

# MANUAL DO SONO

Cartilha sobre como dormir melhor





# ÍNDICE

Por que dormir?.....	3
Como dormimos? .....	5
Como dormir melhor? .....	6
Indícios de problemas com o sono.....	8
Referências .....	16



## POR QUE DORMIR?

É comum que muitas pessoas subestimem a importância do sono e enxergue-o como uma atividade improdutivo. De fato, a uma primeira vista, estamos deitados, inertes, sem fazer nada, durante 8 horas (e um terço de nossas vidas). Se realmente o sono fosse uma perda de tempo, seria um equívoco muito grave para a nossa evolução.

Mas, então para que serve o sono? Estudos ao longo dessas duas últimas décadas vem buscando elucidar essa questão e, neste material, reunimos algumas informações pertinentes sobre o assunto:

### **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 (mecanismo 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 anomalias), e de fato, menor duração do sono está associada a maior ocorrência da doença de Alzheimer.

### **2. 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. Inclusive, foi observado que pacientes com déficit de sono, apresentam uma redução de até metade dos níveis de anticorpos após a vacinação.

### **3. 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. O sono permite que essas memórias aprendidas ao longo do dia sejam repassadas várias vezes, contribuindo para seu fortalecimento no cérebro.



#### **4. Manutenção das demais funções neurocognitivas**

Estudos apontam que indivíduos com restrição de sono tem déficits de atenção, tomada de decisão, funções executivas, criatividade, produtividade e alentecimento do processamento.

#### **5. Regulação emocional**

Psicanalistas especulavam que os sonhos criam ambientes propícios a exprimir nossos impulsos primitivos, irracionais e normalmente não aceitáveis. Estudos modernos de neuroimagem demonstraram ativação excessiva do sistema límbico (parte do cérebro que processa as 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, auxiliando a manter nossa saúde mental.



## 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, regulado por uma estrutura no centro do cérebro, o relógio que marca nosso ritmo biológico e funciona em ciclos de um pouco menos de 24 horas, esse movimento 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, é essa molécula que pode ter sua

ação indutora do sono bloqueada por um antagonista natural, o café.

Esses dois processos interagem entre si: quando o nosso relógio biológico indica que está na hora de dormir - porque é de noite e não há mais tanta luz -, e ao mesmo tempo estamos cansados após um dia intenso de atividades, conseguimos adormecer com mais facilidade. Por outro lado, se ficarmos muito tempo à noite em contato com o celular - um grande emissor da luz azul - o processo C (o relógio biológico) pode ser inibido, impedindo o sono mesmo se estivermos cansados. O mesmo acontece se ficarmos acordados durante à noite, o cansaço acumulado pode acarretar no sono durante o dia.

Tendo em vista que o balanço entre os dois processos está favorável para o sono, ao entrarmos em repouso e nos deitar-mos, 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. A partir desse momento, o tálamo passa a bloquear a entrada de estímulos externos no córtex cerebral, promovendo o desligamento do indivíduo em relação ao ambiente ao seu redor e o prepara para imersão dos sonhos.

## COMO DORMIR MELHOR?

Como vimos, para dormir bem precisamos de algumas condições como estar na hora certa e estarmos cansados. Um fator essencial para o sono é o nosso comportamento. Durante milhares de anos, nossos ancestrais se acalmavam aos poucos e com o chegar da noite já começavam a reduzir suas atividades, 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, a mente estar superacelerada. Então começamos a nos preocupar por não estarmos dormindo, remoemos os problemas do dia; passam-se 15 min, 30 min, e nada de sono. Depois de alguns dias com essa rotina, nosso cérebro deixa de associar a nossa cama ao descanso e ao relaxamento.

Para evitar isso, existem algumas orientações que envolvem criar um RITUAL PARA DORMIR e um AMBIENTE PROPÍCIO.

Esse conjunto de orientações chama-se 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. Se exponha a luz solar durante o dia**

Isso ajuda a regular nosso ritmo biológico e facilita a chegada do sono a noite, da mesma forma que fazer exercícios físicos pela manhã.

