

Weberson Gonçalves Damacena¹
Evandro Salvador Alves de Oliveira²
Lorena Cristina Curado Lopes³

RESUMO

Este estudo objetiva analisar os principais efeitos da prática da atividade física na melhora do sono em idosos. No artigo busca-se, ainda, identificar os principais distúrbios relacionados ao sono; verificar as possíveis implicações que a falta de sono causa à saúde do indivíduo; bem como apresentar recomendações de atividades físicas ao público idoso visando a melhoria do sono. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa, em que foi utilizado trabalhos científicos selecionados a partir do objeto de estudo: atividade física e sono de idosos. As conclusões apontam que a prática da atividade física gerou melhora significativa no padrão do sono em pessoas idosas, pois a regularidade da atividade física exerce papel fundamental nas vidas dos idosos, principalmente no que compete à alterações fisiológicas. A atividade física atua na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, uma vez que os exercícios podem auxiliar no tratamento e prevenção de alguns distúrbios do ciclo sono-vigília, por diminuir a fragmentação do sono, ou por aumentar o sono de ondas lentas. Identificou-se que a atividade física ajuda na melhora da mobilidade, exercendo significativa importância quanto à capacidade funcional e psicológica, principalmente por melhorar a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento.

Palavras-chave: Envelhecimento. Atividade física. Sono. Saúde.

ABSTRACT

This study aims to analyze the main effects of physical activity in improving sleep in the elderly. The article also seeks to identify the main sleep-related disorders; to verify the possible implications that the lack of sleep causes to the health of the individual; as well as presenting recommendations for physical activities to the elderly targeting the improvement of sleep. It is a bibliographical and documentary research, with a qualitative approach, in which scientific works selected from the object of study were used: physical activity and sleep of the elderly. The conclusions point out that the practice of physical activity significantly improves the sleep pattern in elderly people, since the regularity of physical activity plays a fundamental role in the lives of the elderly, especially in terms of physiological changes. Physical activity acts in the prevention and control of chronic non-communicable diseases, since exercise can help in the treatment and prevention of some disorders of the sleep-wake cycle, by decreasing sleep fragmentation, or by increasing slow wave sleep. It was identified that A. F. helps to improve mobility, exercising significant importance in terms of functional and psychological capacity, mainly by improving the quality of life during the aging process.

Keywords: Aging. Physical activity. Sleep. Cheers.

Submissão: 23/03/2020

Aceite: 20/06/2020

¹Centro Universitário de Mineiros, Mineiros, GO, Brasil

²Universidade do Minho (UMINHO), Braga, Portugal / Pesquisador e Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, Mineiros, GO, Brasil. evandro@unifimes.edu.br

³Universidade Federal de Goiás (UFG) / Coordenadora do curso de Educação Física do Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, Mineiros, GO, Brasil

INTRODUÇÃO

A atividade física é compreendida aqui como um grande potencializador do movimento humano e que, por meio de sua prática, alguns benefícios ocorrem e se manifestam sob diferentes formas na vida dos indivíduos, refletindo, sobretudo, na melhora do sono.

É possível identificar que a população mundial, hoje, apresenta um perfil epidemiológico caracterizado por significativo número de pessoas idosas com mais de 60 anos. Desse modo, existe também uma forte tendência para que esse grupo que abrange a terceira idade aumente consideravelmente em algumas décadas¹.

Por este motivo, dentre os vários fatores que existem, o aumento da expectativa de vida tem aumentado. Tal crescimento se relaciona, ainda, com alguns aspectos que merecem ser analisados, como o surgimento de alterações fisiológicas e, conseqüentemente, patologias que surgem em indivíduos com idade mais avançada.

De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)² entende-se que pessoas idosas são aquelas que têm idade igual ou superior a 60 anos de idade. O mesmo instituto demonstra que a população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e contabilizou a quantidade de 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões que havia em 2017.

