Manual do Sono

Um guia básico sobre sono, como dormir melhor e transtornos do sono

Este trabalho sem fins lucrativos e com objetivo educativo na área da Medicina do Sono, traz informações úteis para a promoção da saúde do sono, com uma linguagem fácil para o público geral. Ele foi construído pelo grupo de pesquisa em Cefaliatria e Sono do Serviço de Neurologia do HC UFPE

Colaboradores:
Pedro Mota de Albuquerque
Victor Adill Gomes Correia
Pedro Augusto Sampaio Rocha-Filho
Clélia Maria Ribeiro Franco

Apoio:
Departamento Científico de Sono
Academia Brasileira de Neurologia
Coordenadores:
Clélia Maria Ribeiro Franco
Raimundo Nonato
Sandra Martinez

Março – 2021

Índice

1 Por que dormir?
2 Como dormimos?
3 Como dormir melhor?
4 O que pode dar errado?

1. Por que dormir?

Costumamos achar que dormir é uma perda de tempo. De fato, a uma primeira vista, estamos deitados, inertes, sem fazer nada, durante 8 horas (e um terço de nossas vidas). Se realmente sono fosse uma perda de tempo, seria o maior erro que a evolução cometeu até então.

Mas, então para que serve o sono? Estudos ao longo dessas duas últimas décadas vem buscando elucidar essa questão. Aqui está o que sabemos até então:

1. Restaurar o desgaste imposto pela vigília

O sono produz um estado que permite a limpeza do lixo metabólico produzido pelo cérebro durante a vigília, através do sistema glinfático (sistema de limpeza do sistema nervoso central). Além disso, o sono permite a limpeza de neurotoxinas como beta-amilóide (que quando acumulada predispõe a doença de Alzheimer e outras doenças), e de fato, menor duração do sono está associada a maior ocorrência da doença de Alzheimer. [1-5]

2. Conservar energia

3. Estímulo do sistema imune e reparação tecidual

Acredita-se que há uma via de mão dupla, mas o sono parece essencial para gerar uma resposta imune eficiente, e inclusive já foi observado em pacientes com déficit de sono redução dos títulos de anticorpos à metade em resposta à vacinação.[6, 7]

4. Consolidação das memórias adquiridas na vigília

O sono é um preço a pagar para manter a aprendizagem. No dia-a-dia quando aprendemos algo novo, essa memória fica gravada fracamente no cérebro, . As características do sono permitem que de as memórias aprendidas durante o dia sejam repassadas várias vezes, o que fortalece a gravação das memórias no cérebro.[7, 8]

5. Manutenção das demais funções neurocognitivas

Estudos apontam que indivíduos com restrição de sono tem déficits de atenção, tomada de decisão e funções executivas, criatividade, memória de trabalho e alentecimento do processamento.[7, 9]

6. Regulação emocional

Psicanalistas já especulavam que os sonhos criam ambientes onde podíamos exprimir nossos impulsos primitivos, irracionais e normalmente não aceitáveis. Estudos modernos de neuroimagem demonstraram ativação excessiva do sistema límbico (parte do cérebro que processa emoções) em relação ao córtex pré-frontal (região que determina racionalidade e tomada de decisões), e sugerem que o sono é essencial para o processamento emocional, que ajuda a manter nossa saúde mental. [7, 10]

Referências

1.Hobson, J. A., & Pace-Schott, E. F. (2002). The cognitive neuroscience of sleep: Neuronal systems, consciousness and learning. *Nature Reviews Neuroscience*, *3*(9), 679–693. https://doi.org/10.1038/nrn915

2. Hauglund, N. L., Pavan, C., & Nedergaard, M. (2020). Cleaning the sleeping brain – the potential restorative function of the glymphatic system. *Current Opinion in Physiology*, *15*, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.cophys.2019.10.020

