

EFEITO DA REABILITAÇÃO CARDÍACA NA QUALIDADE DO SONO
DE INDIVÍDUOS COM CARDIOPATIASGislaine de Carvalho Tramontin¹, Adriano Alberti², Caroline Bertuol Dacoregio³
Natalia Veronez da Cunha³

RESUMO

A doença cardiovascular é uma patologia multifatorial, associada com fatores sociodemográficos e hábitos de vida não saudáveis. A má qualidade do sono contribui para o desenvolvimento de doença cardiovascular. A reabilitação cardíaca visa promover melhora na qualidade de vida e da aptidão física por meio da prática regular do exercício físico. O objetivo da pesquisa foi avaliar os efeitos da reabilitação cardíaca na qualidade do sono de indivíduos com cardiopatias. Estudo de caráter descritivo, quantitativo, documental, retrospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer número 6.245.973). Foram selecionados para o estudo 31 (trinta e um) prontuários de pacientes ativos há no mínimo três meses no Programa de Reabilitação Cardíaca do Instituto do Coração de Lages- SC. Dos prontuários dos pacientes foram coletados dados para caracterização do perfil do participante (idade, sexo, doenças associadas e tempo de reabilitação) e os dados do instrumento Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). O perfil da população estudada foi em sua maioria de homens (59%), com idade média de 70±12 anos e que frequentam o programa de reabilitação cardíaca há 35±37 meses. Além da doença cardiovascular, alguns apresentaram doenças associadas, como doença pulmonar obstrutiva crônica (n=05) e diabetes mellitus (n=04). Após três meses de reabilitação, houve uma melhora significativa no PSQI (Antes= 10±3,7, Depois= 7±3,3, $p<0.0001^*$), porém não houve mudança na classificação global (Ruim/Ruim). Conclui-se que a reabilitação cardíaca é uma ferramenta benéfica para a qualidade do sono desses indivíduos. Ainda, intervenções para promoção da saúde do sono, devem também ser realizadas para melhora da classificação global.

Palavras-chave: Exercício físico. Fisioterapia. Sono.

ABSTRACT

Effect of cardiac rehabilitation on sleep quality in individuals with heart disease

Cardiovascular disease is a multifactorial pathology, associated with sociodemographic factors and unhealthy lifestyle habits. Poor sleep quality contributes to the development of cardiovascular disease. Cardiac rehabilitation aims to improve quality of life and physical fitness through regular physical exercise. The goal of the research was to evaluate the effects of cardiac rehabilitation on the sleep quality of individuals with heart disease. This is a descriptive, quantitative, documentary, and retrospective study, approved by the Research Ethics Committee (opinion number 6.245.973). A total of 31 (thirty-one) medical records of patients active for at least three months in the Cardiac Rehabilitation Program at the Heart Institute of Lages-SC were selected for the study. Data from the medical records were collected to characterize the participant profile (age, gender, associated diseases, and rehabilitation duration) and data from the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) instrument. The profile of the studied population was mostly male (59%), with an average age of 70±12 years, and they had been attending the cardiac rehabilitation program for 35±37 months. In addition to cardiovascular disease, some participants had associated diseases, such as chronic obstructive pulmonary disease (n=5) and diabetes mellitus (n=4). After three months of rehabilitation, there was a significant improvement in the PSQI (Before=10±3.7, After= 7±3.3, $p<0.0001^*$), but no change in the global classification (Poor/Poor). It is concluded that cardiac rehabilitation is a beneficial tool for improving the sleep quality of these individuals. Additionally, interventions for promoting sleep health should also be implemented to improve the global classification.

Key words: Physical exercise. Physiotherapy. Sleep.

INTRODUÇÃO

A doença cardiovascular (DCV) é uma doença crônica que se caracteriza como um dos principais desafios de saúde pública mundial, sendo a principal causa de mortalidade no Brasil e no mundo (Sociedade Brasileira de Cardiologia-SBC, 2019).

Estima-se que das mortes por doença crônica a nível mundial na população adulta, mais de 17 milhões (45%) são causadas por DCV. No Brasil, essas taxas representam 30% de mortalidade cardiovascular (Oliveira e colaboradores, 2021).

A DCV Apresenta uma etiologia multifatorial, associada com a presença de tabagismo, etilismo, diabetes, dislipidemia, sedentarismo, fatores genéticos e hábitos de vida não saudáveis.