Frente a esses dados é possível verificar que ocorrerá um crescimento superior aos 4,8 milhões de idosos em cinco anos, como aponta o IBGE. O que se observa, até o momento, é o significativo crescimento do grupo etário de idosos que, de certa maneira, tem se tornado cada vez mais expressivo no Brasil. As mulheres são maioria expressiva nesse grupo, com 56% dos idosos, enquanto os homens representam 44% do grupo, salienta o IBGE².

O processo de envelhecimento é um fenômeno natural na vida humana e se apresenta sob diferentes formas para cada indivíduo ao longo de sua existência. Também se trata de um processo heterogêneo e gradativo que ocorre durante a vida, em várias dimensões e aspectos, dos seres humanos. Em outras palavras, esse processo pode vir acompanhado de alterações na quantidade e qualidade no padrão de sono habitual, que costuma ser a uma queixa recorrente e comum, as quais afetam mais da metade dos adultos que possuem mais de 60 anos de idade.

Contrariamente ao que muitos sujeitos pensam, Oliveira et al.³ destacam que existem recorrentes queixas dos idosos em relação padrão de sono. É na velhice que ocorrem mudanças significativas na qualidade do sono.

Contudo, a prática de atividade física regular parece ter efeito direto sobre a qualidade do sono. No estudo de Reid et al.⁴ idosos sedentários com insônia participaram de 16 semanas de exercício físico aeróbico. Os autores observaram que após este período, houve melhoria na qualidade do sono e na duração do sono. Adicionalmente, foi observado que o exercício físico reduziu os sintomas depressivos e aumentou a vitalidade dos indivíduos.

Como toda pesquisa científica nasce de algum tipo de problema (pergunta) e, a partir dele, surgem alguns objetivos, aqui é importante e pertinente destacar que o problema elaborado surgiu a partir da seguinte indagação: a prática regular de atividade física melhora a qualidade do sono em pessoas idosas? Tendo em vista esta problemática anunciada, vale ressaltar que o objetivo central deste trabalho foi construído acerca da seguinte dimensão: analisar quais efeitos advém da prática da atividade física e quais suas relações com a melhora do sono de idosos.

Este estudo, como fora anunciado, se trata de uma pesquisa qualitativa organizada a partir de uma pesquisa bibliográfica/documental, com a utilização livros e periódicos científicos, selecionados a partir do objeto

de estudo: atividade física e sono de idosos. A seguir encontra-se a discussão que diz respeito ao material coletado durante a pesquisa, que forneceu subsídios para que as análises fossem construídas.

Atividades Física e saúde

A atual recomendação do Colégio Americano de Medicina do Esporte⁵ preconiza que indivíduos acima de 60 anos devam acumular no mínimo 150 minutos de atividade física semanal. O programa de exercício físico deve conter exercícios aeróbios, resistidos e de flexibilidade e deve ser realizado na maior parte dos dias da semana.

Segundo Shephard⁶, a atividade física tem importância significativa no organismo dos seres humanos, onde se pode observar evidências por ele descritas, tais como:

i) Efeitos metabólicos: aumento do volume de sangue circulante, da resistência física em 10-30% e da ventilação pulmonar; diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo e da pressão arterial; melhora nos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL) e diminuição dos níveis de triglicérides, colesterol total e lipoproteínas de baixa densidade (LDL), dos níveis de glicose; diminuição de marcadores anti-inflamatórios associados às doenças crônicas não transmissíveis; diminuição do risco de doença cardiovascular, acidente vascular cerebral tromboembólico, hipertensão, diabetes tipo 2, osteoporose, obesidade, câncer de cólon e câncer de útero.

ii) Efeitos cognitivos e psicossociais: melhora do autoconceito, autoestima, imagem corporal, estado de humor, tensão muscular e insônia; prevenção ou retardo do declínio das funções cognitivas; diminuição do risco de depressão; diminuição do estresse, ansiedade e depressão.

