

OS PROCESSOS ENVOLVIDOS COM O SONO: ETAPAS E RELAÇÃO ENTRE O SONO, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA¹

SILVA, Larissa Braga²

SANTOS, Beatriz Iris³

MAGNAGNAGO, Odirlei⁴

RESUMO

O presente trabalho pretende colaborar com o conhecimento sobre o sono, que foi considerado como todo processo de repouso de um ser humano, no qual há baixa atividade metabólica e uma resposta a estímulos externos pequenos. O artigo abordará possíveis consequências do sono incompleto, destacando os prejuízos de saúde, estética e convivência relacionados. A partir disso, o presente estudo traz de forma descritiva quais são as fases do sono e quais teorias são utilizadas como base para comprovar a eficiência e os benefícios restauradores que uma recomendável noite de sono pode acarretar. O texto relatará também qual exame é utilizado, atualmente, para que pesquisas avançadas sejam feitas e detalhes sobre esse período sejam obtidos. Serão destacados os benefícios de uma boa noite de sono a partir do detalhamento dos processos que ocorrem durante esse período, portanto, estimulará hábitos menos nocivos nos leitores, com repouso diários e nos períodos adequados. O objetivo será elucidado a partir de revisões bibliográficas, portanto, será utilizado um embasamento científico para que o objetivo do estudo seja totalmente efetivado, o que lhe confere uma maior relevância, legitimidade e juridicidade.

PALAVRAS-CHAVE: REM, Sonolência, Fisiopatologia, Saúde

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho abordará as consequências relacionadas à qualidade do sono, assim como detalhará a sua influência no meio social. Serão explanados os aspectos fisiológicos desse período essencial para o equilíbrio físico, social e mental, refletindo diretamente no conceito atual de saúde e doença, que é abordado no nível primário da atenção à saúde. O

¹Artigo elaborado a partir de pesquisa realizada pelas acadêmicas do 7º período do Curso de Medicina da Faculdade Assis Gurgacz, Av. das Torres, 500 - Loteamento FAG, Cascavel - PR.

²Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz, Av. das Torres, 500 - Loteamento FAG, Cascavel - PR, email: larissabragaa1@gmail.com

³Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz, Av. das Torres, 500 - Loteamento FAG, Cascavel - PR, email: beatriz_is@hotmail.com

⁴Docente da disciplina de TIC do curso de medicina, do Centro Universitário Assis Gurgacz, Av. das Torres, 500 - Loteamento FAG, Cascavel - PR, email: odirlei@fag.edu.



conhecimento desse conceito é proficiente para a contribuição do funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS), impactando diretamente na diminuição da carga total de doenças e, com isso, reduzindo custos de forma relevante para o financiamento disponibilizado pela União.

Este artigo tem por objetivo apresentar o resultado de uma pesquisa sobre sono, o qual é um estado fisiológico temporário cíclico, caracterizado nos humanos por cinco estágios bem definidos que se diferenciam de acordo com o padrão do eletroencefalograma (EEG) e a presença ou ausência de movimentos oculares rápidos (REM), além de mudanças em diversas outras variáveis fisiológicas, como o tônus muscular e o padrão cardiorrespiratório.

O sono se refere ao ato de repouso de um organismo vivo e se opõe ao estado de vigília ou estar acordado. É um processo biológico natural do organismo e essencial para a reparação e manutenção do equilíbrio bio-psico-social do ser humano.

Dormir não é apenas uma questão de descanso mental e físico. Durante o sono ocorrem processos metabólicos que são capazes de afetar o equilíbrio do organismo a curto, médio e longo prazo.

Os distúrbios do sono acarretam muitas consequências sociais, tais como déficits cognitivos, maiores chances de distúrbios psiquiátricos, surgimento e agravamento de problemas de saúde e riscos de acidentes de trânsito.

Esse assunto será abordado a partir da seguinte questão norteadora: o que ocorre durante o sono, e quais são as consequências de dormir de forma insuficiente.

2. REFERENCIAL TEÓRICO OU FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O sono é um processo fisiológico de fundamental importância para a manutenção do organismo saudável. Essa importância pode ser traduzida no tempo gasto nessa atividade que é cerca de um terço da vida. Entretanto, antigamente, esse período era considerado como um



estágio de inconsciência, e só a partir do avanço da tecnologia, foi possível estudar ondas cerebrais e verificar as altas atividades ocorridas durante o sono (LOPES, et al, 2005, s/p).