### **4. Cuide da sua alimentação**

Fique de olho na quantidade de ingestão de cafeína e evite o consumo em horários mais tarde do 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**

Procure chegar em casa pelo menos três horas antes do horário de dormir, isso ajuda a orientar o seu corpo que sua jornada de trabalho acabou. Cerca de duas horas antes de dormir, tome um banho, leia ou faça uma atividade que te ajude a relaxar. Evite o uso de dispositivos eletrônicos ao menos 30 minutos antes de dormir.

### **6. Utilize a cama somente para momentos de relaxamento e bem-estar**

Evite o uso de celular na cama, pois o objetivo é criar uma associação desse ambiente com o sono e o relaxamento.

### **7. Estabeleça um horário para dormir e acordar**

Isso facilita a organização de um ritmo.

## **HÁ TAMBÉM ESTRATÉGIAS E TÉCNICAS QUE PODEM AUXILIAR NO PROCESSO DE ADORMECER, TAIS COMO:**

### **1. Técnicas de relaxamento**

Para auxiliar, foque apenas em tentar relaxar antes de dormir. Se concentrar na respiração, meditação mindfulness, relaxamento muscular progressivo podem ajudar. Atualmente existem muitos aplicativos com meditações guiadas que podem ajudar nesse processo.

### **2. Pratique uma atividade caso não consiga adormecer**

Se não conseguir dormir após aproximadamente 20 minutos, levante-se da cama e realize uma atividade relaxante em outro ambiente. Essa prática ajuda a evitar a associação entre o leito e a frustração. Evite checar o relógio durante esse período.

### **3. Mantenha um diário do sono**

Pode ser útil para acompanhar ações que te ajudaram a adormecer ou para testar um novo cronograma de sono. Também é possível supervisionar essa atividade através de aplicativos.



## INDÍCIOS DE PROBLEMAS COM O SONO:

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

- Dificuldade para adormecer ou continuar dormindo.
- Dificuldade para ficar acordado durante o dia.
- Comportamentos anormais que atrapalham o sono (roncar ou se mexer com frequência, por exemplo).
- Sono desregulado; sentir sono durante as atividades diárias e desperto na hora de dormir.

Se perceber que a qualidade do seu sono está sendo comprometida por algum desses fatores, consulte um médico.

### 1. INSÔNIA

É uma dificuldade para dormir apesar da oportunidade oferecida e, geralmente, tem impactos durante o dia, como fadiga, falta de atenção e labilidade emocional.

Algumas complicações mais comuns para dormir são:

- **Desafios para repousar**

Geralmente por ocasião de uma dificuldade de relaxar ao se deitar para dormir.

- **Obstáculos para se manter dormindo**

Mais comum em idosos, e associada ao consumo de café, tabaco ou álcool antes de dormir.

Os principais sintomas da insônia são:

- 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.**

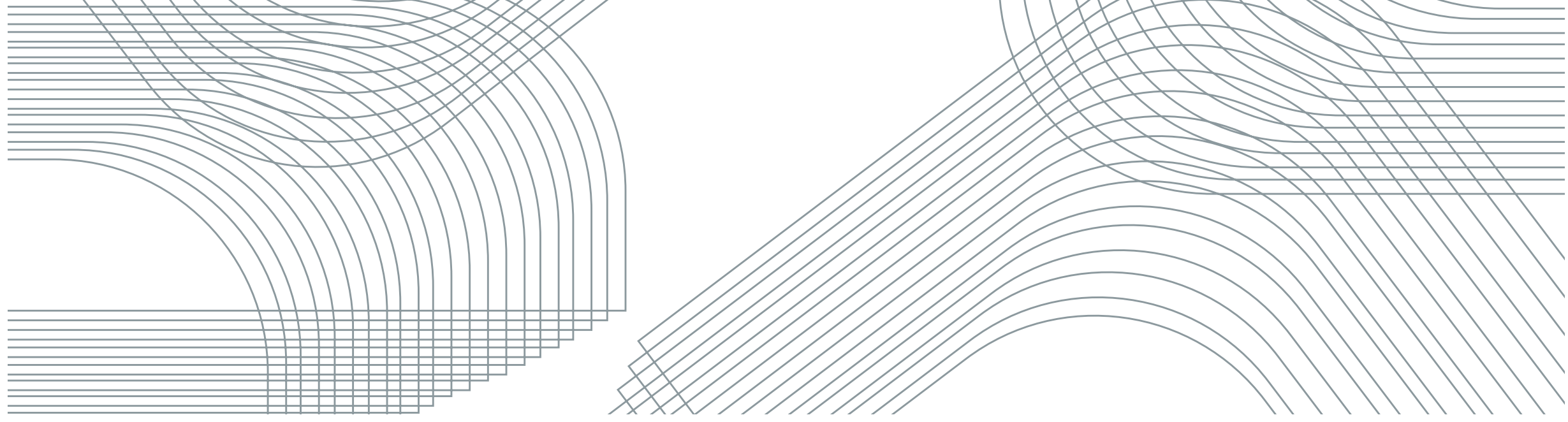
## **2. SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS**

