

BMJ Best Practice

Síndrome de jet lag e das fases do sono

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	4
Prevenção	6
Prevenção secundária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	8
Anamnese e exame físico	8
Exames diagnóstico	9
Diagnóstico diferencial	10
Critérios de diagnóstico	11
Tratamento	12
Abordagem passo a passo do tratamento	12
Visão geral do tratamento	12
Opções de tratamento	14
Novidades	18
Acompanhamento	19
Recomendações	19
Complicações	19
Prognóstico	20
Diretrizes	21
Diretrizes de diagnóstico	21
Diretrizes de tratamento	21
Recursos online	22
Nível de evidência	23
Referências	24
Aviso legal	27

Resumo

- ◇ Afeta milhões de viajantes no mundo inteiro.
- ◇ A rápida mudança de fuso horário produz vários sintomas chamados síndrome do jet lag.
- ◇ Os sintomas incluem dificuldade em iniciar e manter o sono, estado de alerta reduzido durante o dia, mal-estar generalizado e sintomas gastrointestinais.
- ◇ A intensidade dos sintomas depende do número de fusos horários percorridos, das horas de viagem, da qualidade do sono no voo, dos estímulos do ritmo circadiano no local da viagem, da propensão individual e da direção da viagem.
- ◇ Condição temporária; os sintomas são autolimitados. Os tratamentos incluem melatonina e alteração de exposição à luz.

Definição

Este tópico se concentra no jet lag. A síndrome do jet lag é uma dessincronização temporária entre os ritmos biológicos endógenos e os ritmos ambientais exógenos, causada por viagens rápidas transmeridionais entre diferentes fusos horários, levando à perturbação do sono, à redução do estado de alerta, a mal-estar generalizado e a sintomas gastrointestinais.[1]

Epidemiologia

A prevalência exata da síndrome do jet lag é desconhecida. Entretanto, qualquer pessoa que atravesse fusos horários rapidamente ficará predisposta ao desenvolvimento da síndrome do jet lag.

Etiologia

A intensidade dos sintomas é diretamente proporcional ao número de fusos horários atravessados. Viagens no sentido oeste causam menos transtornos porque é mais fácil atrasar que adiantar as fases do sono do ciclo circadiano natural.[2] [3] A readaptação ocorre em uma taxa de aproximadamente 1 hora por dia durante viagens em sentido leste e de aproximadamente 1.5 hora por dia durante viagens no sentido oeste. Vários fatores podem precipitar ou predispor um viajante aos sintomas do jet lag (por exemplo, estresse, cafeína excessiva, uso de bebidas alcoólicas e privação do sono).

Fisiopatologia

Vários ritmos biológicos circadianos endógenos parecem ser regulados por um marca-passo interno, o núcleo supraquiasmático.[4] [5] [6] Esses ritmos são influenciados e estão em sincronia com estímulos ambientais por um processo conhecido como arrastamento. As variáveis ambientais que são capazes de arrastar os ritmos circadianos são conhecidas como agentes arrastadores ou "Zeitgebers". A luz é o "Zeitgeber" mais eficaz, mas a temperatura, a disponibilidade de alimentos e as interações sociais também contam.[7] Após as transições de fuso horário, os ritmos biológicos mudam de fase com os "Zeitgebers". Na chegada ao destino, o viajante sofre uma incompatibilidade entre os ritmos circadianos internos, incluindo o ciclo sono-vigília, e os estímulos ambientais. Gradualmente, os "Zeitgebers" sincronizam os ritmos biológicos internos com o meio ambiente. Até que essa sincronia ocorra, os viajantes continuam a sofrer os sintomas do jet lag.

Classificação

Classificação internacional dos distúrbios do sono[1]

Transtornos do ciclo sono-vigília

- Jet lag
- Incompatibilidade temporária entre o relógio circadiano interno e os estímulos ambientais externos provocada por viagens rápidas em outro fuso horário.
- Distúrbio do sono decorrente do trabalho em turnos

- Fenômenos transitórios de insônia ou de sonolência excessiva relacionados a horários de trabalho que ocorrem durante o período normal de sono.
- Síndrome do atraso das fases do sono
 - Padrões de sono com atraso, em que o início do maior período de sono atrasa 2 horas ou mais em relação à hora do relógio. Comum na adolescência.
- Síndrome do avanço das fases do sono
 - O início do maior período de sono ocorre mais cedo que o normal e, portanto, o despertar ocorre mais cedo.
- Síndrome do ciclo sono-vigília de não 24 horas
 - Início ou deslocamento do sono com atraso de 1 a 2 horas. Ocorre geralmente em indivíduos cegos.
- Padrões irregulares do ciclo sono-vigília
 - Padrão irregular sem um ritmo circadiano claramente definido do sono e da vigília, observado mais comumente em distúrbios neurológicos, como na demência, e em crianças com retardo mental.

