



DORMIR

SLEEP

Submetido em: 30/09/2021

Aprovado em: 20/10/2021

Maurício Viotti Daker¹

RESUMO

Dormimos cerca de um terço de nossas vidas. É algo que fazemos além do trabalho e de outras tantas atividades. Resta a impressão de que dormir seria uma inatividade do organismo, simples repouso. Estudos das últimas décadas, no entanto, demonstraram que o sono é bastante ativo e envolvido em inúmeros benefícios para a saúde física e mental. A cronobiologia, campo intimamente relacionado à medicina do sono, auxilia-nos a compreender a relevância do tema. O artigo aborda as fases do sono e como a polissonografia as acessa objetivamente e a outros parâmetros. A arquitetura do sono é descrita. Ênfase é dada à apneia do sono, a suas repercussões para a saúde em geral e ao tratamento com CPAP. A higiene do sono, enquanto método para um bom sono, e o tratamento farmacológico, em especial para a insônia, são abordados. Não restam dúvidas quanto a termos que dormir, e bem.

Palavras-chave: sono; cronobiologia; polissonografia; arquitetura do sono; higiene do sono.

ABSTRACT

We sleep for about a third of our lives. It is something we do in addition to work and other activities. The impression remains that sleep is simply inactivity of the body, a simple rest. However, studies in recent decades have shown that sleep is very active and involved in numerous benefits for physical and mental health. Chronobiology, a field closely related to sleep medicine, helps us understand the relevance of the subject. The article considers the sleep stages and how polysomnography objectively accesses them and other parameters. The sleep architecture is described. Emphasis is given to sleep apnea, its repercussions on overall health, and CPAP treatment. Sleep hygiene, as a method for providing good sleep, and pharmacological treatment, especially for insomnia, are discussed. There is no doubt that we must sleep and sleep well.

Keywords: sleep; chronobiology; polysomnography; sleep architecture; sleep hygiene.

¹ Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Psiquiatria pelo Instituto Raul Soares – FHEMIG, com aperfeiçoamento pela Universidade de Milão e doutorado em Medicina-Psiquiatria pela Universidade de Heidelberg Ruprecht-Karls, Alemanha. Professor aposentado de psiquiatria da UFMG e médico do sono pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Psiquiatria. Contato: daker@ufmg.br

1 INTRODUÇÃO

Além do trabalho e das atividades diárias, dormimos. Temos a impressão, portanto, de que o sono consiste em estado passivo ou simples descanso. O sono já foi considerado meio caminho entre a vida ativa e a morte, uma inatividade do cérebro. Até mesmo a descoberta do eletroencefalograma – EEG, no fim da década de 1920, não alterou inicialmente essa impressão. Pelo contrário, a reforçou, dadas as ondas lentas, indicadoras de redução de atividade, que se verificaram durante o sono em períodos curtos de EEG (não era praticável o EEG durante muito tempo ou a noite toda). Os sonhos eram considerados interrupções passageiras e evanescentes desse estado de inatividade, provavelmente oriundos de algum estímulo externo ou interno do organismo, e abordados conforme teorias psicanalíticas. Seriam guardiões do sono, evitando o acordar ante algum estímulo, além do preenchimento de desejos e das interpretações psicodinâmicas a que se prestam (DEMENT, 2011). Na Antiguidade, bem como na Idade Média, os sonhos eram geralmente ligados à divindade e a capacidades proféticas sobrenaturais, ainda que os gregos tenham elaborado explicações mais naturais (PALAGINI e ROSENLICHT, 2011).

Passo fundamental na medicina do sono foi dado pelo fisiologista Nathaniel Kleitman, em 1951, ao observar os períodos de movimentos rápidos dos olhos durante o sono (*rapid eye movements* – REM). Esses períodos vinham acompanhados de respiração irregular e taquicardia, sugerindo a presença de sonhos. Ao acordar os indivíduos durante o período de sono REM, observou-se, de fato, sonhos vívidos e complexos, enquanto no sono não-REM (NREM) os relatos eram ausentes ou vagos. Alguns anos depois, William Dement e Nathaniel Kleitman se propuseram a fazer o EEG durante toda a noite em mais de cem pacientes, descobrindo uma sequência padrão ou arquitetura do sono. Desvendada essa regularidade cíclica do sono, suspeitou-se que os sonhos não seriam motivados simplesmente por algum estímulo casual nem seriam evanescentes ou desprovidos de relevância fisiológica (DEMENT, 2011).

