



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

Claudia Sofia Figueiredo Paiva e Sousa

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA EM LABORATÓRIO DE NEUROFISIOLOGIA

Relatório de Estágio no âmbito do Mestrado em Fisiologia Clínica com especialidade em Fisiopatologia do Sono e Ventilação Mecânica Não Invasiva, orientada pela Professor Doutor Paulo Júlio Moreira Caseiro e Heloísa Mendes Pereira da Silva da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra para obtenção do grau de Mestre.

setembro de 2025



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

Claudia Sofia Figueiredo Paiva e Sousa

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA EM LABORATÓRIO DE NEUROFISIOLOGIA

Relatório de Estágio no âmbito do Mestrado em Fisiologia Clínica com especialidade em Fisiopatologia do Sono e Ventilação Mecânica Não Invasiva, orientada pelo Professor Doutor Paulo Júlio Moreira Caseiro e Heloísa Mendes Pereira da Silva da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra para obtenção do grau de Mestre.

Estágio realizado na ULS de Matosinhos – Hospital Pedro Hispano

setembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar a minha profunda gratidão a todas as pessoas que tornaram possível a realização deste estágio.

Em primeiro lugar, à minha monitora de estágio, Heloisa Silva, pelo acompanhamento dedicado, pela partilha de conhecimento e pelo apoio constante ao longo de todo o processo. Agradeço igualmente a toda a equipa do Serviço de Neurologia pelo acolhimento e pela colaboração, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Destaco, de forma muito especial, a disponibilidade permanente, os conselhos e o incentivo, bem como a amizade e os momentos de convívio que tornaram este percurso mais leve e enriquecedor.

Agradeço ainda à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, na pessoa do Professor Paulo Caseiro, pelo apoio e pela oportunidade de realizar este estágio, que permitiu reforçar e consolidar competências previamente adquiridas. Um agradecimento igualmente à ULS Matosinhos EPE por me proporcionar esta experiência enriquecedora.

À minha família, pelo amor incondicional, pelo esforço incomensurável e por serem o meu alicerce ao longo de todo este percurso. Em particular, ao meu marido, pelo apoio constante e pela compreensão nos momentos mais exigentes. À minha filha, pela ternura, pelo carinho e por ser, diariamente, a maior motivação para continuar.

Aos colegas de mestrado, Carlos Cardoso e Tiago Bernardes, pela partilha, entreaajuda e companheirismo ao longo desta jornada, que em muito contribuíram para a vivência deste percurso.

RESUMO

Este estágio curricular, realizado no Serviço de Neurologia da ULS Matosinhos EPE, teve como objetivo aprofundar conhecimentos práticos no diagnóstico diferencial de parassónias, epilepsias relacionadas com o sono e outros distúrbios do movimento, tendo sido desenvolvido num contexto neurológico pela especificidade da referência e pela maior complexidade diagnóstica associada a esta tipologia de doentes, distinta da observada em laboratórios com predominância pneumológica ou em centros de sono com casuística mais equilibrada. Para além da observação e análise de estudos de videopolissonografia (vPSG) e da interpretação de EEG em contexto de sono, esta experiência proporcionou o contacto direto com os desafios do quotidiano laboratorial.

Incluiu igualmente a partilha de dificuldades e a aprendizagem, junto de profissionais experientes, de estratégias que apoiam a abordagem de doentes complexos, em particular indivíduos com patologia neurológica, nos quais a complexidade diagnóstica é frequentemente acrescida pela coexistência de múltiplos níveis de interferência, nomeadamente clínicos e técnicos.

Esta vivência prática contribuiu para a consolidação de competências na leitura e discussão de exames polissonográficos, para uma maior sensibilidade na interpretação do registo vídeo e, de forma crucial, para a capacidade de identificar, minimizar e interpretar artefactos suscetíveis de interferir na análise dos traçados.

O estágio constituiu, assim, uma oportunidade relevante para o desenvolvimento profissional, contribuindo para o contínuo aperfeiçoamento de competências na área da Medicina do Sono.

Palavras-Chave: videopolissonografia diagnóstica, epilepsia relacionada com o sono, parassónia NREM, parassónia REM, distúrbio do movimento relacionados com o sono

ABSTRACT

This curricular internship, carried out in the Neurology Department of ULS Matosinhos EPE, aimed to deepen practical knowledge in the differential diagnosis of parasomnias, sleep-related epilepsies, and other movement disorders. It was developed within a neurological setting due to the specificity of referral patterns and the increased diagnostic complexity associated with this patient population. In addition to the observation and analysis of video polysomnography (vPSG) studies and the interpretation of EEG in a sleep context, this experience provided direct exposure to the challenges of daily laboratory practice.

It also included the sharing of difficulties and the learning of strategies, alongside experienced professionals, to support the approach to complex patients—particularly those with neurological conditions, in whom diagnostic complexity is often increased by the coexistence of multiple levels of interference, namely clinical and technical.

This hands-on experience contributed to the consolidation of competencies in the reading and discussion of polysomnographic studies, to increased sensitivity in video analysis, and, crucially, to the ability to identify, minimize, and interpret artifacts that may interfere with signal analysis.

Overall, this internship represented a valuable opportunity for professional development, contributing to the ongoing refinement of competencies in the field of Sleep Medicine.

Keywords: diagnostic video-polysomnography; sleep-related epilepsy; NREM parasomnias; REM parasomnias; sleep-related movement disorders.

ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AASM	American Academy of Sleep Medicine
ALMA	Ativação muscular alternante das pernas
CAP	Cyclic Alternating Pattern
DoA	Distúrbios do despertar
ECG	Eletrocardiograma
EEG	Eletroencefalograma
EFM	Mioclonias fragmentárias excessivas
EMG	Eletromiograma
HFT	Tremor hipnagógico do pé
IAH	Índice de apneia-hipopneia
IDR	Índice de distúrbio respiratório
IRLSSG	International Restless Legs Syndrome Study Group
N1	Estádio N1 do sono NREM
N2	Estádio N2 do sono NREM
N3	Estádio N3 do sono NREM
NREM	Non-rapid eye movement
ODI	Índice de dessaturação de oxigênio
PLM	Movimentos periódicos dos membros
PLMD	Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros
PLMS	Periodic Limb Movements in Sleep
PSM	Propriospinal myoclonus
PSG	Polissonografia
RBD	Distúrbio comportamental do sono REM
REM	Rapid eye movement
RMS	Movimentos rítmicos do sono
RMD	Distúrbio do movimento rítmico do sono
RSWA	REM sleep without atonia
SAOS	Síndrome de apneia obstrutiva do sono
SDE	Sonolência diurna excessiva
SHE	Epilepsia hipermotora do sono
SINBAR	Sleep Innsbruck Barcelona group (critérios de quantificação de RSWA)
SOREMP	Sleep-onset REM period
SRED	Distúrbio alimentar relacionado com o sono
TLMS	Teste de Latências Múltiplas do Sono
TTS	Tempo Total de Sono
vPSG	Videopolissonografia (video-polysomnography)
WASO	Wake After Sleep Onset

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Quadro 1 — Agrupamento em movimentos simples, periódicos e rítmicos, com exemplos característicos e músculos habitualmente envolvidos.....	37
Quadro 2 — Critérios diagnósticos da síndrome das pernas inquietas.....	38
Quadro 3 — Critérios diagnósticos do distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD)	41
Quadro 4 — Critérios diagnósticos do distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD)	42
Quadro 5 — Critérios para estadiamento de bruxismo (AASM)	44
Quadro 6 — Critérios para estadiamento dos movimentos rítmicos do sono (AASM).....	46
Quadro 7 — Critérios diagnósticos das mioclonias proprioespinais do início do sono.....	47
Quadro 8 — Características eletromiográficas diferenciadoras da ALMA, HFT e PLM	50
Quadro 9 — Movimentos periódicos ou rítmicos durante o sono: características clínicas distintivas	50
Quadro 10 — Critérios diagnósticos de distúrbio do despertar (ICSD-3) e distúrbio.....	54
Quadro 11 — Características clínicas diferenciadoras, mecanismos fisiopatológicos e alterações associadas às parassónias NREM	59
Quadro 12 — Critérios diagnósticos para Distúrbio Comportamental do Sono REM (RBD)	63
Quadro 13 — Comportamentos nas parassónias de sono REM (RBD).....	64
Quadro 14 — Critérios de scoring da atividade EMG no RBD	67
Quadro 15 — Características clínicas que ajudam a diferenciar crises hipermotoras e parassónias	70
Quadro 16 — Características semiológicas sugestivas de localização temporal vs lobo frontal nas crises epilépticas	71
Quadro 17 — Terminologia das descargas epileptiformes no EEG	72
Quadro 18 — Diferenciação entre atividade ictal e artefactos	74
Quadro 19 — Movimentos complexos durante o sono: características clínicas diferenciadoras.....	75
Quadro 20 — Características clínicas e polissonográficas diferenciais (DoA, terrores noturnos, sonambulismo, pesadelos, RBD e epilepsia)	76
 Figura 1 — Exemplos polissonográficos de tremor hipnagógico do pé (HFT), ativação muscular alternante das pernas (ALMA) e mioclonias fragmentárias excessivas (EFM), comparados com movimentos periódicos dos membros (PLMs) típicos.	49
Figura 2— Representação esquemática das parassónias em relação às fases do sono.....	73
Figura 3. Distribuição dos níveis de sonolência (Escala de Epworth).	83
Figura 4. Distribuição das comorbilidades associadas na amostra.	84
Figura 5. Combinações de classes farmacológicas observadas na amostra	85
Figura 6. Frequência de uso de cada classe farmacológica.	86
Figura 7. Sinais e sintomas que motivaram a realização de estudo do sono	88

Figura 8. Evolução diagnóstica: Suspeita inicial vs diagnóstico confirmado	89
Tabela 1—Médias e desvios padrão dos perímetros abdominal e cervical por sexo.....	82
Tabela 2 — Combinação de Classes Farmacológicas em doentes da amostra	87

Índice Geral

INTRODUÇÃO	15
PARTE I. ENQUADRAMENTO DO LOCAL DE ESTÁGIO	19
1.1 Resenha histórica dos laboratórios do sono	21
1.2 Caracterização do laboratório de estágio.....	22
1.3 Recursos humanos e dinâmicas de trabalho dos TSDT	23
1.4 Organização e setorização do espaço.....	24
1.5 Recursos técnicos	25
1.6 Procedimentos diagnósticos no laboratório do sono.....	26
1.6.1 Estudo Poligráfico do Sono nível I (vPSG)	26
1.6.2 Teste de latências múltiplas do sono (TLMS)	28
PARTE II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	31
2.1 Arquitetura do sono.....	34
2.2.2 Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD).....	39
2.2.3 Cãibras nas pernas relacionadas com o sono	43
2.2.4 Bruxismo relacionado com o sono	44
2.2.5 Distúrbio do movimento rítmico relacionado com o sono	45
2.2.6 Mioclonias proprioespinais do início do sono	46
2.2.7 Sintomas isolados e variantes da normalidade	48
2.3 Comportamentos anormais durante o sono (parassónias).....	51
2.3.1 Parassónias do NREM	53
2.3.2 Parassónias REM.....	60
2.4 Epilepsia relacionada com o sono	68
PARTE III. CASUÍSTICA DE ESTÁGIO	79

PARTE IV. ESTUDO DE CASO	91
4.1 CASO CLÍNICO 1	93
4.2 CASO CLÍNICO 2	103
PARTE V. CONCLUSÃO	109
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117

INTRODUÇÃO

No âmbito do I Mestrado em Fisiologia Clínica, ministrado no ano letivo 2023/2024 pela Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra – Instituto Politécnico de Coimbra, foi realizado um estágio em Fisiologia Clínica na área de especialização em Fisiopatologia do Sono e Ventilação Mecânica Não Invasiva, que decorreu no laboratório de neurofisiologia do Serviço de Neurologia do Hospital Pedro Hispano – ULS Matosinhos EPE. O estágio, com duração de 360 horas, ocorreu sob a orientação e supervisão da técnica superior de diagnóstico e terapêutica, na área da neurologia, Heloísa Silva, sendo acompanhado pelo Professor Paulo Caseiro enquanto orientador académico.

A realização deste estágio permitiu uma imersão prática num contexto hospitalar diferenciado, com contacto direto com uma casuística diversificada de doentes com patologia do sono, em particular de expressão neurológica, constituindo uma oportunidade de aprendizagem e de evolução profissional.

A prática clínica desenvolvida no âmbito da Pneumologia tem permitido uma experiência abrangente na área da Medicina do Sono, contemplando diferentes entidades clínicas e traduzindo-se numa casuística vasta e consolidada, ainda que com particular expressão dos Distúrbios Respiratórios do Sono. Atendendo à sua elevada prevalência transversal aos diferentes contextos laboratoriais, não causa estranheza que a Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) constitua um dos diagnósticos mais frequentemente estudados. Ainda assim, no contexto específico de origem, destaca-se como uma das principais suspeitas diagnósticas à admissão, frequentemente associada a queixas de insónia.

Contudo, esta predominância de casos respiratórios, condiciona uma exposição menos frequente a outras patologias igualmente relevantes no espectro da Medicina do Sono, sobretudo as de expressão neurológica. Parassónias do sono NREM, distúrbio comportamental do sono REM (RBD), distúrbios do movimento relacionados com o sono e epilepsias relacionadas com o sono são exemplos de entidades que, apesar de conhecidas e ocasionalmente observadas, surgem de forma menos sistemática fora de

centros de referência em Neurofisiologia Clínica. A relativa menor frequência destes quadros torna-os particularmente desafiantes, não raras vezes, suscetíveis de confusão diagnóstica e ainda mais complexa numa população com sobreposição de diferentes condições clínicas. A opção pelo estágio, em detrimento da dissertação, prendeu-se com o objetivo de aprofundar conhecimentos de natureza eminentemente prática, numa população que acorre à consulta de neurologia, distinta da população alvo habitual, permitindo observar e analisar in loco uma casuística mais diversificada e complexa, num contexto multidisciplinar.

De forma mais estruturada, os objetivos do estágio organizam-se em quatro eixos fundamentais:

- Aprofundamento técnico em áreas de menor expressão na prática habitual: contacto sistemático com uma casuística diferenciada de parassónias, distúrbios do movimento durante o sono e epilepsias noturnas, permitindo consolidar competências na abordagem de entidades clínicas menos frequentes fora de centros de referência, com particular enfoque na sua caracterização polissonográfica e vídeo-assistida (videopolissonografia);
- Valorização do contributo do laboratório do sono no diagnóstico neurológico: desenvolvimento de uma análise crítica integrada dos registos videopolissonográficos e de vídeo, com especial atenção a detalhes subtis, frequentemente determinantes na distinção entre entidades com apresentação clínica sobreponível, particularmente em doentes com quadros neurológicos complexos e manifestações comportamentais associadas;
- Integração avançada da experiência prévia em patologia respiratória do sono: aplicação crítica dos critérios videopolissonográficos na interpretação de casos complexos, articulando fenómenos respiratórios com manifestações neurológicas concomitantes, nomeadamente em contextos de sobreposição ou potencial confusão diagnóstica;
- Reconfiguração e ampliação do perfil profissional: integração de uma experiência consolidada na área da pneumologia com novos conhecimentos em neurologia do sono,

promovendo uma abordagem mais diferenciada, abrangente e ajustada à complexidade dos doentes observados.

Este documento encontra-se organizado em cinco capítulos. Na introdução são apresentados o enquadramento pessoal, as motivações e o objetivo do estágio. O enquadramento teórico inicia com uma breve resenha histórica do laboratório e descrição dos seus recursos humanos e técnicos, bem como das suas dinâmicas funcionais. Segue-se o enquadramento teórico dos distúrbios do sono mais prevalentes neste laboratório, sendo este particularmente focado na sua anamnese e critérios diagnósticos clínicos e laboratoriais. Dá-se continuidade com a apresentação da casuística referente ao período de estágio e findamos com a explanação de dois casos clínicos. Em jeito de conclusão, são discutidas as mais-valias desta experiência na prática clínica bem como uma reflexão crítica sobre o impacto formativo, limitações e perspectivas futuras.