Prevenção secundária

A mudança do horário de dormir habitual na direção adequada alguns dias antes da viagem pode reduzir o período de adaptação no destino.^[26] Mudar os horários das refeições conforme o novo fuso horário alguns dias antes do início da viagem, fazer exercícios físicos e evitar a privação do sono são medidas que podem ajudar a reduzir os sintomas do jet lag. Os pacientes devem permanecer bem hidratados e evitar o uso excessivo de cafeína ou de bebidas alcoólicas durante os voos. Pacientes com apneia obstrutiva do sono que são tratados com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) devem usá-la durante as viagens. Os viajantes devem evitar luz à noite em viagens em sentido leste e devem evitar luz tarde da noite/de manhã cedo em viagens em sentido oeste. Eles devem continuar a se exercitar no novo fuso horário.

Caso clínico

Caso clínico #1

Executivo de 30 anos apresenta dificuldade para adormecer nas viagens de negócios. Ele faz de 3 a 4 viagens entre Nova York e China todos os meses. Seu voo típico Nova York-Beijing, sem escalas, sai de Nova York às 17 horas e chega em Beijing às 20 horas do dia seguinte. Ele se queixa de dificuldade de adormecer à noite, sentindo-se sonolento na manhã seguinte, chegando a cochilar durante as reuniões de trabalho. Ao voltar para Nova York, 3 a 4 dias depois, ele se sente extremamente fatigado, tem cefaleias, dores musculares e constipação, que remitem espontaneamente em alguns dias. De modo geral, ele é saudável, não usa medicamentos e seu exame físico é normal.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

A história médica, psiquiátrica e do sono é suficiente para o diagnóstico dos transtornos do ritmo circadiano.

Avaliação clínica

Uma história detalhada do sono é importante no diagnóstico dos transtornos do ritmo circadiano. Na ausência de uma história pregressa de distúrbios do sono com uma história de viagem transmeridional, o diagnóstico da síndrome do jet lag geralmente fica claro. Para fazer o diagnóstico, é essencial viajar através de pelo menos 2 fusos horários. A principal queixa do paciente será insônia ou sonolência diurna. As viagens em sentido oeste estão associadas à dificuldade em manter o sono, e as viagens em sentido leste estão associadas à dificuldade em adormecer.[8] O paciente também pode se queixar de comprometimento da função diurna, de mal-estar generalizado, de câibras musculares ou de sintomas somáticos, como distúrbio gastrointestinal, em até 1 a 2 dias após a viagem.

Uma história detalhada deve diferenciar os sintomas do jet lag da fadiga relacionada à viagem. Os sintomas da fadiga relacionada à viagem incluem fadiga geral, maior predisposição a cefaleias e cansaço da viagem. A fadiga da viagem é associada a qualquer viagem longa e não requer viagem entre diferentes fusos horários. Ela geralmente diminui no dia seguinte após uma boa noite de sono.[9]

Se o paciente tiver sintomas predominantemente gastrointestinais ou urinários, uma condição médica subjacente deve ser excluída. Caso tenha sido levantada a história detalhada e o exame físico não for revelador, o paciente deve ser tranquilizado sobre a natureza autolimitada do jet lag, e nenhum outro exame ou acompanhamento é necessário.

Exames diagnósticos

Viajantes frequentes com fatores de risco para apneia do sono, que inclui ronco, obesidade e sonolência diurna, devem ter um diagnóstico polissonográfico, pois a combinação de má qualidade do sono e apneia obstrutiva do sono pode piorar os sintomas do jet lag. Quando o paciente se queixa de persistência de sintomas, existe a probabilidade de que as expectativas e outros fatores o tenham predisposto à insônia psicofisiológica. Nesses casos, o diagnóstico pode ser esclarecido por actigrafia (um monitor ambulatorial não invasivo que mede a atividade e documenta os padrões do ciclo sono-vigília) combinada a um diário do sono.

Fatores de risco

Fortes

múltiplos fusos horários percorridos e rapidez da viagem

- Quanto maior o número de fusos horários percorridos, piores são os sintomas.
- O horário de partida determina a quantidade de sono no voo, fator que estabelece o quão rápida será a resolução dos sintomas. O horário de chegada determina os estímulos ambientais locais e a fase circadiana no momento da chegada.

privação de sono

- A privação do sono antes do início da viagem e durante a viagem aumenta a intensidade dos sintomas.