Em condições naturais, os seres humanos precisam de certa regularidade no padrão do sono por este ter importantes funções biológicas na consolidação da memória, visão, termorregulação, conversão e restauração de energia e restauração do metabolismo energético cerebral (PEREIRA, et al, 2011, s/p).

Dessa forma, tendo em vista o grau de importância de uma boa noite de sono, estabelecem-se cinco teorias de acordo com Milena Bezerra (2003): A Teoria da Conservação da Energia é baseada no fato de que “o animal com metabolismo maior dorme mais horas do que o animal com metabolismo menor”. Já a Teoria da Termorregulação indica que “o sono é retentor de calor corpóreo”, baseada na observação da redução da temperatura corporal de ratos que foram privados de sono por duas semanas. Ainda, a Teoria do Metabolismo Anabólico propõe que durante o sono há liberação de hormônios envolvidos com o catabolismo e a diminuição da síntese de hormônios envolvidos com o anabolismo. Também a Teoria da Restauração Tecidual que diz que ocorre um aumento da síntese proteica no tecido cerebral e corporal no período do sono. Por fim, a Teoria da Consolidação da Memória e do Aprendizado está ligada a estudos que “detectaram aumento da atividade em áreas do cérebro que lidam com a memória e as emoções” no sono.

Em relação às fases do sono, segundo Lopes(2005), é possível distinguir dois estágios: o sono REM (Movimentos Oculares Rápidos) e o sono NREM (Sem Movimentos Oculares Rápidos), sendo que a fase REM possui uma única etapa e a fase NREM apresenta quatro etapas. “O sono está bem organizado e estruturado em ciclos e o NREM corresponde a por 75% do sono total e 25% no estado REM. O sono REM e o sono NREM se alternam durante a noite”. Além disso, Lopes também afirma que “o sono não-REM está relacionado com o repouso, sendo relaxante. O tônus muscular, a temperatura e o consumo de energia do corpo estão diminuídos e o movimento corporal é mínimo”.

Sendo assim, durante o sono NREM o organismo encontra-se desfadigado. Já, no sono REM, há uma alta taxa de atividade cerebral, “O consumo de oxigênio pelo encéfalo é mais elevado no sono REM do que quando estamos acordados e concentrados” (KONKIEWITZ apud LOPES).



O que ocorre em cada uma dessas etapas, mais detalhadamente, é explicado a seguir: na primeira fase do sono NREM é liberado o hormônio Melatonina, o qual induz a sonolência. Já a segunda fase do sono NREM corresponde ao sono leve, no qual “diminuem os ritmos cardíaco e respiratório, relaxam-se os músculos e cai a temperatura corporal”. Por último, a terceira e a quarta fase do sono NREM se traduzem no sono profundo, em que ocorre o “pico de liberação do GH e da Leptina, cortisol começa a ser liberado até atingir seu pico, no início da manhã”. Além disso, no sono REM é que o “relaxamento muscular atinge o máximo, voltam a aumentar as frequências cardíacas e respiratórias. É no sono REM, quando acontecem os sonhos, que as coisas que foram aprendidas durante o dia são processadas e armazenadas” (CRONFLI, 2002).

A partir dessas informações, é possível começar a pensar nas consequências da falta de sono: O GH ajuda a manter o tônus muscular, evita o acúmulo de gordura, melhora o desempenho físico e combate a osteoporose. Quando se dorme pouco, há redução do sono profundo e conseqüentemente do hormônio do crescimento. A leptina é o hormônio capaz de controlar a sensação de saciedade, quando as pessoas dormem por tempo insuficiente, a secreção de leptina é menor e, como resultado, o corpo sente necessidade de ingerir maior quantidade de carboidratos. Com a redução das horas de sono, a probabilidade de desenvolver diabetes também aumenta. A falta de sono inibe a produção de insulina (hormônio que retira o açúcar do sangue) pelo pâncreas, além de elevar a quantidade de cortisol, o hormônio do estresse, que tem efeitos contrários aos da insulina, fazendo com que se eleve a taxa de glicose (açúcar) no sangue, o que pode levar a um estado pré-diabético ou, mesmo, ao diabetes propriamente dito (CRONFLI, 2002).