PARTE I. ENQUADRAMENTO DO LOCAL DE ESTÁGIO

CAPÍTULO I

Este capítulo apresenta o enquadramento conceptual necessário à compreensão do funcionamento dos laboratórios de sono. Inicia-se com uma breve resenha histórica, seguindo-se a caracterização da sua organização atual e dos principais procedimentos diagnósticos realizados neste contexto.

1.1 Resenha histórica dos laboratórios do sono

O estudo científico do sono é relativamente recente quando comparado com outras áreas da medicina, tendo-se consolidado apenas em meados do século XX, em grande parte impulsionado pela descoberta do sono REM em 1953 por Aserinsky e Kleitman, constituindo um marco fundamental ao revelar a complexidade da arquitetura do sono e a alternância cíclica entre as diferentes fases do sono (Chokroverty et al., 2017).

A investigação em neurociências permitiu a caracterização do sono humano, descrevendo a sua estrutura em ciclos sem movimento rápido dos olhos (NREM, *non-rapid eye movement*) e de movimento rápido dos olhos (REM, *rapid eye movement*), com características fisiológicas específicas. Inicialmente, a atenção clínica concentrou-se sobretudo nas queixas de insónia e sonolência diurna excessiva, mas rapidamente se reconheceram as implicações das doenças respiratórias durante o sono, em especial da Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), pela sua elevada prevalência e repercussões metabólicas e cardiovasculares. Perante esta constatação surge em 1974 o termo “polissonografia” (PSG) com integração simultânea de parâmetros neurofisiológicos, cardiorrespiratórios, eletromiográficos periféricos, complementados por posição corporal, vídeo e áudio, permitindo uma avaliação abrangente da arquitetura do sono e das patologias que lhe estão associadas (W. C. Dement, 2011).

Em Portugal, o desenvolvimento dos laboratórios do sono acompanhou a tendência internacional. Em Portugal, à semelhança do contexto internacional, os primeiros laboratórios do sono surgiram em contexto académico e hospitalar,

maioritariamente ligados à Pneumologia, dada a elevada prevalência e relevância clínica da SAOS. Contudo, a progressiva identificação de distúrbios de origem neurológica - como as parassónias, a epilepsia do sono e a narcolepsia - levou também ao desenvolvimento de laboratórios em Serviços de Neurologia e Neurofisiologia Clínica, capazes de oferecer uma abordagem diagnóstica mais abrangente.

Atualmente, os laboratórios do sono assumem-se como unidades multidisciplinares, integrando contributos da Pneumologia, Neurologia, Psiquiatria, Psicologia, Otorrinolaringologia e Neurofisiologia, entre outras áreas. Esta evolução reflete o reconhecimento do sono como um determinante fundamental da saúde, exigindo estruturas especializadas que combinem tecnologia avançada, protocolos padronizados e equipas técnicas diferenciadas.

1.2 Caracterização do laboratório de estágio

O estágio decorreu no Laboratório de Neurofisiologia do Serviço de Neurologia da Unidade Local de Saúde de Matosinhos (ULS Matosinhos). Trata-se de um centro especializado no diagnóstico, tratamento e acompanhamento de doenças neurológicas, sendo uma referência para o tratamento de condições como Acidente Vascular Cerebral (AVC), epilepsia e doenças neurodegenerativas.

O serviço possui um laboratório do sono que acolhe maioritariamente doentes provenientes da atividade assistencial da consulta externa especializada em distúrbios do sono, frequentemente com um elevado grau de complexidade clínica. Este articula-se com o laboratório afeto ao Serviço de Pneumologia para onde são encaminhados os doentes que, à partida, terão uma alta probabilidade de distúrbio respiratório relacionado com o sono. Esta articulação confere a cada um dos laboratórios um perfil diferenciado, marcado por um elevado grau de especialização.

A integração no hospital central permite ainda uma estreita interação com outras especialidades, assegurando uma abordagem multidisciplinar. Este contexto facilita não só a partilha de conhecimentos na análise de casos complexos, frequentemente marcados pela coexistência de múltiplas comorbilidades, mas também o encaminhamento para estratégias terapêuticas adequadas.

Para além do Estudo Poligráfico noturno do Sono nível I (vPSG) e dos Testes de latência Múltiplas ao Sono (TLMS) afetos ao laboratório do Sono, esta unidade especializada permite realizar meios complementares de diagnóstico e terapêutica em outras áreas fundamentais como é o caso da Eletroencefalografia (EEG) em adulto, pediátrica e neonatal, a monitorização Vídeo-EEG Prolongada, a Eletromiografia (EMG), os Potenciais Evocados Multimodais (PE) e na área Neurossonologia (estudos por Eco-Doppler transcraniano, vasos do pescoço, oftálmico).

Deste modo, o laboratório reúne condições únicas, plenamente adequadas aos objetivos do estágio e ao desenvolvimento das competências previstas.

1.3 Recursos humanos e dinâmicas de trabalho dos TSDT

O Laboratório de Neurofisiologia é constituído por uma equipa multidisciplinar especializada, composta por quatro Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT) na área da Neurofisiologia, dois Médicos Neurofisiologistas Clínicos, dois Médicos Neurologistas, dois Assistentes Técnicos (AT) e uma Assistente Operacional (AO).

A equipa técnica apresenta uma sólida formação académica e profissional, com destaque para mestrados em áreas como Neurobiologia e Engenharia Biomédica, bem como pós-graduação em Eletroencefalografia.

No domínio da medicina do sono, salienta-se a existência de certificação internacional atribuída pela European Sleep Research Society (Somnologist – Technologist), detida por um dos TSDT, o qual assume adicionalmente a função de coordenação técnica do serviço, bem como a formação e supervisão dos restantes profissionais.

A equipa participa ativamente em projetos de investigação científica, tanto internos como em colaboração com outras instituições.

A equipa de TSDT distingue-se ainda pela sua participação em atividades docentes, assegurando aulas na Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra, evidenciando não só a sua experiência na área como a capacidade de transmitir conhecimento.

A articulação clínica é assegurada por quatro médicos neurofisiologistas, a quem é transmitida toda a informação recolhida durante a aquisição do exame e com quem são discutidos os achados, de modo a garantir uma correta interpretação diagnóstica. O apoio logístico e administrativo é assegurado pelas Assistentes Técnicas, enquanto a manutenção e higiene do espaço são da responsabilidade da Assistente Operacional afeta ao serviço.

O TSDT assume um papel central no funcionamento de um laboratório do sono, sendo responsável por múltiplas etapas do processo diagnóstico. A sua intervenção inicia-se com o acolhimento do doente, assegurando a explicação dos procedimentos e a criação de um ambiente de confiança. Segue-se a montagem dos elétrodos e sensores de acordo com protocolos internacionais, etapa fundamental para garantir a qualidade dos registos. Durante o exame, o técnico mantém a vigilância contínua dos sinais fisiológicos e das imagens de vídeo, intervindo sempre que se verificam artefactos, deslocação de elétrodos ou situações clínicas inesperadas. Além do registo técnico, desempenha igualmente um papel na observação clínica, sendo frequentemente o primeiro a identificar comportamentos anormais do sono ou fenómenos motores relevantes para a interpretação médica.

Para assegurar a segurança e a fiabilidade diagnóstica, o rácio técnico/doente é ajustado à complexidade do exame, sendo que, no contexto da TLMS, cada técnico monitoriza um único doente, enquanto na polissonografia (PSG) é habitual a monitorização simultânea de até dois doentes, garantindo vigilância eficaz e resposta pronta a intercorrências.

1.4 Organização e setorização do espaço

Localizado no terceiro piso do hospital supracitado o Laboratório de Neurofisiologia encontra-se funcionalmente organizado em áreas distintas e especializadas. O laboratório do sono propriamente dito compreende uma sala de EEG do sono, dois quartos destinados à pernoita dos doentes com casa de banho partilhada, uma sala de trabalho para os TSDT, onde são realizados o estadiamento e a elaboração

de relatórios dos exames, bem como uma sala de desinfecção e higienização de materiais e equipamentos.

Os quartos garantem condições de ergonomia e acessibilidade, dispondo de camas protegidas para prevenir lesões, nomeadamente quedas. Estão devidamente insonorizados, equipados com ar condicionado e dotados de câmaras de vídeo, cruciais tanto em contexto de videopolissonografia (vPSG) como em registos de EEG com prova de sono. Estes recursos assumem particular importância na investigação de epilepsia, crises epiléticas e parassónias em que a observação em vídeo e a proteção adequada do doente são determinantes para um diagnóstico seguro e fidedigno.

Localizada junto aos quartos, a sala de monitorização contínua dos exames permite uma resposta rápida às necessidades dos doentes, tanto em situações de emergência como sempre que se justifique a presença do técnico junto à cabeceira da cama. Esta proximidade revela-se particularmente útil na distinção de fenómenos comportamentais, já que possibilita a interação imediata com o doente durante os episódios. Apesar da proximidade física entre a sala dos TSDT e a sala de exame onde se encontra o doente, são adotadas medidas específicas que asseguram a confidencialidade da informação clínica, prevenindo o acesso indevido e garantindo a proteção de dados sensíveis, em conformidade com as normas éticas em vigor.

1.5 Recursos técnicos

A unidade de Neurofisiologia do Sono conta com uma infraestrutura tecnológica atualizada, compatível com os requisitos da Associação Americana de Medicina do Sono (AASM *American Academy of Sleep Medicine*), devidamente capacitado para a realização de exames de vPSG e Testes de Latências Múltiplas do Sono (TLMS). Neste contexto, o laboratório dispõe atualmente de três sistemas da marca Micromed - SD LTM 32 Express, SD LTM 64 Plus e o Morpheus - os quais garantem a fiabilidade e a qualidade técnica exigidas para a execução dos referidos estudos.

Por sua vez, a sala de trabalho destinada aos TSDT encontra-se equipada com três estações de trabalho informatizadas capacitadas com sistemas integrados de vídeo e áudio e monitores adicionais que facilitam a análise dos múltiplos canais de registo.

1.6 Procedimentos diagnósticos no laboratório do sono

Os procedimentos diagnósticos laboratoriais permitem avaliar de forma objetiva a arquitetura do sono, a presença de eventos respiratórios ou motores e a tendência para adormecer durante o dia. Embora a literatura descreva diferentes métodos — desde a polissonografia nível I até exames simplificados de nível III ou IV—, a sua implementação depende da área clínica a que o laboratório se encontra afeto.

Os recursos técnicos desta unidade são necessariamente diferenciados, nomeadamente ao nível das câmaras de vídeo, dada a elevada complexidade clínica dos casos aí observados. Neste contexto, a vPSG e o TLMS assumem-se como exames de referência.

1.6.1 Estudo Poligráfico do Sono nível I (vPSG)

Entre os diversos exames utilizados na Medicina do Sono, a videopolissonografia assistida em laboratório destaca-se pela sua capacidade de monitorizar, de forma simultânea e contínua, múltiplas variáveis fisiológicas do sono. Esta abordagem abrangente permite uma caracterização precisa da arquitetura do sono e a deteção de diversos distúrbios, o que não é possível com outros métodos isolados. Apesar dos avanços na monitorização domiciliária do sono - mais acessível e prática em muitos contextos -, a vPSG realizada em ambiente laboratorial continua a ser considerada o *gold standard* para um diagnóstico completo, preciso e validado, sobretudo em situações clínicas complexas.

As indicações mais comuns para a realização de vPSG em laboratório incluem avaliação diagnóstica de distúrbios respiratórios relacionados com o sono, nomeadamente na SAOS, sobretudo em casos com doença cardíaca e pulmonar concomitante, ou quando há suspeita de apneias centrais (Kramer et al., 2023), em indivíduos com queixas de sonolência diurna excessiva (SDE) inexplicada, parassónias complexas ou potencialmente perigosas, movimentos periódicos dos membros durante o sono (PLM), epilepsia noturna e insónia complexa. Adicionalmente, a vPSG é utilizada na titulação de terapêutica com pressão positiva (CPAP), na avaliação da resposta a

dispositivos orais e no seguimento pós-cirúrgico de intervenções para tratamento da SAOS.

Trata-se de um exame multiparamétrico que integra a monitorização de variáveis neurológicas, respiratórias, musculares, cardíacas e comportamentais. Inclui a atividade elétrica cerebral (EEG), os movimentos oculares (EOG), o tónus muscular (EMG), a frequência cardíaca e traçado eletrocardiográfico (ECG), respiração (fluxo oral/nasal e esforço torácico e abdominal), a saturação periférica de oxigénio (SpO₂), os movimentos corporais e a posição do corpo. O EEG, EOG e EMG do mento permitem a classificação das diferentes fases do sono, enquanto o EMG tibial é utilizado para detetar Movimentos periódicos dos membros inferiores (Troester et al., 2023). A PSG é complementada com registo vídeo sincronizado (videopolissonografia, vPSG) considerada padrão na avaliação de comportamentos complexos durante o sono. Este recurso permite a análise de fenómenos como movimentos, vocalizações e episódios comportamentais anómalos (Loddo et al., 2019).

A partir dessas variáveis fisiológicas, é possível derivar uma ampla gama de indicadores quantitativos e qualitativos do sono, permitindo avaliar a sua arquitetura, onde se incluem o tempo total de sono, o tempo e percentagem em cada fase do sono (N1, N2, N3 e REM), a latência para o início do sono e para o sono REM e a eficiência do sono. No domínio respiratório, analisam-se o número, o tipo e a origem dos eventos respiratórios – com distinção entre eventos obstrutivos, centrais e mistos -, os respetivos índices (IA, IAH e IDR), a ocorrência de ressonar, a saturação mínima de oxihemoglobina (nadir), o tempo com SpO₂ inferior a 90% e o índice de dessaturação. Relativamente à atividade cardíaca, é possível monitorizar a frequência cardíaca noturna e a sua variabilidade, enquanto no domínio motor se calcula o índice de movimentos periódicos dos membros (PLM). Os índices de microdespertar (*arousals*) e a sua associação com eventos respiratórios ou motores também são quantificados (Kramer et al., 2023).

Canais opcionais podem ser adicionados consoante a suspeita clínica, tais como:

- EEG expandido com adição da monitorização do lobo temporal (T3, T4), útil na investigação de epilepsia noturna para melhorar a capacidade de detetar atividade interictal ou convulsiva (Berry et al., 2015).

- Monitorização do músculo flexor superficial dos dedos direito e esquerdo para detetar atividade muscular transitória durante o sono REM (Berry et al., 2015).
- EMG do músculo masséter, para deteção do bruxismo (Troester et al., 2023).
- Capnografia transcutânea, recomendada para avaliação de hipoventilação.

A padronização da vPSG é assegurada pelo Manual de Pontuação do Sono e Eventos Associados da Academia Americana de Medicina do Sono (AASM) que estabelece critérios internacionalmente aceites para técnicas de registo e diretrizes de pontuação (Manual de Pontuação da AASM, versão 3). Este manual fornece instruções detalhadas para pontuação das fases do sono, eventos respiratórios, despertares, movimentos periódicos e eventos cardíacos, bem como montagens padrões, posicionamento de elétrodos e especificações técnicas dos equipamentos (Troester et al., 2023).

A vPSG requer formação extensa e sistemática para todos os profissionais que o realizam, estadiam e/ou interpretam. Quando realizada segundo os critérios estabelecidos e devidamente interpretada, fornece dados fisiológicos que não podem ser obtidos por outros métodos de avaliação do sono atualmente disponíveis.

1.6.2 Teste de latências múltiplas do sono (TLMS)

Embora a vPSG seja o exame central no laboratório do sono, outros exames também assumem o estatuto de *gold standard* em contextos específicos. Destaca-se neste âmbito o Teste de Latências Múltiplas do Sono (TLMS), essencial na quantificação de SDE inexplicada, particularmente útil no diagnóstico de narcolepsia e hipersonia idiopática (Berry et al., 2015; Kramer et al., 2023).

O TLMS é realizado no dia seguinte à vPSG e consiste em 4 ou 5 sestas programadas de 20 minutos com intervalo de duas horas, onde se avalia o tempo que o indivíduo demora a adormecer (latência média ao sono) e a frequência com que este entra em sono REM.

