

# sono

UMA PUBLICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO

## ESPECIAL

MEDIDA PROVISÓRIA  
PODE AFETAR  
O SONO DOS  
PROFISSIONAIS  
DE SAÚDE

## ENTREVISTA

PESQUISA APONTA  
QUE DORMIR UMA  
HORA MAIS CEDO  
PODE REDUZIR  
RISCOS DE  
DEPRESSÃO

# SONO E LONGEVIDADE

HÁBITOS E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS  
QUE IMPACTAM O SONO DO IDOSO



EDIÇÃO 26

ABRIL | MAIO | JUNHO 2021  
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA PARA SÓCIOS



Associação Brasileira do Sono

## Conheça os benefícios de ter seu laboratório e/ou serviço de polissonografia domiciliar credenciado pela ABS e ABMS

A Associação Brasileira do Sono e a Associação Brasileira de Medicina do Sono querem credenciar os laboratórios do sono e serviços de polissonografia domiciliar para alcançar a qualidade máxima dos estudos do sono no Brasil.

### Vantagens do Credenciamento

#### Selo Laboratório Credenciado



#### Selo Serviço Domiciliar Credenciado



- ✓ **Mais indicações:** os laboratórios / serviços credenciados são divulgados nos sites da ABS e da ABMS e recomendados aos pacientes que nos procuram em busca de informações;
- ✓ **Maior visibilidade:** a ABS e a ABMS também divulgam nas Redes Sociais essa prestação de serviço à população;
- ✓ **Selo Digital:** além do certificado, o laboratório / serviço recebe um selo digital com validade de 01 (um) ano atestando o credenciamento;

### Laboratórios Credenciados

CLÍNICA DE DISTÚRBIOS DO SONO	Bauru / SP	CLÍNICA DO SONO	Pelotas / RS
INPULSO - INSTITUTO DO PULMÃO E DO SONO	Belo Horizonte / MG	DEPARTAMENTO DE NEUROBIOLOGIA CLÍNICA	Porto Alegre / RS
NEUROCLÍNICA LTDA	Botucatu / SP	SONOLAB	Porto Alegre / RS
CLINAR - CLÍNICA DE PNEUMOLOGIA E DISTÚRBO DO SONO	Brasília / DF	CARLOS BACELAR CLÍNICA LTDA	Rio de Janeiro / RJ
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA PROF. DR. CARLOS VIEGAS	Brasília / DF	INSTITUTO DO SONO DE SANTOS	Santos / SP
LABSONO - HOSPITAL ANCHIETA PROF. DR. PAULO TAVARES	Brasília / DF	CEMA	São Paulo / SP
CEPES - CENTRO DE PESQUISA DO SONO	Cachoeiro de Itapemirim / ES	FLEURY	São Paulo / SP
CLÍNICA SANTA MARIA	Campina Grande / PB	HOSPITAL PAULISTA	São Paulo / SP
NEUROSONO - CLÍNICA DE NEUROLOGIA E DISTÚRBO DO SONO	Campo Grande / MS	HOSPITAL SÃO PAULO	São Paulo / SP
CLINICA OTORHINUS	Canoas / RS	HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS	São Paulo / SP
CIONHIPINUS	Cascavel / PR	INSTITUTO DO SONO - MARSELHESA 500	São Paulo / SP
INSTITUTO DO PULMÃO	Cascavel / PR	INSTITUTO DO SONO - MARSELHESA 524	São Paulo / SP
LABORATÓRIO DE PSG - DR. TRENTIN	Caxias do Sul / RS	INSTITUTO DO SONO - NAPOLEÃO DE BARROS 925	São Paulo / SP
LABORATÓRIO DO SONO - CLÍNICA PULMONAR	Criciúma / SC	LABORATÓRIO DE NEUROFISIOLOGIA	São Paulo / SP
CLÍNICA NEUROPULMONAR - LABORATÓRIO DO SONO	Fortaleza / CE	LABORATÓRIO NASA	São Paulo / SP
SÃO MARCOS PNEUMOLOGIA	Joinville / SC	NEURONET - HOSPITAL SÃO LUIZ	São Paulo / SP
INSTITUTO DO SONO DE PELOTAS	Pelotas / RS	L.O.& W NEUROFISIOLOGIA CLÍNICA LTDA	Taguatinga / DF
		CENTRO DE MEDICINA DO SONO LTDA	Uberlândia / MG
		NEUROMEDI - DR CARLOS DE OLIVEIRA FILHO	Vitória / ES
		SLEEP LAB	Vitória / ES

### Serviços de Polissonografia Domiciliar Credenciados

PULMOCLÍNICA	Blumenau / SC	CLÍNICA NEUROLÓGICA - INSTITUTO DE NEURODIAGNÓSTICO DO AMAZONAS	Manaus / AM
CLÍNICA OTORHINUS	Canoas / RS	SONOLAB	Porto Alegre / RS
LABORATÓRIO DO SONO - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DOS DISTÚRBIOS DO SONO	Criciúma / SC	SAÚDE SERVIÇOS MÉDICOS	Salvador / BA
		SLEEP LAB	Vitória / ES

Acesse os sites da ABS e da ABMS para mais informações:  
[www.absono.com.br](http://www.absono.com.br) / [www.abmsono.org](http://www.abmsono.org)

@absono    

**sono**

UMA PUBLICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO



Associação Brasileira do Sono

#### Editor-chefe

Luciano Ribeiro Pinto Junior

#### Redação

Tierno Press Comunicação  
[www.tiernopress.com.br](http://www.tiernopress.com.br)  
Contato: 11 93147-1616  
[imprensa@tiernopress.com.br](mailto:imprensa@tiernopress.com.br)

#### Jornalista Responsável

Luciana Tierno - MTB 32240

#### Colaborou nesta edição:

Fabiana Fontainha - Redação, edição e revisão

#### Projeto Visual / Diagramação

Macaco Elétrico Comunicação  
[www.macacoeletrico.com.br](http://www.macacoeletrico.com.br)

#### Designer Responsável

Belmiro Simões

#### Departamento Comercial

Tao Assessoria - [www.taoassessoria.com.br](http://www.taoassessoria.com.br)  
Responsáveis: César Almeida e Lígia Navarro  
Contato: 11 93801-0097  
[contato@taoassessoria.com.br](mailto:contato@taoassessoria.com.br)

#### TIRAGEM

6.000 exemplares - edição ABS  
10.000 exemplares - edição especial Eurofarma



Associação Brasileira do Sono

A ABS é filiada a WSS



#### Diretoria ABS

Andrea Bacelar, Claudia Moreno, Marcia Assis e Silvia Conway.



#### Diretoria ABMS

Pedro Rodrigues Genta, Luciano Ferreira Drager, Danilo Anunciato Sguillar, Daniela Vianna Pachito, Gustavo A. Moreira e Almir Ribeiro Tavares Jr.



Associação Brasileira de Otorrinolaringologia do Sono

#### Diretoria ABROS

Rowdley Robert Rossi, Lilian Chrystiane Giannasi, Thaís de Moura Guimarães e Marco Antonio Cardoso Machado.

#### Departamento de Comunicação

Luciano Ribeiro Pinto Junior, Geraldo Lorenzi, Andrea Bacelar e Paula Araujo.

#### Conselho Editorial

Letícia Santoro A. Soster, Rosa Hasan, Pedro Rodrigues Genta, Rosana Cardoso Alves e Claudia Moreno.

Mais informações no site:  
[www.absono.com.br](http://www.absono.com.br)

O conteúdo publicado pelos colonistas não reflete, necessariamente, a opinião da Associação Brasileira do Sono ou de seus membros, sendo de responsabilidade exclusiva do autor.

Capa: freepik

### Caros colegas,

Primeiramente, gostaria de externar os meus mais sinceros sentimentos aos que perderam seus entes queridos nessa pandemia.

Sabemos que muitos dos colegas estão atuando bravamente na linha de frente, enfrentando desafios no limiar da vida e da morte e, paradoxalmente, lutando contra a insônia, a ansiedade e outras questões de ordem emocional. A vocês, meus colegas, gostaria de manifestar a minha empatia e desejar que tenham força para vencer essa batalha!

E por falar em batalha, conquistamos mais uma importante vitória no meio científico: a conclusão do novo Consenso de Narcolepsia, que estava sem atualização há 13 anos. A publicação foi feita por médicos neurologistas e psicólogos do Sono e teve a contribuição imprescindível de uma paciente ativista, diagnosticada pela doença. A ótica de uma paciente que tem vivido o dia a dia da narcolepsia nos ajudou muito na elaboração desse material, que traz atualizações importantes no diagnóstico e no tratamento dessa doença que leva, em média, 10 anos para ser identificada.

Outro feito que vai trazer uma relevante contribuição para a nossa área do Sono é a conclusão da pesquisa que realizamos com a população brasileira, avaliando seu sono durante a pandemia. Faltam poucos dias para concluirmos esses resultados e os divulgarmos na imprensa nacional e nas nossas redes sociais.

E atenção: nossa programação científica do próximo Congresso Brasileiro do Sono, programado para acontecer de 12 a 15 de dezembro, em São Paulo, está avançando.

Acompanhe os nossos eventos no site [www.absono.com.br](http://www.absono.com.br) e não perca a oportunidade de se atualizar.

Juntos, venceremos essa batalha, com base na Ciência e determinação dos profissionais de saúde!

Grande abraço e até breve!

Andrea Bacelar  
Presidente da  
Associação Brasileira  
do Sono



Um envelhecer saudável está apoiado em três pilares: físico, mental e social. Com o passar dos anos, surgem condições médicas que já não mais nos abandonam. Doenças respiratórias, urológicas, gástricas, dores e outros sintomas que nos incomodam tanto a ponto de tirar nosso sono. Envelhecemos bem quando nossa cabeça funciona bem, porém discretos déficits cognitivos podem fazer parte do cotidiano, como esquecer nomes ou coisas deixadas em locais muitas vezes estranhos. O pilar social é importante para um envelhecimento saudável, como entender a perda de amigos e parentes, procurar manter atividades durante o dia e descobrir novas formas de lazer. A relação entre envelhecer e sono é o nosso tema de capa.

Uma matéria com a professora Frida Fisher, do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP, e com o Dr. Pedro Genta, presidente da ABMS, aborda a nova lei federal que estende o horário de trabalho de profissionais da saúde nesses momentos de pandemia e suas consequências na saúde física e mental.