O sono, antes considerado estado passivo em sua totalidade, mostra-se agora em sua atividade rítmica variável – inclusive com ondas rápidas ao EEG durante o sono REM.

2 CRONOBIOLOGIA

Houve natural sincronismo da medicina do sono com a cronobiologia, campo igualmente emergente. Ritmos endógenos estão presentes no organismo, que exercem funções primordiais para a sobrevivência (KUHLMAN, CRAIG e DUFFY, 2018).

Há muitas condições nos seres vivos em que se observam periodicidades. A própria vida transcorre durante certo tempo, bem como dispomos dos ritmos cardíaco e respiratório, do ciclo menstrual nas mulheres, ou mesmo o das subdivisões celulares. Relacionados à cronobiologia são aqueles ritmos associados aos ciclos geofísicos: circadiano, circanual, circalunar, de marés (o circasemilunar corresponde ao alinhamento da lua com o sol, em que as marés são mais altas). Os seres vivos tiveram que se adaptar a esses padrões de variações em seus ambientes.

Os ciclos da natureza sempre foram observados pelos homens, por vezes até divinizados, bem como, certamente, notou-se a influência desses ciclos nos seres vivos. Até a segunda metade do século passado, pensava-se puramente em uma influência externa nos organismos. Ou seja, os ritmos nos seres vivos seriam reações destes às mudanças ambientais, simplesmente induzidas por fatores externos, como pela luz, temperatura, estações do ano etc.

Coube ao geofísico e astrônomo Jean-Jacques d’Ortous de Mairan, em 1729, dar início ao que hoje se entende por cronobiologia. Consta que observava, ao lado de seu telescópio, o movimento da folha de uma planta, a *Mimosa pudica*, conforme a luz do dia. Intrigado, colocou a planta em local escuro e notou que, mesmo em total escuridão, a planta continuava a se movimentar por vários dias, como se acompanhasse o dia e a noite. O experimento levantava a questão da persistência dos ritmos circadianos.

Mairan sugeriu a biólogos, botânicos e médicos o estudo desse achado, prevendo resultados científicos lentos. Estaria a planta respondendo a algum outro fator externo, como se acreditava, como à temperatura, à umidade, a outra influência geofísica ou a algum “fator X”? Estaria a persistência condicionada pelo ambiente de modo adquirido, aprendido ou “memorizado,” comportando-se como um movimento pendular que se mantém por algum tempo? Ou seria possível que a planta tivesse um ritmo interno próprio, inato? Essa questão da persistência do ritmo, inicialmente investigada em plantas, foi muito tempo depois também admitida em animais (DAAN, 2010, p. 2-3).

As questões acima foram esclarecidas somente há algumas décadas. Tentativas de se eliminar um “fator X” levaram, inclusive, a experimentos em locais remotos, como em minas

profundas, no ártico e no polo sul, também em laboratórios espaciais. Nos anos de 1950 e 1960, respondeu-se afirmativamente à última daquelas três questões, estabelecendo-se a relevância científica dos ritmos biológicos inatos, endógenos (DAAN, 2010, p. 2-6; PITTENDRICH, 1992).

Muitos contribuíram para isso, como Colin Pittendrigh e Jürgen Aschoff, sendo que no marcante *Cold Spring Harbor Symposium on Biological Clocks*, por eles organizado em 1960, atingiu-se uniformidade científica em torno do ritmo circadiano. Além dos conceitos seminais de persistência, de geração endógena e caráter inato dos ritmos, tem-se investigado e descoberto relevantes aspectos ou propriedades da cronobiologia: a existência de um relógio interno, os osciladores, o acoplamento ou arrastamento (*entrainment*) do ritmo interno pelo externo ou *Zeitgeber* (“doador de tempo”), a reposta de fase, o marcapasso (*pacemaker*) gerador e controlador do ritmo, a fotorrecepção, a *rheostasis* (que diferentemente da homeostase se refere à fisiologia da mudança inerente aos ritmos biológicos), os genes dos ritmos e dos marcapassos, a noção de sistema multioscilar e o fotoperiodismo (PITTENDRICH, 1992).

Todas essas propriedades dizem respeito a funções vantajosas para a sobrevivência, possuem uma utilidade. A habilidade de antecipar a variação ambiental promove ótimo desempenho. Por exemplo, experimento com bactérias mutantes, com diferentes relógios circadianos, mostrou que ganham sempre a luta pela sobrevivência as que dispõem de relógio interno mais próximo ao ritmo luz-escuro a que são submetidas (DANN, 2010, p. 8).