Os critérios diagnósticos do TLMS variam consoante a patologia em estudo: considera-se sugestivo de narcolepsia quando a latência média ao sono é inferior a oito

minutos e se verificam pelo menos dois episódios de sono REM de início rápido (SOREMP, *sleep-onset REM period*). Já no caso da hipersonolência idiopática, observa-se igualmente uma latência média inferior a oito minutos, mas sem ocorrência de SOREMP.

Do ponto de vista laboratorial, a realização do exame exige preparação rigorosa, incluindo a garantia de um sono noturno completo na véspera e a suspensão prévia de fármacos que possam interferir com a arquitetura do sono. A adesão estrita ao protocolo é essencial, uma vez que o TLMS é altamente sensível a múltiplas variáveis prévias, e qualquer desvio pode comprometer a validade dos resultados. A calibração entre registos constitui igualmente um passo fundamental para assegurar a fiabilidade e a comparabilidade dos dados obtidos.

PARTE II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO II

Os distúrbios do sono estão frequentemente associados a condições neurológicas, tais como epilepsias noturnas relacionadas com o sono, doenças neurodegenerativas - como a doença de Parkinson, a doença de Alzheimer e a esclerose múltipla - comumente associadas a distúrbio comportamental do sono REM (RBD, *REM sleep behavior disorder*) e fragmentação do sono, bem como distúrbios do movimento relacionados com o sono, nos quais se incluem a síndrome das pernas inquietas e os movimentos periódicos dos membros.

Tendo em conta os objetivos de estágio, a presente contextualização teórica cinge-se a dois grandes grupos definidos na Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD-3, 3ª edição): as parassónias e os distúrbios do movimento relacionados com o sono, com particular enfoque na identificação de achados videopolissonográficos sugestivos de cada entidade, relevantes para o Técnico de Diagnóstico e Terapêutica a desempenhar funções no Laboratório de Sono.

Será dada particular atenção às entidades que, para além de prevalentes, constituem um desafio diagnóstico, quer sob o ponto de vista da análise da vPSG propriamente dita, quer sob o ponto de vista da anamnese clínica, como é o caso das parassónias do sono REM e do sono NREM. Estas últimas podem ser facilmente confundidas ou mesmo mescladas com crises epiléticas noturnas, mesmo para técnicos rotinados nestas dinâmicas. De igual modo, os distúrbios do movimento relacionados com o sono podem acrescentar complexidade diagnóstica, pela sobreposição de achados clínicos e polissonográficos com outras patologias, como a SAOS e as parassónias.

Descrições fisiopatológicas exaustivas, aspetos epidemiológicos, métodos diagnósticos, para além daqueles utilizados recorrentemente num laboratório do sono, bem como o tratamento e prognóstico destas patologias, encontram-se fora do escopo deste capítulo.

2.1 Arquitetura do sono

É fundamental o conhecimento da arquitetura do sono para destrinçar padrões fisiológicos das alterações patológicas. Uma análise cuidada sobre a arquitetura do sono permite-nos identificar fragmentações, alterações na sequência ou duração das fases, associadas geralmente a distúrbios do sono.

O sono humano divide-se em sono NREM (estádios N1, N2, N3) e sono REM, alternando em ciclos de aproximadamente 90-120 minutos. O sono NREM subdivide-se em três estádios distintos. O estágio N1 corresponde à transição entre a vigília e o sono, apresentando um EEG com frequências mistas de baixa amplitude na faixa teta (4 a 7 Hz) por pelo menos 50% do período, com movimentos oculares lentos e giratórios (Troester et al., 2023).

No estágio N2, a frequência de base é teta, sobre a qual surgem grafoelementos fásicos: os fusos e os complexos K. Os fusos têm uma duração $\geq 0,5$ s com uma frequência de 11 a 16 Hz (mais comumente 12 a 14 Hz), sendo mais proeminentes nas derivações centrais do EEG. Os complexos K são ondas bem delineadas, negativas e agudas, imediatamente seguidas por um componente positivo, com uma duração total $\geq 0,5$ segundos, com amplitude máxima nas derivações frontais (Troester et al., 2023)

O estágio N3, também designado por “sono profundo” ou “sono de ondas lentas”, é a fase de maior sincronização neuronal, associada a funções reparadoras, secreção de hormona de crescimento e consolidação da memória declarativa. Caracteriza-se por ondas de baixa frequência (0,5 a 2 Hz) a alta amplitude ($> 75\mu\text{V}$) e por uma redução do tónus muscular e na frequência respiratória e cardíaca (Paiva et al., 2011; Troester et al., 2023).

O sono REM, por sua vez, distingue-se pela atividade cortical dessincronizada, com movimentos oculares rápidos e atonia muscular generalizada, à qual se podem sobrepôr breves activações fásicas (Paiva et al., 2011). Caracteriza-se pela presença de movimentos oculares rápidos definidos no EOG por movimentos oculares conjugados, irregulares e com picos agudos, com uma fase inicial $< 500\text{ms}$, e pelos “dentes-de-serra” com frequências de 2-6 Hz, que ocorrem em breves surtos no traçado de EEG (Troester

et al., 2023). Acredita-se que este possa ter um papel crucial na consolidação da memória (Kirsch, 2025).

O primeiro ciclo de sono normalmente abrange o período desde o início do sono (N1) passando para o estágio N2 e N3 até o doente sair do primeiro período REM. Quatro a cinco ciclos ocorrem durante uma noite típica de sono de oito horas (Kirsch, 2025). Os ciclos de sono sofrem uma evolução ao longo da noite, não sendo sempre iguais. No primeiro ciclo existe um aumento do sono profundo, sendo o primeiro período de REM mais curto, existindo um aumento progressivo do sono REM e uma diminuição do sono lento ao longo da noite. Os dois últimos ciclos de sono são constituídos, normalmente, por sono superficial e sono REM, interferidos por despertares, também estes mais frequentes nesta fase do que no início da noite (Pimentel et al., 2004).

Nos adultos jovens saudáveis, a latência ao sono é geralmente inferior a 30 minutos e a latência ao REM situa-se entre 90 e 120 minutos. A distribuição típica das fases compreende 5 a 10% de N1, 45 a 55% de N2, 10 a 20% de N3 e 18 a 23% de REM, com uma eficiência do sono superior a 85% (Kirsch, 2025). Contudo, estes valores de referência, sofrem variações fisiológicas significativas ao longo da vida. Com o envelhecimento, observa-se uma redução progressiva do sono N3 e um aumento da fragmentação do sono (com aumento de N1 e vigília), enquanto em recém-nascidos predomina o sono REM (Kirsch, 2025; Pimentel et al., 2004).

O género, o cronótipo individual, o *stress*, a medicação, consumo de álcool ou cafeína e a presença de comorbilidades, são alguns exemplos de fatores que podem modular a arquitetura normal. O reconhecimento de desvios relativamente ao padrão fisiológico do sono é de particular relevância no diagnóstico em laboratório. A fragmentação da arquitetura pode estar associada a SAOS ou a PLM, que tendem a aumentar a frequência de transições entre fases, interrompendo por completo o ciclo normal do sono. A redução do sono REM observada em laboratório pode refletir, apenas e só, o chamado efeito laboratorial, sem que este achado tenha qualquer relevância clínica. Ainda assim, uma diminuição persistente do sono REM é frequentemente observada em contexto de depressão ou em doentes sob terapêutica com antidepressivos inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS) (Kirsch, 2025).

A proporção de N1 aumentada pode indiciar distúrbios respiratórios do sono, enquanto uma latência encurtada ao REM pode constituir marcador de narcolepsia, de depressão, de rebote REM após suspensão de determinados fármacos ou mesmo de perturbações do ritmo circadiano. Por outro lado, uma latência prolongada está alinhada com insónia crónica ou toma de ISRS.

Também a privação de sono, quer aguda quer crónica, pode induzir um aumento compensatório tanto do sono de ondas lentas (N3) como do sono REM (Kirsch, 2025).

Deste modo, a avaliação da arquitetura normal do sono não se limita à descrição de parâmetros fisiológicos, mas assume valor clínico decisivo ao orientar o diagnóstico diferencial e a definição terapêutica (Kirsch, 2025).

2.2 Distúrbios do movimento relacionados com o sono

Durante o sono verifica-se uma redução do tónus muscular relativamente à vigília, mais evidente no sono NREM e atingindo um estado de hipotonia acentuada ou atonia durante o sono REM (Lee-Chiong, 2008). Os movimentos durante o sono são fenómenos frequentes, muitas vezes fisiológicos, frequentemente associados a mudanças posturais, sobretudo nas transições sono-vigília e nos estádios N1, N2 e REM, sendo muito raros no sono profundo (Lee-Chiong, 2008). Caracterizam-se por fenómenos motores simples, estereotipados e geralmente repetitivos (Pérez Carbonell et al., 2020a) que podem justificar investigação sempre que causam fragmentação do sono, dificultam o início do mesmo ou se associam a sintomas diurnos, como fadiga, podendo então configurar um distúrbio do movimento relacionado com o sono (Gamaldo et al., 2024; Pérez Carbonell et al., 2020). Estes fenómenos representam uma parte significativa da prática laboratorial, sendo essencial diferenciá-los de variantes fisiológicas ou de movimentos ocasionais sem relevância clínica (Gamaldo et al., 2024).

Estes fenómenos motores podem ser agrupados, de forma simplificada, em movimentos simples, periódicos e rítmicos, consoante a sua morfologia, frequência e padrão de repetição. O quadro 1 resume os principais tipos de movimentos simples e os grupos musculares envolvidos.

Embora a história clínica seja fundamental, a vPSG é frequentemente necessária para confirmar o diagnóstico de distúrbio dos movimentos periódicos dos membros, permitindo distingui-los das parassónias, que se caracterizam por movimentos mais complexos.

Sem pretender constituir uma revisão exaustiva, a presente abordagem incidirá apenas sobre os distúrbios do movimento que mais frequentemente se manifestam na vPSG e nos quais este exame assume um papel determinante para o diagnóstico ou exclusão. A ênfase será colocada na distinção entre achados clínicos relevantes e fenómenos sem significado patológico, destacando diferenças fundamentais para uma correta interpretação, nomeadamente quanto à fase do sono em que ocorrem, às suas características eletromiográficas, à duração e ao potencial impacto na arquitetura do sono ou na sintomatologia diurna.

Quadro 1 — Agrupamento em movimentos simples, periódicos e rítmicos, com exemplos característicos e músculos habitualmente envolvidos.

Categoria	Exemplos	Músculos envolvidos
Movimentos simples	<i>Mioclonias do adormecimento (hypnic jerks)</i>	Abalos breves de membros ou do corpo
	Mioclonias propioespinais (PSM)	Músculos axiais
	Bruxismo	Músculos da mastigação
	Cãibras nas pernas	Contrações musculares prolongadas
Movimentos periódicos	Movimentos periódicos dos membros (PLM)	Músculos das pernas e braços
Movimentos rítmicos	Tremor hipnagógico do pé (HFT)	Membros inferiores
	Ativação muscular alternante das pernas (ALMA)	Membros inferiores
	Distúrbio do movimento rítmico (RMD)	Do corpo inteiro ou da cabeça

Nota: Adaptado de UpToDate, Graphic 103094, version 1.0, 2025

Apesar da Síndrome das Perna Inquietas (SPI) se manifestar clinicamente através de movimentos não estereotipados e da necessidade de movimentação como forma de aliviar o desconforto, a sua frequente associação a movimentos periódicos dos membros (PLMS) justifica a sua inclusão neste capítulo dedicado aos distúrbios dos movimentos relacionados com o sono (AASM, 2014).

2.2.1 Síndrome das Pernas Inquietas

Entre os distúrbios do movimento relacionados com o sono, destaca-se a síndrome das pernas inquietas (SPI), dado o seu impacto clínico significativo e a frequência com que motiva investigação em laboratório de sono. Trata-se de um distúrbio neurológico do movimento relacionado com o sono caracterizado por uma urgência em mover os membros inferiores, frequentemente acompanhada de sensações desagradáveis ou disestésicas.

Embora seja um diagnóstico eminentemente clínico, a SPI apresenta uma associação frequente a movimentos periódicos dos membros (PLM) registados em polissonografia, o que pode reforçar a suspeita diagnóstica. Os critérios clínicos atualmente utilizados para o diagnóstico da SPI definidos pelo *International Restless Legs Syndrome Study Group* (IRLSSG) e incorporados na ICSD-3, constituem a base do diagnóstico clínico atual. O Quadro 2 apresenta-os de forma resumida.

Quadro 2 — Critérios diagnósticos da síndrome das pernas inquietas

Critério	Descrição resumida
1	Urgência de mover as pernas, geralmente acompanhada por sensações desagradáveis
2	Os sintomas surgem ou agravam-se em períodos de repouso ou inatividade
3	Alívio parcial ou total com o movimento
4	Sintomas mais intensos ao entardecer ou à noite
5	Não explicados por outra condição médica ou comportamental
6	Associados a perturbação do sono e/ou repercussão diurna significativa

Nota: Adaptado de International Classification of Sleep Disorders - Third Edition (ICSD-3), American Academy of Sleep Medicine (2014).

Clinicamente, a SPI associa-se frequentemente a sintomas como dificuldade em iniciar o sono, múltiplos despertares e fadiga diurna que motivam preocupação, angústia ou prejuízo mental, físico, social, ocupacional, educacional e comportamental ou de outras áreas de desempenho (AASM, 2014).

A SPI deve ser diferenciada de uma variedade de outras causas de sensações ou movimentos anormais nas pernas - câibras, desconforto posicional, mialgias, estase venosa, edema nas pernas, artrite e o “bater” do pé -, sendo que, na maioria dos casos, isso pode ser feito por meio da anamnese e do exame físico, não requerendo testes formais do sono (AASM, 2014). Geralmente o “mal-estar”, e não necessariamente dor, é sentida profundamente nas pernas (joelho e tornozelo) são frequentemente descritas como “formigueiro”, “inquietação”, “cãibra”, “puxão”, “choque”, “desconforto”, “coceira”, “necessidade de mover”, sendo que os indivíduos relatam melhora transitória com o movimento ou com estratégias que incluem fricção e/ou pressão, alongamentos e aplicação de água fria ou quente. Sintomas nos braços são comuns na SPI grave (Allen et al., 2014; AASM, 2014).

A entrevista dirigida assume particular importância. A tríade de questões – “Sente necessidade de mover as pernas?”, “Os sintomas aliviam com o movimento?” e “Os sintomas tendem a agravar-se ao final do dia ou no início da noite” - é particularmente útil na avaliação de indivíduos que apresentam dificuldade em descrever os sintomas (Ondo; William, 2024). Os movimentos periódicos dos membros em vigília são eventos altamente sugestivos de SPI quando ocorrem em número significativo, sobretudo se acompanhados de sintomas clínicos compatíveis (Khachatryan et al., 2022).

O *Suggested Immobilization Test (SIT)* é um exame complementar que pode apoiar o diagnóstico, consistindo em manter o doente acordado, em posição supina, com as pernas imóveis durante 60 a 90 minutos, sob monitorização clínica e eletromiográfica. Valores superiores a 40 eventos/hora reforçam o diagnóstico em situações de incerteza clínica, ainda que critérios clínicos permaneçam o pilar fundamental para a definição da síndrome (Lee-Chiong, 2008).

2.2.2 Distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD)

Os movimentos periódicos dos membros (PLM *Periodic leg movement*) caracterizam-se pela ocorrência repetitiva de movimentos estereotipados, geralmente em flexão do tornozelo e do dedo grande do pé, que surgem tipicamente durante o sono NREM,

sobretudo na fase N2. Estes movimentos podem ocorrer em indivíduos saudáveis, sobretudo em idade avançada, como um fenómeno fisiológico sem repercussão clínica e, nesses casos, não carecem de tratamento. Atingem geralmente os membros inferiores, mas podem atingir também os membros superiores, tendo de característico a repetição com intervalos regulares (Berry et al, 2025)

Podem surgir de forma secundária associada a outros distúrbios do sono, como a síndrome das pernas inquietas (SPI), a apneia obstrutiva do sono (SAOS), a narcolepsia e o distúrbio comportamental do sono REM (RBD), bem como em consequência de determinados fármacos. Nestes casos, não constituem um diagnóstico independente e tendem a atenuar-se com o tratamento da condição de base. A distribuição temporal das PLM pode dar pistas relativamente à sua etiologia: quando associadas a SPI concentram-se sobretudo no primeiro terço da noite, enquanto que quando associadas a outras patologias do sono (como a apneia obstrutiva do sono ou o distúrbio comportamental do sono REM), acompanham tipicamente os eventos da doença de base (AASM, 2014).