Por outro lado, na percepção de Saba⁷ nota-se que a prática regular de atividades físicas trará benefícios positivos em busca de uma qualidade de vida melhor, como na melhora da autoestima, na melhoria da saúde, qualidade de vida e de bem-estar com o seu corpo e mente que estão atreladas um ao outro, servindo assim, como meio de prevenção ao estresse e à depressão.

A atividade física é compreendida como uma prática ideal para os idosos, pois ela proporciona importantes efeitos benéficos para a saúde por ser uma atividade que, além de sustentar o peso corporal, possui baixo impacto. Ela pode ser realizada em diferentes intensidades, de fácil acesso em vários locais, envolvendo grandes grupos musculares, contribuindo para aumentar o contato social entre idosos, podendo-se trabalhar com pequenos ou grandes quantidade de pessoas, principalmente com grupos em risco de isolamento, depressão, doenças crônicas, demência, hipertensão, diabetes tipo 2, obesidade, entre outras patologias⁹.

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) criou o IMMA (Idosos em Movimento Mantendo a Autonomia), um programa que trabalha apenas com pessoas da terceira idade. Tal programa inclui aulas de ginástica e dança, objetivando trabalhar a flexibilidade, mobilidade articular, equilíbrio estático e dinâmico, coordenação, deslocamento e relaxamento. As aulas são elaboradas obedecendo a um esquema pedagógico mais flexível às alterações do envelhecimento. E desta forma se percebe que o foco deste programa é trabalhar valências físicas dos idosos, que com o seu envelhecimento vão perdendo de maneira natural suas habilidades motoras^{8,10,11}.

Tendo em vista o exposto é possível evidenciar que a prática regular da atividade física, seja caminhar, pedalar, dançar, nadar, entre outras, terá um efeito metabólico, cognitivo e psicossocial benéfico na vida de pessoas idosas.

Idosos e alguns distúrbios do sono: o que mostra a literatura?

A piora na qualidade do sono tem implicações diretas sobre a qualidade de vida de idosos. De acordo com Silva et al.¹², podem ocorrer dificuldade de concentração, redução da memória, piora da velocidade de resposta. Em conjunto, estas alterações podem impactar sobre a autonomia dos idosos. Assim, é possível

entender que o sono de má qualidade traz prejuízos à saúde física e mental, bem como provoca distúrbios que levam a uma redução significativa do processo cognitivo ou de demência entre os idosos.

Por outro lado, Palombini¹³ afirma, no que diz respeito à qualidade do padrão do sono na transição para vigília, que existe normalmente um aumento da resistência de via aérea superior durante a vigília. Desta maneira os indivíduos que apresentam esses fatores de risco, tais como anormalidade anatômica em via aérea superior, são as que possuem mudanças associadas ao sono, não conseguem ser compensadas de forma eficaz, e com isso, ocasionam uma maior chance de ocorrer um distúrbio respiratório do sono afetando assim o organismo.

A esse respeito, verifica-se que Mello et al.¹⁵ entendem que a alteração do padrão do sono é influenciada por alguns distúrbios que possuem classificações, a saber:

- Distúrbios do sono relacionados a doenças médicas e psiquiátricas.
- Dissonias: distúrbios intrínsecos do sono, distúrbios extrínsecos do sono, distúrbios do sono relacionados ao ritmo circadiano.
- Parassonias: distúrbios de despertar, distúrbios de transição sono/vigília, outras parassonias como bruxismo a noite.

Desta maneira, observa-se que Mello et al.¹⁵ identificam a existência de várias metodologias que vem sendo elaboradas para avaliar a qualidade e as principais queixas de distúrbios relacionados ao sono. Uma delas a ser identificada é a cronobiologia, ciência esta que divide a população em três cronotipos básicos para avaliar as diferenças individuais na prevalência de horários de vigília e do sono: os vespertinos, os matutinos e os indiferentes.