A Dra. Céline Vetter, professora de Fisiologia Integrativa da Universidade do Colorado fala sobre uma pesquisa de certa forma surpreendente: antecipar uma hora o início do sono pode ser benéfico em quadros de depressão.

Em **Sono e Ciência**, a professora Claudia Moreno discute vários aspectos, por vezes controversos, dos efeitos da atividade física no sono. Dr. Otávio Ferraz, cirurgião bucomaxilofacial comenta as cirurgias ortognáticas no tratamento da apneia obstrutiva do sono.

Em **Mitos e Verdades**, o Dr. George Pinheiro analisa os prós e contras em dormir com nossos pets. Também precisamos saber se nós interferimos no sono deles. Tema, talvez, para uma próxima edição. O Dr. Francisco Hora, em sua coluna, faz reflexões sobre sono, envelhecimento e hibernação. Sempre com humor e perspicácia.

Envelhecer é um processo natural. Negá-lo é aceitar que a finitude da vida não existe. Um quarto pilar, talvez o mais importante, é a manutenção de uma alma sempre jovem, embora a alma, assim como nossos sonhos, não envelhecem; se perpetuam através do tempo, num círculo infinito, sem começo ou fim, assim como dormir e acordar. Boa leitura!

Luciano Ribeiro  
Editor-chefe



desperta brasil

por Luciana Tierno

Narcolepsia: Do Diagnóstico ao Tratamento



Foto: divulgação

Acaba de sair do forno o mais recente Consenso Brasileiro de Narcolepsia: Do Diagnóstico ao Tratamento, uma publicação nacional, elaborada por médicos neurologistas e psicólogos do Sono da Associação Brasileira do Sono.

Tendo como protagonista a abordagem ao paciente, a publicação traz o prefácio de Ana Cristina Braga, diagnosticada com Narcolepsia e atual presidente da Associação Brasileira de Narcolepsia e Hipersonia Idiopática (ABRANHI).

“Nos enche de orgulho termos a apresentação desse consenso feita por uma paciente. Temos a visão da paciente nos ajuda na forma de encararmos como a Narcolepsia acontece ao longo da vida, para além do tratamento medicamentoso”, ressalta Dra. Letícia Soster, médica neurofisiologista e autora do Consenso.

“Estamos muito satisfeitos em poder publicar essa atualização, pois tivemos muitos avanços no tratamento desse transtorno com a chegada de novos medicamentos. Nosso principal objetivo é divulgar o tema para o maior número de pessoas para chegarmos no diagnóstico precoce, pois em média, ele pode levar quase 10 anos para ser concluído”, reforça a médica neurologista e atual presidente da Associação Brasileira do Sono, Andrea Bacelar, também autora do Consenso.

A publicação está disponível no site da Associação Brasileira do Sono e, por enquanto, o conteúdo é restrito aos associados.



Sono e Longevidade

Hábitos e aspectos comportamentais adquiridos ao longo da vida, assim como fatores fisiológicos, impactam o sono do idoso.

por Fabiana Fontainha

Chegar na terceira idade mantendo um sono de qualidade e restaurador. Certamente esse é o desejo da maioria das pessoas. A dona de casa e feirante Emília Aparecida Venturini, de 67 anos, conta que sempre dormiu bem e mesmo quando entrou na menopausa não teve problemas de sono. “Falavam para mim que quando chega a menopausa temos insônia, mas não tive. Sou dorminhoca e sempre dormi bem, de 8 a 10 horas por noite e sinto que é uma necessidade do meu organismo. Sempre que posso também cochilo um pouco à tarde”, revela Emília.

Emília diz que geralmente dorme a noite toda e só se levanta para beber água ou ir ao banheiro, mas logo volta para a cama. Eventualmente, se percebe que poderá ter problemas com o sono, já sabe como lidar com a situação. “Quando estou preocupada e ansiosa, ou se acontece de perder o sono de madrugada, o que é raro, tenho o costume de tomar chás de erva-doce ou capim cidreira, ou um leite morno pouco adoçado. Também leio, faço minhas orações e aí me tranquilizo. Acho que isso me ajuda muito”, conta a dona de casa.

Emília Aparecida diz que nunca precisou tomar remédios para dormir e acredita que

o sono de qualidade se deve aos hábitos saudáveis ao longo da vida. “Tenho um dia a dia muito ativo. Faço caminhadas ao ar livre pela manhã e costumo tomar sol, no mínimo, três vezes por semana, cuido da minha casa e trabalho fora, na feira”, detalha Emília.

Para o médico geriatra Dr. Ronaldo Delmonte Piovezan, especialista em Medicina do Sono e pesquisador do Instituto do Sono e da Associação Fundo de Incentivo à Pesquisa (AFIP), dormir bem ao longo da vida favorece bons comportamentos de sono com o avançar da idade. Outro aspecto importante é que estudos mostram que dormir e acordar no mesmo horário todos os dias reduz o risco de problemas de saúde associados com a idade. “Pesquisas confirmam que a duração adequada de sono, aliada à boa qualidade do mesmo e ausência de distúrbios do sono na meia-idade, reduz o risco de doenças associadas ao envelhecimento, como demências, algumas neoplasias, infarto e AVC (Acidente Vascular Cerebral), diabetes, entre outras”, destaca.

Mas a realidade da dona de casa Emília Aparecida Venturini não é a mesma de boa parte das pessoas. Segundo Dr. Piovezan, com o avançar da idade, existem dois grupos de



Emília Venturini

queixas comuns: sono insuficiente ou excesso de sonolência durante o dia, sendo que ambas sinalizam uma origem comum para o problema que surge com a idade e se refere na capacidade de gerar e controlar o sono. “Com os problemas de saúde que afetam os idosos, combinados ao envelhecimento cerebral que afeta áreas que geram e mantêm o sono adequado, muitos idosos dormem mal durante a noite e têm a tendência de inapropriadamente dormir em excesso durante o dia”, explica o médico geriatra.



foto: freepik

### Mais idade, mais problemas de sono

Embora sintomas agudos de insônia sejam comuns e transitórios ao longo da vida, problemas de sono mais persistentes tendem a ocorrer com mais frequência com o avançar da idade, sendo que as principais doenças relacionadas ao envelhecimento sofrem impacto do sono ruim. “O risco de quedas e fraturas também tem sido associado a problemas de sono e, mais recentemente, a perda de massa muscular associada ao envelhecimento tem sido relacionada a padrões ruins de sono”, comenta Dr. Piovezan.

O médico lembra que o sono envolve uma combinação de fatores orgânicos e comportamentais que se tornam persistentemente comprometidos. O idoso passa por processos de perdas importantes em diversas dimensões. “Não se trata apenas da saúde física ou mental, mas também de aspectos sociais, como aposentadoria, perda

de familiares e amigos, falta de compromissos e interesses, que contribuem para a cronicidade de problemas de sono”, diz Dr. Piovezan.

### O sono ao longo da vida

O neurologista Dr. Luciano Ribeiro, especialista em Medicina do Sono e editor-chefe da **Revista Sono**, lembra que, desde bebês, o sono apresenta modificações próprias da idade. No início, o recém-nascido dorme quase o dia todo, acorda para comer e come para dormir, permanecendo num estado de sono. À medida que a criança cresce, o tempo é reduzido, permanecendo o sono noturno e os cochilos diurnos.

Na adolescência, há alterações importantes, apresentando uma quantidade maior de sono, o que é natural. “Os adolescentes frequentemente apresentam alterações no ritmo e têm tendência a atrasar o início do sono, dormindo e acordando mais tarde”, diz Dr. Ribeiro. Na fase adulta, em geral, se estabelece uma quantidade de sono ideal correspondente a 1/3 das 24 horas, ou seja, cerca de 8 horas de sono por dia, o que significa que 30% do nosso tempo estamos dormindo.

Já com a idade mais avançada, ocorrem novas alterações relacionadas à redução estrutural, anatômica e funcional responsáveis pelo ritmo vigília-sono, levando a uma desorganização funcional própria da idade.



foto: freepik

Durante o envelhecimento, ocorrem modificações não apenas em relação à quantidade de sono, mas também na estrutura do sono. “Ao analisarmos um exame de polissonografia, verificamos os estágios do sono e a presença de despertares noturnos que apresentam uma modificação na pessoa com idade mais avançada”, explica Dr. Ribeiro. Dessa forma, o sono do idoso modifica-se em função de alterações em macro e microestruturas cerebrais, pois dentro de cada estágio existem particularidades em que o cérebro produz ondas características de sono que vão se modificando também.

Isso explica porque os idosos apresentam mais dificuldade para iniciar o sono, maior número de despertares noturnos, mesmo imperceptíveis, alteração nos estágios e na arquitetura do sono, muitas vezes com redução do sono mais profundo, em detrimento do aumento do sono mais superficial e fragmentado.

Outro ponto é que o idoso tende a permanecer mais tempo na cama, o que foi intensificado com a pandemia da Covid-19 quando muitas pessoas perderam a motivação de levantar pela manhã devido à diminuição das atividades sociais rotineiras. “Todo o aspecto de tempo de cama e o sono começam a ficar mais fragmentados. O idoso cochila, acorda, dorme, modificando-se hábitos e comportamentos”, explica Dr. Ribeiro.

### Alterações hormonais

Com o envelhecimento ocorre também a diminuição da produção de hormônios, o que altera não apenas a fisiologia do organismo como o ritmo circadiano, por isso, o idoso tende a perder a noção de horário de dormir e acordar, tendo um sono muito fragmentado. “Ele vai mais cedo para a cama, mas fragmenta o sono e isso continua durante o dia, quando cochila e acorda várias vezes. Talvez o tempo total de sono não seja tão alterado, o problema é que o sono fica disperso, dissolvido nessas 24 horas, o que dá impressão à noite que o indivíduo tem insônia”, analisa o neurologista.

Nesse aspecto, um dos fatores importantes no idoso é a diminuição da produção de melatonina que é um importante

hormônio marcador do ritmo sono-vigília. “Provavelmente temos o envelhecimento do Sistema Nervoso Central em que ocorre a atrofia de estruturas responsáveis pela produção de melatonina”, explica Dr. Ribeiro.

E na situação atual de pandemia, em que o idoso está mais isolado, geralmente dentro de casa num ambiente fechado e com pouca luz, esse contexto prejudica ainda mais a produção de melatonina que já está normalmente alterada devido aos aspectos fisiológicos do envelhecimento.