Embora os movimentos periódicos dos membros possam ser registados em diversos contextos clínicos e até em indivíduos assintomáticos, apenas se considera existir um distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD, *periodic limb movement disorder*) quando associados a queixas clínicas: O tratamento não deve ser iniciado exclusivamente com base na documentação de um índice de movimentos periódicos dos membros (PLM) superior a 15 eventos por hora em adultos, sem que haja demonstração inequívoca de repercussão clínica.

Os critérios diagnósticos estabelecidos pela ICSD-3 encontram-se resumidos no Quadro 3.

A vPSG é indispensável para o diagnóstico de PLMD, uma vez que permite não apenas documentar e quantificar os movimentos periódicos, mas também avaliar a sua relação com microdespertares e o impacto na arquitetura do sono. A associação frequente entre PLM e fenómenos de arousal, seja eletroencefalográfico, autonómico ou clínico, é particularmente relevante para estabelecer a sua significância clínica. Os PLM podem repercutir-se na arquitetura do sono, habitualmente através de latência prolongada ao sono e redução da eficiência, em particular nos doentes com SPI, que

tendem a apresentar maior dificuldade na iniciação do sono (AASM, 2014). Importa enfatizar que o PLMD e a SPI são entidades distintas e mutuamente exclusivas, dado que a presença de critérios clínicos para SPI exclui o diagnóstico de PLMD (Ondo; William, 2024).

Quadro 3 — Critérios diagnósticos do distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD)

Critério	Descrição
1	Registo em vPSG de movimentos periódicos dos membros (PLM) de acordo com os critérios de estadiamento da AASM
2	Índice de movimentos periódicos dos membros (PLMI)> 15/h em adultos
3	Presença de queixas clínicas relevantes
4	Os sintomas não são melhor explicados por outros distúrbios do sono ou por patologias médicas, neurológicas ou psiquiátricas.

Nota: Adaptado de International Classification of Sleep Disorders (3rd ed.), American Academy of Sleep Medicine (2014).

A análise dos movimentos periódicos dos membros deve obedecer a critérios técnicos de estadiamento bem definidos pela AASM. A deteção destes eventos baseia-se essencialmente nos canais eletromiográficos, em particular no registo do músculo tibial anterior, que permite identificar alterações da atividade muscular de curta duração. Para além da localização da medição, importa caracterizar a morfologia do movimento, a sua duração mínima e máxima, amplitude relativa e relação temporal com outros eventos respiratórios ou despertares. Estes parâmetros asseguram a padronização do registo e a comparabilidade entre diferentes estudos. Os critérios utilizados em vPSG para distinguir LM de PLM, fundamentais para a prática clínica e investigação, estão sintetizados no Quadro 4.

Um movimento de perna (LM leg movement) não deve ser contabilizado para análise se ocorrer nos 0,5 segundos anteriores ou posteriores a um evento respiratório. Da mesma forma, os LM que ocorrem em vigília não podem integrar uma sequência de PLM. Contudo, quando os LM ocorrem com intervalos inferiores a 90 segundos, mesmo

que intercalados por períodos de vigília, continuam a ser considerados parte da mesma sequência (Troester et al., 2023)

Quadro 4 — Critérios diagnósticos do distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD)		
	Critério	Descrição
Movimentos de perna (LM)	1	Duração de cada movimento entre 0,5 e 10 segundos
	2	Aumento da atividade eletromiografia $\geq 8 \mu\text{V}$ acima da linha de base durante $\geq 0,5\text{seg}$
	3	Início— ponto em que ocorre aumento $\geq 8 \mu\text{V}$ acima da linha de base
	4	Fim— início de um período $\geq 0,5 \text{ s}$ durante o qual o EMG não excede $2 \mu\text{V}$ acima da linha de base
	5	Parte ou totalidade do evento ocorre numa época classificada como sono
Sequência de PLM	1	Mínimo de 4 LM consecutivos com intervalos de 5 a 90 s entre inícios
	2	LM em pernas diferentes com intervalos $<5 \text{ s}$ entre inícios são contabilizados como um único LM
	3	O intervalo entre LM é medido desde o início de um LM ao início do seguinte
Nota: Adaptado de American Academy of Sleep Medicine (Troester, Berry & AASM, 2023).		

Os movimentos periódicos dos membros (PLMS) podem ou não estar associados a alterações na atividade eletroencefalográfica (EEG), incluindo fenômenos correspondentes a excitações parciais ou completas. Entre as alterações do EEG descritas no contexto dos PLMS incluem-se complexos K, complexos K-alfa, breves surtos de atividade alfa ou outras excitações corticais e subcorticais. Contudo, a evidência disponível é limitada para sustentar que os PLMS acompanhados de despertar possuam maior relevância clínica do que aqueles que ocorrem sem despertar (Gamaldo et al., 2024). A AASM define também critérios específicos para a associação de LM a despertares. Um LM é considerado associado a um despertar quando este ocorre até 0,5 segundos antes, em sobreposição ou até 0,5 segundos após o evento motor. Deve, contudo, ser respeitado um intervalo mínimo de 10 segundos entre despertares para

que se considere que o doente voltou a dormir. Assim, podem ocorrer múltiplos LM temporalmente associados a microdespertares, mas apenas um será contabilizado no índice de PLM com despertar (PLM-arousal index), de acordo com a cadência mínima de 10 segundos (Troester et al., 2023)

Ainda que exista uma importante variabilidade noite-a-noite destes fenómenos (Lee-Chiong, 2008), a presença de PLM significativos, mesmo que não implique tratamento direto, deve motivar a investigação de causas secundárias. Entre estas incluem-se a síndrome das pernas inquietas (SPI), o distúrbio dos movimentos periódicos dos membros (PLMD), a apneia do sono tratada de forma inadequada, a deficiência de ferro, a neuropatia periférica, o comprometimento da função renal e o uso de determinados fármacos, nomeadamente os inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS) e os inibidores da recaptção da serotonina e noradrenalina (IRSN). (AASM, 2023). Importa ainda salientar que existem fenómenos motores noturnos que, pela sua duração ou frequência, não se enquadram na definição de movimentos periódicos dos membros. São esses que se abordam de seguida.

2.2.3 Cãibras nas pernas relacionadas com o sono

A cãibra noturna caracteriza-se por uma sensação dolorosa num músculo, associada a endurecimento ou rigidez súbita e involuntária, traduzindo-se numa contração muscular forte e sustentada (AASM, 2023). Estes eventos podem levar a despertares abruptos e queixas significativas de insónia ou fragmentação do sono, distinguem-se dos movimentos periódicos dos membros pelo seu carácter prolongado e pela ausência de repetitividade estereotipada. Do ponto de vista diagnóstico, a vPSG raramente é necessária para a sua identificação, sendo o diagnóstico predominantemente clínico, baseado na história e descrição do doente. Contudo, a vPSG pode ocasionalmente evidenciar um despertar coincidente com episódios de atividade muscular sustentada de alta frequência nos canais EMG, confirmando a natureza prolongada da contração e permitindo excluir diagnósticos diferenciais (Lee-Chiong, 2008; Paiva et al., 2011). Contrariamente à SPI que ocorre apenas em vigília com um perfil circadiano de agravamento noturno, e aos PLM, que ocorrem exclusivamente

durante o sono, as câibras podem surgir a qualquer momento do ciclo sono-vigília, não obedecendo a um padrão circadiano específico, caracterizando-se por dor, ausente nas outras duas entidades. A dor súbita intensa associada a contração sustentada e palpável do músculo gastrocnêmio é claramente diferenciadora da sensação de desconforto descrita em contexto de SPI, até porque a câibra é tipicamente de menor duração que os sintomas típicos de SPI, que podem persistir por horas. Ainda assim, estas duas entidades podem coexistir (AASM, 2014).

2.2.4 Bruxismo relacionado com o sono

O bruxismo relacionado com o sono é classificado pelo ICSD-3-TR como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios (masséter e temporal), manifestando-se sob a forma de ranger ou apertar dos dentes durante o sono. Embora o diagnóstico de bruxismo do sono seja eminentemente clínico, baseado no relato do doente ou de acompanhantes e na presença de sinais compatíveis (como desgaste dentário, dor ou fadiga matinal dos músculos mastigatórios ou cefaleia temporomandibular), a AASM estabelece critérios bem definidos para a sua identificação em polissonografia, apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 — Critérios para estadiamento de bruxismo (AASM)

Critério	Descrição resumida
Atividade EMG	Elevação da atividade EMG do mento ≥ 2 vezes a amplitude de base.
Fásico	Elevações de 0,25 a 2 s de duração, em sequência regular de ≥ 3 eventos.
Tónico	Elevação sustentada com duração > 2 s
Intervalo entre episódios	Intervalo mínimo de 3 s de EMG estável antes de pontuar um novo episódio.
Confirmação adicional	Diagnóstico reforçado por áudio em vPSG, com ≥ 2 episódios audíveis de ranger ou apertar os dentes por noite, na ausência de epilepsia

Nota: Adaptado de American Academy of Sleep Medicine (Troester, Berry & AASM, 2023).

O bruxismo relacionado com o sono pode ocorrer em qualquer fase do sono ou no momento do despertar, sendo mais frequente nos estádios N1 e N2 e menos comum

no sono REM. No entanto, em alguns doentes, a sua ocorrência tende a concentrar-se predominantemente numa mesma fase do sono (Lee-Chiong, 2008).

Durante o sono, as contrações mandibulares podem ser tónicas (aperto sustentado da mandíbula) ou fásicas (descargas intermitentes). Neste último caso, falamos de atividade rítmica dos músculos mastigatórios (RMMA) que apenas é considerada compatível com bruxismo quando associada a evidência de ranger ou apertar de dentes documentada pelo menos duas vezes em áudio. Para a deteção desta ativação muscular, o registo do masséter por EMG apresenta maior sensibilidade do que o EMG do queixo, pelo que ambos os canais devem ser disponibilizados na vPSG (Troester et al., 2023).

Embora os episódios não se associem habitualmente a microdespertares, é frequente observar-se uma alteração de fase imediatamente antes ou após o evento. Apesar disso, a arquitetura global do sono tende a manter-se preservada (Lee-Chiong, 2008).

2.2.5 Distúrbio do movimento rítmico relacionado com o sono

Os movimentos rítmicos do sono (RMS, *rhythmic movements in sleep*) são mais comuns em bebés e crianças, embora também possam ocorrer em adultos com manifestações de défice cognitivo ou neuropsiquiátrica (Paiva et al., 2011). O diagnóstico de distúrbio do movimento rítmico relacionado com o sono (RMD, *rhythmic movement disorder*) é reservado para situações em que há alterações do sono, compromisso do desempenho diurno ou risco de traumatismo (AASM, 2014).

Estes episódios podem surgir em vigília, durante o sono ou na transição sono-vigília, e incluem padrões característicos como rotação da cabeça (*head rolling*) em direções opostas, de forma alternada, ocorrendo tipicamente em decúbito supino. Frequentemente a cabeça é movimentada de forma vigorosa e repetitiva contra uma superfície no sentido vertical (*head banging*); podem, contudo, existir movimentos de todo o corpo (*body rocking*) muitas vezes com o doente apoiado nas mãos e joelhos, bater com as pernas na cama ou rolá-las de um lado para o outro. Se coexistirem

vocalizações ou vocalizações rítmicas estes podem atingir grande amplitude e intensidade (Paiva et al., 2011).

A sequência de movimentos (cluster) raramente excede os 15 minutos. Nos registos de vPSG, os movimentos rítmicos podem originar artefactos em múltiplos canais (EEG, EOG, EMG do queixo ou pernas). O Quadro 6 resume os critérios de estadiamento para esta entidade.

A vPSG é fundamental no diagnóstico diferencial de RMD, devendo ser considerados, na análise, os movimentos periódicos dos membros (PLM), o bruxismo e, sobretudo, a epilepsia noturna, uma vez que todas estas condições podem manifestar movimentos repetitivos durante o sono. No entanto, os episódios de RMD distinguem-se por apresentarem movimentos estereotipados de frequência mais lenta (0,5 – 2 Hz), acompanhados de artefactos motores no EEG, mas sem atividade epileptiforme associada, cessando abruptamente com o término do episódio (Shneerson, 2000).

Quadro 6 — Critérios para estadiamento dos movimentos rítmicos do sono (AASM)	
Critério	Descrição resumida
Frequência mínima	0,5 Hz
Frequência máxima	2,0 Hz
Sequência de movimentos (cluster)	≥ 4 Movimentos consecutivos para definição de um episódio
Amplitude de movimento	Amplitude ≥2 vezes superior à linha de base do EMG
Confirmação	A observação em vídeo é essencial para validação e exclusão de diagnósticos diferenciais

Nota: Adaptado de American Academy of Sleep Medicine (Troester, Berry & AASM, 2023).

2.2.6 Mioclonias proprioespinais do início do sono

As mioclonias proprioespinais do início do sono (PSM, *propriospinal myoclonus at sleep onset*) são caracterizadas por abalos axiais súbitos, estereotipados e recorrentes, que surgem predominantemente na transição vigília-sono ou na vigília relaxada, podendo levar a queixas de insónia inicial (Paiva et al., 2011).

Quando captada na vPSG, a PSM é caracterizada por breves surtos mioclónicos recorrentes de atividade de EMG, de forma não periódica. O EEG tipicamente mostra um ritmo alfa sem descargas epileptiformes correspondentes. As mioclonias tendem a desaparecer com a dessincronização do EEG (ativação mental) ou com o início da fase 2. Estas podem, no entanto, reaparecer nos períodos de vigília e despertares noturnos (Montagna et al., 2006). Os critérios diagnósticos das mioclonias proprioespinais encontram-se resumidos no Quadro 7.

Para a caracterização da propagação proprioespinal típica da PSM, é necessária a utilização de uma montagem de EMG estendida, incluindo músculos axiais e proximais, dado que uma montagem limitada pode não captar a extensão do fenómeno. A atividade EMG surge nos músculos inervados pela medula espinhal, propagando-se posteriormente para os músculos rostrais e caudais a baixa velocidade (com latência média de 5 ms, podendo variar entre 2-16 ms), através do trato proprioespinal com uma duração de surto eletromiográfico menor que 1.000 ms (Montagna et al., 2006).

Quadro 7 — Critérios diagnósticos das mioclonias proprioespinais do início do sono

Critério	Descrição resumida
1	Queixas de abalos súbitos, predominantemente dos músculos do tronco, abdómen e pescoço
2	Ocorrem na vigília relaxada e na transição vigília-sono
3	Desaparecem com a ativação mental ou com a estabilização do sono
4	Associadas a dificuldade em iniciar o sono

Nota: Adaptado de *International Classification of Sleep Disorders (3rd ed.)*, American Academy of Sleep Medicine (2014).

O padrão de movimento é geralmente de flexão do tronco, mas pode ocorrer movimento de extensão, podendo, raramente, associar-se a vocalizações.

A PSM pode coexistir com a SPI durante a vigília relaxada que precede o adormecimento, manifestando-se por inquietação motora e desconforto sensorial. A PSM tende a desaparecer com o aparecimento dos fusos e complexos K, sendo então

substituída por movimentos periódicos típicos dos membros, com atividade EMG limitada aos músculos das pernas e sem propagação proprioespinal (Montagna et al., 2006).

