Obstructive Sleep Apnea. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 109, n. 4, p. 313-320, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/sZgh3Y6Rc7R69CjfC7pRzRn/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 14 ago 2022.
- HUSSID, Maria Fernanda *et al.* Obesidade Visceral e Hipertensão Sistólica como Substratos da Disfunção Endotelial em Adolescentes Obesos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 116, n. 4, p. 795-803, abr. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20190541>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- KANDA, Gabriela Midori *et al.* Perfil clínico e laboratorial de pacientes com e sem apneia obstrutiva do sono. **Rev Soc Bras Clin Med.**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 108-112, 2018. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/342>. Acesso em: 14 ago 2022.
- PIRANA, Sulene *et al.* Distúrbios respiratórios do sono: relação com as doenças cardiovasculares. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 32, p. 1-14, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.2022e32103>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- PORTO, Fernanda; SAKAMOTO, Yuri Saho; SALLES, Cristina. Association between Obstructive Sleep Apnea and Myocardial Infarction: a systematic review. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 4, n. 108, p. 361-369, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20170031>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- PRÉCOMA, Dalton Bertolim *et al.* Updated Cardiovascular Prevention Guideline of the Brazilian Society of Cardiology - 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, p. 1-105, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190204>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- SÁ, Renata Thamires Oliveira de *et al.* Análise dos fatores de risco para síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS) em motoristas de caminhão. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 23-32, 27 jun. 2018. Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v17i1.22393>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias de; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer? **Einstein**, São Paulo, v 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>. Acesso em: 14 ago 2022.
- SOUZA, Francinete Silva de *et al.* Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e principais comorbidades associadas. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 29, p. 1-9, 15 jun. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1118459>. Acesso em: 14 ago 2022.