3. Yulug, B., Hanoglu, L., & Kilic, E. (2017). Does sleep disturbance affect the amyloid clearance mechanisms in Alzheimer's disease? *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *71*(10), 673–677. https://doi.org/10.1111/pcn.12539

4. Lo, J. C., Groeger, J. A., Cheng, G. H., Dijk, D. J., & Chee, M. W. L. (2016). Self-reported sleep duration and cognitive performance in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, *17*, 87–98. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.08.021

5. Van Egroo, M., Narbutas, J., Chylinski, D., Villar González, P., Maquet, P., Salmon, E., Bastin, C., Collette, F., & Vandewalle, G. (2019). Sleep-wake regulation and the hallmarks of the pathogenesis of Alzheimer's disease. *Sleep*, *42*(4), zsz017. https://doi.org/10.1093/sleep/zsz017

6. Lange T, Perras B, Fehm HL, Born J. Sleep enhances the human antibody response to hepatitis A vaccination. Psychosom Med. 2003 Sep-Oct;65(5):831-5. doi: 10.1097/01.psy.0000091382.61178.f1. PMID: 14508028.

7. Schneider L. Neurobiology and Neuroprotective Benefits of Sleep. Continuum (Minneap Minn). 2020 Aug;26(4):848-870. doi: 10.1212/CON.0000000000000878. PMID: 32756225.

8. Klinzing, J. G., Niethard, N., & Born, J. (2019). Mechanisms of systems memory consolidation during sleep. *Nature Neuroscience*. https://doi.org/10.1038/s41593-019-0467-3

9. Spencer, R. M. C. (2013). Neurophysiological Basis of Sleep's Function on Memory and Cognition. *ISRN Physiology*, *2013*, 1–17. https://doi.org/10.1155/2013/619319

10. Sterpenich, V., Albouy, G., Boly, M., Vandewalle, G., Darsaud, A., Balteau, E., Dang-Vu, T. T., Desseilles, M., D'Argembeau, A., Gais, S., Rauchs, G., Schabus, M., Degueldre, C., Luxen, A., Collette, F., & Maquet, P. (2007). Sleep-related hippocampo-cortical interplay during emotional memory recollection. *PLoS biology*, *5*(11), e282. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050282

Imagem 1: Negócio vetor criado por macrovector - br.freepik.com

Imagens 2 e 3: Seta vetor criado por macrovector - br.freepik.com

2. Como dormimos?

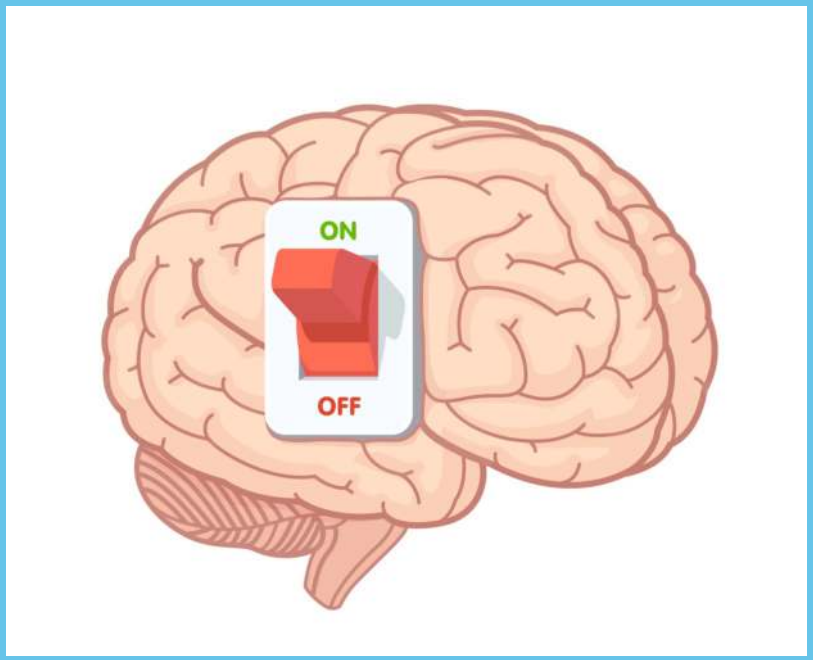
O sono é controlado por dois processos que ocorrem no cérebro, o Processo C e o Processo S.