2.2.7 Sintomas isolados e variantes da normalidade

Para além dos distúrbios do movimento relacionados com o sono, a literatura descreve um conjunto de fenómenos motores considerados variantes benignos, que podem surgir no registo da vPSG, mas que não possuem significado clínico relevante. Entre estes incluem-se o tremor hipnagógico do pé (HFT, *hypnagogic foot tremor*), a ativação muscular alternante das pernas (ALMA, *alternating leg muscle activity*), as mioclonias fragmentárias excessivas (EFM, *excessive fragmentary myoclonus*) e os sobressaltos durante o sono (*hypnic jerks*).

O HFT e a ALMA são fenómenos de curta duração, frequentemente observados durante a vigília ou na sequência de microdespertares, caracterizando-se por descargas eletromiográficas de maior frequência que as dos PLMs. No caso da ALMA, estes episódios distinguem-se pela alternância entre as pernas.

As EFM correspondem a descargas eletromiográficas breves e fragmentadas, geralmente sem movimentos visíveis associados, que ocorrem de forma assíncrona e assimétrica nos quatro membros e na face, predominantemente em sono lento (Paiva et al., 2011). Estas descargas podem também ocorrer no sono REM fisiológico, não devendo, nessa fase, ser valorizadas. Apenas preenchem critérios de EFM quando estão presentes durante o sono NREM por um período mínimo de 20 minutos consecutivos. Mesmo quando tal ocorre, o achado é habitualmente considerado benigno e sem repercussão clínica relevante, sendo sobretudo importante distingui-lo de fenómenos motores com significado diagnóstico, como os movimentos periódicos dos membros.

Os fenómenos motores HFT, ALMA e EFM, bem como PLM, apresentam diferenças marcadas em termos de frequência, duração e distribuição. A Figura 1 fornece uma representação esquemática que permite uma perceção imediata destas diferenças. Para complementar esta visão global, o Quadro 8 resume de forma

sistemática os principais parâmetros diferenciadores entre estas entidades, facilitando a análise comparativa.

Dada a sobreposição clínica entre diferentes movimentos periódicos ou rítmicos do sono, torna-se essencial dispor de uma visão comparativa das suas características distintivas. Neste contexto, importa ainda referir o *restless sleep disorder* (RSD), uma entidade descrita recentemente na literatura, caracterizada por movimentos corporais amplos e frequentes ao longo de toda a noite, associados a fragmentação do sono, despertares e repercussão funcional diurna, tendo sido já descrita em adultos com base em estudos clínicos e videopolissonográficos, com predomínio nos estádios N1 e N2 do sono (Wang et al., 2024).

Por fim, os sobressaltos do sono (*hypnic jerks*) correspondem a mioclonias hipnagógicas que ocorrem apenas no início do sono, tipicamente nos estádios N1 e N2 do sono NREM, sendo frequentemente percebidas pelo próprio como uma sensação de queda. Geralmente envolvem as pernas de forma bilateral, maioritariamente de forma isolada, podendo, contudo, surgir em sucessão rápida. Estes episódios podem ser desencadeados por estímulos externos e seguidos de um breve despertar ou de alterações eletroencefalográficas compatíveis com microdespertar, incluindo complexos K. Podem ainda ser acompanhados vocalização breve ou de alterações autonómicas.

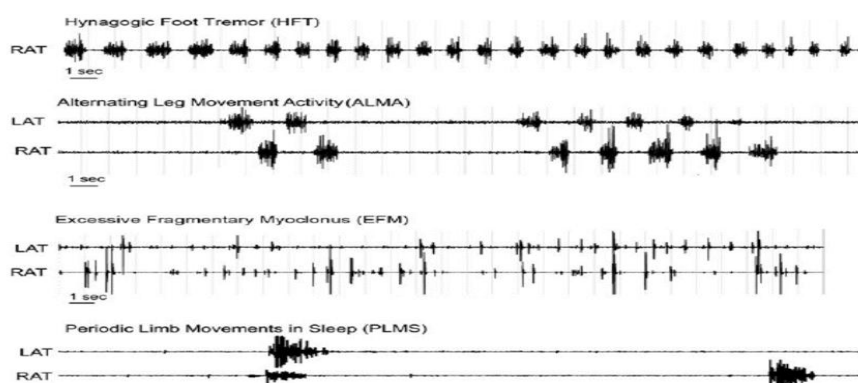


Figura 1 — Exemplos polissonográficos de tremor hipnagógico do pé (HFT), ativação muscular alternante das pernas (ALMA) e mioclonias fragmentárias excessivas (EFM), comparados com movimentos periódicos dos membros (PLMs) típicos, considerando dois movimentos de perna representativos de uma série de quatro. LAT (músculo tibial anterior esquerdo); RAT (músculo tibial anterior direito). Adaptado de Berry, R. B. (2015). *Fundamentals of Sleep Medicine*. Elsevier.

Em alguns casos, estes fenómenos podem ser confundidos com movimentos periódicos dos membros inferiores, crises epiléticas mioclónicas ou mioclonias associadas a outras entidades neurológicas, como a hiperexplexia, uma doença rara, caracterizada por uma resposta exagerada a estímulos, persistente, não dependente do sono e associadas a risco de quedas e complicações graves.

Quadro 8 — Características eletromiográficas diferenciadoras da ALMA, HFT e PLM

	PLM	ALMA	HFT
Duração da ativação muscular	0,5 – 10 s	100 - 500 ms	250 ms – 1 s
Nº mínimo de ativação por série	4	4	4
Frequência (Hz)	0,01 - 0,2	0,5 - 3	0,3 – 4
Intervalo mínimo entre inícios (s)	5	0,33	0,25
Intervalo máximo entre inícios (s)	90	≤2	3,3
Ocorrência em sono	Sim	Não	Não

Nota: PLM— movimentos periódicos dos membros; ALMA— ativação muscular alternante das pernas, HFT— tremor hipnagógico do pé. Adaptado de Berry, R. B. (2015). *Fundamentals of Sleep Medicine*. Elsevier.

O Quadro 9 sintetiza os principais elementos clínicos e polissonográficos que permitem diferenciar estas entidades.

Quadro 9 — Movimentos periódicos ou rítmicos durante o sono: características clínicas distintas

	Movimentos periódicos dos membros	Tremor hipnagógico do pé e ALMA	Distúrbio do movimento rítmico relacionado com o sono	Distúrbio do sono agitado (<i>restless sleep disorder</i>)
Comportamento	Movimento repetitivo dos membros, tipicamente das pernas, frequentemente com flexão tripla	Movimento rítmico rápido de um pé ou alternância entre pernas	Movimento rítmico (balanço ou rolamento) do corpo ou da cabeça	Movimentos frequentes, não estereotipados e não periódicos, envolvendo corpo inteiro, membros e/ou cabeça, com reposicionamento
Idade de início	Qualquer	Qualquer	Primeira infância	6 - 18 Anos
História familiar	Variável	Desconhecida	Variável	Desconhecida

Quadro 9 — Movimentos periódicos ou rítmicos durante o sono: características clínicas distintas

	Movimentos periódicos dos membros	Tremor hipnagógico do pé e ALMA	Distúrbio do movimento rítmico relacionado com o sono	Distúrbio do sono agitado (<i>restless sleep disorder</i>)
Momento de ocorrência	Primeira metade da noite; predominando em sono NREM	Próximo da instalação do sono	Antes do início do sono	Ao longo de toda a noite
Frequência	Múltiplos por noite	Todas as noites	Todas as noites	Múltiplos por noite
Duração	0,5 - 5 s	4-15 s, podendo repetir-se	Segundos a horas	3-30 s
Memória do evento	Variável	Variável	Presente	Pode existir percepção de perturbação do sono
Movimentos estereotipados	Sim	Sim	Sim	Não
Achados na vPSG	Movimentos periódicos dos membros durante o sono	Movimentos dos membros	Artefacto de movimento rítmico próximo da instalação do sono	Movimentos musculares amplos e frequentes em todos os estágios do sono (> 5/h)
Achados clínicos associados	Frequentemente associado a SPI	Ausentes (benigno)	Pode ocorrer em crianças normais	Deficiência de ferro

Nota: ALMA— *ativação muscular alternante das pernas*; vPSG— *videopolissonografia*; SPI— *síndrome das pernas inquietas*. Traduzido de: UpToDate. (2025). *Periodic or rhythmic movements during sleep: Distinguishing clinical features* [Graphic 103633, Version 3.0]. Wolters Kluwer.

2.3 Comportamentos anormais durante o sono (parassónias)

As parassónias são fenómenos motores, verbais ou experienciados que ocorrem em associação com o sono, seja na sua transição, no seu decurso ou no momento do despertar (Berry et al., 2015). São geralmente involuntárias, indesejáveis, e podem interferir com a continuidade do sono, com o bem-estar psicossocial ou até com a segurança do próprio e de quem o rodeia (Eckeli. Alan L et al., 2023).

O ICSD-3 categoriza as parassónias em 3 grupos principais classificadas segundo a fase do sono em que ocorrem: parassónias do sono NREM, parassónias do sono REM e um grupo de outras parassónias que não se enquadram exclusivamente num destes estados designadas por “outras parassónias” (AASM, 2014). Apesar de partilharem algumas manifestações clínicas, estas entidades têm fisiopatologias distintas e implicações diagnósticas específicas.

Podem manifestar-se sob a forma de comportamentos anormais como sonambulismo, terrores noturnos, RBD, enurese, cataplexia ou distúrbio alimentar relacionado ao sono ou de experiências mentais anormais, como pesadelos, paralisia do sono e alucinações hipnagógicas/hipnopômicas (Picard-Deland et al., 2025).

As parassónias apresentam frequentemente sobreposição, podendo o mesmo indivíduo manifestar diferentes fenótipos em momentos distintos da vida ou até numa única noite (Berry et al., 2015). Esta coexistência pode verificar-se entre parassónias do mesmo grupo ou na combinação de parassónias NREM com RBD, esta última conhecida como distúrbio de sobreposição de parassónia ou overlap (Parikh et al., 2025)

A avaliação de “crises” ou comportamentos noturnos incomuns deve começar por uma história clínica detalhada (idade de início, frequência de eventos, momento da noite em que ocorrem), idealmente complementada por relatos de terceiros, sendo esta a pedra angular da diferenciação dos eventos noturnos (Gamaldo et al., 2024). Além da descrição do evento, o histórico deve se concentrar no reconhecimento de fatores predisponente, como histórico familiar de parassónias e/ou epilepsia, distúrbios médicos ou neurológicos e na determinação de possíveis fatores desencadeantes, como privação ou má higiene do sono, ambiente de sono inadequado, uso de álcool, stress emocional bem como o uso de determinados fármacos (Berry et al., 2015; Dumont et al., 2025; Gamaldo et al., 2024).

Na anamnese dirigida, o sintoma mais consistente é a alteração do comportamento durante o sono, sendo importante confirmar que o doente estava efetivamente a dormir, com prejuízo da sua despertabilidade e posterior alteração da sua memória, evitando confusões diagnósticas com estados dissociativos, crises de ansiedade, e outras manifestações presentes na vigília (Reis et al., 2023).

Nem todas as parassónias requerem investigação laboratorial. A vPSG está indicada sobretudo em situações em que os comportamentos noturnos assumem caráter potencialmente violento ou perigoso, são muito perturbadores para a família, estão associados a queixas de sonolência diurna excessiva, ou coexistem com sintomas médicos, psiquiátricos ou neurológicos (Berry et al., 2015). Para além disso, a vPSG pode desempenhar um papel relevante no diagnóstico diferencial, uma vez que determinadas parassónias podem ser confundidas com crises epiléticas relacionadas com o sono ou, em alguns casos, com distúrbios do movimento. A sua utilidade é igualmente assinalável em situações de overlap em que a caracterização clínica +e particularmente desafiante (Berry et al., 2015; Lee-Chiong, 2008; Pérez Carbonell et al., 2020b; Shneerson, 2000).

2.3.1 Parassónias do NREM

De acordo com o ICSD-3 (2014), as parassónias NREM englobam distúrbios como sonambulismo, terrores noturnos e despertares confusionais, que, coletivamente, se designam por distúrbios do despertar (DoA, *disorders of arousal*).

Podem apresentar variantes comportamentais, como os comportamentos sexuais relacionados ao sono (sexónia).

O distúrbio alimentar relacionado com o sono (SRED, *sleep -related eating disorder*) é uma parassónia NREM distinta, não integrada no DoA (Idir et al., 2022).

O Quadro 10 resume os critérios diagnósticos dos distúrbios do despertar segundo o ICSD-3.

Estes episódios ocorrem durante o sono NREM, particularmente durante o sono de ondas lentas (estádio N3), predominante no primeiro terço da noite. São favorecidos por condições que aumentam a pressão homeostática do sono e/ou promovem fragmentação (Foldvary-Schaefer, 2023; Parikh et al., 2025).

Os distúrbios do despertar apresentam fenótipos clínicos distintos - motor no sonambulismo, autonómico e emocional nos terrores noturnos e cognitivo - comportamental nos despertares confusionais. Apesar dessas diferenças, partilham uma base fisiopatológica comum e fatores contribuintes semelhantes (AASM, 2014; Hrozanova et al., 2019; Idir et al., 2022)

Quadro 10 — Critérios diagnósticos de distúrbio do despertar (ICSD-3)

Critério	Descrição resumida
A	Episódios recorrentes de despertar incompleto a partir do sono
B	Comportamento automático com responsividade ausente ou inadequada.
C	Cognição limitada ou ausência de relato onírico
D	Amnésia parcial ou completa para o episódio.
E	A perturbação não é melhor explicada por outro distúrbio do sono, distúrbio mental, condição médica ou uso de substâncias.

Nota: Adaptado de *International Classification of Sleep Disorders (3rd ed.)*, American Academy of Sleep Medicine (2014).

2.3.1.1- Despertares confusionais

Os despertares confusionais caracterizam-se por episódios de confusão mental e/ou comportamento desorientado ocorrendo dentro da cama (AASM, 2014). Comumente o doente abre os olhos, levanta a cabeça e olha à sua volta com uma expressão de surpresa ou medo (Castelnovo, Siclari, et al., 2024; Idir et al., 2022). O comportamento motor associado é, na maioria das vezes, simples e não orientado a objetivos específicos (Parikh et al., 2025). Durante o episódio, o indivíduo pode falar de uma forma confusa ou vaga, levantar o tronco, sentar-se, tocar em objetos ou mexer na roupa de cama (Idir et al., 2022). Neste contexto o contacto com o doente é possível, embora limitado pela confusão mental. Os episódios tendem a durar de 5 a 15 minutos, mas podem prolongar-se até cerca de uma hora (Paiva et al., 2011). Distinguem-se dos terrores noturnos, que são geralmente mais breves e emocionalmente intensos, e do sonambulismo, pela ausência de deambulação e pela menor expressão motora (AASM, 2014).

O diagnóstico é essencialmente clínico; contudo, a vPSG pode ser útil em adultos com manifestações atípicas. Nestes casos, observam-se despertares a partir do estágio N3, mesmo na ausência de manifestações clínicas evidentes, podendo ocorrer tanto durante o sono noturno como em sestas diurnas.

Do ponto de vista eletroencefalográfico, é frequente a persistência de atividade delta residual no momento do arousal, combinada com ritmos alfa e teta, sugerindo

uma sobreposição de padrões típicos da vigília e do sono. A monitorização em vídeo constitui um recurso adicional importante para clarificar a natureza dos comportamentos registados (Shneerson, 2000).

Em adultos e adolescentes, descrevem-se duas variantes de despertares confusionais: os comportamentos sexuais relacionados com o sono (sexónia) e a inércia matinal grave do sono.

A sexónia caracteriza-se por comportamentos sexuais involuntários durante o sono, nos quais o indivíduo permanece na própria cama e pode manifestar masturbação, vocalizações de teor sexual ou tentativas de contacto físico, habitualmente sem recordação do episódio. Estes casos podem ter implicações forenses. Exigem investigação adequada e, sempre que possível, documentação objetiva (Paiva et al., 2011). Em situações raras, a sexónia pode ocorrer associada a episódios de sonambulismo (Idir et al., 2022). É frequente a comorbilidade com SAOS, cujo tratamento pode reduzir ou mesmo eliminar comportamentos sexuais (Foldvary-Schaefer, 2023).