Fracos

suscetibilidade individual a mudanças de fuso horário

- As pessoas reagem de maneira diferente a uma mudança súbita de fusos horários.

consumo excessivo de cafeína ou de bebidas alcoólicas

- Pode exacerbar os sintomas.

estresse

- Estresse antes, durante ou após a viagem pode piorar os sintomas do jet lag em algumas pessoas.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

história de viagem através de pelo menos 2 fusos horários (comum)

- Para fazer o diagnóstico da síndrome do jet lag, é essencial viajar através de pelo menos 2 fusos horários. Quanto maior o número de fusos horários percorridos, piores são os sintomas.
- O horário de partida determina a quantidade de sono no voo, fator que estabelece o quão rápida será a resolução dos sintomas. O horário de chegada determina os estímulos ambientais locais e a fase circadiana no momento da chegada.

dificuldade em adormecer (comum)

- Trata-se de uma condição mais frequente em viagens em sentido leste, embora possa ocorrer em qualquer direção da viagem.

dificuldade em manter o sono (comum)

- Viagens em sentido oeste geralmente causam dificuldade em manter o sono.

sonolência diurna (comum)

- A sonolência diurna excessiva será proporcional ao número de fusos horários atravessados.

estado de alerta reduzido durante o dia (comum)

- Os pacientes relatam capacidade funcional prejudicada durante o dia e falta de concentração na realização de tarefas difíceis.

Outros fatores de diagnóstico

náuseas, distensão abdominal, constipação (comum)

- Os sintomas gastrointestinais geralmente são de curta duração.

mal-estar generalizado (comum)

- Podem ocorrer em até 1-2 dias após a viagem.

cãibras musculares (incomum)

- Podem ocorrer em até 1-2 dias após a viagem.

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
nenhum exame inicial <ul style="list-style-type: none"> • Em geral, não há necessidade de exames. • A história médica, psiquiátrica e do sono é suficiente para o diagnóstico dos transtornos do ritmo circadiano. 	diagnóstico clínico

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
polissonografia <ul style="list-style-type: none"> • Raramente necessário para confirmação de diagnóstico. Geralmente necessário quando os sintomas de jet lag são prolongados e coexistem com outros distúrbios do sono, como a apneia obstrutiva do sono. 	distúrbio do sono coexistente: atraso no início do sono, despertares frequentes, despertar precoce ou eficiência reduzida do sono
actigrafia <ul style="list-style-type: none"> • Geralmente desnecessário porque a condição é autolimitada. Solicitado se a condição for prolongada. 	incompatibilidade entre o horário real de sono-vigília e o padrão desejado de sono-vigília na hora local
diário do sono <ul style="list-style-type: none"> • Geralmente solicitado se os sintomas se prolongam ou se o paciente tem insônia comórbida. 	início do sono com atraso, despertar precoce ou má qualidade do sono

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Fadiga relacionada à viagem	<ul style="list-style-type: none"> Geralmente, os sintomas duram menos que o jet lag.[9] 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é clínico.
Insônia psicofisiológica	<ul style="list-style-type: none"> A ser considerada se os sintomas persistirem além do episódio de jet lag. 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é feito por actigrafia combinada a um diário do sono.
Insônia comportamental da infância	<ul style="list-style-type: none"> O pico de incidência da insônia comportamental ocorre aos 5 anos de idade ou menos. Pode ser uma recusa a dormir no próprio quarto. 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é por história e diários do sono. A actigrafia é usada quando a história do sono é questionável.
Síndrome do atraso das fases do sono	<ul style="list-style-type: none"> Geralmente ocorre na adolescência ou em "corujas" extremas na escala cotovia (madrugadores)/coruja (notívagos).[1] 	<ul style="list-style-type: none"> Os registros do sono confirmam o padrão.[1] A actigrafia confirma o diagnóstico.[10]
Distúrbio do sono decorrente do trabalho em turnos	<ul style="list-style-type: none"> História de horário de trabalho que coincide com o período normal do sono (em geral, à noite). 	<ul style="list-style-type: none"> Geralmente, o diagnóstico é por anamnese. Os registros do sono e a actigrafia confirmam o diagnóstico.[10]
Síndrome do avanço das fases do sono	<ul style="list-style-type: none"> O início do maior período de sono ocorre mais cedo que o normal e, portanto, o despertar ocorre mais cedo.[1] 	<ul style="list-style-type: none"> Os registros do sono confirmam o padrão. A actigrafia confirma o diagnóstico.[10]
Síndrome do ciclo sono-vigília de não 24 horas	<ul style="list-style-type: none"> Início ou deslocamento do sono com atraso de 1 a 2 horas (por exemplo, ciclo de sono de 25 horas). Pode haver uma história de cegueira.[1] 	<ul style="list-style-type: none"> Os registros do sono confirmam o padrão. A actigrafia pode ser útil em casos questionáveis. Imagens diagnósticas do cérebro podem excluir lesões do quiasma óptico.[1]
Padrões irregulares do ciclo sono-vigília	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de ritmo circadiano claramente definido do sono e da vigília. Pode haver história de distúrbios neurológicos, como demência. Em crianças, pode haver retardo mental. 	<ul style="list-style-type: none"> Os registros do sono confirmam o padrão. A actigrafia pode ser útil em casos questionáveis. Imagens diagnósticas do cérebro podem excluir anormalidades intracerebrais.[1]