Processo C é o nosso ritmo Circadiano (o ritmo biológico), regulado por uma estrutura no centro do cérebro, o relógio que marca nosso ritmo biológico, e funciona em ciclos de um pouco menos de 24hrs. Esse ritmo está sincronizado com o ritmo do ambiente (que dura exatamente um dia). A luz, principalmente a de cor azul ajuda nessa sincronia. Assim, mesmo se formos para um país com fuso-horário diferente, nosso relógio biológico vai se adequar ao novo ritmo, ainda que precise de um pouco de tempo (o famoso *jet-lag*)

Processo S é o processo que mantém equilíbrio entre vigília e sono. Assim, quando passamos muito tempo acordados, temos mais vontade de dormir. Por outro lado se dormimos muito, acabamos ficando sem sono depois. Esse processo é regulado por algumas moléculas que se acumulam no cérebro durante a vigília, entre elas a adenosina. Inclusive, a adenosina pode ter sua ação indutora do sono bloqueada por um antagonista natural, o café.

Esses dois processos interagem, e quando o nosso relógio interno diz que está na hora de dormir (porque é de noite e não há mais tanta luz), e passamos o dia despertos e agora estamos cansados, poderemos dormir. Por outro lado se ficarmos de noite muito tempo em frente ao celular– um grande emissor da luz azul– o processo C (o relógio biológico) pode ser inibido, e mesmo que estejamos cansados não vamos dormir. Do mesmo jeito, se passarmos a noite em claro, vamos estar tão cansados que podemos acabar dormindo durante o dia.

Tendo em vista que o balanço entre os dois processos está favorável para o sono, ao entrarmos em repouso e nos deitarmos, nosso cérebro começa a se desligar. E uma região do hipotálamo envia sinais para que os núcleos do tronco cerebral que nos mantém acordados (o Sistema Ativador Reticular Ascendente) seja desligado. Depois disso, nosso tálamo passa a bloquear a entrada de estímulos externos para o córtex, e nos desligamos do mundo externo, estando prontos para dormir e entrar no mundo dos sonhos.



Referências

1. Schwartz WJ, Klerman EB. Circadian Neurobiology and the Physiologic Regulation of Sleep and Wakefulness. Neurol Clin. 2019;37(3):475–86.
2. Morin, C., Drake, C., Harvey, A. et al. Insomnia disorder. Nat Rev Dis Primers 1, 15026 (2015). https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.26

Imagens 1 e 2: Negócio vetor criado por macrovector - br.freepik.com

Imagem Cérebro:Ícone vetor criado por iconicbestiary - br.freepik.com

3. Como dormir melhor?

Como vimos, para dormir bem precisamos de algumas condições: precisa estar na hora do dia certa (marcada por nosso relógio interno), e precisamos estar cansado. Mas um fator essencial para o sono é o nosso comportamento. Durante milhares de anos, nossos ancestrais se acalmavam aos poucos: com o chegar da noite já começavam a reduzir suas atividades, e quando estivessem suficientemente cansados, dormiam. Hoje em dia com o advento da luz elétrica, ficamos até altas horas da noite com nosso relógio biológico recebendo estímulos como se ainda fosse dia, vemos notícias estressantes, nos preocupamos com o trabalho ou estudos; e de repente decidimos que é hora de dormir, nos deitamos e desligamos a luz, esperando dormir tranquilamente, apesar de minutos atrás nossa mente ter estado superacelerada. Então começamos a nos preocupar que não estamos dormindo, remoemos os problemas do dia; passam-se 15min, 30min, e nada de sono. Depois de alguns dias com essa rotina, nosso cérebro acaba deixando de associar a nossa cama ao sono e ao relaxamento, e se inicia uma bola de neve.