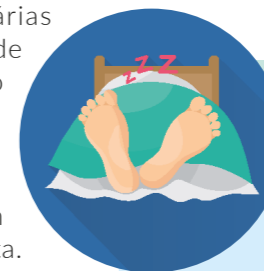
### Envelhecimento e apneia do sono

Dados do Estudo Epidemiológico do Sono (EPISONO) mostram que diversas mudanças ocorrem no sono ao longo do envelhecimento e alterações de composição corporal, como o acúmulo de gordura, perda de massa muscular e flacidez das vias aéreas, podem aumentar o risco de uma doença do sono comum entre os idosos, a apneia obstrutiva do sono (AOS).

A AOS pode impactar de forma significativa a qualidade de vida do idoso, pois está associada à maior fragmentação e privação de sono, levando também à insônia. O estudo “Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono no Estudo Epidemiológico do Sono de São Paulo”, realizado com 1.042 voluntários e derivado do EPISONO, identificou pela primeira vez que 32,9% da população tem apneia do sono, sendo que a prevalência em pessoas entre 60 a 69 anos é de 60,2% e, nos idosos com 70 a 80 anos é ainda maior: 86,9%.



foto: freepik



### Transtornos do sono mais frequentes

- Apneia do sono
- Insônia
- Ronco
- Síndrome das pernas inquietas
- Sonolências excessiva diurna



## Sono e memória

Durante o sono, todas as funções do organismo são reprogramadas e restabelecidas, por isso, o sono tem um papel importante na cognição e consolidação da memória. “Estágios como o sono REM, que é a fase de sonhos e sono de ondas lentas, são importantes para a memória, pois é quando ocorre a produção de hormônios relacionados às funções cerebrais”, explica Dr. Luciano Ribeiro.

O sono REM ocorre no terço final da noite. Quando o indivíduo desperta precocemente e fica privado de estágios específicos do sono, ocorre a privação do sono REM. “Isso significa que muitas vezes se está danificando certos estágios de sono que são importantes para o aprendizado e a memória”, diz Dr. Ribeiro.

O neurologista lembra que alterações de sono REM também podem ocorrer pelo uso prolongado de medicamentos, como antidepressivos, ansiolíticos e diazepínicos, que reduzem essa fase do sono. “Hoje, a sociedade faz uso indiscriminado de muitos medicamentos e estudos mostram a associação de distúrbios de memória, doença de Alzheimer e uso crônico de substâncias que podem ser um fator agravante de problemas no futuro para um envelhecimento não tão saudável”, alerta.

### REFERÊNCIAS

1. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LR. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. *Sleep Med.* 2010 May;11(5):441-446. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.10.005>
2. Dados do Estudo Epidemiológico do Sono (EPISONO). Acessado em <https://institutosono.com/pesquisas/episono/>

## Higiene do sono para o idoso

- Manter horários de sono regulares para dormir e acordar.
- Praticar regularmente exercícios físicos leves, priorizando atividades ao ar livre.
- Manter uma rotina com horários de atividades produtivas ao longo do dia.
- Evitar o consumo excessivo de bebidas cafeinadas, restringindo os horários de ingestão no período da manhã.



- Evitar o uso de aparelhos eletrônicos que emitem luz durante a noite.



## Medida provisória pode afetar o sono dos profissionais de saúde

Estudo revela o **impacto das longas jornadas de trabalho no sono do trabalhador** durante a pandemia, o que pode ser agravado com a determinação do governo.

A medida provisória nº 1.046, assinada pelo presidente da República em 27 de abril de 2021, está chamando a atenção dos especialistas do Sono pelo possível agravamento da saúde e do sono dos profissionais de saúde. O texto, que estabelece medidas trabalhistas para o enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente da pandemia de Covid-19, determina em seu artigo nº 27 que os estabelecimentos de saúde podem prorrogar a jornada de trabalho dos funcionários sem que haja penalidade administrativa.

Para a Dra. Frida Marina Fischer, professora titular do departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), a medida provisória é um retrocesso que vai na contramão das boas práticas de saúde sobre prevenção de doenças e acidentes de trabalho, obrigando o profissional a trabalhar até 24 horas. “É uma medida absurda e completamente equivocada, como se voltássemos ao século XIX no começo da Revolução Industrial”, analisa.

Para a especialista em Saúde do Trabalhador, a determinação afeta não apenas o profissional como os pacientes que estão sendo cuidados por ele. “Já é muito difícil trabalhar 12 horas seguidas pela grande demanda de atendimento de pacientes. Como pode-se pensar que o profissional pode trabalhar

24 horas consecutivas? Ele poderá infectar-se com mais facilidade ou cometer equívocos porque está muito fatigado e sonolento”, alerta Dra. Frida.

### Estresse e falta de repouso

A pesquisadora Dra. Frida Marina Fischer lembra que os profissionais de saúde da linha de frente no combate à pandemia estão expostos a um grande número de estressores no trabalho devido às extensas jornadas que levam à privação crônica de sono, maior fadiga e sonolência, assim como o estresse pelo risco de exposição a infecções, tanto pelo Sars-CoV-2 quanto outros patógenos contaminantes. Esses estressores estão relacionados, inclusive, à incapacitação precoce dos profissionais de saúde, principalmente a enfermagem.

O sono insuficiente pode levar a problemas de saúde, como baixa imunidade, alterações metabólicas e psíquicas, como prejuízo da memória e dificuldade de se manter alerta. “No caso da baixa imunidade provocada pela privação do sono, aumenta-se ainda mais o risco de contaminação e de adoecimento dos profissionais de saúde”, destaca Dra. Frida.

Ela lembra que geralmente os hospitais não têm um local de descanso para a enfermagem,



Foto: Freepik

como há para o repouso médico. “Os locais onde os trabalhadores da enfermagem podem descansar não proporcionam repouso adequado. Deveria haver quartos com camas para descanso na horizontal, com climatização correta e acusticamente isolado, para que os profissionais pudessem realmente repousar/ dormir quando não estão realizando atendimento, ou em horários quando podem tirar um cochilo para uma parcial recuperação do sono e da fadiga. Os profissionais de enfermagem, usualmente, só conseguem descansar na hora da refeição, geralmente sentados ou no sofá, e esse é um problema que nunca foi resolvido”, diz Dra. Frida.

### Insônia e esgotamento

Para o Dr. Pedro Genta, médico pneumologista e presidente da Associação Brasileira de Medicina do Sono (ABMS), se por um lado a medida emergencial visa ajudar os serviços de saúde que estão sobrecarregados com maior demanda durante a pandemia de Covid-19, por outro coloca os profissionais em risco. “O aumento da jornada de trabalho pode reduzir ainda mais o descanso, aumentar a ansiedade e prejudicar o sono. Assim, empregado e empregador devem dialogar para que se atinja um equilíbrio”, diz.

Segundo o estudo inédito “Distúrbios do sono, ansiedade e *burnout* durante a pandemia de Covid-19: um estudo transversal nacional em profissionais de saúde brasileiros”, o impacto da pandemia na saúde e no sono dos profissionais é ainda maior devido à jornada de trabalho, muitas vezes aumentada, além da atenção a pacientes graves.

Liderado por especialistas da ABMS (Associação Brasileira de Medicina do Sono) e da ABS (Associação Brasileira do Sono), o estudo contemplou 4.384 entrevistados de todas as regiões do Brasil, entre maio e junho de 2020, e teve como objetivo detectar o aumento de casos de insônia

entre os profissionais de saúde, correlacionando com fatores associados à pandemia, bem como ansiedade e o *burnout* (estado de esgotamento físico e mental causado pela atividade profissional).

Os resultados revelaram que 61,4% dos entrevistados reportaram piora da qualidade do sono e 41,4% disseram apresentar sintomas de insônia ou piora da insônia durante a pandemia, sendo que 13% iniciaram tratamento medicamentoso para tratar o problema. “Além disso, a prevalência de ansiedade e *burnout* foi observada em 44,2% e 21% dos participantes, respectivamente”, revela Dr. Pedro Genta, um dos coordenadores do estudo.

Para o pesquisador, os dados mostram que é fundamental monitorar a saúde mental e o sono dos profissionais de saúde que estão trabalhando na linha de frente da pandemia a fim de detectar sinais de ansiedade e *burnout*, oferecendo apoio com alternativas para que os afetados tenham alívio da escala de trabalho.

#### REFERÊNCIAS

Drager F. Luciano et al. *Sleep Disturbances, Anxiety, and Burnout during the COVID-19 Pandemic: a nationwide cross-sectional study in Brazilian Healthcare Professionals*. Preprint at medRxiv - <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.09.08.20190603v1>

### O que diz a Medida Provisória nº 1.046



**Art. 27.** Fica permitido aos estabelecimentos de saúde, durante o prazo definido no art. 1º, por meio de acordo individual escrito, inclusive para as atividades insalubres e para a jornada de doze horas de trabalho por trinta e seis horas de descanso:

- I - prorrogar a jornada de trabalho, nos termos do disposto no art. 61 da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1943; e
- II - adotar escalas de horas suplementares entre a décima terceira e a vigésima quarta hora do intervalo interjornada, sem que haja penalidade administrativa, garantido o repouso semanal remunerado nos termos do disposto no art. 67 da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1943.

**Art. 28.** As horas suplementares computadas em decorrência da adoção das medidas previstas caput no art. 27 poderão ser compensadas, no prazo de dezoito meses, contado do fim do prazo estabelecido no art. 1º, por meio de banco de horas ou remuneradas como hora extra.

# Onde há vontade, há um caminho



Em 1972, nasceu a empresa que deu origem ao Grupo Eurofarma. Nos orgulhamos de nossas conquistas, mas olhamos para o futuro e nos alimentamos de novos desafios. Somos a Eurofarma de hoje e trabalhamos para a Eurofarma do amanhã.

### Do sonho à realidade. Do Brasil para o mundo.

- +45 anos de história
- Entre as 3 maiores farmacêuticas brasileiras
- 1ª multinacional farmacêutica do Brasil
- Cerca de 6.300 colaboradores
- Aproximadamente 2.800 representantes, com uma das maiores forças de vendas e propaganda médica da América Latina



Para saber mais, acesse: [www.eurofarma.com.br](http://www.eurofarma.com.br)



## RISCOS NO USO DE BENZODIAZEPÍNICOS E ALTERNATIVAS PARA O TRATAMENTO DA INSÔNIA

Conselho Científico  
Dr. Luciano F. Drager  
(CRM-SP 95.187)

Jornalista responsável  
José Antonio Mariano  
(MTB: 22.273-SP)

### BENZODIAZEPÍNICOS: POTENCIAIS EFEITOS INDESEJADOS OU CAUSADORES DE DEPENDÊNCIA

Os benzodiazepínicos atuam na ligação aos receptores do ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA) tipo A (GABA<sub>A</sub>), aumentando a afinidade do receptor para o GABA<sub>3</sub>, que eleva a frequência de abertura do canal de cloreto e potencializa o efeito inibitório do GABA no sistema nervoso central (figura 1).