Num estudo realizado pela Universidade de Stanford, EUA, indivíduos que não dormiam há 19 horas foram submetidos a testes de atenção. Constatou-se que eles cometeram mais erros do que pessoas com 0,8 g de álcool no sangue - quantidade equivalente a três doses de uísque. Igualmente, tomografias computadorizadas do cérebro de jovens privados de sono mostram redução do metabolismo nas regiões frontais (responsáveis pela capacidade de planejar e de executar tarefas) e no cerebelo (responsável pela coordenação motora). Esse processo leva a dificuldades na capacidade de acumular conhecimento e alterações do humor, comprometendo a criatividade, a atenção, a memória e o equilíbrio (CRONFLI, 2002).



Há questões que acabam por prejudicar o diagnóstico dos problemas relacionados ao sono:

A maioria dos distúrbios do sono não é detectada e tratada porque, em geral, as pessoas desconhecem que essa condição é clínica e tratável. Talvez em função desse desconhecimento, o paciente também deixa de relatar problemas de sono durante as consultas médicas, dificultando o acesso do profissional às informações que permitiriam o diagnóstico e o tratamento (ROTH et al., 2002 apud MULLER, at leal).”

Há riscos provocados pela falta de sono a curto e a longo prazo: a curto prazo podem ser verificados “cansaço e sonolência durante o dia, irritabilidade, alterações repentinas de humor, perda da memória de fatos recentes, comprometimento da criatividade, redução da capacidade de planejar e executar, lentidão do raciocínio, desatenção e dificuldade de concentração”. Já em longo prazo, pode-se verificar “falta de vigor físico, envelhecimento precoce, diminuição do tônus muscular, comprometimento do sistema imunológico, tendência a desenvolver obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e gastrointestinais e perda crônica da memória” (CRONFLI, 2002, s/p).

Especificando alguns desses problemas é possível entender melhor como a falta de sono afeta as pessoas. Segundo Carolina Serpejante (2014), o sono insuficiente impede a conservação da memória, já que durante a noite o cérebro analisa as informações acumuladas e guarda aquilo que é primordial, transformando a memória de curto prazo importante em memória de longo prazo. Com isso, quem dorme pouco geralmente tem dificuldade de lembrar-se de eventos simples (BOSCOLO, 2007)

Além disso, dormir de forma insuficiente afeta o emagrecimento porque há uma maior produção do hormônio Grelina, que causa fome e reduz o gasto energético, logo o corpo não se sente satisfeito. Segundo um estudo feito na Universidade de Chicago, a falta de sono reduz em 55% a queima de gordura (CRISPIM, 2007).

O sono restrito enfraquece a imunidade visto que é durante o sono que ocorre a produção de anticorpos. De acordo com uma pesquisa realizada a partir de 61 artigos no *Web of Science*, quem dormia quatro horas por noite por uma semana tinham os anticorpos reduzidos pela metade, quando comparados com aqueles que dormiram até oito horas (PALMA, 2007).



Ademais, pouco sono altera o funcionamento do organismo, pela deficiência na síntese de hormônios produzidos enquanto dormimos. “Os maiores efeitos dessa deficiência são despertar cansado, a dificuldade de raciocínio e a ansiedade”, isso interfere em tarefas do cotidiano refletindo em déficit de atenção, acidentes de trânsito, indisposição física, irritabilidade e sonolência (MARTINS, 2001).

Junto a isso a falta de sono leva ao envelhecimento precoce, porque o corpo não descansa adequadamente, deixando a pele sem robustez e com olheiras, além das rugas que surgem pelo estresse provocado pela falta de sono (OLIVEIRA, 2010).

Poucas horas de sono também interfere na produção de insulina. Um estudo feito pela *Northwestern University*, dos Estados Unidos afirma que pessoas com diabetes que dormem mal tinham 82% mais resistência à insulina que os portadores com sono de qualidade. Além disso, durante o sono o corpo estabiliza os índices glicêmicos, por isso a falta de sono adequado causa um descontrole do nível de glicose o que pode favorecer o aparecimento de diabetes tipo 2 em quem não tem a doença (CUNHA, 2008).

Ainda, uma noite mal dormida desregula a pressão arterial, sendo que não descansar a noite equivale a um estado de estresse, o que aumenta a adrenalina no corpo. Isso deixa o organismo em estado de alerta, aumentando a pressão sanguínea durante a noite. Com o tempo essa alteração se torna permanente, gerando hipertensão (DRAGER, 2002).