Para evitar tudo isso, existem algumas orientações que envolvem criar um RITUAL PARA DORMIR e um AMBIENTE PROPÍCIO. Esse conjunto de orientações se chama de higiene do sono:

1. Crie um ambiente propício para o sono na sua casa

Evite a entrada excessiva de luz no seu quarto (uma cortina de boa qualidade pode ser eficiente) e tente isolá-lo de barulhos externos.

2. Evite cochilos muito longos durante o dia

Cochilar muito tarde também pode ser prejudicial, o ideal é cochilar depois do almoço por volta de 20 min.

3. Procure se expor a luz solar durante o dia

Isso ajuda a regular nosso ritmo biológico e vai facilitar seu sono a noite, da mesma forma que fazer exercícios físicos de manhã!

4. Cuidado com sua alimentação!

Fique de olho na sua ingesta de café e tente evitar mais tarde no dia. Também evite beber bebidas alcoólicas antes de dormir, pois o álcool piora a qualidade do sono, assim como refeições muito pesadas.

5. Comece a relaxar antes de deitar na cama!

Chegar em casa pelo menos três horas antes do horário de dormir, deixando bem claro para você mesmo que seu dia de trabalho acabou pelo menos duas horas antes de dormir, quando então deverá tomar banho, ler e relaxar. Tente se afastar de dispositivos eletrônicos pelo menos 30min antes de dormir.

6. Só usar a cama para dormir e relações sexuais

Nada de ficar mexendo no celular na cama, pois queremos criar uma associação entre a cama e o sono e relaxamento.

7. Tente criar um horário regular para ir para a cama e para acordar

Isso vai facilitar a organização de um ritmo

Se mesmo assim você não conseguir dormir:

1. Tente técnicas de relaxamento

Não foque em tentar dormir, foque apenas em tentar relaxar. Se concentrar na respiração, meditação mindfulness, relaxamento muscular progressivo podem ajudar. Hoje em dia existem muitos apps com meditações guiadas que podem ajudar nesse momento.

2. Não fique muito tempo na cama

Para evitar criar uma associação entre a cama, e frustração, saia da cama após 20 minutos sem conseguir dormir e faça uma atividade relaxante em outro ambiente até ter sono novamente. Evite checar o relógio.

3. Mantenha um Diário do Sono

Eles podem ser útil para acompanhar o que mais te ajudou a dormir melhor, ou para testar um outro horário para dormir. Também existem apps para isso, por exemplo Consensus Sleep

Referências

1. Suni E, Vyas Nilong. What is Sleep Hygiene? - Sleep Foundation [Internet]. [último acesso 2021 Mar 10]. Disponível em: https://www.sleepfoundation.org/sleep-hygiene

Imagem 2: rawpixel.com

Imagem 3: Café vetor criado por macrovector - br.freepik.com

Imagem 4: Negócio vetor criado por macrovector - br.freepik.com

Imagem 5: OpenClipart-Vectors por Pixabay

2

3

4

5

6

4. O que pode dar errado?

O que pode indicar que tem algum problema no seu sono?

1. Dificuldade para cair no sono ou continuar dormindo
2. Dificuldade para ficar acordado durante o dia
3. Comportamentos anormais que atrapalham o sono (ronca muito, mexe as pernas
4. "Sono desregulado" - sente sono nas horas que deveria estar ativo, e na hora de dormir se sente desperto

Caso você sinta seu sono está sendo afetado por algum desses fatores, procure atenção especializada.