Charles Darwin conhecia a experiência de Mairan e era adepto do caráter endógeno daquelas plantas que reagiam à luz do sol, contrariamente à ideia, então prevalente, da persistência dos movimentos das folhas no escuro como resultado de ação residual ao impulso ambiental, como o movimento pendular. Darwin pensava que os movimentos eram vantajosos para reduzir a dissipação do calor pela planta à noite, enquanto durante o dia as folhas se expõem ao sol. Hoje se sabe, por exemplo, que centenas de gerações de drosófilas criadas em luz constante (sem a alteração rítmica claro-escuro) não levam à supressão do ritmo circadiano nas mesmas, que é endógeno e determinado geneticamente. Ainda que influenciado (arrastado) pela experiência de ritmos ambientais, o ritmo biológico é inato e não advém da experiência ambiental pelo ser vivo. No tocante à velha discussão entre natureza e criação (*nature versus nurture*), predomina em cronobiologia a natureza. Nessa discussão, admite-se maior liberdade de expressão em seres mais complexos, como o homem, em relação a plantas e animais mais primitivos. Mesmo porque os estímulos ou *Zeitgebers* ambientais, como os sociais no homem, tornaram-se mais sofisticados e variados (DAAN, 2010, p. 3-5; PITTENDRICH, 1992).

O ritmo circadiano possui a frequência de cerca de 24 horas, assim como uma relação de fase com o dia e a noite. Essas informações biológicas servem de relógio interno que os animais podem utilizar, inclusive, para navegarem em suas migrações. Ou, no caso das abelhas, não apenas para encontrarem as flores, como também para encontrá-las no horário de suas aberturas. Esses animais relacionam o compasso solar com o relógio interno de modo a se localizarem (DANN, 2010, p. 6-7).

Intimamente relacionado ao relógio biológico está o conceito de osciladores endógenos autossustentáveis, conforme Pittendrigh. Conceito que deriva da física: dois pêndulos atrelados a uma viga tendem a sincronizar seus movimentos, de modo que um oscilador físico pode ser sincronizado por outro oscilador por meio de uma força de acoplamento, desde que suas frequências não sejam muito diferentes. A analogia de osciladores físicos com os ritmos biológicos permitiu entender a grande variabilidade de fenômenos periódicos biológicos. Haveria, portanto, um oscilador principal ou fundamental e outros mais periféricos, tornando o organismo maleável ou adaptável a diferentes condições internas e externas (DANN, 2010, p. 8-10; KUHLMAN, CRAIG e DUFFY, 2018).

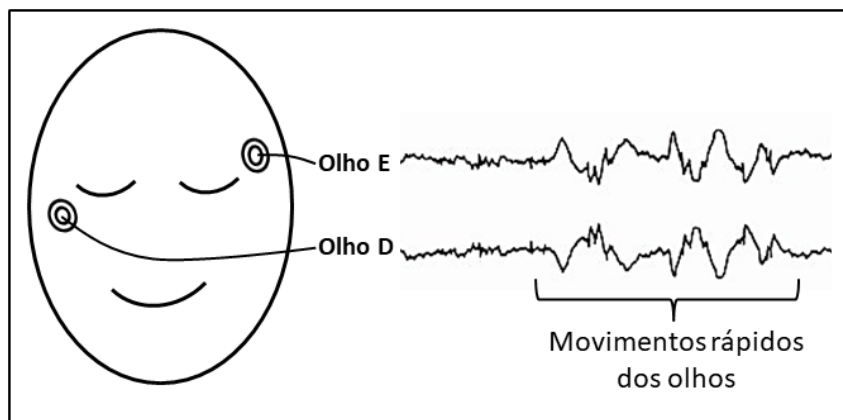
Nos mamíferos, o relógio principal ou marcapasso (*pacemaker*) se localiza no núcleo supraquiasmático. O relógio circadiano e os osciladores controlam no tempo a fisiologia e o comportamento, bem como modulam a sensibilidade de vias sensoriais a fatores externos (*Zeitgebers*) de arrastamento e sincronização. A fase do ciclo dia-noite no organismo é antecipada no caso de estímulo de luz mais cedo no dia, ou atrasada no caso de estímulo mais tarde, sendo que no ambiente natural esses estímulos se compensam e a fase permanece ajustada ao ciclo dia-noite. Mais de uma dezena de genes envolvidos nos complexos ciclos de retroalimentação responsáveis pela ritmicidade circadiana, ao nível molecular, já foram descritos. Para além das transcrições e efeitos genéticos, porém, parece haver também evidência de redes interdependentes de metabólitos celulares, na perspectiva da teoria de sistemas (KUHLMAN, CRAIG e DUFFY, 2018).