Por fim, o sono deficiente prejudica o humor, porque o cérebro não descansa plenamente o que dificulta a comunicação entre os neurônios, os quais são responsáveis pela produção de neurotransmissores relacionados ao bem-estar, como a serotonina. Esse quadro pode favorecer depressões, principalmente nas mulheres, em função da oscilação hormonal que estas apresentam (ANDRE, 2005).

Esses distúrbios do sono acabam por afetar a qualidade de vida das pessoas. Esse “grupo de risco” é considerável no Brasil:

O Instituto de Pesquisa e Orientação da Mente desenvolveu uma pesquisa para saber como está a qualidade do sono dos brasileiros, nele foi constatado que 69% dos brasileiros avaliam seu próprio sono como ruim e insatisfatório, com problemas que vão desde a dificuldade para pegar no sono até acordar diversas vezes durante a noite. Embora as poucas horas de sono já façam parte da rotina dos brasileiros, dormir menos do que o recomendado (de seis a oito horas) pode afetar a nossa saúde como um todo (IPOM, 2012).



3. METODOLOGIA

O artigo vigente trata-se de um estudo descritivo, com delineamento transversal, com abordagem qualitativa na relação entre a qualidade de sono e o seu impacto direto nas condições de saúde populacional. A discussão citará autores que estudaram a questão referida a partir de uma revisão bibliográfica, portanto, terá por base profissionais especializados na área com enfoque principal nas fases do sono e como uma alteração destas pode causar prejuízo à saúde do paciente.

Será empregada análise observacional descritiva dos dados obtidos através de pesquisas nos serviços de informação Scielo e Pubmed sobre artigos relacionados às fases do sono e seus benefícios. Os dados serão armazenados no programa Word 2010. O estudo poderá ser suspenso a qualquer tempo caso não seja alcançado a quantidade de dados suficientes para a efetividade do trabalho. Os dados coletados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, apresentando domínio público em produções científicas, não possui outros conflitos de interesse.

Visto que diversas patologias estão recebendo destaque devido à deficiente qualidade do sono populacional, seja em sua manutenção ou em fase inicial, este estudo é fundamental para a compreensão em como está se concretizando o referido distúrbio e qual o impacto deste na saúde brasileira. Um correto mapeamento do funcionamento desta afecção é essencial para uma correta abordagem nos níveis de atenção em saúde.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Baseando-se no presente estudo é possível constatar que dormir é indispensável e fundamental para a plena homeostase do organismo humano. A privação desse período de descanso prejudica o desempenho e a saúde da população, tanto no âmbito sociológico, como no trabalho, nos estudos e nas relações familiares, quanto no âmbito psicológico e físico (ANDRE, 2005).



É aconselhável que o importante em uma noite de sono seja mais a qualidade do sono profundo sem interrupções do que a quantidade de muitas horas na cama com sono superficial e fragmentado, que não é o suficiente para um descanso ideal. O funcionamento das funções do organismo devem ter um espaço de tempo para reestruturar e regularizar, sendo um fenômeno fisiológico, por isso poucas horas de sono tornam-se insuficientes (IPOM, 2012).

É importante ressaltar também que alterações sistêmicas, tais como hiperglicemia, sobrepeso e mudanças hormonais podem ser resultantes apenas de um período de sono incompleto, sendo diagnosticadas em exames de rotina e tendo uma resolução de fácil acesso (BEZERRA, 2003).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos apontamentos feitos é possível evidenciar a importância do sono, não apenas em aspectos fisiológicos, mas também, psicológicos e mentais. Durante o sono ocorrem vários processos de fundamental importância para a manutenção de um organismo saudável, sendo assim, o desempenho físico e mental está diretamente ligado a uma boa noite de sono. Ainda, a qualidade do sono está diretamente relacionada à qualidade de vida do ser humano.

Na atualidade, há uma preocupação em produzir muito, com o intuito de conseguir melhores condições financeiras que refletem em uma melhor qualidade de vida, e com isso, o sono é visto como um supérfluo. Entretanto muitos acabam se esquecendo, ou muitas vezes não tendo a informação, que o dormir bem seria o principal fator que as deixaria preparadas para enfrentar as diversas dificuldades de seu cotidiano e com isso, melhorar suas condições de vida.

O sono incompleto acarreta inúmeras consequências nocivas, como o estresse e deficiência de atividades metabólicas, interrompendo as fases que o sono possui. Assim sendo, caso o período de sono não seja respeitado, haverá graves consequências, não apenas em nível individual, mas no que diz respeito a uma sociedade inteira (em relação ao convívio e possíveis acidentes).