Critérios de diagnóstico

Classificação internacional dos distúrbios do sono[1]

- Insônia ou sonolência diurna excessiva associada à viagem aérea transmeridional através de pelo menos 2 fusos horários.
- Associada ao comprometimento da função diurna, a mal-estar generalizado, a câibras musculares ou a sintomas somáticos, como distúrbio gastrointestinal, em até 1 a 2 dias após a viagem.
- A perturbação do sono não se justifica melhor por outro distúrbio do sono atual, por um distúrbio clínico ou neurológico, por um distúrbio mental, por uso de medicamentos ou por um distúrbio relacionado ao uso de substâncias.

Abordagem passo a passo do tratamento

O objetivo do tratamento é realinhar os ritmos circadianos do corpo com o novo fuso horário. A tentativa de reajustar o ritmo circadiano pode ser feita usando luz natural.^[11] A luz artificial e a melatonina são tratamentos adicionais possíveis para pacientes que apresentam sintomas moderados a graves, independentemente da direção da viagem.^{[11] [12] [13]}

Modificação de horários e de exposição à luz

Pessoas com permanência curta no novo fuso horário (3 dias ou menos) devem ser encorajadas a manter seus horários no novo fuso horário da maneira mais parecida possível com seus horários no local de residência para evitar sintomas de efeito rebote no retorno. Pessoas que permanecem por maior tempo no novo fuso horário (>3 dias) devem ser encorajadas a adotar medidas para arrastar seu ritmo circadiano para o novo fuso horário o mais rápido possível. Por alguns dias antes do início da viagem, elas devem tentar reajustar os horários das refeições e de sono-vigília da forma mais similar possível ao novo fuso horário.

Pacientes que viajam em sentido leste precisam adiantar as fases. Para isso, devem evitar a exposição à luz durante a noite e devem expor-se à luz de manhã cedo antes da viagem.^[11] O uso de óculos de sol à noite deve ser aconselhado.^[12] Pacientes que viajam em sentido oeste precisam atrasar as fases. Para isso, convém expor-se à luz à noite e evitar a exposição à luz de manhã cedo. O uso de óculos de sol pela manhã deve ser aconselhado. A luz artificial é indicada como possível tratamento adicional para pacientes que apresentam sintomas moderados a graves, independentemente da direção da viagem. Essa sugestão está em conformidade com um estudo no qual participantes permaneceram 3 horas expostos à luz intensa (3000 lux) proveniente de dispositivos presos à cabeça.^[14]

Melatonina

A melatonina exógena pode ser usada para reorientar o ritmo circadiano.^{[11] [15] [16]} Doses repetidas de melatonina à noite revelaram ajudar na readaptação ao sono noturno após jet lag simulado, até mesmo na presença de tratamento conflitante de exposição à luz intensa; a melatonina melhorou o sono, o humor e a memória.^[17] A terapia com melatonina é uma recomendação padrão para o tratamento de sintomas moderados a graves associados ao jet lag.^{[10] [18] [19] [20] 1[C]Evidence}

Sedativos/hipnóticos

Hipnóticos em curto prazo podem ser tentados para a insônia associada ao jet lag.^{[21] 2[C]Evidence} O agente hipnótico zolpidem, administrado por 3 noites consecutivas, começando pela primeira noite de sono no novo destino, demonstrou melhorar o sono em alguns viajantes.^{[22] 3[B]Evidence} Benzodiazepínicos de curta duração também podem ser usados; entretanto, seu uso com bebidas alcoólicas pode causar amnésia durante o voo. Um estudo mostrou melhor qualidade do sono após viagem em sentido leste com o uso de temazepam.^[23] Há risco de insônia de rebote após a descontinuação dos sedativos/hipnóticos.