Estudos futuros em cronobiologia continuarão a explorar os impressionantes e criativos modos com que os organismos usam seus ritmos biológicos para coordenar suas funções internas e adaptação ao meio. Na clínica médica, esses estudos contribuem diretamente com a medicina do sono e se relacionam relevantemente com a saúde em geral (QURESHI, 2014; LEE, 2010), bem como com a cronofarmacologia (DALLMANN, 2010). Em psiquiatria, são clássicas concepções que dizem respeito à endogeneidade de transtornos mentais, algumas delas referindo-se especificamente à cronobiologia (TELLENBACH, 1983, p. 16-52).

3 ARQUITETURA DO SONO

A observação dos movimentos dos olhos por Kleitman foi facilitada pelo uso da eletro-oculografia, que consiste em eletrodos que captam o movimento dos olhos. Eles são posicionados em locais inversos nos olhos, de modo que as linhas dos movimentos se contraponham no oculograma. No início do sono, pode-se observar movimento alentecido dos olhos. Porém, ele é rápido e peculiar durante o sono REM (FIG. 1).

Figura 1 – Eletro-oculografia



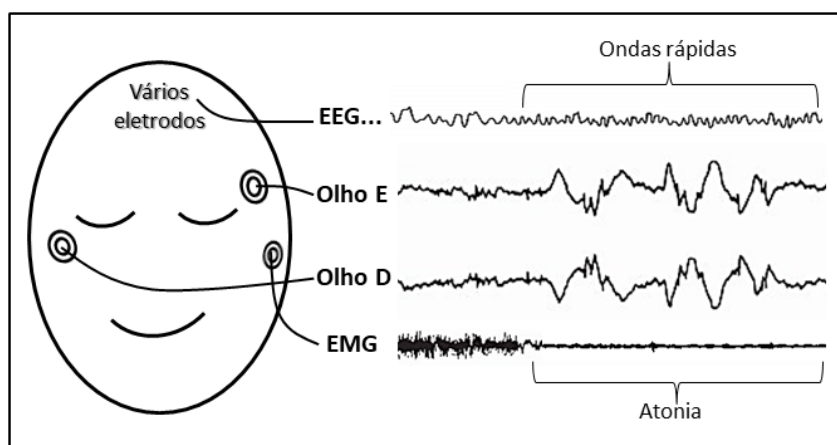
Oculograma indicando fase de sono REM

Dement (2011, p. 8) relata sua dificuldade para publicar artigo, várias vezes rejeitado (inclusive por possível coautor), sobre a observação de que ondas rápidas corresponderiam à fase dos movimentos rápidos dos olhos durante o sono, em que também se constataavam sonhos vívidos. Ou seja, à época não se admitia a possibilidade de que ondas rápidas pudessem fazer parte do sono, acreditando-se serem acordares mediante estímulo do sistema reticular ascendente. Experimentos em animais logo confirmaram a existência de ondas rápidas durante o sono. Além disso, verificou-se que ocorre atonia dos músculos esqueléticos durante o sono REM. Assim, ao sonharmos que estamos correndo ou executando qualquer movimento, permanecemos imóveis, desligados motoramente. O transtorno de comportamento do sono-REM – chutar, pular da cama, socar etc. – se dá quando esse mecanismo de desligamento se danifica. Transtornos clássicos relacionados ao sono, como a narcolepsia, começaram a ser compreendidos: a paralisia do sono, “desmaios” ante emoções ou cataplexia, bem como alucinações ao acordar ou adormecer, todos sintomas da narcolepsia, são intrusões do sono

REM. Dentre as muitas possíveis funções do sono REM, investiga-se hoje com interesse sua participação na organização das informações em nossa memória.

Ainda na década de 1960, descobriu-se a apneia do sono, que prejudica sobremaneira a qualidade do sono. A necessidade de estudos objetivos do sono se impunha e, em meados da década de 1970, surgiu a polissonografia. Por meio desse exame, vários parâmetros fisiológicos são registrados, como o EEG, a eletro-oculografia, a eletromiografia (FIG. 2), além de outros parâmetros como oximetria, monitoramento do fluxo aéreo oro-nasal, do esforço respiratório abdominal e torácico, eletrocardiograma, dentre outros possíveis dados (ARMON, 2020). Hoje já é possível fazer a polissonografia no domicílio em casos não complicados, mas o padrão-ouro continua sendo o laboratório de sono. Quando o paciente se queixa de acordar cansado ou de sono não reparador e de hipersonolência diurna, ainda que venha dormindo por tempo razoável, há indício de má qualidade do sono e a polissonografia é indicada para sua avaliação objetiva.