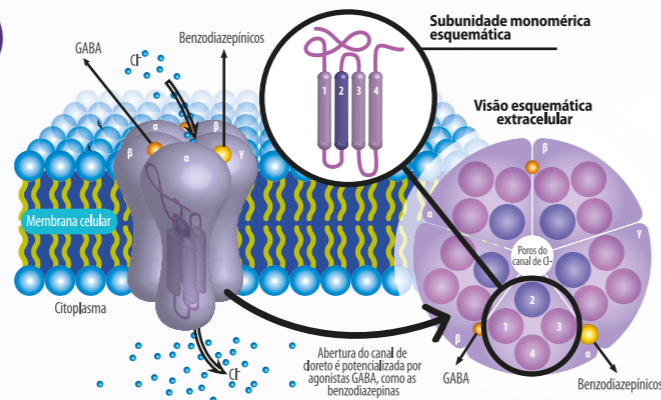


Figura 1: esquema das características da ação farmacológica dos benzodiazepínicos. Adaptado de: Soyha M et al.<sup>12</sup>

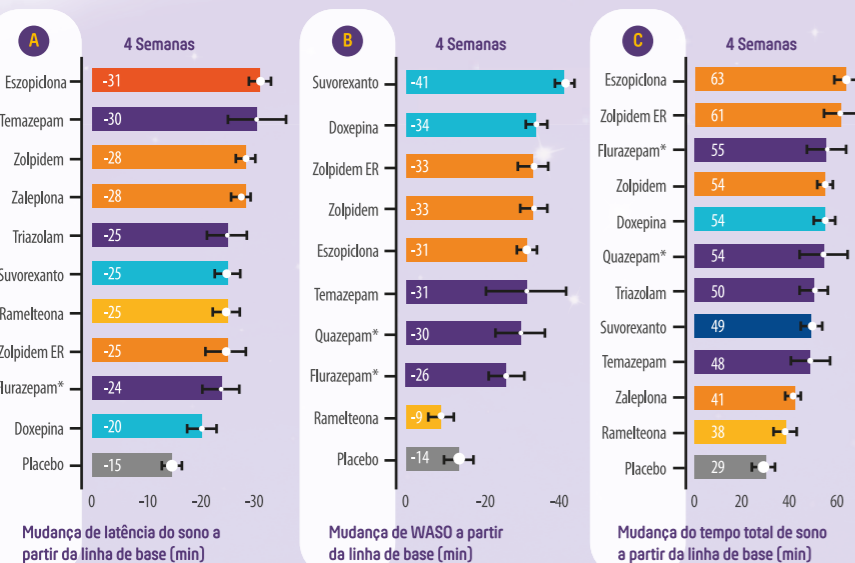


Figura 2: modelo de estimação do efeito de diversas medicações para insônia (algumas não disponíveis no Brasil) para latência do sono (A), tempo acordado após início do sono (WASO) (B) e tempo total de sono (C). Fonte: modificado de Zheng et al.<sup>9</sup>

### ALTERNATIVAS MAIS SELETIVAS E SEGURAS

Diante desse quadro preocupante, é importante entender que existem opções mais exclusivas e confiáveis. Uma das mais utilizadas envolve o agonismo seletivo gabaérgico. Nesse contexto, as chamadas “drogas Z” (no Brasil, temos eszopiclona, zopiclona e zolpidem) são medicações que se ligam, de preferência, à subunidade  $\alpha$ -1 do GABA<sub>A</sub>.<sup>1</sup> Embora existam diferenças na seletividade entre as drogas Z, essa seletividade contribui para a preservação da arquitetura do sono, o que frequentemente não é observado com o uso de benzodiazepínicos.<sup>1</sup> Uma recente comparação quantitativa da eficácia de várias medicações para a insônia (usando modelos farmacodinâmicos) mostrou que a eszopiclona apresentou uma performance para melhorar, principalmente, a latência do sono e o tempo total de sono (figura 2).<sup>5</sup>

### COMORBIDADES CARDIOVASCULARES ESPECÍFICAS E COMORBIDADES

Um recente estudo envolvendo mais de 800 pacientes com insuficiência cardíaca descompensada que necessitaram de internação e tinham insônia observou que, após a alta, aqueles que trataram a insônia com as drogas Z tiveram menor taxa de re-hospitalização por insuficiência cardíaca e óbito cardiovascular comparados àqueles em uso de benzodiazepínicos depois de um seguimento médio aproximado de 3,5 anos (figura 3).<sup>9</sup>

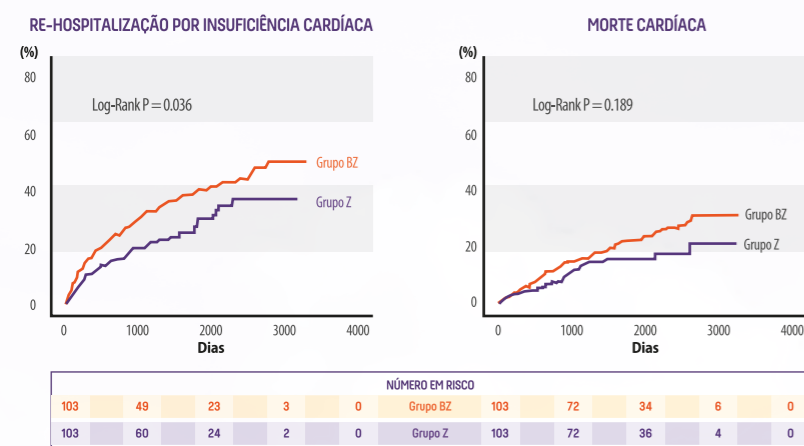


Figura 3: impacto do tratamento da insônia em pacientes com insuficiência cardíaca. Comparação de uso de benzodiazepínicos vs. drogas Z (eszopiclona, zopiclona e zolpidem) em eventos cardiovasculares. Fonte: modificado de Sato et al.<sup>9</sup>

### CONCLUSÃO:

**A ESZOPICLONA, IMPORTANTE REPRESENTANTE DAS DROGAS Z, TEM EFICÁCIA, PERFIL DE SEGURANÇA E POTENCIAL BENEFÍCIO CARDIOVASCULAR EM RELAÇÃO AOS BENZODIAZEPÍNICOS.**



Referência Bibliográfica: 1. Boeber A, Pinto LRP Jr [coordenação geral]. Insônia. Do diagnóstico ao tratamento. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora; São Paulo, SP: Associação Brasileira do Livro; 2019. 12. Jansson-Fridhman M, Nardi-Chen A. The cognitive treatment components and therapies of cognitive behavioral therapy for insomnia: A systematic review. *Sleep Med Rev*. 2019;42:42-53. Epub 2018 Jun 7. 3. Soyha M. Treatment of Benzodiazepine Dependence. *N Engl J Med*. 2017;376(12):1147-57. 4. Lembke A, Papac I, Humphreys K. Our Other Prescription Drug Problem. *N Engl J Med*. 2018;378(8):693-5. 5. Zheng X, He Y, Yin F, et al. Pharmacological interventions for the treatment of insomnia: quantitative comparison of drug efficacy. *Sleep Med*. 2020 Aug;72:41-9. Epub 2020 Apr 11. 6. Liang L, Huang Y, Xu R, Wei Y, Xiao L, Wang G. Eszopiclone for the treatment of primary insomnia: a systematic review and meta-analysis of double-blind, randomized, placebo-controlled trials. *Sleep Med*. 2019;52:5-13. 7. Cohen D, Owens RL, Kehlmann GB, et al. Eszopiclone increases the respiratory arousal threshold and lowers the apnoea-hypopnoea index in obstructive sleep apnoea patients with a low arousal threshold. *Clin Sci (Lond)*. 2011;120(12):1405-14. 8. Javaheri S. Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. *Chest*. 2017 Aug;152(2):435-44. Epub 2017 Jan 30. 9. Sato Y, Yoshida A, Hotsu Y, et al. Associations of Benzodiazepine With Adverse Prognosis in Heart Failure Patients With Insomnia. *J Am Heart Assoc*. 2020 Apr 7;9(7):e019882. Epub 2020 Mar 21. 10. Drager LF, Lorenzi-Filho G, Cintra FD, et al. To Positionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2018;119(2):290-341.



## Rinite e Apneia Obstrutiva do Sono

por Danilo Sguillar

Chegamos na fase mais fria do ano e, com ela, o aumento dos quadros respiratórios como rinites, sinusites e exacerbações da asma. No nariz, a hipertrofia das conchas inferiores associadas aos possíveis desvios do septo nasal, proporcionam aumento da resistência nasal, com conseqüente incremento da negatividade da pressão faríngea. Além do mais, a respiração oral leva à abertura de boca, com queda e posteriorização da língua e aumento da colapsabilidade faríngea. Esses mecanismos explicam a influência do nariz na Apneia Obstrutiva do Sono (AOS).

As rinites são classificadas em alérgicas (RA) e não alérgicas (RNA), na dependência do resultado do teste cutâneo (*prick test*) ou da dosagem sanguínea da imunoglobulina E. Em 2018, foi publicada a primeira metanálise envolvendo rinite e AOS: 44 estudos foram contemplados, com um total de 6.086 pacientes. Os seguintes dados foram obtidos: nos adultos, a prevalência de rinite alérgica (RA) em pacientes com Distúrbios Respiratórios Obstrutivos do Sono (DROS) foi de 22,8%. Em pacientes com AOS, a prevalência de RA foi de 35,8%. Nas crianças, a prevalência de RA foi ainda maior: 40,8% nos pacientes com DROS e 45,2% nos pacientes com AOS<sup>1</sup>.