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo		(resumo)
permanência curta no novo fuso horário (≤ 3 dias)		
	1a	manutenção da rotina diária do fuso horário do local de residência
	adjunto	melatonina
	adjunto	sedativo/hipnótico
permanência longa no novo fuso horário (> 3 dias)		
■ viagem em sentido leste	1a	exposição à luz com avanço de fases
	adjunto	melatonina
	adjunto	sedativo/hipnótico
■ viagem em sentido oeste	1a	exposição à luz com atraso de fases
	adjunto	melatonina
	adjunto	sedativo/hipnótico

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo

permanência curta no novo fuso horário (≤3 dias)

1a **manutenção da rotina diária do fuso horário do local de residência**

» Os pacientes devem ser encorajados a manter seus horários no novo fuso horário da maneira mais parecida possível com seus horários no local de residência para evitar sintomas de efeito rebote no retorno.

adjunto **melatonina**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **melatonina**: 2-5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia ao deitar no novo fuso horário por 3-4 dias

» A melatonina exógena é o tratamento de primeira escolha para sintomas do jet lag moderados a intensos. Entretanto, a dose e a calendarização precisam ser determinadas.

» A melatonina é amplamente disponibilizada como suplemento alimentar em várias formulações. Portanto, a biodisponibilidade da melatonina pode variar dependendo da pureza da preparação.¹[\[C\]Evidence](#)

adjunto **sedativo/hipnótico**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **zolpidem**: 5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia ao deitar quando necessário; 6.25 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia ao deitar quando necessário; doses mais altas podem causar torpor na manhã seguinte e não são recomendadas, especialmente para mulheres

OU

» **zopiclona**: 3.75 a 7.5 mg por via oral uma vez ao dia ao deitar

Agudo

OU

» **temazepam**: 10-20 mg por via oral uma vez ao dia ao deitar

» O uso de sedativos/hipnóticos deve ser limitado ao tratamento da insônia aguda do jet lag.^{[2][C]}[Evidence](#)

» O agente hipnótico não benzodiazepínico zolpidem administrado por 3 noites consecutivas, começando pela primeira noite de sono no novo destino, mostrou melhorar o sono em alguns viajantes.^{[22] 3[B]}[Evidence](#) Entretanto, há risco de insônia de rebote após a descontinuação dos sedativos/hipnóticos.

» Benzodiazepínicos de curta duração podem ser usados; entretanto, seu uso com bebidas alcoólicas pode causar amnésia durante o voo. Um estudo mostrou melhor qualidade do sono após viagem em sentido leste com o uso de temazepam.^[23]

permanência longa no novo fuso horário (>3 dias)

■ viagem em sentido leste

1a

exposição à luz com avanço de fases

» Pacientes que viajam em sentido leste precisam adiantar as fases. Para isso, devem evitar a exposição à luz durante a noite e devem expor-se à luz de manhã cedo antes da viagem.^[11] O uso de óculos de sol à noite deve ser aconselhado.^[12] A luz artificial é indicada para sintomas moderados a graves como tratamento adjuvante.

adjunto

melatonina

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **melatonina**: 2-5 mg por via oral (liberação imediata) em dose única 5-7 horas antes de deitar no dia anterior ao voo, seguidos por 2-5 mg uma vez ao dia ao deitar por 2-4 dias

» A terapia com melatonina é uma recomendação padrão para o tratamento de sintomas moderados a graves associados ao jet lag.^{[10] [18] [19] 1[C]}[Evidence](#) No dia anterior ao voo, a melatonina exógena deve ser administrada cerca de 5 a 7 horas antes do horário normal de dormir no local de residência.

Agudo

adjunto

Posteriormente, deverá ser administrada ao deitar no novo fuso horário por 4 dias.

sedativo/hipnótico

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **zolpidem**: 5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia ao deitar quando necessário; 6.25 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia ao deitar quando necessário; doses mais altas podem causar torpor na manhã seguinte e não são recomendadas, especialmente para mulheres

OU

» **zopiclona**: 3.75 a 7.5 mg por via oral uma vez ao dia ao deitar

OU

» **temazepam**: 10-20 mg por via oral uma vez ao dia ao deitar

» O uso de sedativos/hipnóticos deve ser limitado ao tratamento da insônia aguda do jet lag.^{[2][C]}[Evidence](#)

» O zolpidem administrado por 3 noites consecutivas, começando pela primeira noite de sono no novo destino, mostrou melhorar o sono em alguns viajantes.^[22] ³[\[B\]](#)[Evidence](#) Entretanto, há risco de insônia de rebote após a descontinuação dos sedativos/hipnóticos.