Figura 2 – Polissonografia (didaticamente simplificada)

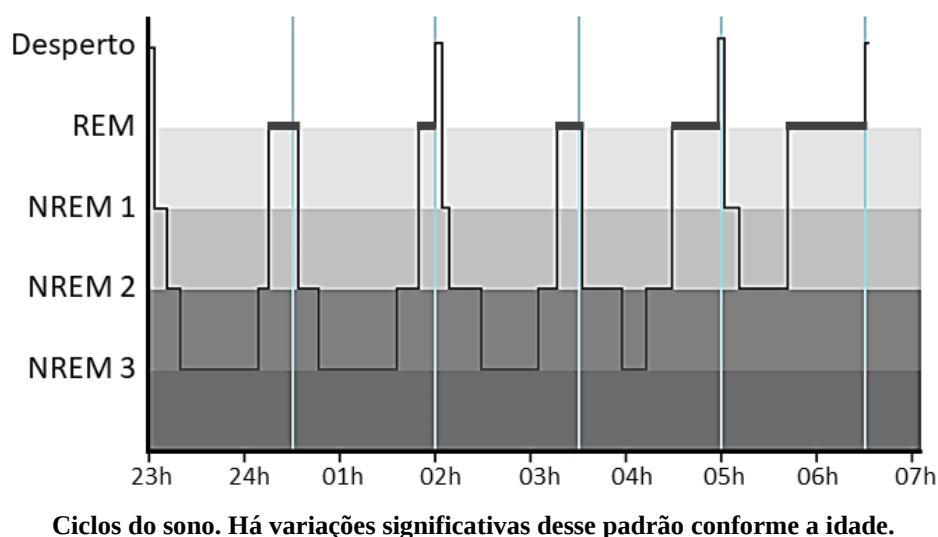


EEG, EOG e EMG. Representa-se especialmente a fase do sono REM. A EMG no músculo masseter pode detectar também bruxismo e a no tibial a síndrome das pernas inquietas (ao adormecer) ou os movimentos periódicos das pernas (durante o sono).

A polissonografia corroborou as fases do sono normal observadas anteriormente, que constituem a estrutura ou arquitetura fisiológica do sono. Há ciclos recorrentes de sono NREM e REM, identificados pelos padrões eletroencefalográficos (BENBADIS, 2018). A fase NREM transcorre entre o estágio 1 do sono e o 3 (esse último era subdividido anteriormente em dois estágios, 3 e 4), cujas ondas tornam-se cada vez mais lentas e sincronizadas em grandes populações de neurônios corticais. Já o sono REM insurge com ondas dessincronizadas mais

rápidas que se assemelham às da vigília (FIG. 2). Ao longo da noite ou na segunda metade do sono, este como que se superficializa (menos estágios 3) e há proporcionalmente mais estágios REM em cada ciclo (FIG. 3). Desvios dessa estrutura e as fases em que as alterações ocorrem apontam para variados transtornos do sono.

Figura 3 – Arquitetura do sono no adulto



4 PARA QUE DORMIR?

Ainda há aqueles que pensam tratar-se o sono de perda de tempo. Mas sabemos agora que quem dorme mal, muito fora da média das 8 horas regulares de sono diário, mesmo quem trabalha em turnos noturnos, vive menos. Portanto, de modo algum, o sono é perda de tempo. Antes pelo contrário, e proporciona melhor desempenho e qualidade de vida. Uma miríade de fatores genéticos, bioquímicos, fisiológicos e outros foram descobertos e há uma infinidade ainda a se investigar, envolvendo o sono e a saúde em geral. Para aqueles que dormem mal, os efeitos são danosos ao organismo.