Os sintomas de obstrução nasal, coriza, espirros e prurido nasal são comuns tanto na rinite alérgica (RA) quanto nas rinites não alérgicas (RNA). Sonolência, fadiga e irritabilidade podem ser encontrados e se assemelham ao quadro clínico dos pacientes com AOS. Estes sintomas podem ser originários do próprio quadro alérgico ou devido à influência da obstrução nasal reduzindo a qualidade do sono. O estudo ARIA (*Allergic Rhinitis and Impact on Asthma*), por exemplo, utiliza o grau de prejuízo no sono para determinar a gravidade da RA<sup>2</sup>. Em contrapartida, um estudo publicado em 2017

evidenciou que a presença e a gravidade da rinite (alérgica e não alérgica), não determina a gravidade da AOS<sup>3</sup>. Mesmo não determinando a gravidade da AOS, as rinites são consideradas fatores de risco para os distúrbios respiratórios obstrutivos do sono. Hellgren e colaboradores demonstraram que a RNA está associada à dificuldade de manutenção do sono, despertar precoce e sonolência excessiva diurna (SED)<sup>4</sup>. Outro estudo demonstrou que as apneias foram mais longas e mais frequentes em pacientes com sintomas de obstrução nasal<sup>5</sup>.

Além disso, sabe-se que na rinite alérgica ocorre aumento de mediadores inflamatórios que podem influenciar no sono do indivíduo. O aumento de interleucinas nos pacientes com rinite alérgica (IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-10) está correlacionado com o aumento da latência do sono REM e diminuição da porcentagem de sono REM, gerando prejuízos diurnos, como sonolência excessiva e fadiga. Portanto, o controle da rinite, tanto alérgica como não-alérgica, é fator adjuvante essencial no tratamento dos distúrbios respiratórios do sono. Vários estudos demonstraram que o uso de corticoides tópicos nasais associados ou não ao antialérgico via oral podem melhorar a qualidade subjetiva do sono e a sonolência diurna. ■

Danilo Sguillar é médico otorrinolaringologista e diretor da ABMS (Associação Brasileira de Medicina do Sono).

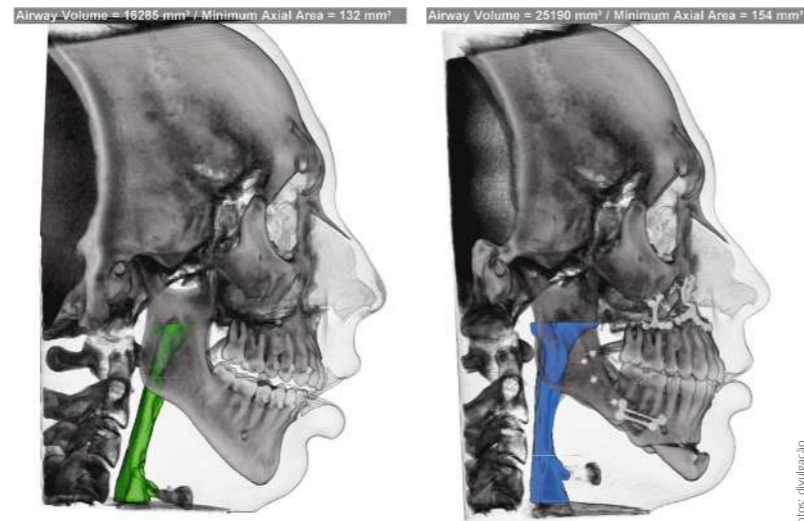


### REFERÊNCIAS:

- Cao Y, Wu S, Zhang L, Yang Y, Cao S, Li Q. Association of Allergic Rhinitis with Obstructive Sleep Apnea: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(51):e13783.
- Meltzer EO, Blaiss MS, Derebery MJ, et al. Burden of allergic rhinitis: results from the Pediatric Allergies in America survey. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 124(3 Suppl):S43-S70.
- Zheng M, Wang X, Ge S, et al. Allergic and nonallergic rhinitis are common in obstructive sleep apnea but not associated with disease severity. *J Clin Sleep Med*. 2017; 15:959-66.
- Kohler M, Bloch KE, Stradling JR. The role of the nose in the pathogenesis of obstructive sleep apnea and snoring. *Eur Respir J*. 2007; 30:1208-15.
- Hellgren J, Omenaas E, Gislason T et al. Perennial non infectious rhinitis - an independent risk factor for sleep disturbances in Asthma. *Respir Med*. 2007; 101:1015-20.

## TRATAMENTO CIRÚRGICO ESQUELÉTICO PARA AOS

Entenda se a cirurgia pode estar relacionada à cura ou ao controle da doença



por Otávio Ferraz

As cirurgias esqueléticas, também denominadas de avanço maxilomandibular (AMM) ou cirurgias ortognáticas, resultam na mobilização e deslocamento concomitante da maxila e mandíbula, tracionando os tecidos faríngeos aderidos a elas desde a velofaringe até a hipofaringe, aumentando a dimensão da via aérea em toda a sua extensão.<sup>1</sup>

O primeiro relato de cirurgia ortognática é de 1847, em *West Virginia*, nos Estados Unidos, realizada por Simon Hüllihen com o objetivo de correção da maloclusão.

Até a década de 1970, a traqueostomia era o principal método para o tratamento de pacientes com apneia obstrutiva do sono (AOS) grave e obesidade mórbida, porém, com os avanços nos estudos da cirurgia ortognática, esta passou a ser utilizada como um novo procedimento na tentativa de tratar pacientes apneicos graves.

Desde o protocolo cirúrgico de *Stanford*, em 1993, até os dias atuais, onde a cirurgia esquelética é um procedimento consagrado para o tratamento da AOS, o objetivo é estabelecer estratégias de tratamento individualizado. Para isso, é imperativo que esta abordagem inicial seja realizada com o intuito de coletar informações (subjetivas e objetivas) para que possamos obter o máximo de variáveis e, assim, nos permitam determinar se o paciente será um bom respondedor à terapia cirúrgica esquelética com foco na cura da doença.

O sucesso cirúrgico refere-se à redução do (IAH) para 20 ou menos obstruções, ou a redução de 50%. A terapia curativa tem como objetivo reduzir o IAH para índices menores ou iguais a 5 (2,3). Sucesso cirúrgico em muitos

casos ainda é sinônimo de pacientes com a doença. E quanto à cura clínica? Obter um resultado do paciente grave e moderado para um IAH menor que 10, sem sinais e sintomas, pode ser um dos nossos objetivos.

Ainda que atualmente estejamos olhando não só para o IAH, mas também para a hipóxia intermitente, o índice de desaturação e também o Nadir para determinar sucesso e cura no espectro gravidade do IAH é o mais utilizado pelos estudos.

Podemos afirmar que a cirurgia esquelética apresenta resultados similares ao CPAP nos acompanhamentos em médio e longo prazos. Portanto, desde que se consiga predizer bons respondedores à terapia cirúrgica esquelética, vamos sim conseguir a cura clínica da AOS nestes pacientes a longo prazo (4 a 8 anos) e muito longo prazo (mais de 8 anos)<sup>4</sup>.

Mas que fique bem claro: a cura da apneia obstrutiva do sono por meio da cirurgia esquelética tende a diminuir ao longo do processo de envelhecimento pelo simples fato da AOS ser uma doença de cunho evolutivo. Portanto, nosso foco continua sendo o CONTROLE da doença. ■

**Otávio Ferraz é especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial. Professor do Instituto do Sono. Diretor da ABROS (Associação Brasileira de Odontologia do Sono).**



1. Riley RW, Powell N, Li KK, Guilleminault C. *Surgical Therapy for Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome*. In: Kryger MH, Roth T, Dement W, editors. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 2000.p.913-28

2. Li KK. *Surgical management of obstructive sleep apnea*. *Clin Chest Med* 2003;24(2):365-70

3. Elshaug AG, Moss JR, Southcott AM, Hiller JE. *Redefining success in airway surgery for obstructive sleep apnea: a meta analysis and synthesis of the evidence*. *Sleep* 2007;30:461-7

4. Camacho M, Noller MW, Del Do M, Wei JM, Gouveia CJ, Zaghi S, Boyd SB, Guilleminault C. *Long-term Results for Maxillomandibular Advancement to Treat Obstructive Sleep Apnea: A Meta-analysis*. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Apr;160(4):580-593

Dormir uma hora mais cedo pode reduzir em 23% o risco de depressão grave

O estudo "*Genetically proxied diurnal preference, sleep timing, and risk of major depressive disorder*" (Preferência diurna, horário de sono e risco de transtorno depressivo grave estimados geneticamente), publicado na *JAMA Psychiatry*, revelou que antecipar em uma hora o horário de ir para a cama e de acordar pode diminuir o risco de depressão grave em 23%. A **Revista Sono** conversou com a **Dra. Céline Vetter**, professora assistente de Fisiologia Integrativa na Universidade do Colorado Boulder, nos Estados Unidos, uma das pesquisadoras do estudo, para entender sobre a hipótese de que o horário de sono e a preferência diurna podem influenciar o risco de depressão. Dra. Céline estuda ritmos circadianos, sono e epidemiologia de doenças crônicas. Confira a entrevista:

**sono ■ De acordo com o estudo publicado, parece haver uma associação protetora sobre a preferência de dormir mais cedo com o risco de desenvolver depressão. Como o estudo foi realizado?**

**Céline Vetter ■** Utilizamos uma técnica de genética estatística chamada randomização Mendeliana, em que primeiro avaliamos a relação entre ser matutino e uma medida do sono (*midsleep*), além da relação entre ser matutino e o risco de depressão grave. Ao invés de usarmos questionários, usamos a preferência de horário de sono estimada geneticamente. A vantagem dessa abordagem de randomização mendeliana é que as associações resultantes são menos prováveis de serem causadas por outras influências, já que as variantes genéticas que

herdamos são definidas no nascimento e alocadas aleatoriamente durante o desenvolvimento.

Sabemos que estar deprimido pode afetar o sono, mas também há evidências de que o sono pode estar relacionado à depressão. O uso dessas abordagens genéticas nos ajuda a entender as relações potenciais de causa e efeito, uma vez que as variantes genéticas que influenciam a preferência do horário de sono não podem ser influenciadas pelo desenvolvimento de transtorno depressivo tardiamente. Além disso, nós mostramos o efeito ao longo da vida da matutividade estimada geneticamente, o que demonstrou que dormir uma hora mais cedo altera o risco de transtorno depressivo grave.

O método usou dados existentes de grandes bancos de dados biomédicos com informações sobre genética, dados objetivos e subjetivos do sono, bem como informações relatadas pelos participantes e diagnóstico de depressão.

**sono ■ Quais foram os principais resultados obtidos neste estudo?**

**Céline ■** Em um dos maiores estudos, 1/3 dos indivíduos pesquisados identificaram-se como matutinos, 9% disseram ser vespertinos e o restante ficou no meio. No geral, o meio-período do sono foi 3 horas da manhã, o que significa que eles iam para a cama às 23 horas e levantavam às 7 da manhã (assumindo 8 horas de sono).