» Benzodiazepínicos de curta duração podem ser usados; entretanto, seu uso com bebidas alcoólicas pode causar amnésia durante o voo. Um estudo mostrou melhor qualidade do sono após viagem em sentido leste com o uso de temazepam.^[23]

■ viagem em sentido oeste

1a

exposição à luz com atraso de fases

» Pacientes que viajam em sentido oeste precisam atrasar as fases. Para isso, convém expor-se à luz à noite e evitar a exposição à luz de manhã cedo. O uso de óculos de sol pela manhã deve ser aconselhado. A luz artificial é indicada para sintomas moderados a graves como tratamento adjuvante.

adjunto

melatonina

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Agudo

Opções primárias

» **melatonina**: 2-5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia ao deitar

» A terapia com melatonina é uma recomendação padrão para o tratamento de sintomas moderados a graves associados ao jet lag.^{[10] [18] [19] 1[C]Evidence} A melatonina deve ser administrada ao deitar ou mesmo posteriormente no novo fuso horário.

adjunto

sedativo/hipnótico

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **zolpidem**: 5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia ao deitar quando necessário; 6.25 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia ao deitar quando necessário; doses mais altas podem causar torpor na manhã seguinte e não são recomendadas, especialmente para mulheres

OU

» **zopiclona**: 3.75 a 7.5 mg por via oral uma vez ao dia ao deitar

OU

» **temazepam**: 10-20 mg por via oral uma vez ao dia ao deitar

» O uso de sedativos/hipnóticos deve ser limitado ao tratamento da insônia aguda do jet lag.^{2[C]Evidence}

» O zolpidem administrado por 3 noites consecutivas, começando pela primeira noite de sono no novo destino, mostrou melhorar o sono em alguns viajantes.^{[22] 3[B]Evidence} Entretanto, há risco de insônia de rebote após a descontinuação dos sedativos/hipnóticos.

» Benzodiazepínicos de curta duração podem ser usados; entretanto, seu uso com bebidas alcoólicas pode causar amnésia durante o voo. Um estudo mostrou melhor qualidade do sono após viagem em sentido leste com o uso de temazepam.^[23]

Novidades

Agonistas do receptor de melatonina

A ramelteona, um agonista do receptor de melatonina altamente seletivo, com elevada afinidade pelos receptores MT1 e MT2 da melatonina, foi recentemente aprovada como medicamento contra insônia. Estudos preliminares mostraram que a ramelteona redireciona a fase circadiana em animais e em humanos.[24] O tasimelteon foi aprovado pela Food and Drug Administration dos EUA em 2014 e recebeu autorização para comercialização pela European Medicines Agency em 2015 para tratamento de síndrome do ciclo sono-vigília de não 24 horas em indivíduos totalmente cegos. O uso dos agonistas do receptor de melatonina para a insônia associada ao jet lag, bem como para reeducar o ritmo circadiano, requer estudos adicionais.

Armodafinila

A armodafinila, o isômero R da modafinila racêmica de maior duração, é um medicamento para promover o estado alerta. Em um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado por placebo e de fase 3, a armodafinila aumentou a vigília após uma viagem em direção ao leste que atravessou 6 fusos horários em pessoas com história de sintomas de jet lag e foi, de modo geral, bem tolerada.[25]

Recomendações

Monitoramento

Os pacientes devem ser instruídos a não fazer uso excessivo de auxílios que prescindam de receita médica e a buscar ajuda caso tenham problemas para iniciar ou manter o sono por mais de 1 semana após a viagem.

Instruções ao paciente

O paciente deve ser orientado quanto aos seguintes pontos:

- Dormir e repousar adequadamente antes do início da viagem
- Evitar a privação do sono antes do início da viagem
- Exercitar-se no novo fuso horário
- Manter-se hidratado durante o voo
- Evitar dormir no voo, a menos que seja noite no destino
- Evitar bebidas alcoólicas e com cafeína durante o voo; entretanto, estimulantes, como a cafeína, podem ser benéficos para aliviar a sonolência diurna associada ao jet lag
- Buscar ou evitar exposição à luz, dependendo da necessidade, para ajustar o relógio biológico
- Tomar melatonina exógena ao deitar no novo destino;^[11] a melatonina é indicada para pacientes que sentem sintomas moderados a graves de jet lag.^[15]