Por exemplo, crianças cujos sonos são superficiais por problemas respiratórios, como no caso de desvio de septo ou comprometimento da adenoide, crescem menos (além de potenciais alterações imunológicas e muitas outras). Ocorre que o hormônio de crescimento, aquele mesmo por vezes usado em academias para forjar músculos, é produzido na fase de ondas lentas do sono. Se o sono é superficial, como no caso de dificuldades respiratórias, ele não será produzido adequadamente. O autor já tratou de jovem no fim da adolescência,

encaminhado com suspeita de depressão, ansiedade e possível déficit de atenção, com baixo rendimento escolar, que viu seus sintomas remitirem após cirurgia de desvio de septo. Além disso, para minha própria surpresa, ao vê-lo após certo tempo, percebi que se recuperara de atraso quanto à estatura, crescendo inesperadamente para sua idade.

O hormônio do crescimento também não é adequadamente produzido na apneia do sono, contribuindo para o cansaço e fraqueza de que esses pacientes se queixam. As repercussões negativas à saúde decorrentes da apneia do sono são impressionantes, de extensa lista, dentre elas:

- hiperatividade do sistema nervoso simpático,
- disfunção metabólica (obesidade, triglicérides elevados, redução do colesterol benéfico HDL, pressão arterial aumentada, resistência à insulina ou intolerância à glicose),
- reação inflamatória sistêmica,
- estresse oxidativo celular com nítidas repercussões cardiovasculares,
- disfunção endotelial e aterosclerose,
- doença coronariana,
- hipercoagulação e trombose,
- enfarte do miocárdio,
- arritmias cardíacas,
- hipertrofia cardíaca,
- insuficiência cardíaca,
- acidente vascular cerebral (derrame),
- morte súbita,
- doença hipertensiva da gravidez (eclampsia/pré-eclampsia),
- doença renal,
- esteatose hepática,
- sintomas de fibromialgia,
- ansiedade,
- depressão,
- prejuízo cognitivo (desatenção, memória etc.),
- aumento de acidentes no trânsito ou outros,
- redução da qualidade de vida.

Considera-se que a descoberta da apneia trouxe relevante avanço na medicina, como na cardiologia, mormente tendo-se em conta que possui tratamento eficaz e praticamente desprovido de efeitos colaterais. Quando não há obstruções evidentes das vias aéreas removíveis por cirurgia, indica-se o uso de pressão aérea positiva contínua (*continuous positive airway pressure* – CPAP). O aparelho de CPAP induz pressão adequada do ar ambiente nas vias aéreas, de modo que as vias se expandem e o fluxo de ar se normaliza. O CPAP pode umedecer o ar, evitando ressecamento e contribuindo para enfrentar épocas de baixa umidade atmosférica. A pressão é ajustada conforme necessária para desobstruir a via aérea em cada paciente. Aparelhos automáticos podem ajustar a pressão do ar conforme necessária em cada momento. Alguns quadros mais leves de apneia ou hipopneia podem se beneficiar de placas orais.

Tratada a apneia, a chance de sobrevivência aumenta ao longo dos anos. Estudo realizado por 18 anos mostrou que a mortalidade, por qualquer causa, aumenta três vezes em pessoas com apneia do sono grave. Ao se retirar aqueles pacientes da pesquisa que usavam CPAP, a chance aumentou para quatro a cinco vezes, sugerindo que o CPAP tenha reduzido significativamente a mortalidade, especialmente no tocante a mortes por doenças cardiovasculares (YOUNG et al., 2008).

Os dados acima são mais que suficientes para valorizar a necessidade de um bom sono. A má qualidade do sono, por qualquer causa, e a privação do sono, especialmente se prolongadas, são deletérias para o organismo, com repercussões desde moleculares, intracelulares e imunológicas, até em órgãos e sistemas do organismo, bem como na mente.

5 COMO DORMIR BEM?

Costumo recomendar aos pacientes procurarem na internet por “higiene do sono.” Trata-se de recomendações de hábitos saudáveis para uma noite boa de sono, aplicáveis conforme cada caso. É importante, por exemplo, ter uma rotina de horários do sono. Como visto em cronobiologia, o organismo é estruturado para a rotina dia-noite. Assim, convém manter regularidade na hora de acordar pelas manhãs e na de dormir. Essa rotina do sono estará naturalmente associada a muitas outras, como ao horário de se alimentar e de trabalhar. É fácil entender que alguém que acorda muito tarde não conseguirá conciliar o sono em horário usual à noite. Por mais que a pessoa queira adormecer, faltará o sono já consumido nas horas extras da manhã. Nesses casos, recomenda-se acordar cada vez um pouco mais cedo, ao longo dos dias ou semanas, até conseguir acordar em horário usual pelas manhãs, digamos, às sete horas. Com isso, o organismo se ajustará para dormir em horário mais apropriado à noite. Deve-se evitar, também, dormir durante o dia além de uns 45 minutos após o almoço. Mas para quem sofre de insônia, melhor não dormir nem cochilar durante o dia, concentrando o sono à noite.