O estudo demonstrou que o tipo matutino apresenta uma probabilidade 23% menor de desenvolver transtorno depressivo a cada hora antecipada do meio-período de sono





foto: Kings Chenewicz | Unsplash

(midsleep). Isso fornece mais evidências para a ligação entre o horário de dormir mais cedo e a redução do risco de depressão.

**sono ■ Podemos entender que o estudo traz evidências de que o cronotipo – a propensão de uma pessoa a dormir em um determinado horário – pode influenciar o risco de depressão?**

**Céline ■** O que fizemos foi avaliar, em intervalos de hora, o efeito protetor de ser matutino em relação ao risco de depressão. E mostramos que, usando esses instrumentos genéticos, o efeito ao longo da vida é de 23% por hora em que um matutino dorme mais cedo. Isso está de acordo com estudos transversais e prospectivos anteriores. Mecanismos plausíveis para o efeito protetor de ser uma pessoa matutina em relação à depressão incluem melhor alinhamento com os horários típicos de trabalho e descanso, maior e mais precoce exposição à luz diária e maior sensibilidade às características rítmicas do sistema de recompensa motivacional e afeto. É importante ter em mente que precisaremos de ensaios clínicos para permitir não apenas estabelecer se a relação potencialmente causal é verdadeira, como também avaliar e examinar os potenciais mecanismos comportamentais e fisiológicos dessa associação. Observe também que nosso estudo não fornece insights sobre se as mudanças de curto prazo no horário do sono beneficiariam a saúde mental, portanto, há claramente muito trabalho pela frente.

**sono ■ O que o estudo traz de novo sobre o tema pesquisado?**

**Céline ■** Este estudo acrescenta evidências de várias maneiras: é um dos maiores até agora, combinando dados genéticos de mais de 840 mil indivíduos, incluindo dados de 85 mil que usaram rastreadores de sono por sete dias e 250 mil que preencheram questionários de preferência do sono. Além disso, usamos outro coorte independente com excelentes avaliações e dados psiquiátricos. Nossos novos métodos de genética estatística são menos sujeitos a influências de outros fatores, o

que também é um ponto forte, pois permitem abordar a causalidade em conjuntos de dados observacionais. Claro, estudos de intervenção são necessários para acompanhar, mas junto com o conhecimento prévio, nossas descobertas reforçam substancialmente a hipótese de que o horário de sono e a preferência diurna podem de fato estar influenciando o risco de depressão.

**sono ■ Como o estudo pode contribuir para o melhor entendimento do sono e sua relação com a saúde mental?**

**Céline ■** Embora precisemos de grandes ensaios clínicos randomizados para determinar definitivamente se ir para a cama mais cedo pode reduzir o risco de depressão, este estudo muda o peso da evidência para apoiar um efeito potencialmente causal do horário de sono na depressão.

**sono ■ De acordo com a sua pesquisa, quais são os próximos desafios do estudo do sono?**

**Céline ■** Acredito que existe uma série de desafios e questões importantes para a área: 1) Noções básicas sobre os obstáculos para a implementação de intervenções do sono, especialmente no que diz respeito a diversas populações; 2) Compreender os potenciais efeitos em cascata da melhora do sono na saúde e no comportamento - é suficiente mudar e melhorar o sono para ver os efeitos positivos na saúde, ou precisamos maior redundância em comportamentos para maximizar o impacto?; 3) Biomarcadores (digitais) de sono e saúde circadiana para que possamos ampliar os estudos observacionais e de intervenção. ■

#### REFERÊNCIA:

Ilyas Daghlas, BS; Jacqueline M. Lane, PhD; Richa Saxena, PhD; et al. *Genetically Predisposed Diurnal Preference, Sleep Timing, and Risk of Major Depressive Disorder. JAMA Psychiatry. Published online May 26, 2021. doi:10.1001/jamapsychiatry.2021.0959*



Dra. Céline Vetter

foto: divulgação



por Claudia Moreno

## CONTROVÉRSIAS SOBRE A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E SEUS EFEITOS NO SONO



foto: pexels.com

Salvo engano, até os sedentários negam os benefícios da prática de exercícios físicos para a promoção da saúde. Já os especialistas em sono acrescentam ao rol de efeitos positivos dos exercícios a melhoria da qualidade do sono. No entanto, alertam para que a prática seja evitada próximo da hora de ir dormir, o que dificultaria o adormecer. Por outro lado, os mecanismos que explicam essa relação entre exercícios e sono ainda não estão totalmente esclarecidos.

Em 2017, um grupo de pesquisadores da Universidade da Califórnia fez uma revisão sistemática a partir de um levantamento bibliográfico dos quatro anos anteriores exatamente sobre a relação exercício-sono. Medidas objetivas ou subjetivas do sono e uma intervenção de exercícios de acordo com as diretrizes recomendadas pelo *American College of Sports Medicine* foram os critérios que incluíram 34 estudos na revisão. Dentre esses, 29 estudos concluíram que os exercícios melhoraram a qualidade ou a duração do sono. No entanto, quatro não encontraram nenhuma diferença e um relatou um impacto negativo do exercício no sono. Fatores como idade, estado de saúde e tipo ou intensidade do exercício podem explicar a variação observada entre os resultados dos estudos revisados. A prática de exercícios foi especialmente positiva entre

pessoas mais velhas de modo a promover um aumento da eficiência e da duração do sono, independentemente do modo e da intensidade da atividade, principalmente em populações portadoras de doenças. Os autores concluem que o sono e os exercícios exercem efeitos positivos substanciais um sobre o outro, porém ressaltam que os mecanismos por trás dessas observações devem ser elucidados.

O aumento da temperatura corporal durante a prática de exercícios é, sem dúvida, um fator que, reconhecidamente, altera a latência do sono, dificultando o adormecer, quando os exercícios são realizados imediatamente antes do início do sono. Atividades aeróbicas também liberam endorfinas aumentando o estado de alerta, o que reforçam a recomendação de se evitar exercícios físicos antes do sono. Por outro lado, exercícios praticados ao longo do dia promovem o alerta e reduzem a sonolência, de forma a reduzir a latência de sono à noite. A prática de exercício moderado regularmente, durante os momentos de lazer, contribui para a redução do peso corporal e de dores musculoesqueléticas, além de melhorar a capacidade respiratória. Em conjunto, esses fatores reduzem a chance de desenvolvimento de doenças, inclusive distúrbios de sono. Assim, ainda que não se tenham elucidado todos os mecanismos envolvidos na melhoria da qualidade de sono decorrente da prática



foto: freepik



de exercícios, já há uma base consistente de evidências para recomendá-la como uma medida de promoção do sono de boa qualidade. Há, por exemplo, evidências suficientes para a *National Sleep Foundation* americana reconhecer que o sono e os exercícios têm uma relação bidirecional. Em outras palavras, otimizar a prática de exercícios pode potencialmente melhorar a qualidade de sono e dormir bem pode promover a atividade física durante o dia.

Resta ainda saber qual é o melhor horário para a atividade física. O sistema de temporização circadiano regula os processos do corpo com um ritmo de aproximadamente 24 horas. Os ritmos circadianos influenciam muitos aspectos do desempenho, variando de efeitos fisiológicos a fatores motivacionais, perceptivos e cognitivos. Do ponto de vista circadiano, faz sentido supor que o desempenho da atividade física no final da tarde é melhor que quando realizada de manhã. Em um estudo sobre a hora do dia de atividade física (manhã versus noite) e efeitos do consumo de uma dieta rica em gordura no controle glicêmico, pesquisadores australianos acompanharam homens com sobrepeso/obesidade que consumiram uma dieta com 65% da energia da gordura por 11 dias consecutivos. Após cinco dias de dieta, os participantes foram aleatoriamente alocados para exercícios pela manhã (06h30), no final da tarde (18h30) ou nenhum exercício nos cinco dias subsequentes. Vinte e quatro participantes completaram o estudo e foram incluídos nas análises (8 por grupo). A dieta rica em gordura induziu alterações marcantes em metabólitos relacionados ao metabolismo de lipídeos e aminoácidos. A prática de atividade física teve um impacto menor do que a dieta rica em gordura nas mudanças nos metabólitos circulantes, e apenas o exercício realizado no final da tarde foi capaz de reverter parcialmente algumas das mudanças induzidas pela dieta rica em gordura nos perfis metabólicos. As concentrações de glicose no sangue em jejum, insulina, colesterol e colesterol LDL diminuíram apenas em participantes alocados para o treinamento físico no final da tarde. As

melhorias na aptidão cardiorrespiratória foram semelhantes, independentemente da hora do dia da atividade física. No entanto, melhorias no controle glicêmico e reversão parcial das mudanças induzidas por uma dieta rica em gordura nos perfis metabólicos foram observadas apenas quando os participantes se exercitaram no final da tarde. Em outro estudo, pesquisadores da Universidade de Groningen, na Holanda, investigaram o efeito da hora do dia na avaliação do desempenho físico de atletas olímpicos. Os pesquisadores observaram que o pior desempenho foi no início da manhã, por volta das 5 horas, enquanto o melhor foi observado no final da tarde, por volta das 17 horas.

Assim, embora o senso comum sugira que a melhor hora do dia para a prática de atividade física seja de manhã, estudos sugerem que tal afirmativa não é válida de modo genérico. Em primeiro lugar, deve-se levar em conta o cronotipo da pessoa, o que leva à variação do desempenho ao longo do dia. Um vespertino extremo deve expressar seu melhor desempenho no início da noite enquanto que um matutino extremo bem mais cedo. Outra consideração diz respeito ao desempenho esperado do treinamento físico. É óbvio que atletas preferem horários em que seu desempenho é melhor, mas se o objetivo do treino for a promoção da saúde, é provável que o desempenho não seja tão importante. Exercícios leves e moderados podem ser praticados pela manhã quando não há a preocupação com o desempenho e desde que sejam realizados apenas por pessoas que se sentem bem se exercitando nesse horário. Já o controle glicêmico parece ser mais eficiente quando o treino é realizado no final da tarde. Por fim, a preocupação com o aumento da latência do sono devido à prática de atividade física próxima do horário de início do sono não impede que esta seja realizada algumas horas antes do início do sono.