É uma doença que causa sensações desconfortáveis nas pernas (coceiras e/ou formigamentos) se caracteriza por uma necessidade urgente de movimentar as pernas: caminhar, esticar ou balançar. Os sintomas são mais evidentes quando a pessoa está inativa (deitada ou relaxando).

Pode acontecer em conjunto com outras doenças como doença renal crônica, deficiência de ferro e neuropatia periférica. Também pode acontecer no terceiro 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 e abalos dos membros). Geralmente atrapalham o sono do paciente, mas às vezes pode não chegar a interromper. Nesses casos, 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 espinhal.



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 acontecem no meio do sono dos pacientes. A síndrome das pernas inquietas acontece quando a pessoa ainda está acordada, e causam 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. Podendo ser:

- **Apneia obstrutiva do sono**

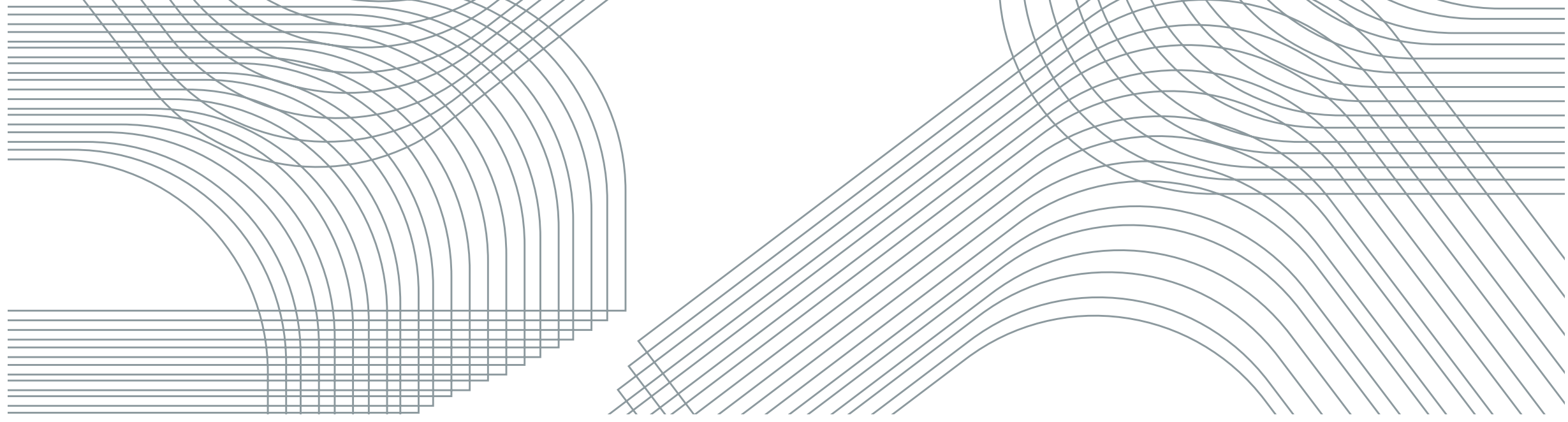
Ocorre uma obstrução física na passagem do ar, podendo ser por anormalidades anatômicas, sendo a mais comum.

- **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.



Há 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. DISTÚRPIO DO RITMO CIRCADIANO**

Como já mencionado, geralmente funcionamos com um relógio biológico que dura em torno de 24 horas, e está sincronizado com nossos hormônios e o ciclo claro-escuro do dia.