A insônia e alguns sonhos no transcorrer da noite são um dos maiores distúrbios que afetam a qualidade do sono dos indivíduos, pois a maior queixa é quando acordam assustado durante a noite ou de manhã, devido passar significativo tempo do seu sono sonhando com coisas desagradáveis durante esse período¹⁶.

Segundo Pereira e Ceolim¹⁷, na velhice o idoso se torna mais vulnerável as ocorrências direcionadas a problemas relacionados ao sono, sendo que um dos fatores a ser identificado é a insônia, que pode ser classificada como auto induzida, secundária ou primária. A insônia, conforme os autores explicam, pode ocorrer das seguintes maneiras:

- Insônia auto induzida: os fatores relacionados são estilo de vida (estresse e fatores ambientais) e uso abusivo de substâncias psicoativas (álcool, cafeína, hipnóticos, ansiolíticos, sedativos, anfetaminas e opióides).
- Insônia secundária: as principais relações referem-se aos distúrbios do humor (depressão, ansiedade), doenças (artrite, cardiopatia, doença de Parkinson), distúrbios respiratórios durante o sono (apneia do sono) e outros distúrbios do sono (síndrome das pernas inquietas, distúrbios do ritmo circadiano).
- Insônia primária: ainda não foram identificados os fatores causais relacionados à sua ocorrência.

Desta forma, a insônia parece representar a queixa maior de alterações do sono em grupos que envolvem pessoas idosas, pois com o envelhecimento ocorrem mudanças quantitativas e qualitativas, ocasionando mudanças na arquitetura do sono.

Lemos et al.¹⁸ entendem que o padrão de qualidade do sono, tem ligação com a hábitos decorrentes durante o dia, e se os mesmos forem realizados de maneira inadequado, podem causar sonolência excessiva ao indivíduo. Entre os distúrbios de sono que levam à incidência da sonolência, a que mais se destaca entre a categoria é a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS). Dessa forma, nota-se que alguns transtornos como a privação do sono é a causa que tem maior destaque, como a insônia e que pode ser identificada como uma apneia do sono, resulta em alterações importantes no sistema imunológico.

Conforme Vieira et al.¹⁹ destacam, os distúrbios que afetam a qualidade do sono são frequentes em indivíduos com Síndrome de Pós-Poliomielite (SPP). Trata-se de uma doença lentamente progressiva, geralmente insidiosa e que provoca uma desordem do sistema nervoso. Indivíduos com SPP têm péssima qualidade do sono, além de uma respiração anormal durante o sono, que ocorre devido ao efeito da poliomielite sobre o controle respiratório e a função respiratória.

Na percepção de Clares et al.²⁰ a maior proporção de distúrbios do sono que se identifica entre os idosos pode estar relacionada à presença de doenças crônicas, cuja frequência tende a aumentar por normalidades fisiológicas nessa faixa etária. Colaborando para esta hipótese, está a relação entre os problemas de sono e a presença de morbidades. Entre os problemas identificados nesta população tem-se a tosse, problemas respiratórios e as dores, resultantes dos problemas osteoarticulares. Desta maneira os idosos apresentaram problemas de sono, tendo dificuldades para dormir.

Tendo em vista o que foi brevemente analisado pelos diferentes estudiosos, compreende-se que é necessário (os profissionais da saúde) estarem atentos às diversas e principais queixas dos idosos em relação ao padrão do sono, pois fica evidente que qualidade do sono é o aspecto mais relevante que a sua quantidade.

A falta de sono e algumas implicações à saúde

Durante o envelhecimento é comum observar o aumento das queixas relacionadas ao sono que são relatadas por mais da metade dos pacientes idosos. Dentre as queixas destaca-se como aumento do tempo para adormecer e diminuição tempo total de sono²¹.