A inércia matinal grave do sono, também designada “bebedeira do sono”, corresponde a um período transitório de redução do estado de alerta e de desempenho após o despertar. Este estado tende a dissipar-se gradualmente ao longo de duas a quatro horas após o horário habitual de despertar, ocorrendo de forma independente da fase de sono em que o despertar ocorre ou de fatores comportamentais ou ambientais identificáveis (Parikh et al., 2025).

A síndrome de Kleine-Levin (SKL), um distúrbio central de hipersonolência associado a inércia prolongada do sono, pode, ocasionalmente, ser confundida com despertares confusionais. Durante os episódios de sono prolongado, os doentes podem apresentar confusão mental e fala incoerente; no entanto, distinguem-se pelos episódios recorrentes e prolongados e pela presença de hipersexualidade, hiperfagia e irritabilidade durante a vigília (Foldvary-Schaefer, 2023).

A frequência dos eventos é geralmente baixa, ocorrendo algumas vezes na semana ou no mês. Caso seja percebida maior frequência - diária ou vários episódios durante a mesma noite – deve-se aventar a possibilidade de epilepsia noturna, sendo imprescindível uma investigação diferencial minuciosa (Reis et al., 2023) .

2.3.1.2- Sonambulismo

Os episódios de sonambulismo podem ter origem em despertares confusionais e correspondem a episódios de deambulação ou de comportamentos motores complexos fora da cama (AASM, 2014), geralmente de forma pacífica. Durante o episódio, o indivíduo pode parecer acordado, com os olhos semiabertos, frequentemente descritos como “olhos de vidro” (Reis et al., 2023). Contudo, apresenta consciência reduzida ou ausente, resposta inadequada a pistas verbais e ambientais, fala arrastada ou lentificada e, em geral, amnésia do evento na manhã seguinte (AASM, 2014; Reis et al., 2023)

Esta variante de DoA associa-se a um risco aumentado de comportamentos potencialmente lesivos, tanto para o próprio como para terceiros. Nos casos mais graves, o doente pode envolver-se em ações perigosas, incluindo automutilação, devido à diminuição da percepção dolorosa, ou mesmo potencialmente fatais – o denominado “pseudosuicídio parassónico” - (Reis et al., 2023). Também podem ocorrer episódios de agressividade dirigida ou comportamentos violentos (Castelnovo, Schraemli, et al., 2024; Mahowald et al., 2003; Siclari et al., 2010).

Embora o diagnóstico seja fundamentalmente clínico, a vPSG pode ser útil para excluir outros distúrbios comportamentais relacionados com o sono. Durante o exame, observa-se frequentemente hiperssincronização de ondas delta de grande amplitude durante alguns segundos, sobre um padrão de fundo compatível com o sono N1 ou N2, sem atividade epileptiforme prévia ao episódio. Podem ainda registar-se múltiplas transições de N3 para vigília, nem sempre acompanhadas de manifestações clínicas de sonambulismo. A monitorização em vídeo é essencial para documentar e caracterizar a natureza dos comportamentos observados (Shneerson, 2000).

Importante distinguir o sonambulismo da deambulação noturna associada a défice cognitivo, típica dos estádios avançados de demência, em que os episódios não são recordados pelo doente, mesmo quando associados a comportamentos de risco ou automutilação (Foldvary-Schaefer, 2023).

2.3.1.3- Terrores noturnos

Os terrores noturnos manifestam-se por um despertar abrupto, acompanhado de gritos intensos, expressão de pânico, medo intenso e ativação acentuada do sistema nervoso autónomo com rubor facial, midríase, taquicardia, diaforese e taquipneia. Estes movimentos podem ser de tal forma exuberantes, que colocam o próprio ou o parceiro de cama em risco de lesão física (Reis et al., 2023).

Durante o episódio, o indivíduo é dificilmente despertável, inconsolável e, à semelhança do sonambulismo, apresenta incomunicabilidade com o ambiente e amnésia completa ou fragmentada do evento (AASM, 2014).

Embora benignos na maioria dos casos, os terrores noturnos podem ter impacto emocional significativo na família. Os episódios são habitualmente breves, mas podem prolongar-se por 30 a 40 minutos (Shneerson, 2000).

Embora tanto os terrores noturnos como os ataques de pânico noturnos se acompanhem de intensa ativação autonómica, distinguem-se pela preservação da consciência e da memória no pânico noturno, o qual ocorre com despertar completo e geralmente durante a transição do sono N2 para N3, ao passo que os terrores noturnos surgem durante o sono N3. Tentativas de despertar o indivíduo durante o episódio podem prolongar a confusão e intensificar a agitação psicomotora (Reis et al., 2023).

A vPSG raramente é necessária, mas quando realizada, evidencia um despertar abrupto a partir do sono N3, tipicamente nas primeiras 1 a 4 horas após o início do sono. Podem observar-se transições frequentes do sono profundo para estádios mais superficiais (N1 ou N2), mesmo em períodos não associados a episódios de terrores noturnos. O registo em vídeo permite documentar a semiologia do episódio, acrescentando valor sobretudo em casos atípicos ou de dúvida diagnóstica (Shneerson, 2000). O pânico noturno corresponde a um despertar súbito com medo intenso, acompanhado por sintomas físicos (como palpitações, dispneia ou sudorese) e cognitivos (como medo de morrer, enlouquecer ou perder o controlo), semelhantes aos observados nos ataques de pânico diurnos. Estes episódios ocorrem tipicamente na transição do sono N2 para N3 (Foldvary-Schaefer, 2023).

2.3.1.4- Distúrbio alimentar relacionado com o sono

O distúrbio alimentar relacionado ao sono é uma parassónia NREM caracterizada pela preparação e ingestão de alimentos durante o sono. Os episódios podem envolver combinações alimentares atípicas ou, em alguns casos, ingestão de substâncias não comestíveis, com risco acrescido de engasgamento e complicações gastrointestinais (Mainieri et al., 2023). Existe ainda risco significativo de acidente doméstico, nomeadamente de incêndio, decorrente da utilização inadvertida de fogões ou outros aparelhos de cozinha durante o episódio (Shneerson, 2000). Este distúrbio está frequentemente associado ao uso de medicamentos sedativo-hipnóticos, em particular o zolpidem (Reis et al., 2023).

O Quadro 11 sintetiza as principais manifestações clínicas e variantes descritas, permitindo uma visão comparativa dos diferentes quadros.

Nos adultos, os critérios da ICSD-3 relativos à amnésia e à ausência de conteúdo onírico têm baixa sensibilidade, uma vez que os episódios podem ser parcialmente recordados e até associados a experiências oníricas. Assim, a amnésia do episódio pode reforçar a hipótese de DoA, mas a sua ausência não invalida o diagnóstico (Loddo et al., 2019; Mainieri et al., 2023).

Em cerca de 95% dos casos típicos, uma anamnese estruturada, complementada pela história colateral, é suficiente para estabelecer o diagnóstico (Foldvary-Schaefer, 2023; Meurling et al., 2022). Ainda assim, situações atípicas podem levantar dúvidas, tornando o diagnóstico das parassónias NREM, em especial dos distúrbios do despertar, um verdadeiro desafio clínico e laboratorial, sobretudo quando existe sobreposição com outras entidades que cursam com comportamentos motores noturnos. Entre estas, destaca-se a epilepsia hipermotora do sono (SHE), principal diagnóstico diferencial, tema que será aprofundado no capítulo dedicado às epilepsias. Também o distúrbio de sobreposição de parassónias, com expressão simultânea de fenómenos NREM e REM, reforça a importância do RBD no diagnóstico diferencial.

Acresce ainda que, em casos mais complexos, os distúrbios dissociativos podem mimetizar episódios parassónicos, contribuindo para a dificuldade diagnóstica. Importa ainda considerar que a apneia obstrutiva do sono e diversos distúrbios do movimento -

síndrome das pernas inquietas, movimentos periódicos dos membros, distúrbio do movimento rítmico, bruxismo e câibras noturnas - podem precipitar ou agravar fenómenos parassónicos, ao promoverem a fragmentação do sono e favorecerem despertares incompletos (Berry et al., 2015).

Quadro 11 — Características clínicas diferenciadoras, mecanismos fisiopatológicos e alterações associadas às parassónias NREM

Parassónia	Características clínicas	Características do EEG	Mecanismo
Despertares Confusionais	Desorientação e confusão, permanecendo na cama	Atividade de ondas delta de elevada amplitude (SWA)	Desregulação dos mecanismos de despertar
Sonambulismo	Deambulação e comportamentos complexos fora da cama	Predomínio de sono de ondas lentas (SWA)	Despertar incompleto do sono profundo
Terrores do Sono	Episódio de medo intenso com gritos e ativação autonómica	Atividade de ondas lentas (SWA), frequentemente com arousal abrupto	Despertar incompleto do sono profundo
Distúrbio alimentar relacionado com o sono (SRED)	Episódios de ingestão alimentar noturna, frequentemente com amnésia	Padrão semelhante ao sonambulismo	Despertar incompleto com comportamentos automáticos e redução do controlo consciente
Distúrbio de sobreposição de parassónias	Ações na cama + ações fora da cama	Eventos iniciam em NREM e terminam em vigília ou NREM leve	Coexistência de múltiplos distúrbios do despertar

Nota: Adaptado de Parrino et al. (2025), 'A Comprehensive Review of NREM Parasomnias', com adaptações.

Assim, o diagnóstico diferencial dos DoA exige uma integração criteriosa da história clínica e colateral, complementada pela videopolissonografia com registo de áudio e vídeo, que permanece o método de eleição para distinguir entre entidades clínicas com apresentações sobreponíveis.

2.3.2 Parassónias REM

O diagnóstico das parassónias REM baseia-se sobretudo em critérios clínicos. Entidades como os pesadelos, a paralisia do sono recorrente isolada e as alucinações hipnagógicas/hipnopômicas são habitualmente identificadas pela anamnese detalhada, cabendo à vPSG apenas um papel complementar, nomeadamente na exclusão de diagnósticos diferenciais ou em contextos de dúvida clínica.

O RBD constitui, porém, uma exceção, sendo a única parassónia REM cujo diagnóstico exige confirmação polissonográfica, através de registo vídeo-assistido que documente a perda de atonia em sono REM. As revisões mais recentes (ICSD-3-TR, 2023/2025) reforçam a distinção entre fenómenos clínicos e laboratoriais, reconhecendo-se que, quando a clínica é típica e a perda de atonia está documentada em vPSG, não é necessário registar um episódio motor durante o exame para se estabelecer o diagnóstico. Além disso, introduzem a noção de estados prodrómicos, nos quais se incluem entidades como a perda de atonia em sono REM sem comportamentos associados (*isolated RWA*) e a comportamentalização de sonhos sem perda de atonia documentada (*isolated DEB*).

2.3.2.1- Pesadelos

Os pesadelos correspondem a despertares a partir do sono REM acompanhados de recordação vívida e angustiante, geralmente ameaçador, com conteúdo onírico vívido, frequentemente acompanhado de medo intenso e dificuldade em voltar a adormecer (Paiva et al., 2011). Diferenciam-se dos chamados “maus sonhos”, nos quais, apesar do conteúdo negativo, não há o despertar com dificuldade em retomar o sono (Paiva et al., 2011; Pérez Carbonell et al., 2020a). Distinguem-se ainda dos terrores noturnos por ocorrerem durante o sono REM (e não em N3), associarem-se a recordação detalhada do sonho e não se acompanharem de confusão mental após o despertar (Pérez Carbonell et al., 2020a). A vPSG é reservada a casos atípicos ou quando se coloca

diagnóstico diferencial com RBD ou epilepsia noturna em sono REM (Gamaldo et al., 2024).

2.3.2.2- Paralisia do sono recorrente isolada

A paralisia do sono recorrente isolada corresponde a episódios repetidos de incapacidade transitória de iniciar movimentos voluntários ao adormecer (hipnagógicos) ou ao despertar (hipnopômnicos), com consciência preservada e recordação completa, frequentemente acompanhados de alucinações em 25-75% dos casos. Pode ser desencadeada por privação, fragmentação e irregularidade do sono (Berry et al., 2015). De acordo com a ICSD-3 (AASM, 2014), o diagnóstico baseia-se na história clínica, reservando-se a vPSG para casos em que exista suspeita de narcolepsia ou dúvida diagnóstica em relação à epilepsia noturna (DeWolfe, 2024).

Um episódio de paralisia pode ser objetivado na vPSG por uma atividade posterior dominante característica da vigília, associada a atonia muscular (Shneerson, 2000).

2.3.2.3- Alucinações hipnagógicas/hipnopômnicas isoladas

As alucinações hipnagógicas (na transição vigília-sono) e hipnopômnicas (na transição sono-vigília) são experiências percebidas pelo doente como reais, mas que não correspondem a estímulos externos e ocorrem em plena consciência. Têm componentes visuais, auditivas, somestésicas (sensação de toque no próprio corpo) ou sensoriais complexas (sentir alguém em casa) e podem durar segundos a minutos, podendo associar-se a paralisia do sono (Paiva et al., 2011).

Embora possam ocorrer em indivíduos saudáveis, adquirem relevância clínica quando recorrentes ou causadoras de sofrimento, nem sempre referenciadas dado o carácter esotérico que muitas vezes lhes é atribuído (Paiva et al., 2011).

O diagnóstico é clínico e assenta no relato detalhado dos episódios, sendo o papel do laboratório do sono sobretudo de exclusão, uma vez que estas manifestações

são comuns em narcolepsia tipo 1 e devem ser avaliadas no contexto de outros sintomas cardinais, como cataplexia ou sonolência diurna excessiva. A vPSG e o TLMS podem, assim, ter valor nos casos suspeitos de hipersônias centrais, mas não constituem exames necessários para a confirmação da forma isolada (Leu-Semenescu et al., 2022).

2.3.2.4- Distúrbio Comportamental do Sono REM (RBD)

O distúrbio comportamental do sono REM (RBD), na sua forma idiopática, é frequentemente a primeira manifestação de uma sinucleinopatia, como a doença de Parkinson, a demência por corpos de Lewy ou a atrofia multissistêmica. A fisiopatologia envolve disfunção dos núcleos subcerúleo e magnocelular do tronco cerebral, responsáveis pela atonia do REM, e das suas conexões com o sistema límbico e o córtex. A perda dessa regulação resulta em comportamentalização dos sonhos.

Nas formas secundárias, o RBD surge associado a doenças já estabelecidas - como sinucleinopatias, narcolepsia tipo 1, encefalites autoimunes ou lesões estruturais do tronco -, sendo que no caso da narcolepsia o mecanismo resulta do déficit de hipocretina/orexina e não do depósito de α -sinucleína (Pérez Carbonell et al., 2020c).

A evidência mais recente sugere que o RBD não se manifesta de forma abrupta, mas é antecedido por um estágio prodromal, caracterizado por alterações subtis que podem incluir fragmentação do sono, queixas inespecíficas de sonhos vívidos ou agitados, episódios motores leves em sono REM, assim como a presença de atonia incompleta ou movimentos subclínicos detetados na vPSG. Estes achados precedem frequentemente a expressão fenotípica completa da doença, representando uma janela de oportunidade para intervenção potencialmente modificadora da sua evolução (Högl et al., 2018).

Os critérios da ICSD-3 para o diagnóstico de RBD estão listados no Quadro 12. Clinicamente, caracteriza-se por episódios de vocalizações e comportamentos motores complexos, geralmente violentos em sono REM (conforme registado na vPSG ou com base na história clínica), frequentemente com correspondência entre o conteúdo do sonho e o comportamento motor observado (encenação de sonhos “dream-acting”) com demonstração de sono REM sem atonia (RSWA, REM sleep without atonia) na vPSG.

Os sonhos recordados tendem a ser curtos, vívidos, intensos, de conteúdo negativo e assustador.

Importa salientar que, embora o quadro apresente os comportamentos mais exuberantes de RBD, na prática clínica a maioria dos doentes manifesta apenas espasmos breves e discretos, o que reforça a necessidade de uma análise minuciosa e criteriosa do registo videopolissonográfico (Frauscher et al., 2012). Acresce que os comportamentos podem não ocorrer todas as noites, justificando a repetição do exame quando clinicamente indicado (Berry et al., 2015).