**Dra. Claudia Moreno - Bióloga, Dra. em Saúde Pública, Vice-presidente da Associação Brasileira do Sono.**

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dolezal BA, Neufeld EV, Boland DM, Martin JL, Cooper CB. Interrelationship between Sleep and Exercise: A Systematic Review. *Adv Prev Med.* 2017;2017:1364387. doi: 10.1155/2017/1364387. Epub 2017 Mar 26. Erratum in: *Adv Prev Med.* 2017;2017:5979510. PMID: 28458924; PMCID: PMC5385214.

Lok, R., Zerbini, G., Gordijn, M.C.M. et al. Gold, silver or bronze: circadian variation strongly affects performance in Olympic athletes. *Sci Rep* 10, 16088 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72573-8>

Moholdt, T., Parr, E.B., Devlin, B.L. et al. The effect of morning vs evening exercise training on glycaemic control and serum metabolites in overweight/obese men: a randomised trial. *Diabetologia* (2021). <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05477-5>.

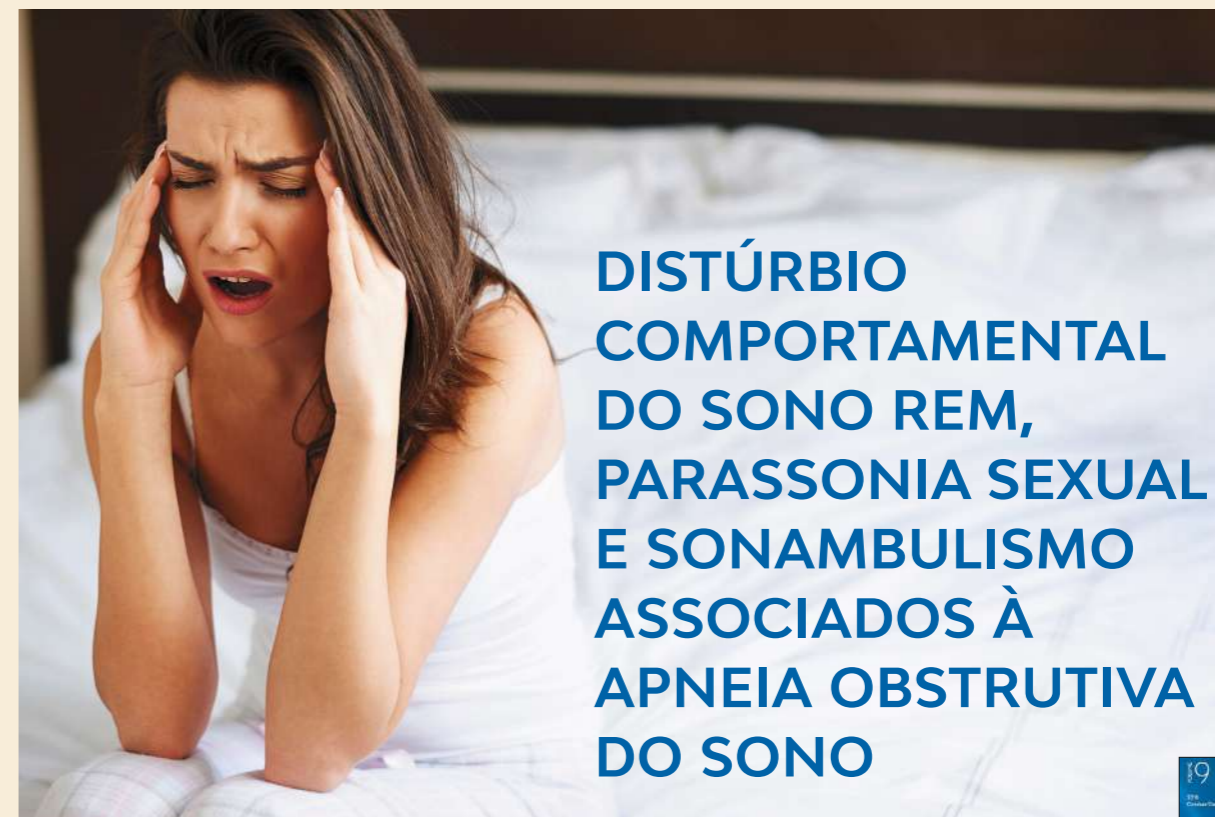
Sleep Foundation. Exercise and sleep. Disponível em: <https://www.sleepfoundation.org/physical-activity/exercise-and-sleep>. Acesso em 02/06/2021.



por Isabela Ishikura



Associação Brasileira do Sono



## DISTÚRBO COMPORTAMENTAL DO SONO REM, PARASSONIA SEXUAL E SONAMBULISMO ASSOCIADOS À APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

O editorial do último fascículo publicado na *Sleep Science* aborda um tema muito discutido na literatura, porém pouco comum entre os distúrbios de sono: as parassonias. Elas formam um grupo de distúrbios de sono caracterizado por comportamentos anormais, indesejados e episódicos durante o sono NREM ou REM, desencadeados por diversos fatores, como convulsões, apneia obstrutiva do sono (AOS), movimento periódico de membros, bruxismo do sono, drogas, estresse pós-traumático, entre outros. Estes fatores ativam, equivocadamente, os geradores de padrão central localizados no tronco cerebral, resultando em comportamentos primitivos. Dependendo da fase de sono em que esta ativação ocorre, predomina um tipo diferente de parassonia. Durante o sono REM prevalece o distúrbio comportamental do sono REM; durante o sono NREM prevalecem os distúrbios de despertar; além dos distúrbios de movimentos rítmicos que podem aparecer em ambos (sono NREM e sono REM). O autor do editorial, Dr. Schenck, discutiu sobre quatro parassonias: distúrbio comportamental do sono REM, parassonia sexual, sonambulismo e paralisia do sono.



No distúrbio comportamental do sono REM o paciente não apresenta atonia muscular durante o sono REM, confirmado pela polissonografia. Com isso, o paciente vivencia (literalmente) o sonho ou, na maioria das vezes, o pesadelo, tendo comportamentos do sonho e agindo como se estivesse nele. Normalmente os comportamentos acontecem de forma violenta e podem resultar em fraturas e acidentes, inclusive para com seus parceiros.

Alguns estudos têm investigado os efeitos do distúrbio comportamental do sono REM na gravidade da AOS. Algumas pesquisas mostram que pacientes com este distúrbio apresentam menor gravidade da AOS, provavelmente devido à ausência de atonia muscular durante o sono REM presente neste distúrbio. Na década de 90, o grupo do Dr. Schenck realizou um estudo com modelo de gatos com o distúrbio comportamental do sono REM e observou que eles tinham um aumento da ventilação diafragmática durante o sono REM. Em contrapartida, um outro estudo verificou uma melhora dos sintomas do distúrbio





Foto: Kings, Cechewicz | iStockphoto

controlar o sonambulismo e a paralisia do sono.

Uma outra investigação identificou uma parassonia do sono NREM em uma criança de 10 anos após insucesso das terapias com anticonvulsivantes. A criança apresentava episódios de despertares durante o sono seguidos de confusão mental, sendo diagnosticada com epilepsia. Sem sucesso com os tratamentos para a epilepsia foi, posteriormente, recomendado o exame de polissonografia em que se detectou apneia

comportamental do sono REM em pacientes que fizeram tratamento com CPAP para a AOS.

Outro distúrbio pouco comum e que acarreta prejuízos na vida dos pacientes é a parassonia sexual. Neste distúrbio de sono a pessoa pratica atos sexuais enquanto dorme, de forma inconsciente. É uma parassonia do sono NREM e mais prevalente em homens. Os fatores desencadeadores desta parassonia são despertares ocasionais do sono NREM, AOS, bruxismo do sono, e AOS associada ao bruxismo do sono.

Os relatos de casos descritos na literatura que utilizaram polissonografia para o diagnóstico da parassonia sexual envolvem seis homens com idades entre 16 e 49 anos, e duas mulheres de 60 e 42 anos. A parassonia sexual pode implicar em danos psicossociais pelo constrangimento causado pelo distúrbio, principalmente quando há pessoas envolvidas. Foi relatado que, quando associado à AOS, os sintomas de parassonia sexual podem ser amenizados tanto com o uso de aparelho de avanço mandibular, como com o CPAP.

O sonambulismo é uma parassonia que se manifesta no sono NREM, acometendo mais o sexo masculino. Sendo um distúrbio de sono de causa ainda desconhecida, pesquisas têm sido feitas para tentar entender se há relação com outros distúrbios de sono, como a AOS. Autores de um artigo em que foi observado um paciente com sonambulismo, paralisia de sono e AOS, acreditam que os despertares frequentes da AOS podem induzir o sonambulismo. Eles se baseiam nos resultados de seu estudo em que o tratamento medicamentoso da AOS com *clonazepam* foi capaz de

com índice de apneia e hipopneia (IAH) de 9. Por meio da polissonografia foi possível constatar que os despertares confusionais ocorriam durante os eventos de apneia. *Tonsilectomia* e *adenoidectomia* foram realizados e, após 3 meses, a criança apresentava todos os parâmetros (EEG e imagem de ressonância magnética) normais.

Esses achados evidenciam a complexidade por trás das parassonias e uma possível relação com a apneia obstrutiva do sono. Em muitos casos, a AOS está associada à parassonia e os efeitos dessa associação podem levar a prejuízos na qualidade de vida e danos psicossociais nos pacientes. ■

#### REFERÊNCIA

**RBD, sexsomnia, sleepwalking, and sleep paralysis comorbidities: relevance to pulmonary, dental, and behavioral sleep medicine**

Carlos H. Schenck  
*Sleep Sci.* 2021;14(2):87-91

A **Sleep Science** é uma revista internacional, interdisciplinar e de acesso aberto (*open access*).

➕ Acesse o site da Revista **Sleep Science** e saiba mais: [www.sleepscience.com.br](http://www.sleepscience.com.br)



**Monica Levy Andersen**  
Editora-Chefe  
da *Sleep Science*



**Isabela Ishikura**  
Editora-assistente  
da *Sleep Science*



Foto: Merlyvert Granullu | iStockphoto

por George Pinheiro

de estimacão pode ser gatilho para doenças das vias aéreas, como rinite e asma. Isso pode ser ainda mais evidente em crianças, sendo um ponto crucial a se ponderar. Ao dividir o mesmo ambiente, principalmente a cama, os cuidados com a higiene e pelos do animal precisam ser rigorosos, já que o tempo de contato é relativamente longo ao dormirem juntos. Mas também é **VERDADE**, por outro lado, que compartilhar o ambiente de sono com o *pet* pode gerar segurança, reduzir o estresse e reforçar o cuidado entre as partes.