1. Insônia

É uma dificuldade para dormir apesar da oportunidade ofereci-da, e que tem impactos durante o dia (como fadiga, falta de atenção, labilidade emocional),

Essas dificuldade no sono pode ser:

- Para cair no sono

Geralmente por causa de uma dificuldade de relaxar ao se dei-tar para dormir

- Para se manter dormindo

Mais comum em idosos, e associada ao consumo de café, taba-co ou álcool antes de dormir

A causa principal da insônia é o excesso de excitação durante a noite, que dificulta o relaxamento ao nos deitarmos, que precisamos para dormir. Também está associado a outros problemas de saúde como dor crônica, e doenças urinárias, e transtornos psiquiátricos.

Os principais sintomas da insônia são:

2. Síndrome das Pernas Inquietas

- Dificuldade para cair no sono ou se manter dormindo
- Acordar mais cedo que o esperado e não conseguir voltar a dormir

Sintomas Diurnos:

- Fadiga
- Dificuldade de Concentração e na Memória
- Transtornos do Humor e irritabilidade

É uma doença que causa sensações desconfortáveis nas pernas (coceiras, formigamentos) que dão uma vontade urgente de mexer as pernas (caminhar, esticar ou balanças as pernas). Os sintomas são piores quando a pessoa está inativa (deitada ou relaxando).

É uma doença muito comum (afeta 1 em cada 10 adultos.

Seus sintomas são:

- Sensações desconfortáveis que fazem o paciente ter que se mexer
- As sensações aliviam quando o paciente se mexe
- É mais comum durante a noite, e quando o paciente está deitando e relaxando

Pode acontecer com outras doenças como Doença Renal Crônica, Deficiência de Ferro e Neuropatia Periférica. Também pode acontecer no 3o Trimestre da gravidez. Além disso, é muito comum ocorrer junto com outro transtorno do sono: O Transtorno do Movimento Periódico dos Membros.

3. Movimento Periódico dos Membros

É uma doença rara. Causa movimentos periódicos e repetitivos dos pés, pernas e braços durante o sono (puxões, abalos dos membros). Geralmente atrapalham o sono do paciente, mas às vezes pode não chegar a interromper. Nesses caso, os pacientes percebem cansaço excessivo durante o dia, como se tivessem tido um sono não reparador. Ainda não se sabe a causa, mas está associada a deficiência da dopamina (um neurotransmissor)

ou a problemas na conexão entre os nervos e a medula espinal.

Os sintomas mais comuns são:

- Movimentos rítmicos em um, ou dois membros, geralmente na primeira metade da noite
- Despertares frequentes
- Sonolência excessiva durante o dia

Pode estar associada a outras doenças como Diabetes, deficiência de ferro, uso de café, e está frequentemente associada à Síndrome das Pernas Inquietas. A diferença entre elas duas é que o distúrbio dos Movimentos Periódicos dos Membros não apresenta sensações desagradáveis, e os movimentos acontecem no meio do sono dos pacientes. A síndrome das Pernas Inquietas acontece quando a pessoa ainda está acordada, e está associada a sensações desagradáveis nas pernas.

4. Apneia do Sono

Apneia do sono é um transtorno que causa pausas na respiração enquanto o paciente dorme, piorando a qualidade do sono. Pode ser:

- Apneia Obstrutiva do Sono

Ocorre uma obstrução física na passagem do ar, podendo ser por anormalidades anatômicas, e é a mais comum

- Apneia do sono central

Causada por um defeito no sistema nervoso central, que impede os músculos da respiração de agirem de forma adequada

- Apneia do sono mista

Na qual ambas as condições anteriores estão presentes

Tem várias causas possíveis: obesidade, tabagismo, congestão nasal, dormir de costas, uso de sedativos e álcool, e doenças hormonais como Hipotireoidismo. A correção das possíveis causas faz parte do tratamento dessa doença

A presença prolongada dessa condição pode levar a consequências físicas, emocionais e sociais ao paciente. Por efeito da menor oxigenação durante o sono, os indivíduos afetados tem maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, como pressão alta e ataque cardíaco.