Quadro 12 — Critérios diagnósticos para Distúrbio Comportamental do Sono REM (RBD)

Critério	Descrição resumida
A.	Presença de episódios repetidos de vocalizações durante o sono e/ou comportamentos motores complexos (idealmente observados numa única noite de vPSG).
B.	Estes comportamentos estão documentados por vPSG como ocorrendo em sono REM ou, na ausência desta, são presumidos clinicamente com base em relato de encenação de sonhos.
A.	O registo de vPSG demonstra ausência de atonia característica do sono REM (<i>RSWA</i> , <i>REM sleep without atonia</i>).
B.	A perturbação não é melhor explicada por outro distúrbio do sono, perturbação psiquiátrica, condição médica ou uso de substâncias.

Nota: As vocalizações e/ou comportamentos observados estão frequentemente correlacionados com o conteúdo onírico, originando o relato de “encenação de sonhos”. Adaptado de *International Classification of Sleep Disorders (3rd ed.)*, American Academy of Sleep Medicine (2014).

Os comportamentos observados nesta parassónia estão sintetizados no Quadro 13.

As alterações comportamentais ocorrem em sono REM, com os olhos fechados, permanecendo habitualmente confinados à cama, podendo resultar em lesões do próprio ou do parceiro (Högl et al., 2022). Quando despertado, o doente encontra-se geralmente orientado, em contraste com o que sucede nas parassónias NREM (Pérez Carbonell et al., 2020). A maioria dos movimentos é documentada pelos parceiros de quarto, uma vez que o doente pode não ter recordação do episódio.

Quadro 13 — Comportamentos nas parassónias de sono REM (RBD)

Comportamentos Observados	Comportamentos não observados
Falar, gritar, discutir ou praguejar	Comer, beber ou mastigar
Rir	Comportamentos sexuais
Bater, desferir murros ou pontapés	Urinar ou defecar
Sentar-se, levantar-se da cama, rastejar ou correr	—
Movimentação rápida dos membros (Ex: rotação dos braços	—
Agarrar ou alcançar objetos	—
Gesticular	—
Nota: Paiva, T., & Penzel, T. (2011). Centro de Medicina do Sono Manuel Prático. Lisboa: Lidel.	

A história clínica isolada não é suficiente para o diagnóstico de RBD, dado que diferentes distúrbios do sono podem manifestar-se com comportamentos noturnos semelhantes. Neste contexto, a vPSG assume um papel central no diagnóstico. Permite documentar de forma objetiva a perda de atonia durante o sono REM, critério indispensável para o diagnóstico de RBD. Adicionalmente, possibilita distinguir se os comportamentos observados correspondem a um verdadeiro distúrbio comportamental do sono REM. Diversos cenários clínicos podem originar quadros semelhantes ou coexistir com o RBD, pelo que é essencial considerar o diagnóstico diferencial. Entre os mais relevantes encontram-se:

- Pseudo-RBD: a apneia obstrutiva do sono e os movimentos periódicos dos membros podem associar-se a despertares acompanhados de movimentos anormais e até de sonhos de conteúdo desagradável, simulando o quadro típico de RBD (Berry et al., 2015). A vPSG permite documentar a coincidência temporal destes comportamentos com eventos respiratórios ou motores e, sobretudo, confirmar a ausência de RSWA, elemento essencial para excluir RBD (Cesari et al., 2022; Pérez Carbonell et al., 2020).
- Hipersónias centrais: na narcolepsia tipo 1, o RBD clínico ocorre em cerca de 40% dos casos e coexistem frequentemente fenómenos de paralisia do sono e alucinações hipnagógicas ou hipnopômicas, que podem ser confundidos com parassónias REM. Pode ainda associar-se um distúrbio alimentar relacionado com o sono, suscetível de simular uma parassónia NREM primária. A vPSG pode

documentar RSWA, mas o seu contributo é limitado; nestes casos, o diagnóstico diferencial assenta sobretudo numa anamnese detalhada e na caracterização sindrómica (Leu-Semenescu et al., 2022).

- Parassónias de sobreposição: corresponde à associação de RBD com uma ou mais parassónias do sono NREM (Berry et al., 2015) podendo cursar com comportamentos agressivos e violentos, bem como comportamentos apetitivos (alimentação, sexo). A vPSG demonstra instabilidade do sono NREM, às vezes com despertares desordenados do sono N3 com comportamentos confusos, terrores noturnos, sonambulismo incipiente, comportamentos sexuais e alimentares, em combinação com uma falta de atonia de sono REM (às vezes com comportamentos de encenação de sonhos durante o sono REM) (Schenck, 2025). O RBD distingue-se dos distúrbios do despertar dado que os comportamentos correspondem à encenação de sonhos vívidos, ocorrem no sono REM e ao facto de acordarem abruptamente no final de um episódio. A recordação onírica detalhada e coerente - serem confrontados, perseguidos ou atacados - e a perda de atonia REM são elementos centrais para a distinção. Ao contrário do sonambulismo, os indivíduos com RBD raramente saem do quarto e os episódios ocorrem com os olhos fechados (Foldvary-Schaefer, 2023). Pode ainda haver apneia obstrutiva do sono comórbida em alguns doentes com distúrbio de sobreposição de parassónias (Schenck, 2025) . O status dissociatus é uma forma extrema de sobreposição de parassónia, na qual características do sono NREM, sono REM e vigília coexistem ou oscilam rapidamente (Schenck, 2025) .
- Sono REM sem atonia (RWA na ausência de história clínica de RBD): Nestes casos podem observar-se apenas tremores ou abalos discretos dos membros, sem movimentos corporais complexos. Esta situação é frequente em doentes medicados com fármacos como os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (SSRIs). A evidência atual sugere que o RSWA isolado pode representar um estado prodrómico, precedendo em alguns casos o desenvolvimento de RBD clínico manifesto.

A análise da atividade EMG em sono REM permite identificar a perda de atonia característica do RBD. O manual de estadiamento da AASM (versão 3.0) estabelece critérios padronizados para o estadiamento da atividade eletromiográfica (EMG) associada ao RBD, embora esta prática seja de caráter opcional.

A monitorização EMG deve incluir obrigatoriamente o mento e os membros superiores (Berry et al., 2015). A inclusão bilateral do tibial anterior é complementar, permitindo a identificação de movimentos periódicos dos membros; no entanto, estes não devem ser contabilizados como RWA. Os critérios de estadiamento da atividade EMG no RBD encontram-se resumidos no Quadro 14

De acordo com o mesmo manual, uma época de sono é classificada como apresentando REM sem atonia (RWA) quando preenche pelo menos um dos seguintes critérios:

- Atividade sustentada do EMG do mento, refletindo aumento contínuo do tónus.
- Atividade muscular fásica ou transitória (transient muscle activity – TMA) registada no EMG do mento ou nos músculos dos membros.
- Presença de atividade mentoniana ou tibial em $\geq 50\%$ das miniépocas de 3 s (surto de 0,1–5,0 s de duração, com amplitude $\geq 2\times$ superior à linha de base do REM, ou ao valor mais baixo de NREM na ausência de atonia em REM).

A distinção entre atividade sustentada e transitória assenta exclusivamente na duração e não na morfologia do sinal. Mesmo que a TMA apresente um padrão fásico repetido, deve ser classificada como transitória se não cumprir a duração mínima definida (Troester et al., 2023).

Importa ainda salientar que épocas de RSWA sem evidência de atonia mentoniana sustentada podem não preencher critérios de REM; contudo, podem ser pontuadas como REM se cumprirem outros critérios eletroencefalográficos ou se forem contíguas a uma época já classificada como tal. A presença de ondas em dente de serra no EEG, bem como a presença de TMA excessiva e estabilidade de frequência cardíaca, ajudam a identificar que se trata de sono REM e não de despertar (Berry et al., 2015).

O *AASM Scoring Manual* fornece critérios para identificar se uma época de REM apresenta atividade eletromiográfica (EMG) suficiente para ser considerada anormal ou

excessiva (RSWA). Os critérios de quantificação seguem as recomendações SINBAR, amplamente validadas a nível internacional.

O grupo SINBAR propôs valores de corte superiores a 32% das mini-épocas de 3 segundos ou 27% das épocas de 30 segundos, que distinguem de forma fiável os doentes com RBD dos controlos (Frauscher et al., 2012), sendo atualmente a referência citada no ICSD-3. Contudo, não existe ainda consenso universal sobre o limiar quantitativo de RSWA suficiente para diagnóstico de RBD (Berry et al., 2015).

Quadro 14 — Critérios de scoring da atividade EMG no RBD

Critério	Definição	Parâmetros específicos
Atividade muscular sustentada em REM (atividade tónica)	Presença de atividade EMG aumentada no mento durante uma época de sono REM.	≥50% da época de REM com amplitude de EMG do mento ≥ 2 vezes a linha de base.
Atividade muscular transitória excessiva (atividade fásica)	Em 30 s de sono REM, divididos em 10 miniépoques de 3 s, ≥50% contêm surtos de atividade muscular no EMG mento e/ou tibial anterior	Surtos de 0,1 – 5,0 s e amplitude ≥ 2 vezes superior a linha de base
Qualquer atividade no EMG	Presença de atividade EMG no mento durante o REM que não cumpre critérios de atividade tónica ou fásica	Amplitude ≥2 vezes superior à linha de base, sem critérios de duração definidos

Nota: Adaptado de *International Classification of Sleep Disorders (3rd ed.)*, American Academy of Sleep Medicine (2014).

Estas normas foram publicadas pelo International RBD Study Group (IRBD SG), que definiu recomendações para a execução da vPSG. Especificam parâmetros técnicos mínimos para a aquisição de vídeo e áudio, bem como o uso de uma montagem EMG alargada (submentoniano e músculos flexores dos membros superiores), de forma a aumentar a sensibilidade na deteção de atividade anormal (Cesari et al., 2022).

Não obstante os avanços na padronização, persistem limitações técnicas da vPSG. Destaca-se a variabilidade noturna da expressão de RSWA, que pode originar

falsos negativos. Assim, uma única vPSG não exclui o diagnóstico em casos de forte suspeita clínica.

Mesmo perante diagnósticos provisórios, recomenda-se a implementação de medidas de segurança no domicílio, com vista a reduzir o risco de traumatismos associados a episódios motores noturnos.

O reconhecimento precoce e a confirmação laboratorial do RBD assumem, assim, importância crescente. Para além do diagnóstico diferencial das parassónias, constituem um marcador prognóstico relevante de neurodegeneração, reforçando o papel central do laboratório de sono na abordagem destes doentes.

2.4 Epilepsia relacionada com o sono

A epilepsia é uma doença neurológica caracterizada pela ocorrência de crises epiléticas recorrentes. Estas crises resultam de uma disfunção paroxística dos neurónios cerebrais, traduzindo-se em episódios súbitos de alteração da atividade mental, motora, sensitiva ou autonómica (Berry et al., 2015).

A epilepsia relacionada com o sono refere-se a síndromes nas quais as convulsões ocorrem exclusiva ou predominantemente durante o sono ou no período logo após o despertar (Louis et al., 2025).

A propensão para crises epiléticas varia de acordo com a fase do sono. O sono NREM facilita as descargas epileptiformes e as convulsões, enquanto o sono REM exerce um efeito relativamente inibitório (Louis et al., 2025; Voges, 2025). A vigília situa-se num limiar intermédio. As transições entre estados de sono e vigília constituem períodos de particular instabilidade neuronal. Este facto explica a tendência para a ocorrência de crises tónico-clónicas generalizadas logo após o despertar (Berry et al., 2015).

A incidência das crises noturnas apresenta dois picos: um cerca de duas horas após o início do sono e outro entre as 4h e as 5h da manhã. As crises diurnas são mais prevalentes na primeira hora após o despertar (Berry et al., 2015).

As descargas epileptiformes podem ser de início focal - com evolução em frequência, morfologia e amplitude- ou generalizadas, envolvendo ambos os

hemisférios. Nas crises focais os sintomas dependem da área cerebral envolvida, podendo manter a consciência preservada ou evoluir para estados de alteração de consciência. Em alguns casos ocorre generalização secundária, transformando-se numa crise tónico-clónica bilateral (Berry et al., 2015). Após crises generalizadas, é frequente a amnésia (Berry et al., 2015).

A maioria dos doentes encaminhados para vPSG que são diagnosticados com epilepsia relacionada com o sono apresenta epilepsia de início focal com origem nos lobos temporais ou frontais (DeWolfe, 2024).

A Epilepsia Hipermotora Relacionada com o Sono (SHE) é a forma mais comum de epilepsia do lobo frontal (Louis et al., 2025; Tinuper et al., 2016). Caracteriza-se por crises recorrentes e breves (< 2 minutos), que surgem preferencialmente durante o sono NREM, sobretudo N2 (DeWolfe, 2024; Louis et al., 2025). Os episódios podem repetir-se várias vezes por noite, muitas vezes precedidos de microdespertares paroxísticos (Berry et al., 2015; DeWolfe, 2024; Louis et al., 2025).

A semiologia é estereotipada, incluindo comportamentos hipermotores (pedalar, pontapear, balançar o corpo), posturas tónicas ou distónicas assimétricas, desvio cefálico ou ocular e vocalizações (gritar, rir, falar). Frequentemente, estes episódios simulam parassónias, apresentando fenótipos semelhantes a terrores noturnos, sonambulismo ou distúrbio comportamental do sono REM (RBD) (Louis et al., 2025; Tinuper et al., 2016). Por essa razão, a SHE é a epilepsia mais provavelmente confundida com parassónia (Berry et al., 2015).

Em cerca de metade dos casos não se observam anomalias no EEG do couro cabeludo durante as crises, nem tão pouco atividade epileptiforme interictal devido à origem profunda das descargas (Berry et al., 2015). Assim, um EEG normal não exclui o diagnóstico de epilepsia (DeWolfe, 2024; Tinuper et al., 2016). Os doentes permanecem frequentemente conscientes com confusão pós-ictal mínima (Berry et al., 2015).

Comparativamente as parassónias NREM, os episódios de SHE ocorrem com maior frequência durante o estágio N2, são mais curtos e estereotipadas, enquanto as parassónias exibem variabilidade comportamental entre episódio.

O Quadro 15 resume as principais características clínicas e polissonográficas que permitem distinguir as crises hipermotoras das parassónias em contexto laboratorial.

Quadro 15 — Características clínicas que ajudam a diferenciar crises hipermotoras e parassónias

	Crises hipermotoras (SHE)	Distúrbios do despertar (NREM)	Distúrbio comportamental do sono REM (RBD)
Idade de início	1ª-2ª Década de vida	Infância	≥50 Anos
Fase de sono	N1/N2 transições Sono-vigília	N3	REM
Momento Típico	Qualquer momento da noite	Primeiro terço da noite	Último terço da noite
Duração	5 - 60 s	2 - 30 Minutos	Segundos a 2 min
Frequência	Múltiplos períodos por noite	Episódios esporádicos podendo ocorrer em clusters	Episódios esporádicos, podendo ocorrer em clusters
Início e fim	Súbito	Gradual	Súbito
Semiologia	Estereotipada, hipermotora	Não estereotipada, complexidade variável	Vocalizações e comportamentos dirigidos (frequentemente defensivos)
Consciência	Geralmente comprometida	Variável	Reduzida durante o episódio
Confusão pós-evento	Ausente	Frequente	Ausente
Risco de lesão	Baixo	Baixo	Moderado
Achados vPSG/EEG	Atividade epileptiforme nem sempre presente	Despertares a partir de N3 com atividade delta	Sono REM sem atonia (RSWA)

Notas: REM — *rapid eye movement*; NREM — *non rapid eye movement*; EEG: *eletroencefalografia*; vPSG: *videopolissonografia*. Adaptado de UpToDate 2025 – Gráfico 103987 Versão 4.0

Do ponto de vista da macroestrutura, tanto as DoA como a SHE apresentam alterações semelhantes na arquitetura global do sono, com aumento relativo do N3 e redução do REM pelo que a macroestrutura deve ser entendida apenas como contextual, sendo insuficiente para a diferenciação diagnóstica (Mainieri et al., 2023b).