Abordando especificamente o tema sono, os primeiros estudos demonstraram que os donos que dormem no mesmo quarto e, pior ainda, na mesma cama que seus bichinhos teriam menos qualidade de sono. Mesmo contando com a importante ferramenta da actigrafia em sua metodologia, essas pesquisas apresentaram algumas limitações: uma amostra pequena, pouco tempo de avaliação (apenas uma semana) e não houve ajustes para controlar a interferência do parceiro humano de cama. Outros estudos baseados somente no autorrelato tiveram resultados pouco expressivos.

Mas, um estudo recente realizado com adolescentes e publicado neste ano, trouxe um dado no mínimo curioso: a pessoa que divide o quarto ou a cama com o seu *pet* (ambos avaliados com actigrafia) não teria um padrão de sono tão diferente quando comparado a quem não tem esse hábito. A principal diferença está exatamente se o animal dorme apenas no quarto ou divide a cama com o seu dono. Na segunda situação, houve sim uma redução da eficiência do sono quando comparada com a primeira. Portanto, é um **MITO** que o *pet* irá sempre atrapalhar o sono do humano, ou seja, o impacto pode não ser tão relevante quanto se pensava.

Não há consenso sobre o tema e as evidências não podem ser tomadas como um encorajamento à prática. Há muitas variáveis a se levar em consideração: valores culturais, apego ao animal de estimacão, idade de quem vai compartilhar a cama com ele, padrão de sono individual e comorbidades. No geral, os benefícios podem superar os prejuízos, mas essa decisão é complexa e deve ser particularizada. E nunca podemos esquecer: o sono e a saúde são sempre prioridades! ■

**Dr. George do Lago Pinheiro é médico otorrinolaringologista, com atuação na área da Medicina do Sono.**



#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Hoffman CL, Browne M, Smith BP. Human-Animal Co-Sleeping: An Actigraphy-Based Assessment of Dogs' Impacts on Women's Nighttime Movements. *Animals*. 2020; 10(2):278. <https://doi.org/10.3390/ani10020278>
- Rosano J, Howell T, Conduit R, Bennett P. Co-Sleeping between Adolescents and Their Pets May Not Impact Sleep Quality. *Clocks Sleep*. 2021 Jan 4;3(1):1-11. doi: 10.3390/clockssleep3010001. PMID: 33406702; PMCID: PMC7838871

## Dormir com animais de estimacão: mitos e verdades dessa prática

**D**ormir junto, para as pessoas em geral, é um hábito universalmente praticado, pois reforça sentimentos como apego e segurança, além de estar diretamente associado a relações sociais como o casamento. Por muitos considerarem os animais de estimacão como membros da família, eles passaram a ocupar espaços teoricamente exclusivos aos humanos, como o quarto e até mesmo a cama. Não há uma estatística brasileira clara, mas pesquisas revelam que, nos Estados Unidos, 37% dos cachorros e cerca de 30% dos gatos dividem o quarto e/ou a cama com seus donos.

Há teorias que reforçam a importância dos cães para a formação dos primeiros grupamentos sociais. Inicialmente, foram aceitos por ajudarem a manter os humanos aquecidos em noites frias. Entretanto, por latirem ao menor sinal de intrusos e despertarem rapidamente, esses animais podem ser colaboradores da evolução por permitirem que nossa espécie dedicasse mais tempo ao próprio sono, já que agora há um "guarda" em prontidão para identificação de possíveis predadores durante o período noturno, avisando todo grupo sobre o perigo.

Atualmente, há quem acredite que os benefícios de dormir junto com seu *pet* sejam indiscutíveis, enquanto outras pessoas sequer cogitam essa possibilidade. É fundamental esclarecer que, mesmo humanos dividindo o mesmo quarto ou cama, há interferência de um no sono do outro. Automaticamente, o senso comum já nos leva a inferir que um animal de estimacão poderia ser uma pior influência quando dorme junto com seu dono. No meio dessa polêmica, pesquisas recentes trouxeram informações interessantes sobre o verdadeiro impacto desse hábito no sono e na saúde de quem o pratica. Então, o que é mito ou verdade nesse cenário?

É **VERDADE**, sim, que há um impacto negativo dessa prática sobre a saúde respiratória. Sabe-se, por exemplo, que dormir com o próprio bichinho



## O sono em que habito

Envelhecer não é castigo, muito menos algo relacionado ao tempo. Ao longo da vida, conheci e conheço muitos meninos já velhos e velhos ainda meninos, ou se quiserem velhas que nunca deixaram de ser meninas e meninas que já nasceram velhas, porque também não é uma questão de gênero. Envelhecer seria então algo hereditário, ambiental ou comportamental? *Who knows?* Felizmente, tenho colecionado amigas e amigos com mais de 80 anos e alguns com mais de 90, em pleno usufruto do viver. E como me agrada este convívio que até mesmo nesta pandemia me fez ainda mais crédulo na perenidade do ser e na trôpega fruição do estar! Pois não é que essas pessoas se adaptaram com inesperada rapidez aos sites, *lives* e *plunct, plact, zoom?*!

De fato, essas pessoas têm algo em comum: a capacidade de adaptação às novas circunstâncias de vida, driblando as adversidades, como o sono ruim. Regra geral, perdemos sono em qualidade e quantidade desde que nascemos. O tal

do avanço de fase do sono, a tendência em dormir e acordar mais cedo, é um fenômeno biológico no idoso, também difícil de escapar. Isto vai chegando em doses homeopáticas até o dia em que você se descobre desperto e com uma disposição hercúlea às 4 horas da manhã, achando que o mundo já o esperava acordado, “cheio de amor pra dar”.

E claro, consertar o que não é doença, não seria inteligente. Mas, quem sabe, em algum momento evolutivo da espécie humana, a situação poderia ficar fora de controle, se alguém de tanto avançar os ponteiros do relógio biológico acordasse, sem ainda ter dormido, ou o inverso. Talvez a hibernação fosse uma alternativa. Pois não é que indícios antropológicos encontrados no norte da Espanha sugerem que os Neandertais seguiram a mesma estratégia que os ursos e, hibernando, conseguiram sobreviver aos invernos mais rigorosos?

Desde 2014, a poderosa agência espacial Americana NASA, financia pesquisas sobre a hibernação de longo prazo. Afinal, esta seria uma maneira de permitir que humanos viajem para o espaço, em temporadas cada vez mais longas. O argumento embora possa parecer ficção científica, já existe, na medida em que as bases genéticas e fisiológicas para um hipometabolismo, fundamento da hibernação, também podem ser preservadas em muitas espécies de mamíferos, incluindo humanos. Pretendo hibernar? Até acho a ideia tentadora, se pudéssemos estabelecer a duração do processo em segurança, como nas “cápsulas para dormir” dos aeroportos japoneses, ou até mesmo para nos “alienarmos” voluntariamente, em alguns momentos “tóxicos”. Até lá, o sono em que habito é um estranho canarinho, que dorme sem ter pena, voa sem ter asas e acorda sem ter ninho. ■

Francisco Hora é especialista em Pneumologia e Medicina do Sono (Associação Médica Brasileira), Doutor em Medicina (Universidade Federal de São Paulo) e Professor Associado IV da FAMEB (Universidade Federal da Bahia).



foto: fotomontagem | arquivo pessoal

www.absono.com.br

Com o objetivo de continuar contribuindo com a Sociedade, a Associação Brasileira do Sono (ABS) está publicando o Consenso de Narcolepsia, do diagnóstico ao tratamento.

## Narcolepsia do diagnóstico ao tratamento

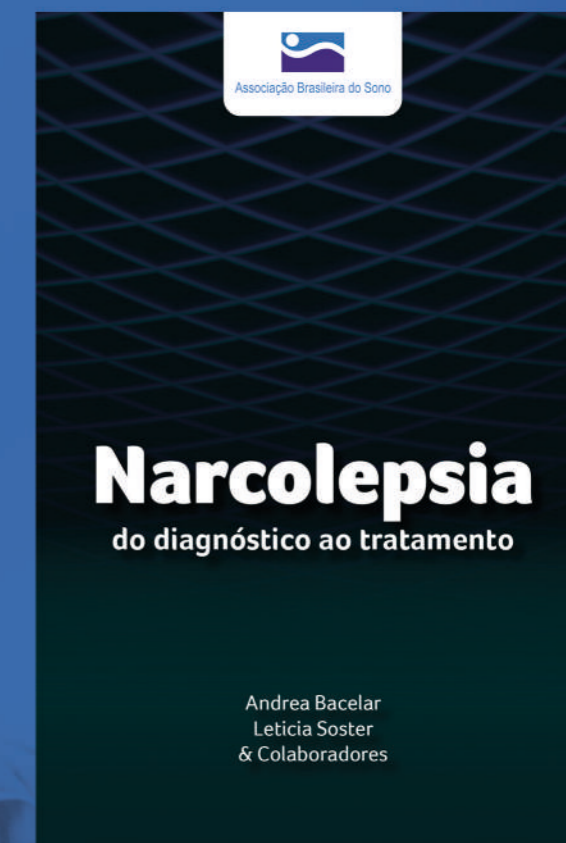
Andrea Bacelar  
Leticia Soster  
& Colaboradores

O material reúne todas as últimas e principais pesquisas sobre o tema no Brasil e no mundo e contou com a participação de especialistas no assunto.

O documento completo encontra-se disponível no site da Associação Brasileira do Sono e todos os Associados terão acesso ao conteúdo exclusivo.

Dúvidas ou mais informações sobre o Consenso de Narcolepsia da Associação Brasileira do Sono, entre em contato conosco:

[absono@absono.com.br](mailto:absono@absono.com.br)



Andrea Bacelar  
Leticia Soster  
& Colaboradores

# XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DO SONO 2021

12 a 15 de DEZEMBRO

CENTRO DE CONVENÇÕES FREI CANECA  
SÃO PAULO - SP

Você já pode submeter seu trabalho para o Congresso Brasileiro do Sono 2021.

INFORMAÇÕES PARA ENVIO  
[WWW.SONO2021.COM.BR](http://WWW.SONO2021.COM.BR)

Os resumos devem ser enviados em inglês, as regras estão disponíveis no site. Os resumos dos trabalhos aprovados serão publicados na Sleep Science, revista científica com abrangência internacional. O apresentador de cada trabalho terá desconto no valor da inscrição do Congresso.

**!** Data Limite: 17/09/2021

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO GOLD



PATROCÍNIO SILVER



APOIO