Uma piora na qualidade do sono em idosos acarreta a diminuição da capacidade física, aumento do risco de quedas e declínio cognitivo, baixa qualidade de saúde física e mental, diminuição de força muscular, aumento da incidência dos transtornos do sono (TS) encontrados nos indivíduos idosos, que estão relacionados ao declínio cognitivo com atenção especial aos idosos com depressão, duração do sono que têm ligação na diminuição da memória verbal de curto prazo. Assim, se percebe que qualidade do sono parece ser mais relevante do que a sua quantidade²².

A insônia é o distúrbio de sono mais prevalente entre os idosos e pode ser conceituada como dificuldade persistente em iniciar ou manter o sono que resulta em insatisfação geral do sono. Para um diagnóstico de insônia, o indivíduo deve ter dificuldade com as latências do sono e períodos de vigília durante o sono maiores que 30 minutos, pelo menos 3 vezes por semana²¹. As queixas relacionadas ao quadro de insônia podem levar a prejuízo no desempenho de atividades diurnas, indicado por pelo menos um dos seguintes sintomas: fadiga ou baixa energia, sonolência diurna, déficits de atenção, concentração e memória, irritabilidade, hiperatividade e agressão¹⁷.

Monteiro et al.²³ ressaltam que os idosos estão entre os grupos mais propensos a desenvolver insônia. Entre os sintomas, podem ser descritos como o despertar precoce, o sono fragmentado, período de latência prolongado, ocasionando menores duração e qualidade do padrão normal do sono durante a ciclo vigília do sono a noite, pode levar em consideração também às modificações do sono no envelhecimento, ocorrendo assim de maneira normal as alterações nos ritmos circadianos.

Desta maneira, é recomendável que se tenha maior atenção aos frequentes relatos dos idosos que se queixam de problemas do sono, ou seja, a insônia que por sua vez afeta grande parte da qualidade do sono.

A respeito de idosos institucionalizados, Schlosser et al.²⁴ mostram que o cochilo frequente, longo e não planejado, pode exercer impacto negativo sobre a qualidade do sono noturno que está associado as consequências negativas para a saúde, tais como doença cardiovascular, aumento do risco de quedas e de comprometimento cognitivo. Em contrapartida aos efeitos negativos, cochilos considerados curtos, diurnos,

podem demonstrar efeitos positivos se ocorrerem no momento adequado do dia e se tiverem uma duração adequada, ou seja, ter uma atenção propícia na sonolência diurna entre os idosos.

Efeitos da prática da atividade física na melhora do sono

A Prática da atividade física pode trazer um efeito de melhoria na qualidade do sono. De acordo com Couto²⁵, o exercício físico afeta de forma multifatorial a qualidade do sono e pode desempenhar efeitos diretos sobre os níveis de ansiedade e depressão. Percebe-se, ainda, que o exercício praticado por longo período contribui para manutenção de um bom padrão de sono, que reduz a reserva energética corpórea, aumentando a necessidade de sono durante esse período, estabelecendo um balanço energético positivo, o qual garantirá que o indivíduo permaneça alerta durante a vigília.

Para Martins et al.¹⁴, a prática regular do exercício físico também pode atuar no ciclo sono-vigília sincronizando indiretamente o relógio biológico, ou seja, pode levar a um sono de melhor qualidade sincronizando os horários de sono ao melhor momento do dia, contribuindo a termos um padrão de sono com qualidade e duração maior.

Em recente revisão que analisou diversos programas de exercício sobre a qualidade do sono e insônia, foi identificado que os programas de exercícios voltados a melhora do sono devem ser preferencialmente aeróbios de, intensidade baixa a moderada, com duração aproximada de 60 minutos e frequência semanal de 3 vezes. No entanto, o exercício resistido de baixa a moderada intensidade poderia também ser uma alternativa à melhora da qualidade do sono²⁶.