Convém reservar a cama, asseada e confortável, apenas para dormir. O ambiente deve ser tranquilo. Caso necessário, pode-se usar tampões de ouvido e máscaras para os olhos. Um barulho constante, como o de ventilador, pode abafar ruídos externos que possam incomodar.

É sempre salutar a prática de exercícios físicos, especialmente se associados a banho de sol. Evitar excitar-se com exercícios próximos ao horário de dormir. Assim como não convém se expor a luz forte antes de dormir. A luminosidade solar pela manhã mostra ao organismo que é dia e ele tende a dormir mais cedo. Já a luminosidade intensa mais à tarde terá efeito contrário,

de atrasar o sono. Trata-se do referido “arrastamento” dos ritmos endógenos pelos *Zeitgebers*, como visto em cronobiologia. A luz inibe a produção da melatonina, que induz o sono. Há relatos de que a luz do computador, celular ou TV possam também prejudicar o sono.

Filmes de ação ou suspense, jogos na internet, notícias ou mensagens impactantes no celular e outras atividades excitantes devem ser evitadas à noite. Quanto às preocupações que possam prejudicar o sono, sugere-se anotá-las, garantindo que não serão esquecidas e retomadas no dia seguinte. Técnicas de relaxamento podem ser importantes, mantendo ritual condizente com o horário de dormir. Há quem relaxe com banho morno, lanche leve, leitura ou audição de música que acalme, com técnicas de respiração etc. Evidentemente, não se deve tomar bebidas estimulantes mais à tarde ou noite. O álcool pode facilitar o início do sono devido a seu efeito ansiolítico, porém será fragmentado e de má qualidade. Alimentos pesados ou muito condimentados à noite também não são recomendados.

As medidas acima tanto se aplicam a transtornos do sono, notadamente à insônia, quanto no tocante a uma vida saudável. Certamente haverá os casos em que tais medidas serão insuficientes, requerendo tratamento médico especializado e farmacológico, seja para o sono propriamente ou para outras doenças que o prejudiquem, como as que causam dor ou algum desconforto sério.

Existem muitas dezenas de transtornos do sono catalogadas, que deverão ser avaliadas em cada caso. Grosso modo, são subdivididas em parassonias e dissonias. Muitas das parassonias não costumam interferir na qualidade do sono propriamente (o sono costuma ser reparador), como ocorre no sonambulismo, no pesadelo ou na enurese noturna. Já as dissonias são assim definidas por alterarem a qualidade do sono (sono não reparador), como ocorre na própria insônia, na hipersonia, na narcolepsia, na apneia do sono, na síndrome das pernas inquietas, no distúrbio dos movimentos periódicos das pernas, na higiene do sono inadequada, também nas relacionadas a álcool, medicamentos ou drogas, bem como nos distúrbios do ritmo circadiano do sono (*jet lag*, trabalho em turno, alteração da fase do sono), dentre outros. Muitas doenças clínicas gerais e transtornos psiquiátricos levam secundariamente a transtornos do sono. De modo que cada caso requer avaliação diagnóstica e tratamento condizentes.

Quanto ao tratamento da insônia, podemos recorrer a *guidelines* ou a consensos periódicos (SATEIA et al., 2017; BACELAR E PINTO, 2019). Há vários medicamentos que induzem o sono, alguns mais específicos e outros menos. Muitas vezes, os efeitos não hipnóticos podem ser desejáveis, como o uso de antidepressivo com propriedade hipnótica para o tratamento de paciente insone e deprimido, ou o uso de ansiolíticos com propriedade mio-

relaxante para pacientes muito tensos, talvez um medicamento com propriedade estabilizadora do humor e hipnótica para pacientes bipolares, bem como analgésicos com propriedade hipnótica para a dor etc.

Há medicamentos mais incisivos, de rápida ação, e outros menos. Bem como medicamentos que atuam por curto prazo e outros por tempo mais longo. Na insônia inicial, os mais incisivos e de curta ação, por vezes de uso sublingual, satisfazem a demanda do paciente. Já para insônias intermediárias ou tardias (na madrugada), os de efeito mais prolongado serão necessários, ainda que não incisivos.