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:

- **Fase do sono atrasada**

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



- **Fase do sono avançada**

A pessoa tende a adormecer cerca de 2 horas antes do horário habitual e também a despertar aproximadamente 2 horas mais cedo. Essa condição é comum entre idosos.

- **Ritmo do sono e vigília irregular**

Padrões de sono e vigília irregulares e inconstantes. Geralmente seus 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. Por isso, o período de sono pode se alterar gradualmente ao longo de dias ou semanas. Quando o ciclo interno está alinhado com a rotina da pessoa, não há sintomas perceptíveis.

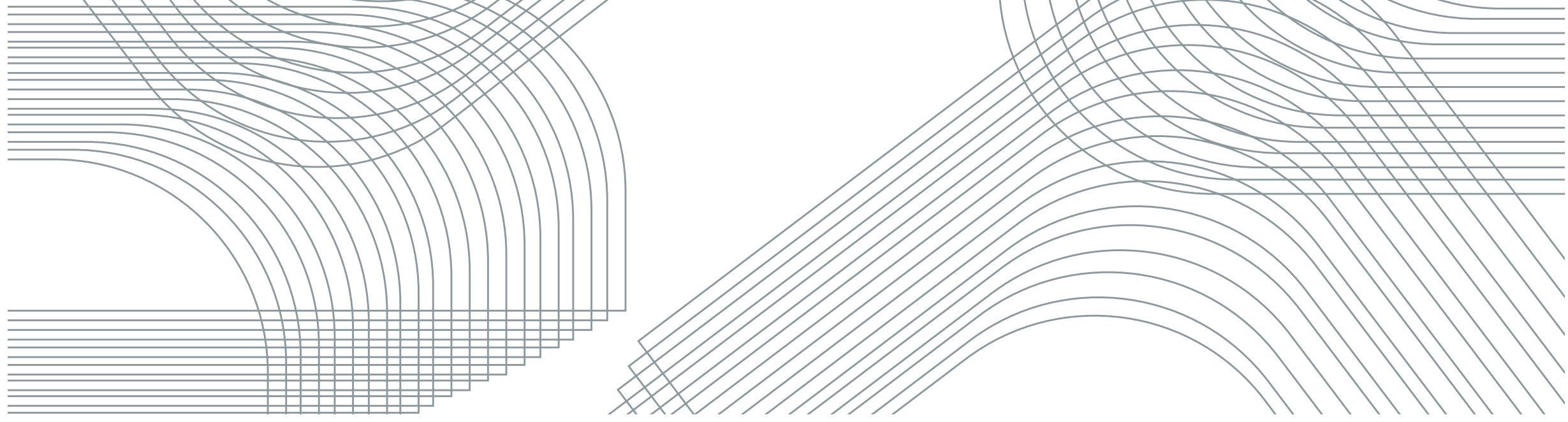
No entanto, como esse ciclo não se ajusta automaticamente a cada 24 horas, com o tempo ele tende a se dessincronizar da rotina, o que pode resultar em insônia durante a noite e sonolência excessiva ao longo do dia. Esse fenômeno é comum em deficientes visuais, uma vez que a ausência de percepção da luz dificulta a regulação do ritmo circadiano.

- **Distúrbio do trabalho em turnos**

Acontece em pessoas que fazem plantão e trabalham durante a noite. Causa insônia durante a noite e sonolência durante o dia, a rotina diária dessas pessoas impossibilita o período de descanso apropriado. A 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.



Normalmente começam em 1 ou 2 dias depois da chegada e terminam com 1 ou 2 semanas. Geralmente não causam muitos problemas, recomenda-se seguir as dicas da cartilha Higiene do Sono para evitar a persistência dos sintomas 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, operando máquinas ou dirigindo. A Narcolepsia pode ser classificada em dois tipos:

- **Narcolepsia do tipo 1:**

Conta com a presença de cataplexia, uma fraqueza súbita, 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**



## 7. PARASSONIAS

É um distúrbio presente mais recorrente 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 o Rapid Eye Movement (REM) ou Movimento Rápido dos Olhos, 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 pessoas com mais de 50 anos e pode ser um dos primeiros sintomas da doença de Parkinson.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 hall-marks 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 (Minneapolis, 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>