Em concordância com estas recomendações Vieira et al.¹⁹ explicam que atividade física praticada por longo período de tempo facilita a manutenção de um bom padrão de sono, pois reduz a reserva energética corpórea, aumentando a necessidade de sono. De acordo com os autores que elas a prática regular de atividade física pode prevenir possíveis distúrbios relacionados à insônia, a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), a síndrome hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS), e desta maneira recomenda-se que a população idosa sejam fisicamente ativos combatendo assim índices de mortalidades por doenças crônicas e patológicas mais evidentes em suas faixas etárias.

A qualidade do tempo total do sono pode estar associada à prática aos exercícios físicos de maneira a reforçar a necessidade de mais sono para restabelecer a homeostase, em relação a prática do exercício. Este efeito sobre o sono pode ser observado tanto para exercícios agudos, em que não há adaptação à sua duração, quanto de forma crônica, visto que indivíduos fisicamente ativos apresentam maior tempo total de sono do que os sedentários, mesmo quando estão fora de treinamento¹⁴.

Desta maneira, é possível constatar que idosos ativos fisicamente possuem melhor qualidade de sono, o que é de grande importância devido a prática de atividade física. Por meio de exercícios regulares podem-se evitar possíveis distúrbios relacionados ao sono e patologias ligadas ao sedentarismo, favorecendo assim a manutenção e a melhora do sistema fisiológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do conteúdo exposto, conclui-se que a prática da atividade física pode gerar melhorar significativa no padrão do sono em pessoas idosas. A sua prática regular tem um papel fundamental nas vidas das pessoas, principalmente nas alterações fisiológicas, prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis.

Constatou-se, também, que os exercícios podem auxiliar no tratamento e prevenção de alguns distúrbios do ciclo sono-vigília. Ou seja, diminui a fragmentação do sono, ajuda na melhora da mobilidade, tendo uma importância significativa na capacidade funcional e da qualidade de vida durante o processo de envelhecimento

levando a uma aquisição de hábitos saudáveis. Dessa forma, a prática regular de exercício deve ser incentivada, pois além de potencialmente melhorar a qualidade do sono, pode trazer benefícios adicionais à saúde física, autonomia, saúde emocional e qualidade de vida dos idosos.

Foi possível perceber que a ausência de sono tem como uma das suas consequências a alteração no padrão de sono, em que pode ocorrer reduções da eficiência do processamento cognitivo, tempo de reação e responsabilidade atencional. Além disso, o déficit de memória, aumento da irritabilidade, alterações metabólicas, diminuição da capacidade física, quedas frequentes, baixa qualidade de saúde física, diminuição de força muscular e aumento da incidência dos TS, também foram aspectos encontrados nos idosos – que podem ser combatidos por meio da prática da atividade física.

Em suma, conclui-se que a prática regular de atividade física tem um efeito benéfico na melhoria do padrão do sono e atua de maneira a prevenir a incidência de distúrbios patológicos em relação à população de pessoas idosas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. No Title [Internet]. 2008 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. IBGE. Questionário da Amostra do Censo Demográfico Brasileiro de 2010. 2010;10. Available from: http://censo2010.ibge.gov.br/images/pdf/censo2010/questionarios/questionario_amostra_cd2010.pdf
3. Oliveira BHD, Yassuda MS, Cupertino APFB, Neri AL. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSA. *Cien Saude Colet*. 2010;15(3):851–60.
4. Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E. in *Older Adults With Insomnia*. *Sleep Med*. 2010;11(9):934–40.
5. *Medicine AC of S. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription*. 10th ed. 2018. 23–42 p.
6. Shephard R. *Envelhecimento, atividade física e saúde*. Phorte. São Paulo; 2006. 35–72 p.
7. Saba F. *Lições para o bem-estar - Atividade física, saúde e qualidade de vida*. São Paulo; 2008.
8. Matsudo SM, Keihan V, Matsudo R, Barros L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Rev Bras Med do Esporte*. 2001;7(1).
9. Cheik NC, Reis IT, Heredia RAG, Ventura M de L, Tufik S, Antunes HK, et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Rev bras ciênc mov*. 2003;45–52.
10. Zago AS. Exercício físico e o processo saúde-doença no envelhecimento. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2010;13(1):153–8.
11. BJ S. *Condicionamento físico e saúde*. 5th ed. 2006.