O comportamento sedentário e a inatividade física estão entre os principais fatores de risco modificáveis em todo o mundo para DCV e mortalidade. A promoção do exercício físico e sua prática deve ser adotada, pois melhora os níveis de aptidão cardiorrespiratória, sendo importante para prevenir as doenças crônicas, especialmente as DCV (Lavie e colaboradores, 2019).

A reabilitação cardiovascular (RCV) é definida como uma intervenção terapêutica sem a utilização farmacológica e necessária para garantir melhores condições físicas, mentais e sociais aos indivíduos portadores de doenças cardiovasculares, diminuindo os fatores de risco, preservando e promovendo uma melhor qualidade de vida (SBC, 2020).

A RCV consiste na prescrição de exercício físico a partir da estratificação de risco (alto, moderado, baixo) e monitorização constante do paciente, verificando sintomas e sinais vitais. A RCV é iniciada após estabilização da doença, com exercícios desde treinos resistidos a treinos aeróbicos, trazendo melhorias da função cardíaca, capacidade funcional e força muscular (Nascimento, 2021).

Entre as complicações que as DCV podem apresentar, estão os marcadores inflamatórios e sintomas musculares (fraqueza, fadiga, quadro álgico e rigidez), além de alterações na qualidade do sono (SBC, 2019).

Entende-se por sono o estado fisiológico que determina a preparação do organismo restabelecendo e conservando a energia (Rossi e colaboradores, 2017). Uma curta duração do sono consiste em dormir o inferior à média de sete a oito horas por noite,

o que acaba ocasionando em uma má qualidade de sono (Brager e colaboradores, 2018).

A literatura evidencia que a duração e qualidade insuficientes de sono tem associação com DCV e risco de mortalidade. A curta duração do sono relacionou-se com um risco 63% maior de adquirir DCV (Grandner e colaboradores, 2013).

A privação do sono ocasiona mudanças significativas nos mecanismos da regulação da função cardiovascular com impacto importante no desenvolvimento de DCV, como a disfunção endotelial venosa, aumento da atividade do sistema nervoso simpático em repouso e alteração no controle autonômico reflexo, elevação dos níveis pressóricos, elevação da temperatura corporal, hiperfagia com diminuição do sinal periférico de saciedade, o que conduz à obesidade, resistência à insulina, cefaleia, alteração do metabolismo lipídico (maiores níveis séricos de triglicerídeos), entre outros (Ferreira, Jesus, Santos, 2015).

Logo, pensar em estratégias que melhorem a qualidade do sono podem ser eficazes para prevenção de doenças. A literatura evidencia que a prática regular de exercícios físicos tem sido associada a uma redução significativa dos sintomas decorrentes de uma má qualidade do sono (Amorim, Silva, Shimizu, 2017).

Assim, sabendo das alterações que a qualidade do sono pode apresentar, a reabilitação cardíaca surge como uma ferramenta importante no seu tratamento.

Diante disso, essa pesquisa tem como objetivo avaliar o efeito da reabilitação cardíaca na qualidade do sono de indivíduos com cardiopatias.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, quantitativo, documental, retrospectivo, aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense, (parecer número 6.245.973).

Foram coletadas informações da ficha de avaliação fisioterapêutica de 31 (trinta e um) pacientes ativos há no mínimo três meses no Programa de Reabilitação Cardíaca do Instituto do Coração (INCOR).

Dos prontuários dos pacientes foram coletados dados para caracterização do perfil

do participante (idade, sexo, doenças associadas e tempo de reabilitação) e os dados do instrumento Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Os dados iniciais foram obtidos dos prontuários da avaliação/reavaliação dos pacientes e, após três meses de reabilitação, re coletado os dados do PSQI.

O PSQI é uma ferramenta autoaplicável usada para avaliação da qualidade do sono e de possíveis distúrbios no último mês. Foi desenvolvido por Buysse e colaboradores (1989) e validado no Brasil, em população adulta, por Bertolazi e colaboradores. (2011).

Contém 19 questões, agrupadas em sete componentes: 1- qualidade subjetiva do sono, 2- demora para dormir, 3- duração do sono, 4- eficiência habitual do sono, 5- distúrbios do sono, 6- uso de medicações para dormir e 7- disfunções diurnas. As questões variam em uma escala de 0 a 3, onde 0 indica qualidade muito boa e 3 qualidade muito ruim de sono. Por fim as pontuações desses componentes são somadas para produzirem um escore global de 0 a 21. Pacientes com pontuação menor ou igual a 5 tem sua qualidade do sono classificada como boa e maior do que 5 como ruim (Rossi e colaboradores, 2017).