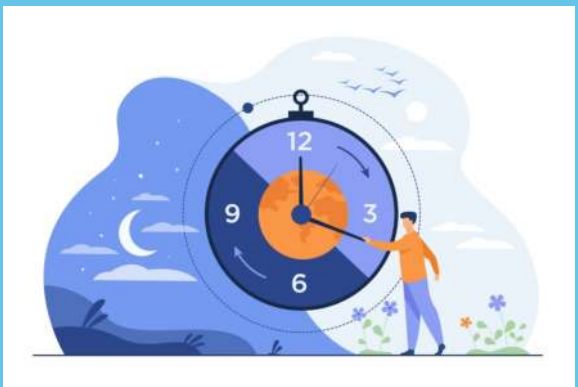
- Irritabilidade
- Dor de cabeça ao acordar
- Sonolência durante o dia
- Diminuição da atenção
- Pausas prolongadas na respiração durante o sono
- Roncos

5. Distúrbio do Ritmo Circadiano

Como já discutimos, geralmente funcionamos com um relógio biológico que dura maios menos 24hrs, e está sincronizado com nossos hormônios e o ciclo claro-escuro do dia. Esse ciclo de 24hrs se chama Ritmo Circadiano.

Ocorre um Distúrbio do Ritmo Circadiano, quando nosso relógio biológico não está alinhado com o ciclo externo de dias e noites. Pode causar sintomas como:

- Os horários de dormir e acordar estão incompatíveis com a organização do dia-a-dia ou horários de trabalho do paciente
- Sintomas de insônia, ou sonolência em excesso durante o dia
- Estresses e impactos físicos, psicológicos, ou ocupacionais



E pode ser de vários tipos:

- Fase do Sono Atrasada

O ciclo do paciente está avançado em mais de 2 horas. Pode causar dificuldade para dormir no horário desejado e é prejudicial principalmente em casos que o paciente deve acordar cedo no próximo dia (escola e trabalho). Comum em adolescentes

- Fase do Sono Avançada

A pessoa tende a dormir 2 horas ou mais cedo que o esperado, assim como acordar 2 horas ou mais cedo. Comum em idosos

- Ritmo Sono e Vigília Irregular

Padrões de sono e vigília irregulares e inconstantes. Geralmenseus períodos de sono duram 4 horas ou menos, e esses pacientes dormem erraticamente ao longo do dia. Comum em pacientes com doença de Parkinson, Huntington e Alzheimer.

- Distúrbio de Ritmo de Não-24 horas

O relógio biológico não reinicia a cada 24 horas e vai correndo livremente. Assim o período de sono normal vai mudando ao

Longo do tempo, em períodos de dias ou semanas. Quando o ciclo interno está sincronizado com a rotina pessoal, não há sintomas, mas como o relógio não reinicia com 24 horas depois de certo tempo o ciclo vai se dessincronizar com a rotina e sintomas de insônia e sonolência durante o dia vão surgir. É comum em pessoas cegas, pois a luz do dia não pode ajudar a regular o ciclo interno

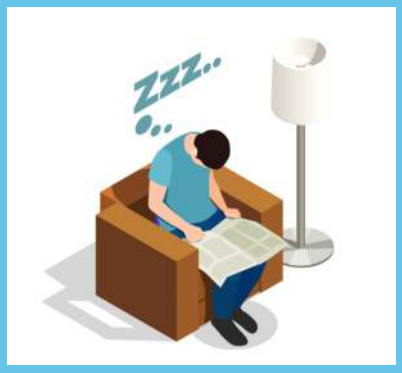
- Distúrbio do Trabalho em Turnos

Acontece em pessoas que dão plantão e trabalham durante a noite. Causa insônia durante a noite, e durante o dia sonolência diurna porque essas pessoas não vão poder dormir no horário apropriado. Por causa da sonolência pode causar acidentes de trabalho ou trânsito

- Jet Lag

Muitas pessoas tem esse transtorno quando fazem voos que ultrapassam muitos fuso-horários. Causa sintomas temporários de insônia e fadiga durante o dia enquanto o relógio biológico se acostuma com o novo horário local. Geralmente começam em 1-2 dias depois da chegada e terminam com 1 ou 2 semanas. Geralmente não causam muitos problemas, mas os pacientes devem seguir a Higiene do Sono (Cap.3) de perto para evitar a persistência dos sintomas.