12. Silva JMN, Martins Costa AC, Waquim Machado W, Lopes Xavier C. Avaliação da qualidade de sono em idosos não institucionalizados. *ConScientiae Saúde*. 2012;11(1):29–36.
13. De L, Palombini O. Fisiopatologia dos distúrbios respiratórios do sono Pathophysiology of sleep-disordered breathing. *J Bras Pneumol [Internet]*. 2010;36(2):1–61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36s2/v36s2a03.pdf>
14. José P, Martins F, Túlio M, Mello D, Tufik S. EXERCÍCIO E SONO.pdf. 2001;28–36.
15. Mello MT de, Esteves AM, Comparoni A, Benedito-Silva AA, Tufik S. Avaliação do padrão e das queixas relativas ao sono, cronotipo e adaptação ao fuso horário dos atletas brasileiros participantes da paraolimpíada em Sidney - 2000. *Rev Bras Med do Esporte*. 2002;8(3):122–8.
16. De Lima;Alisson, Padilha; Cardoso, Fabrício B. A importância do exercício físico voltado para indivíduos que apresentam distúrbio do sono. *Rev Bras Prescrição e Fisiol do Exerc*. 2012;6(35):478–85.
17. Pereira AA, Ceolim MF. Relação entre problemas do sono, desempenho funcional e ocorrência de quedas em idosos da comunidade. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2011;14(4):769–78.
18. Lemos LC, Marqueze EC, Sachi F, Lorenzi-Filho G, Roberta C, Moreno C. Síndrome da apneia obstrutiva do sono em motoristas de caminhão* Obstructive sleep apnea syndrome in truck drivers Artigo Original. *J Bras Pneumol [Internet]*. 2009;35(6):500–6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n6/v35n6a02>
19. Vieira DSP, Silva TM, Fávero FM, Quadros AAJ, Fontes SV, Oliveira ASB. Caracterização de alterações do sono de pacientes com síndrome pós-poliomielite pela polissonografia. *Rev Neurociencias*. 2011;19(1):18–25.
20. Clares J, Freitas M De, Galiza FT, Almeida P. Necessidades relacionadas ao sono/repouso de idosos: estudo fundamentado em Henderson. *Acta Paul Enferm [Internet]*. 2012;25:54–9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_09.pdf
21. Yaremchuk K. Sleep Disorders in the Elderly. *Clin Geriatr Med [Internet]*. 2018;34(2):205–16. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2018.01.008>
22. Schmidt Quinhones M, Marleide ;, Gomes M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. *Rev Bras Neurol [Internet]*. 2011;47(1):31–42. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2011/v47n1/a2021.pdf>
23. Monteiro NT, Neri AL, Ceolim MF. Sintomas de insônia, cochilos diurnos e atividades físicas de lazer em idosos: estudo FIBRA Campinas. *Rev da Esc Enferm*. 2014;48(2):239–46.

24. Mansano-Schlosser TC, dos Santos AA, dos Santos AA, Camargo-Rossignolo S de O, Freitas DC, de CV, Lorenz VR, Ceolim MF. Idosos institucionalizados: organização cronológica das rotinas diárias e qualidade do sono. *Rev Bras Enferm.* 2014;67(4):610–6.
25. Do Couto JPA, Camata SG. A importância da prática regular de exercícios físicos para manutenção do sono e memória em mulheres donas de casa acima dos 50 anos de idade. *Rev FisiSenectus.* 2017;4(2):30.
26. Moreno Reyes P, Muñoz Gutiérrez C, Pizarro Mena R, Jiménez Torres S. Effects of physical exercise on sleep quality, insomnia, and daytime sleepiness in the elderly. A literature review. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2020;55(1):42–9.