O programa de reabilitação no INCOR é proporcionado por fisioterapeutas, após encaminhamento médico do paciente com DCV. É realizado em duas ou três sessões semanais, com duração aproximada de uma hora cada sessão. Em cada sessão os pacientes realizam 15 minutos de alongamento, seguido de 40 minutos de uma atividade aeróbica (esteira ou bicicleta ergométrica) mantendo sua frequência cardíaca de reserva entre 70-80% da frequência cardíaca máxima. Ao final os pacientes realizam cinco minutos de relaxamento.

Os dados quantitativos foram tabulados no programa Excel® Microsoft 2016 e exportados para o programa estatístico SPSS 2.0. Os dados foram submetidos a análise estatística descritiva (média aritmética, desvio padrão da média) e de comparação de médias. Inicialmente aplicado o teste de Shapiro-Wilk confirmando a normalidade dos dados, então as médias pré e pós-intervenção foram comparadas pelo Test t de Student pareado.

Para os resultados serem estatisticamente significativos utilizamos o valor de $p < 0,05^*$ (Ferreira, Patino, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados prontuários de 31 (trinta e um) indivíduos participantes do programa de reabilitação cardíaca há, no mínimo, três meses. Dentre eles, a maioria (59%) é do gênero masculino e com idade média 70 ± 12 anos (máximo de 85 anos e mínimo de 35 anos).

Pacientes entre 60 e 80 anos são os mais acometidos por DCV, sendo sua maior prevalência nos homens (Freitas, Cirino, 2017; Trancoso e colaboradores, 2018).

De um modo geral, as DCV são líderes em morte no mundo, sendo responsáveis por quase 30% dos óbitos no país, onde os homens são três vezes mais propensos ao problema, e o principal motivo de morte do gênero masculino no Brasil (Freitas, Cirino, 2017; Trancoso e colaboradores, 2018).

Alguns dos participantes apresentaram, além do diagnóstico de DCV (arritmia, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, cardiopatia congênita, hipertensão arterial), doenças associadas, como doença pulmonar obstrutiva crônica ($n=05$), diabetes mellitus ($n=04$). A média de tempo na RCV dos pacientes foi de 35 ± 37 meses (máximo de 96 meses e mínimo de 3 meses).

As doenças associadas são fatores de risco para adquirir DCV, acarreta a possibilidade de produzir danos importantes sobre o sistema cardiovascular, devido ao aumento de processos inflamatórios e à lesão do endotélio vascular (I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular, 2013).

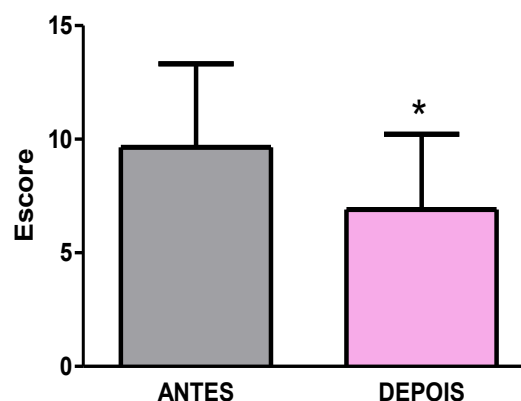


Figura 1 - Avaliação da qualidade do sono de indivíduos cardiopatas antes e após três meses

de reabilitação cardíaca. Fonte: As autoras, 2023. * $p < 0,0001$

A avaliação inicial do PSQI evidenciou uma qualidade ruim dos indivíduos idosos com DCV, corroborando com a literatura, que indica uma má qualidade do sono pode ocorrer na população idosa (Reid e colaboradores, 2010).

No entanto, após três meses de RCV, houve uma melhora significativa no índice total (Antes=10 $\pm$ 3,7, Depois=7 $\pm$ 3,3, $p < 0,0001^*$ - figura 1), mesmo sem mudança na classificação global (Ruim/ Ruim).

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos nos sete domínios do PSQI de indivíduos cardiopatas antes e após três meses de reabilitação cardíaca.

Tabela 1 - Domínios da avaliação da qualidade do sono de indivíduos cardiopatas antes e após três meses de reabilitação cardíaca (n=31).