6. Narcolepsia



Narcolepsia é um distúrbio menos comum que outros transtornos do sono, mas pode provocar graves consequências ao doente como sonolência diurna excessiva, menor rendimento escolar, bem como aumentar o risco de acidentes.

A característica marcante dessa condição é a presença de ataques de sono inesperados, que podem ocorrer nas mais diversas situações, como em pé em ônibus ou operando máquinas e dirigindo. Pode ser classificado em:

- Narcolepsia do tipo 1:

Conta com a presença de cataplexia, a qual é uma fraqueza súbita e amolecimento dos músculos, que comumente faz o paciente cair. Geralmente tem como gatilhos emoções fortes

- Narcolepsia do tipo 2:

Não há a presença de cataplexia

Seus sintomas são

- Sonolência excessiva durante o dia
- Desenvolvimento de hábitos automáticos
- Desregulação dos horários de sono
- Paralisia do sono
- Alucinações ao cair no sono ou despertar
- Cataplexia

7. Parassonias

É um distúrbio presente mais comumente em crianças, mas está presente em todas as idades, sendo caracterizada por comportamentos anormais no início, meio ou final do sono.

Podem ocorrer diversos sintomas como:

- Despertar confuso/desorientado
- Falar durante o sono
- Sonambulismo
- Pesadelos
- Paralisia do sono
- Bruxismo
- Gritos e medo intenso durante sono (Terror Noturno)

As medidas para tratar as parassonias devem ser individualizadas para cada paciente e incluem modificação de hábitos de vida, higiene do sono e dormir pelo tempo necessário para repouso.

8. Transtorno Comportamental do Sono REM

Normalmente, na fase de sono REM o indivíduo apresenta uma paralisia temporária dos músculos, possibilitando um relaxamento completo do corpo.

No Transtorno Comportamental do Sono REM, o relaxamento não acontece e o paciente pode reagir fisicamente aos seus sonhos, podendo apresentar riso, choro, movimentos (às vezes violentos) e sonhos vívidos. Podem acabar causando acidentes no próprio indivíduo ou em terceiros.

É mais comum em indivíduos com mais de 50 anos e pode ser uma das primeiras apresentações da Doença de Parkinson.

Pode ter os seguintes sintomas:

- Presença de sons como choro, grito e riso
- Movimentos pequenos dos membros
- Movimentos acentuados como soco, chute, ficar em pé na cama ou se jogar da cama

Referências

1. Pacheco D. Sleep Disorders | Sleep Foundation [Internet]. 2020 [último acesso 2021 Mar 10]. Disponível em: https://www.sleepfoundation.org/sleep-disorders

Imagem 1: Médico vetor criado por freepik - br.freepik.com

Imagem 2: Mulher vetor criado por freepik - br.freepik.com

Imagem Pernas Inquietas: Desenho animado vetor criado por brgfx - br.freepik.com

Imagem Movimento Periódico dos Membros: Homem vetor criado por macrovector - br.freepik.com

Imagem Ronco: Negócio vetor criado por macrovector_official - br.freepik.com

Imagem Relógio: Projeto vetor criado por macrovector - br.freepik.com

Imagem Ritmo Circadiano: Seta vetor criado por pch.vector - br.freepik.com

Imagem Jet Lag: Negócio vetor criado por vectorjuice - br.freepik.com

Imagens Narcolepsia e Sonambulismo: Projeto vetor criado por macrovector - br.freepik.com