Informações ao paciente em sites recomendados podem ser úteis. [\[NHS Choices: preventing jet lag\]](#)
[\[National Sleep Foundation: jet lag and sleep\]](#)

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
insônia	curto prazo	baixa
Em situações estressantes, e em pacientes predispostos à insônia, a dificuldade em adormecer relacionada ao jet lag pode se transformar em insônia. Remenda-se um acompanhamento estrito desses pacientes. Além disso, medidas apropriadas devem ser adotadas para tratar a insônia o mais cedo possível. Esses pacientes podem começar um tratamento por conta própria usando medicamentos que não exigem prescrição médica, os quais, se usados por longo período, podem piorar a condição.		
irritabilidade crônica e desempenho comprometido	longo prazo	baixa
Viagens transmeridionais frequentes por longos períodos, sem tempo suficiente de recuperação (como é o caso de pilotos de linhas aéreas), podem desencadear sintomas de irritabilidade e desempenho comprometido. Os horários de recuperação devem ser ajustados de acordo.		

Prognóstico

A perspectiva da maioria dos viajantes afetados pela condição é boa, pois se trata de um quadro clínico autolimitado. Entretanto, em condições de estresse, os sintomas podem se transformar em insônia relacionada ao estresse. Nessas circunstâncias, estratégias eficazes para lidar com o jet lag devem ser traçadas. Para viajantes extremamente assíduos, como pilotos e comissários de bordo, horários de trabalho incorretamente planejados podem produzir uma dessincronização crônica, com maior incidência de alterações emocionais relacionadas ao estresse.

Diretrizes de diagnóstico

América do Norte

Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicação em:
2007

Diretrizes de tratamento

Internacional

Nutrition for travel

Publicado por: International Association of Athletics Federations

Última publicação em:
2007

América do Norte

Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicação em:
2007

Recursos online

1. [NHS Choices: preventing jet lag](#) (*external link*)
2. [National Sleep Foundation: jet lag and sleep](#) (*external link*)

Nível de evidência

1. Gravidade dos sintomas: existem evidências de baixa qualidade de que a melatonina reduz a intensidade dos sintomas do jet lag em comparação com o placebo.
Nível de evidência C: Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.
2. Gravidade dos sintomas: existem evidências de baixa qualidade sobre os efeitos dos hipnóticos (zopiclone e zolpidem) na intensidade do jet lag em comparação com o placebo.
Nível de evidência C: Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.
3. Qualidade do sono: existem evidências de qualidade moderada de que os hipnóticos (zopiclone e zolpidem) sejam mais eficazes que o placebo para melhorar os componentes de duração e qualidade do sono do jet lag.
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

Artigos principais

- American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual (ICSD-2). 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
- Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, et al. Jet lag: trends and coping strategies. *Lancet*. 2007;369:1117-1129.
- Herxheimer A, Petrie KJ. Melatonin for the prevention and treatment of jet lag. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD001520. [Texto completo](#)
- Herxheimer A, Waterhouse J. The prevention and treatment of jet lag. *BMJ*. 2003;326:296-297. [Texto completo](#)
- Sack RL, Auckley D, Auger RR, et al. Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders: an American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*. 2007 Nov;30(11):1460-83. [Texto completo](#)

Referências

- American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual (ICSD-2). 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
- Leger D, Badet D, de La Giclais B. The prevalence of jet lag among 507 traveling businessmen. *Sleep Res*. 1993;22:409.
- Takahashi T, Sasaki M, Itoh H, et al. Re-entrainment of circadian rhythm of plasma melatonin on an 8-h eastward flight. *Psychiatry Clin Neurosci*. 1999;53:257-260. [Texto completo](#)
- Moore RY, Eichler VB. Loss of a circadian adrenal corticosterone rhythm following suprachiasmatic lesions in the rat. *Brain Res*. 1972 Jul 13;42(1):201-6.
- Moore RY. Circadian rhythms: basic neurobiology and clinical applications. *Annu Rev Med*. 1997;48:253-66.
- Ralph MR, Foster RG, Davis FC, et al. Transplanted suprachiasmatic nucleus determines circadian period. *Science*. 1990 Feb 23;247(4945):975-8.
- Stephan FK. The "other" circadian system: food as a Zeitgeber. *J Biol Rhythms*. 2002 Aug;17(4):284-92.
- Boulos Z, Campbell SS, Lewy AJ, et al. Light treatment for sleep disorders: consensus report. VII. Jet lag. *J Biol Rhythms*. 1995;10:167-176.
- Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, et al. Jet lag: trends and coping strategies. *Lancet*. 2007;369:1117-1129.