	Antes	Depois	p
1. Qualidade subjetiva do sono	1,1 $\pm$ 0,6	0,6 $\pm$ 0,6	0,0002*
2. Latência do sono	1,2 $\pm$ 1,1	0,9 $\pm$ 1,1	0,002*
3. Duração do sono	1,1 $\pm$ 1,1	0,5 $\pm$ 0,6	0,002*
4. Eficiência sono	2,7 $\pm$ 0,8	2,4 $\pm$ 1,1	0,03*
5. Distúrbios do sono	1,8 $\pm$ 0,7	1,4 $\pm$ 0,7	0,003*
6. Uso de medicações	1,2 $\pm$ 1,5	0,9 $\pm$ 1,4	0,09
7. Disfunção ao dia	0,6 $\pm$ 0,9	0,2 $\pm$ 0,5	0,01*
Total	10 $\pm$ 3,7	7 $\pm$ 3,3	<0,0001*
Classificação	Ruim	Ruim	

Fonte: As autoras (2023). * $p < 0,05$.

Tais resultados evidenciam o benefício significativo da reabilitação cardíaca na qualidade do sono dos participantes, não interferindo apenas no domínio “uso de medicações”.

O sono pode ser definido como um estado fisiológico para conservação e restauração de energia do nosso corpo, é um momento de renovação essencial para manter a saúde e o bem-estar físico e mental (Lazai e colaboradores, 2020).

A má qualidade do sono apresenta prevalência de 8 a 18% na população em geral e de 50 a 70% na população de idosos (Reid e colaboradores, 2010), está fortemente associada às DCV Sabanayagan, Shankar, 2010) e a mortalidade total (Grandner e colaboradores, 2010).

Achado este que corrobora com o presente estudo. Os distúrbios do sono englobam diminuição da duração do sono, uma má qualidade e interrupção da qualidade do sono, tendo associação ao aumento de risco de diabetes, hipertensão, obesidade, colesterol alto, depressão e disfunção metabólica geral, os quais relacionam-se com as DCV (Alighieri, 2013; Pergola e colaboradores, 2017).

A RCV tem sido recomendada como estratégia para melhora da qualidade de vida e qualidade de sono de pacientes cardiopatas (Souza e colaboradores, 2018). Na presente

pesquisa, apesar de não ter alterado a classificação da qualidade do sono, apenas três meses de RCV melhorou de forma significativa o índice geral e a grande maioria dos componentes do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos indivíduos cardiopatas.

A prática regular de exercício físico proporciona melhores condições de saúde e melhora a aptidão física do indivíduo, reduz o risco de eventos cardiovasculares, bem como diminuição da mortalidade e redução de eventos cardíacos, com consequente redução de custos ao sistema de saúde (SBC, 2020).

Além disso, proporciona melhora em respostas imunológicas, diminui a inflamação, contribui no controle da obesidade e melhora a qualidade do sono, por consequência melhora a qualidade de vida dos indivíduos.

O fisioterapeuta é o profissional que, de forma individualizada, pode elaborar o plano de tratamento, com a prescrição do exercício físico de forma segura e eficaz para reabilitação cardíaca.

Para tal, faz-se uso da frequência cardíaca alvo para intensidade do exercício aeróbico, onde é encontrada a frequência ideal expressa em batimentos por minuto; e para treinos resistidos, se usa o cálculo de uma repetição máxima (1RM) para encontrar a carga e a repetição adequada para o exercício (Nascimento, 2021).

É recomendado o exercício físico aeróbico durante 150 a 300 minutos semanais, de moderada a vigorosa intensidade, com aumento gradual (OMS, 2020).

No PSQI, o primeiro componente se refere a qualidade subjetiva do sono, que aponta como o participante classifica a qualidade do seu sono (Bertolazi e colaboradores, 2011).

A RCV melhorou de forma significativa esse componente. O exercício aeróbico de intensidade moderada melhora o condicionamento cardiopulmonar, diminui a frequência cardíaca basal e melhora do sistema musculoesquelético (Lazai e colaboradores, 2020).

Assim, o exercício físico é essencial para combater o sedentarismo e melhorar a qualidade do sono, contribuindo para o bem-estar do indivíduo (Lazai e colaboradores, 2020).

Em relação ao componente dois, a latência do sono, que se refere ao intervalo de tempo entre o deitar e o adormecer (Bertolazi e colaboradores, 2011), também foi melhorada de forma significativa após três meses de reabilitação.