O presente trabalho atingiu os objetivos propostos, conseguindo abranger toda a fisiologia do sono e as situações envolvidas nesse evento fisiológico, ressaltando suas funções



e as consequências do desequilíbrio desse processo. A partir dessa pesquisa foi obtida uma contribuição para o conhecimento teórico desse evento que é vivido por todas as pessoas e muitas vezes tido como banal, mas que, como visto no presente trabalho possui uma importância fundamental para o organismo humano. Como estudo futuro é proposto uma aplicação prática desse embasamento teórico, com elaboração de questionários em uma população alvo para conseguir determinar mais fielmente como se estabelece esse evento no dia a dia, avaliando hábitos de saúde e de vida, podendo chegar a intervenções aplicáveis e eficientes.

REFERÊNCIAS

ANDRE, V.; ANTONIO, N. Hormônios sexuais femininos e transtornos do humor. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. V. 54, 2005.

BEZERRA, M.L.S. **Transtornos do Sono: Uma Revisão da Sua Dimensão**, 2003. Disponível em: <<http://www.praticahospitalar.com.br/pratica%2029/paginas/materia%2023-29.html>>. Acesso em: 15/06/16.

BOSCOLO, R.; SACCO, I.; ANTUNES, H.; MELLO, M.; TUFIK, S. **Avaliação do padrão de sono, atividade física e funções cognitivas em adolescentes escolares**. Plataforma Scielo, 2007. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S164505232007000100003&script=sci_arttext&tlng=p. Acesso em 20/06/16.

CRISPIM, C.; ZALCMAN, I.; DATTILO, M.; PADILHA, H.; TUFIK, S.; MELLO, M. **Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura**. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2007. Disponível em: <<http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/3940>>. Acesso em: 12/04/16.

CRONFLI, R. A importância do sono. **Revista Eletrônica Cerebro & Mente**, 2002. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n16/opiniaio/dormir-bem1.html>>. Acesso em: 16/06/16.

CUNHA M., ZANETTI M.; HASS V. Qualidade do sono em diabéticos do tipo 2. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**. São Paulo, v. 16, n. 5, 2008.

DRAGER. L.; LADEIRA R.; BRANDÃO-NETO R., LORENZI-FILHO G.; BENSEÑOR G. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono e sua Relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica. Evidências Atuais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, v.78, n 5, Maio, 2002.

IPOM - Instituto De Pesquisa e Orientação Da Mente. Pesquisa: “Você dorme bem?”, 2012. Disponível em: <<http://www.ipom-org.com.br/artPesquisa.php?lang=pt-br&id=2>>. Acesso em: 21/06/16.

LOPES, W.; FAUSTINO, M.; LEAL, A.; INOCENTE, N. **Sono um fenômeno fisiológico**. Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2005. Disponível em: <<http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/inic/IC4%20anais/IC4-15OK.pdf>>. Acesso em: 16/06/16.

MARTINS P.; MELLO M.; TUFIK S.; Exercício e sono. **Revista brasileira de medicina do esporte**. Niteroi, vol.7, no.1, 2001.

MÜLLER, M.; GUIMARÃES, S. **Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida**. Plataforma Scielo, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103166X2007000400011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 21/05/16

OLIVEIRA; DOMINGOS B.; YASSUDA; SANCHES M.; CUPERTINO; BRETAS A.; NERI; LIBERALESSO A.; Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSA. **Ciência & Saúde Coletiva**. São Paulo, v.15, n.3, p.851-860, 2010.

PALMA B.; TIBA P.; MACHADO R.; TUFIK S.; SUCHECKI D.; Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. São Paulo, 2007.

PEREIRA, E.; GORDIA, A.; QUADROS, T. Padrão do Sono em Universitários Brasileiros e a sua Relação com a Prática de Atividades Físicas: uma Revisão da Literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 9, n.30, 2011. Disponível em <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1377>. Acesso em 18/03/16.

ECCI

FAÇA PARTE: O FUTURO É AGORA

15º ENCONTRO CIENTÍFICO CULTURAL INTERINSTITUCIONAL
1º ENCONTRO INTERNACIONAL



CENTRO
UNIVERSITÁRIO



Dom Bosco
Cursos Superiores de Tecnologia