10. Morgenthaler TI, Lee-Chiong T, Alessi C, et al. Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders. *Sleep*. 2007 Nov;30(11):1445-59. [Texto completo](#)
11. Sack RL. Clinical practice: jet lag. *N Engl J Med*. 2010 Feb 4;362(5):440-7.
12. Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G. Jet-lag. *Lancet*. 1997 Nov 29;350(9091):1611-6.
13. Daan S, Beersma DG, Borbely AA. Timing of human sleep: recovery process gated by a circadian pacemaker. *Am J Physiol*. 1984;246:R161-R183.
14. Boulos Z, Macchi MM, Stürchler MP, et al. Light visor treatment for jet lag after westward travel across six time zones. *Aviat Space Environ Med*. 2002;73:953-963.
15. Herxheimer A, Petrie KJ. Melatonin for the prevention and treatment of jet lag. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD001520. [Texto completo](#)
16. Herxheimer A, Waterhouse J. The prevention and treatment of jet lag. *BMJ*. 2003;326:296-297. [Texto completo](#)
17. Deacon S, Arendt J. Adapting to phase shifts, II: effects of melatonin and conflicting light treatment. *Physiol Behav*. 1996;59:675-682.
18. Sack RL, Auckley D, Auger RR, et al. Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders: an American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*. 2007 Nov;30(11):1460-83. [Texto completo](#)
19. Auger RR, Burgess HJ, Emens JS, et al. Clinical practice guideline for the treatment of intrinsic circadian rhythm sleep-wake disorders: advanced sleep wake phase disorder (ASWPD), delayed sleep-wake phase disorder (DSWPD), non-24-hour sleep-wake rhythm disorder (N24SWD), and irregular sleep-wake rhythm disorder (ISWRD). An update for 2015. *J Clin Sleep Med*. 2015 Oct 15;11(10):1199-236. [Texto completo](#)
20. Suhner A, Schlagenhauf P, Johnson R, et al. Comparative study to determine the optimal melatonin dosage form for the alleviation of jet lag. *Chronobiol Int*. 1998;15:655-666.
21. Stone BM, Turner C. Promoting sleep in shiftworkers and intercontinental travelers. *Chronobiol Int*. 1997;14:133-143.
22. Jamieson AO, Zammit GK, Rosenberg RS, et al. Zolpidem reduces the sleep disturbance of jet lag. *Sleep Med*. 2001 Sep;2(5):423-30.
23. Donaldson E, Kennaway DJ. Effects of temazepam on sleep, performance, and rhythmic 6-sulphatoxymelatonin and cortisol excretion after transmeridian travel. *Aviat Space Environ Med*. 1991 Jul;62(7):654-60.
24. Hirai K, Kita M, Ohta H, et al. Ramelteon (TAK-375) accelerates reentrainment of circadian rhythm after a phase advance of the light-dark cycle in rats. *J Biol Rhythms*. 2005;20:27-37.

25. Rosenberg RP, Bogan RK, Tiller JM, et al. A phase 3, double-blind, randomized, placebo-controlled study of armodafinil for excessive sleepiness associated with jet lag disorder. *Mayo Clin Proc.* 2010;85:630-638. [Texto completo](#)
26. Burgess HJ, Crowley SJ, Gazda CJ, et al. Preflight adjustment to eastward travel: 3 days of advancing sleep with and without morning bright light. *J Biol Rhythms.* 2003 Aug;18(4):318-28. [Texto completo](#)

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,00
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Feb 07, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Ashish Adlakha, MD

Director

Sleep Disorders Center, Department of Neurology, Middlesex Hospital, Middletown, CT

DIVULGAÇÕES: AA declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Ashish Adlakha would like to gratefully acknowledge Dr Sudhansu Chokroverty, a previous contributor to this topic.

DIVULGAÇÕES: SC declares that he has no competing interests.

// Colegas revisores:

David N. Neubauer, MD

Associate Director

Johns Hopkins Sleep Disorders Center, Baltimore, MD

DIVULGAÇÕES: DNN has received consulting fees and honoraria for speaking programs from Sanofi-Aventis and Takeda Pharmaceuticals. These companies manufacture medications mentioned in this topic.

Andrew Herxheimer, MD

Emeritus Fellow

UK Cochrane Centre, Oxford, UK

DIVULGAÇÕES: AH is an author of a number of references cited in this topic.