A insônia é representada pela incapacidade de iniciar o sono ou até mesmo perdê-lo depois de já ter adormecido. Pode ocasionar diversos sintomas, como cefaleia, fadiga, redução do desempenho e diminuição da atenção (Lazai e colaboradores, 2020).

Uma duração adequada de horas dormidas consiste em dormir em média sete a oito horas por noite e uma diminuição deste tempo pode ocasionar uma má qualidade de sono (Brager e colaboradores, 2018). Tal avaliação é feita pelo componente três do PSQI, que também se mostrou significativamente melhor após os três meses de RCV.

A eficiência do sono, que é o quarto componente, corresponde o número de horas dormidas e a quantidade de horas entre deitar e levantar (Bertolazi e colaboradores, 2011) e foi melhorado de forma significativa com a RCV.

As pessoas que não dormem o suficiente sentem falta de energia para as tarefas diárias, podem ficar deprimidas ou irritadiças, queixam-se de dificuldade de concentração, apresentam maior frequência de doenças infecciosas, acidentes automobilísticos e envelhecem mais rapidamente. Entre os adultos, a necessidade

diária de sono varia de 5 a 8 horas, em média (Ferreira e colaboradores, 2016). A prática de exercícios físicos regula os hormônios e diminui efeitos advindos da privação do sono, melhorando a qualidade (Lazai e colaboradores, 2020).

No componente cinco, distúrbios do sono, trata-se de despertar durante o sono, analisando a frequência e os motivos, como ir ao banheiro, dispnéia, tosse/ronco, calor, frio, sonhos ruins e quadro algico (Bertolazi e colaboradores, 2011).

Estudos apontam que o exercício físico, principalmente o aeróbico é uma estratégia não farmacológica que trata os distúrbios do sono, reduzindo o despertar após início do sono (Amorim, Silva, Shimizu, 2017; Mello e colaboradores, 2020). Os resultados da presente pesquisa corroboram a esses achados.

As principais queixas relacionadas aos distúrbios do sono são a dificuldade de iniciar o sono, múltiplos despertares noturnos com dificuldade para voltar a dormir, despertar precoce, além de sonolência/fadiga persistente durante o dia (Chokroverty, 2010).

O uso de alguma medicação para dormir refere-se ao componente seis, único domínio em que não se observou diferença significativa após a RCV. Tal resultado pode ser decorrente da população estudada (cardiopatas idosos), que faz uso de medicação contínua. A literatura aponta o uso concomitante de quatro ou mais medicamentos diversos (Costa, Dantas, Silva, 2020). Com o avançar da idade aumenta a prevalência de DCV, por adquirem fatores de risco ao longo da vida, fazendo a necessidade de remédios (SBC, 2019).

Muitos idosos não se queixam da qualidade do sono, geralmente por não identificarem como disfunção, mas como evento normal do processo de senescência, o que colabora para o sub diagnóstico e acréscimo do consumo de drogas hipnóticas (Clares, 2015).

Para gerenciamento do sono, estratégias de cuidado e atenção ao sono devem ser considerados para melhorar as condições de saúde desta população, visto que é alta a prevalência de problemas do sono e o uso de medicamentos (Araújo e colaboradores, 2022).

O componente sete trata de disfunções diurna, referentes a dificuldade de permanecer acordado e entusiasmado ao realizar suas

atividades de vida diária (Bertolazi e colaboradores, 2011).

A qualidade ruim do sono está associada com sonolência e a fadiga ao decorrer do dia (Chattu e colaboradores, 2019).

Novamente, a RCV num período de três meses, foi eficaz em melhorar significativamente esse componente, que pode beneficiar as atividades de vida diária, onde há melhor disposição quando se dorme bem ao longo da noite (Silva e colaboradores, 2023; Chattu e colaboradores, 2019).

A reabilitação cardíaca melhora a funcionalidade, diminui a fadiga, ansiedade e sintomas depressivos (Lópes, López, Juvera, 2018), além disso se mostrou eficiente na melhora da qualidade do sono de pacientes cardiopatas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a reabilitação cardíaca é uma ferramenta benéfica para a qualidade do sono desses indivíduos. Investir em uma rotina de exercícios regulares se torna uma estratégia de controle e prevenção importante na população estudada.

Ainda, intervenções para promoção da saúde do sono, devem também ser realizadas para maiores benefícios.