Alguns, como os ansiolíticos de tarja preta, tendem a induzir dependência tanto fisiológica quanto psicológica e devem ser usados por tempo determinado, preferencialmente dias ou semanas. São muito úteis também para uso esporádico. Já os demais, ao serem suspensos, podem, em geral, levar a reações fisiológicas passageiras e não relacionadas com os sintomas da doença (rebote), ou mesmo pode o paciente não sentir dependência fisiológica alguma. No entanto, como o mecanismo do sono é complexo, a pessoa se acostumará ou criará o hábito de usar esses medicamentos e poderá desenvolver dependência psicológica, mormente no caso dos incisivos (como se o paciente tivesse o poder e a comodidade de dormir tal qual se desliga o interruptor de luz). De modo que o clínico deve procurar tratar qualquer doença subjacente ou cuidar de situação que esteja levando à insônia, no intuito de usar por tempo delimitado os medicamentos hipnóticos. Por vezes, infelizmente, a insônia é primária e já acompanha o paciente desde a juventude ou a infância e requer o uso prolongado de algum fármaco com propriedade hipnótica.

6. CONCLUSÃO

Abordamos introdutoriamente os mecanismos do sono e sua relevância para a saúde em geral, bem como adentramos em cronobiologia. Procuramos oferecer informações sobre como dormir bem, assim como sobre condições patológicas do sono. Quando dormimos há liberação de hormônios, reparação celular, organização da memória e diversos outros processos ativos. Não restam dúvidas de que, além de nossas atividades laborais e outras diurnas, temos que dormir, e bem.

REFERÊNCIAS

- ARMON, C. **Polysomnography**, 2020. Disponível em: <<https://emedicine.medscape.com/article/1188764-overview#a1>>. Acesso em: 15 de set. 2021.
- BACELAR, Andrea; PINTO JR., Luciano Ribeiro (Coord.). **Insônia: do diagnóstico ao tratamento**. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2019. 172 p.
- BENBADIS, Selim R. **Normal Sleep EEG**, 2018. Disponível em: <<https://emedicine.medscape.com/article/1140322-overview>>. Acesso em: 15 de set. 2021.
- DEMENT, William C. History of sleep physiology and medicine. In: KRYGER, Meir H.; ROTH, Thomas; DEMENT, William C. (Org.), **Principles and Practice of sleep medicine**. St. Louis: Elsevier Saunders, 2011. Chap. 1, p. 3-15.
- DAAN, Serge. **A history of chronobiological concepts**. Protein Reviews, v. 12, p. 1-35, 2010. Doi:[10.1007/978-1-4419-1262-6_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1262-6_1)
- DALLMANN, Robert; BROWN, Steven A.; GACHON Frédéric. **Chronopharmacology: new insights and therapeutic implications**. Annu Rev Pharmacol Toxicol., v. 54, p. 339-61, 2014. Doi:[10.1146/annurev-pharmtox-011613-135923](https://doi.org/10.1146/annurev-pharmtox-011613-135923).
- KUHLMAN, Sandra. J.; CRAIG, L. Michon; DUFFY Jeanne F. **Introduction to chronobiology**. Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology 2018;10:a033613, 2018. Disponível em: <<http://cshperspectives.cshlp.org/>> Acessado em 24 de setembro de 2021.
- LEE, Elliott Kyung; DOUGLASS, Allan B. **Sleep in psychiatric disorders: where are we now?** Can J Psychiatry v. 55, p. 403-412, 2010.
- PALAGINE, Laura; ROSENLICHT, Nicholas. **Sleep, dreaming, and mental health: A review of historical and neurobiological perspectives**. Sleep Medicine Reviews v. 15, p. 179-186, 2011.
- PITTENDRIGH, Colin. **An historical overview of circadian biology**. Center for Biological Timing at the University of Virginia, 1992 [publicado em 2014]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GxC6qQSMW_Y> Acesso em: 25 de agosto de 2021.
- QURESHI Irfan A.; MEHLER Mark F. **Epigenetics of sleep and chronobiology**. Current neurology and neuroscience reports v. 14, n. 3, p. 432, 2014. Doi:[10.1007/s11910-013-0432-6](https://doi.org/10.1007/s11910-013-0432-6).
- SATEIA, Michael J. et al. **Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline**. Journal of Clinical Sleep Medicine v. 13, n. 2, p. 307-349, 2017.
- TELLENBACH, Hupertus. 1983. **Melancholie**: Problemgeschichte, Endogenität, Typologie, Pathogenese, Klinik. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. p. 16-52

YOUNG, Terry et al. Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort. Sleep v. 31, n. 8 p. 1071-1078, 2008.