A avaliação da qualidade do sono deve ser abordada por todos os profissionais da saúde, visto que uma qualidade de sono ruim pode estar associada e predispor indivíduos a piorarem suas condições de saúde, aumentando o risco de diabetes mellitus, obesidade, ansiedade, depressão, DCV, entre outras.

REFERÊNCIAS

1-Alighieri, D. Duração do sono e doença cardiovascular. Socerrj tv. 2013.

2-Araújo, M.F.S.; Souza, T.A.D.; Medeiros, A.D.A.; Souza, J.C.D.; Barbosa, I.R. Fatores associados aos problemas de sono e ao uso de medicamentos para dormir em Brasileiros. Revista de Saúde Pública. Vol. 56. 2022. p. 01-13.

3-Amorim, J.R.; Silva, I.A.; Shimizu, I.S. Avaliação da qualidade de sono em pacientes com câncer de mama em quimioterapia. Revista Brasileira de Mastologia. Vol. 27. Num. 137. 2017.

4-Bertolazi, A.N.; Fagundes, S.C.; Hoff, L.S.; Dartora, E.G.; Silva Miozzo, I. C.; Barba, M.E.F.; Barreto, S.S.M. Validation of the Brazilian Portuguese version of Pittsburgh Sleep Quality Index. Sleep Med. Vol. 12. Num. 1. 2011. p. 70-75.

5-Brager, L.F.; Lorenzi-Filho, G.; Cintra, F.D.; Pedrosa, R.P.; Bittencourt, L.R.; Poyares, D.; Risso, T.T. 1 Posicionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia, Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 2. Num. 111. 2018. p. 290-340.

6-Clares, J.W.B.; Freitas, M.C.; Galiza, F.T.; Almeida, P.C. Necessidades relacionadas ao sono/repouso de idosos: estudo fundamentado em Henderson. Acta Paulista de Enfermagem. Vol. 25. Num. 1. 2012. p. 54-59.

7-Chattu, V.K.; Manzar, M.D.; Kumary, S.; Burman, D.; Spence, D.W.; Pandi-Peruma, I S.R. The Global Problem of Insufficient Sleep and Its Serious Public Health Implications. Healthcare. 2019.

8-Chokroverty, S. Overview of sleep & sleep disorders. Indian Journal of Medical Research. Vol. 131. Num. 2. 2010. p. 126-140.

9-Costa, J.V.G.; Dantas, T.F.O.A.; Silva, D.R. Perfil do uso de medicamentos por idosos: Sob o olhar farmacêutico, Revista Multidisciplinar e de Psicologia. Vol. 14. Num. 52. 2020. p. 158-166.

10-Ferreira, J.C.; Patino, C.M. O que realmente significa o valor-p?. Revista Brasileira de Pneumologia. Vol. 41. Num. 5. 2016. p. 486.

11-Ferreira, K. Alterações na qualidade do sono prejudicam a qualidade de vida de pacientes com dor crônica. Revista Dor. Vol. 7. Num. 4. 2006. p. 892-904.

12-Ferreira, S.C.; Jesus, T.B.; Santos, A.S. Qualidade do Sono e fatores de risco Cardiovasculares em acadêmicos de Enfermagem. Gestão e Saúde. Vol. 6. Num. 1. 2015. p. 390-404.

13-Freitas, A.K.E.; Cirino, R.H.D. Manejo ambulatorial da insuficiência cardíaca crônica.

Revista Médica da Universidade Federal do Paraná. Vol. 4. Num. 3. 2017. p. 123-136.

14-Grandner, M.A.; Sands-Lincoln M.R.; Pak V.M.; Garland S.N. Sleep duration, cardiovascular disease, and proinflammatory biomarkers. *Nature and Science of Sleep*. Vol. 5. Num. 93. 2013. p. 93-107.

15-Grandner, M.A.; Hale L.; Moore M.; Patel N.P. Mortality associated with short sleep duration: the evidence, the possible mechanisms, and the future. *Sleep Med Rev*. Vol. 14. Num. 3. 2010. p. 191-203.

16-I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular SBC- Sociedade Brasileira de Cardiologia, Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 101. Num. 6. 2013. p. 1-63.

17-Lavie, C.J. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circulation Research*. Vol. 124. Num. 5. 2019. p. 799-815.

18-Lazai, E.; Santos Silva, M.J.; Viana, W.A. F.; Oliveira Sousa, V.; Tertuliano, I.W. A influência do exercício aeróbico de intensidade moderada na qualidade do sono: uma revisão narrativa. *Caderno de Educação Física e Esporte*. Vol. 18. Num. 3. 2020. p. 101-109.

19-López, V.A.Q.; López, K.J.D.; Juvera, G.C. Intervenciones para promover estilos de vida saludables y su efecto en las variables psicológicas en sobrevivientes de cáncer de mama: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 35. Num. 4. 2018. p. 979-992.

20-Mello, M.T.; Silva A.; Guerreiro, R.C.; Silva, F.R.; Esteves, A.M.; Poyares, D.; Piovezan, R.; Treptow, E.; Starling, M.; Rosa, D.S.; Pires, G.N.; Andersen, M.L.; Tufik, S. Sleep and COVID-19: considerations about immunity, pathophysiology, and treatment. *Sleep Science*. Vol. 13. Num. 3. 2020. p. 199-209.

21-Nascimento, J. Prescrição Clínica de Exercício, a visão do novo fisioterapeuta. *Fisiointensiva*. p. 55-66. 2021.

22-Oliveira, G.M.M.; e colaboradores. Estatística Cardiovascular - Brasil 2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 118. Num. 1. 2021. p. 115-373.

23-OMS. Organização Mundial de Saúde. Diretriz da OMS para atividade física e comportamento sedentário. um piscar de olhos. 2020.

24-Pergola, B.L.; Moonie, S.; Pharr, J.; Bungum, T.; Anderson, J.L. Sleep duration associated with cardiovascular conditions among adult Nevadans. *Sleep*. Vol. 34. 2017. p. 209-216.

25-Reid, J.K.; Baron, K.G.; Lu, B.; Naylor, E.; Wolfe, L.; Zee, P.C. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Speed Med*. Vol. 11. Num. 9. 2010. p. 934-940.

26-Rossi, G.R.E.; Kluthcovsky, A.C.G.C.; Schrut, G.C.A.; Lima, D.V.G. Avaliação da qualidade do sono e fatores associados em pacientes diabéticos tipo 2. *O Mundo da Saúde*. Vol. 3. Num. 41. 2017. p. 350-358.

27-Silva, C.I.; Silva, M.V.M.; Maurício, A.B.; Silva, R.A.; Oliveira, L.F.T.S.D.; Santos, V.B.; Barros, A.L.B.L.D. Análise da qualidade do sono em indivíduos com síndrome coronariana aguda. *Texto e Contexto - Enfermagem*. Vol. 32. Num. 20220338. 2023. p. 1-12.

28-SBC. Sociedade brasileira de cardiologia e da sociedade brasileira de medicina do exercício e esporte - SBC. Atualização da Diretriz em Cardiologia do esporte e do exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e Esporte, Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Vol. 3. Num. 112. 2019. p. 326-368.

29-SBC. Sociedade brasileira de cardiologia - SBC. Atualização da Diretriz Brasileira de prevenção cardiovascular SBC- Sociedade Brasileira de Cardiologia, Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 4. Num. 113. 2019. p. 787-891.

30-SBC. Sociedade brasileira de cardiologia - SBC. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular SBC- Sociedade Brasileira de Cardiologia, Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 5. Num. 114. 2020. p. 943-987.

31-Souza, L.S. A Fisioterapia na Reabilitação Cardiovascular: Uma Revisão de Literatura.

Revista Campo do Saber. Vol. 4. Num. 6. 2018.
p. 34-36.

32-Trancoso, L.T.; Oliveira, N.C.; Leporaes, R.A.; Eira, T.L.; Pinheiro, V.P. Estudo epidemiológico da incidência do infarto agudo do miocárdio na população brasileira. Revista Caderno de Medicina. Vol. 1. Num. 1. 2018. p. 91-101.

1 - Graduada em fisioterapia pela Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), Lages, Santa Catarina, Brasil.

2 - Pós doutorando pela Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), Lages, Santa Catarina, Brasil.

3 - Docente pela Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), Lages, Santa Catarina, Brasil.

E-mails dos autores:

tramontingislaine@uniplaclages.edu.br

adrianoalberti90@hotmail.com

caca_bertuol@hotmail.com

nat_cunha@uniplaclages.edu.br

Autor para correspondência:

Adriano Alberti.

adrianoalberti90@hotmail.com

Recebido para publicação em 13/02/2025

Aceito em 21/03/2025