Já a microestrutura fornece informações particularmente úteis nesta diferenciação. O padrão alternante cíclico (CAP, *cyclic alternating pattern*) encontra-se aumentado nas duas entidades, mas de forma mais acentuada na SHE, refletindo uma instabilidade NREM mais pronunciada. (Halász et al., 2022).

A epilepsia do lobo temporal (ELT) representa cerca de 70% a 80% das crises focais (Berry et al., 2015). Inicia-se focalmente e compromete a consciência, sendo frequente a amnésia e os automatismos orais e manuais (mastigação, estalar de lábios e manipulação de objetos). As crises temporais ocorrem sobretudo no sono NREM, mas também durante a transição do sono NREM para o sono REM (Berry et al., 2015). Durante as crises são comuns despertares súbitos acompanhados de aura sensorial - sensação epigástrica, déjà-vu, fenómenos visuais e olfativos- seguidos de perda de consciência (Berry et al., 2015). Estas manifestações podem mimetizar despertares confusionais ou parassónias NREM, dificultando o diagnóstico diferencial.

O Quadro 16 resume as características distintivas de convulsão do lobo temporal e do lobo frontal.

<i>Quadro 16 — Características semiológicas sugestivas de localização temporal vs lobo frontal nas crises epilépticas</i>	
Lobo temporal	Lobo frontal
• Sensação epigástrica crescente • <i>Déjà vu</i> • Alucinação olfativa/auditiva • Aura frequente • Automatismos orais e manuais	• Comportamento hipermotor • Automatismos complexos (“ciclismo” dos membros inferiores, impulso pélvico) • Vocalização, postura tónica ou distónica • Movimentos versivos da cabeça e dos olhos • Atividade motora hemiclónica, podendo apresentar marcha jacksoniana
Nota: Adaptado de UpToDate 2025. Gráfico 111954 versão1.0	

Epilepsias dos lobos parietal e occipital também podem ocorrer durante o sono, mas são menos comuns e apresentam características clínicas sobrepostas à SHE, com um pico de início na adolescência (Louis et al., 2025).

Outras formas como a Epilepsia Benigna da Infância com Picos centrotemporais ou síndrome de Panayiotopoulos manifestam-se sobretudo durante o sono NREM (DeWolfe, 2024).

Nas epilepsias de início generalizado, as crises tónicas e tónico-clónicas bilaterais ocorrem preferencialmente durante o sono, enquanto as mioclónicas e as tónico-clónicas ao despertar surgem sobretudo de manhã (DeWolfe, 2024).

O EEG interictal é obtido entre crises e caracteriza-se por descargas epileptiformes (pontas, ondas agudas ou complexos ponta-onda), enquanto o EEG ictal representa o correlato eletroencefalográfico da crise. A atividade ictal evolui ao longo do episódio em frequência, amplitude e extensão.

Apenas 50% dos adultos com epilepsia apresentam alterações epileptiformes num único EEG, aumentando para 70% com registos repetidos ou em sono. Um EEG normal não exclui epilepsia e uma pequena percentagem de indivíduos saudáveis pode apresentar atividade epileptiforme (DeWolfe, 2024).

O Quadro 17 resume a terminologia mais utilizada para a descrição das principais ondas e complexos associados à atividade epileptiforme.

Quadro 17 — Terminologia das descargas epileptiformes no EEG

Termo	Definição
Ponta (spike)	Descarga breve com morfologia pontiaguda e duração de 20 – 70 ms
Polipontas	Descarga composta por múltiplas espículas consecutivas
Onda aguda (sharp-wave)	Descarga com morfologia pontiaguda e duração de 70 – 200 ms
Complexo ponta-onda	Ponta seguida de uma onda lenta
Descarga interictal	Atividade epileptiforme que ocorre entre crises epiléticas
Atividade ictal	Correlato eletroencefalográfico de uma crise epilética

Nota: EEG—eletroencefalograma; ms—milissegundos. Adaptado de Berry, R.B., *Fundamentals of Sleep Medicine*, Philadelphia: Saunders, 2012.

As dificuldades diagnósticas são frequentes, pois nem sempre é possível registar crises na noite do exame e muitos artefactos podem mimetizar descargas epileptiformes no EEG (Berry et al., 2015; DeWolfe, 2024). Entre os mais frequentes destacam-se o artefacto de ECG, os movimentos oculares, artefacto miogénico e a interferência eléctrica (DeWolfe, 2024).

O Quadro 18 resume as principais características que permitem distinguir a atividade ictal genuína dos artefactos mais comuns.

A sobreposição clínica entre a epilepsia hipermotora do sono (SHE) e as parassónias complexas constitui uma das principais fontes de erro diagnóstico. Nestes casos, pode ser necessária a repetição de exames ou monitorização prolongada.

Dada a diversidade de fenómenos motores e comportamentais que podem surgir durante o sono, torna-se fundamental dispor de ferramentas de síntese que permitam integrar a informação clínica e laboratorial.

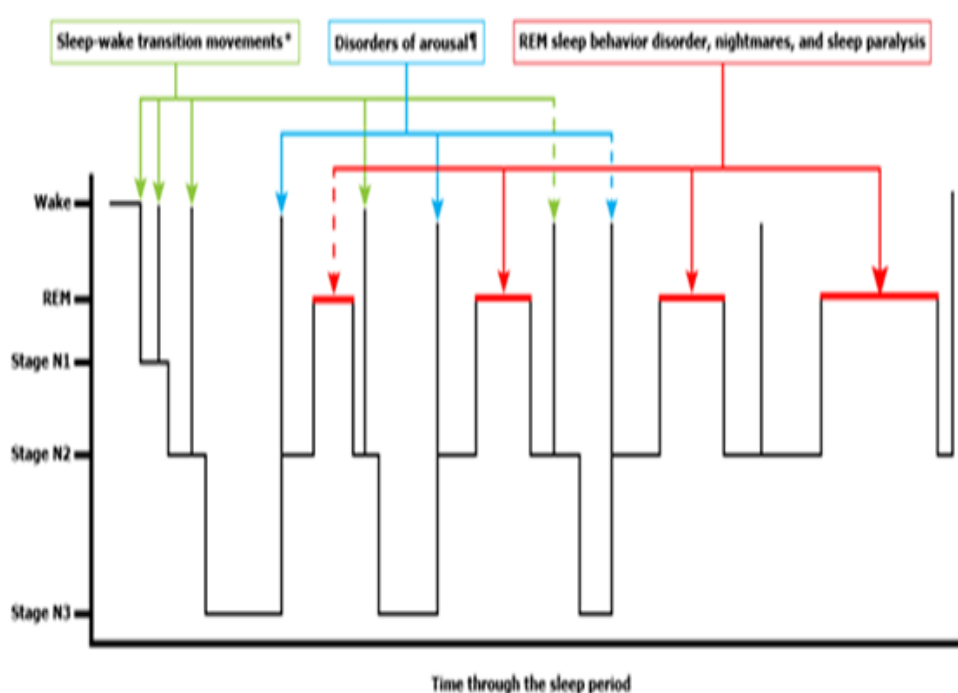


Figura 2— Representação esquemática das parassónias em relação às fases do sono.

As parassónias de transição vigília-sono (setas verdes) ocorrem tipicamente na transição entre a vigília e o início do sono NREM. As parassónias NREM (setas azuis), como os despertares confusionais, o sonambulismo e os terrores noturnos, surgem tipicamente durante o sono de ondas lentas (N3). As parassónias REM (setas vermelhas), incluindo o distúrbio comportamental do sono REM, os pesadelos e a paralisia do sono, manifestam-se durante o sono REM. Adaptado de UpToDate, Inc. (2025). Sleep-wake transition movements; Disorders of arousal; REM sleep behavior disorder, nightmares, and sleep paralysis. Versão 2.0.

Estes fenómenos incluem não apenas as parassónias NREM e REM, mas também os distúrbios do movimento relacionados com o sono e determinadas condições psiquiátricas ou neurológicas que podem mimetizar parassónias.

Quadro 18 — Diferenciação entre atividade ictal e artefactos

Característica	Atividade ictal verdadeira	Artefacto
Evolução do padrão	Evolui em frequência, amplitude e topografia	Ausência de evolução; padrão fixo ou repetitivo
Morfologia EEG	Pontas, ondas agudas, complexos ponta-onda, atividade rítmica sustentada	Ondas abruptas de morfologia atípica, sem organização fisiológica
Distribuição espacial	Focal ou generalizada	Restrita a 1–2 canais, frequentemente associada a mau contacto ou movimento
Amplitude	Maior nos eléctrodos próximos do foco; pode apresentar lateralização	Variável, não respeita distribuição anatómica
Campo elétrico	Presente, visível em vários eléctrodos contíguos	Ausente ou limitado a um ou poucos canais
Correlato clínico	Pode associar-se a alteração da consciência, automatismos ou fenómenos motores estereotipados	Ausente; alterações coincidem com artefacto técnico ou movimentos voluntários
Vídeo sincronizado	Movimentos coincidem com início /fim da crise	Mostra piscadelas, mastigação, fala, ou manipulação dos eléctrodos
Pós - episódio	Lentificação pós-ictal	Retorna imediato ao padrão basal

Nota: Elaboração própria, com base em Berry (2012) e literatura complementar.

O Quadro 19 sintetiza as principais características destes fenómenos, facilitando a sua distinção em contexto clínico e laboratorial.

Contudo, em contexto laboratorial, as dúvidas diagnósticas mais frequentes colocam-se sobretudo entre as parassónias NREM, as parassónias REM (nomeadamente o RBD) e a epilepsia noturna. Para este fim, o quadro 20 apresenta uma comparação detalhada dos parâmetros clínicos e semiológicos mais úteis na prática clínica, permitindo uma diferenciação mais fina entre estes quadros.

Quadro 19 — Movimentos complexos durante o sono: características clínicas diferenciadoras

	Distúrbio do despertar	Distúrbio alimentário relacionado com o sono	RBD	Pesadelos REM	Paralisia recorrente isolada do sono	Evento psiquiátrico	Crises noturnas
Comportamento	Movimento confuso semi-intencional, olhos abertos	Ingestão de alimentos hipercalóricos ou incomuns, olhos abertos	Encenação de sonhos violentos combatíveis, olhos fechados	Sonho vívido perturbador, podem terminar com sobressalto Infância ou idade adulta	Incapaz de se mover Mantém movimento dos olhos e diafragma	Variável; pode incluir sintomas de pânico ou dissociativos	Depende da localização do foco epiléptico; pode ser breve ou estereotipado
Idade de início	Infância adolescência	Variável	Adultos idosos		Variável	Adolescência a idade adulta	Variável
História familiar	Sim	Desconhecida	Não	Não	Não	Não	Variável
Momento de ocorrência	Primeiro terço da noite	Primeira metade da noite	Durante o sono REM	Segunda metade da noite (REM)	Ao despertar	Qualquer momento	Mais frequente na 1ª metade da noite
Frequência	1x por noite, mas não sempre	Variável	Algumas vezes por mês até diariamente	Pode ser todas as noites	Variável (< semanal)	Variável	Crises do lobo frontal várias vezes /noite; temporal menos frequente < 3 minutos
Duração	Minutos	Minutos	Segundos até 1 min	Segundos	Segundos até 1 minuto	Variável (min ou mais)	
Memória do evento	Ausente	Ausente /limitada	Fragmentária até completa	Sim	Sim	Nenhuma	Variável
Movimento estereotipado	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
vPSG	Despertares do sono de ondas lentas	Despertar do NREM	Tônus EMG excessivo durante REM	Despertar do REM em sofrimento	Despertar do REM	Ocorrem na vigília	Atividade epileptiforme
Achados clínicos associado	Pode indicar outra causa (ex: apneia do sono)	Anorexia matinal, ganho ponderal SPI associado	Associado a: Parkinson narcolepsia e antidepressivos	Stress, Trauma psicológico, e efeito da medicação	Nenhum (benigno)	Sintomas psiquiátricos (pânico, ansiedade, depressão)	Défices neurológicos focais

Nota: REM — *rapid eye movement*; NREM — *non-rapid eye movement*; EMG — eletromiografia; vPSG — videopolissonografia; SPI — síndrome das pernas inquietas. Adaptado de: UpToDate, Inc. (2025). *Sleep-wake transition movements; Disorders of arousal; REM sleep behavior disorder, nightmares, and sleep paralysis.*

Quadro 20 — Características clínicas e polissonográficas diferenciais (DoA, terrores noturnos, sonambulismo, pesadelos, RBD e epilepsia)

	Despertares confusionais	Terrores noturnos	Sonambulismo	Pesadelos	RBD	Epilepsia
Momento de ocorrência	Início da noite	Início da noite	Início da noite/meio da noite	Final da noite	Final da noite	Qualquer
Fase do sono	N3	N3	N3	REM	REM	Qualquer
Paroxismos EEG	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Frequentes
Olhos	Abertos	Muito abertos	Abertos, sem expressão	Fechados	Fechados	Variável
Gritos	-	Frequentes	-	Raros	Raros	Raros
Ativação autônoma	Mínima	Muito intensa	Mínima	Ligeira	Ligeira	Ligeira
Mioclônias	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Raras	Frequentes	Raras
Deambulação	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Raro	Frequente
Retorno à cama	Permanece na cama	Permanece na cama	Frequente	Permanece na cama	Pouco frequente	Pouco frequente
Despertar completo	Pouco frequente	Pouco frequente	Pouco frequente	Frequente	Frequente	Frequente
Duração	0,5-40 min	1-10 min	2-30 min	3-20 min	1-10 min	5-15 min
Confusão pós-evento	Frequente	Frequente	Frequente	Rara	Rara	Frequente
Incidência em laboratório do sono	Frequente	Frequente	Frequente	Rara	Rara	Rara
Episódios em vigília	Não	Não	Não	Não	Não	Frequentes
Idade típica	Criança	Criança	Criança	Adulto	Adulto	Adulto/idoso
Componente Genética	Frequente	Frequente	Frequente	Não	Não	Raro
Lesão do SNC	Não	Não	Não	Não	Frequentes	Frequentes
Nota: Paiva, T., & Penzel, T. (2011). Centro de Medicina do Sono Manuel Prático. Lisboa: Lidel						

A apresentação sequencial da Figura e dos quadros permite integrar a informação previamente discutida e fornece instrumentos de síntese que auxiliam a prática clínica. Destacam-se assim os parâmetros que, em conjunto com a

videopolissonografia, orientam a distinção entre movimentos fisiológicos, distúrbios motores, parassónias e epilepsia, encerrando a abordagem dos comportamentos anormais do sono neste capítulo.

O contributo do laboratório de sono é, assim, decisivo: a documentação objetiva de crises noturnas ou a exclusão de epilepsia em casos de comportamentos anormais durante o sono fundamenta a decisão clínica e orienta o seguimento neurológico adequado.

Ainda que a abordagem terapêutica não seja o foco deste trabalho, importa sublinhar que um diagnóstico rigoroso é crucial para evitar tratamentos desnecessários ou atrasos no início da terapêutica apropriada.

A revisão da literatura sob a perspetiva diagnóstica evidencia que, apesar da sua heterogeneidade clínica, os diferentes distúrbios do sono partilham um denominador comum: a necessidade de integração entre dados clínicos, subjetivos e objetivos para se alcançar um diagnóstico robusto. A compreensão da arquitetura normal do sono e a valorização da anamnese constituem a base sobre a qual se apoiam os exames laboratoriais. Nos distúrbios respiratórios, a vPSG permite quantificar objetivamente a gravidade; já nos distúrbios do movimento, parassónias, hipersónias centrais e epilepsia, o seu valor reside sobretudo na clarificação do diagnóstico diferencial e na exclusão de diagnósticos alternativos.

Neste contexto, o laboratório de sono afirma-se não apenas como ferramenta de confirmação diagnóstica, mas como elemento central na investigação de situações complexas, permitindo uma abordagem clínica mais precisa e personalizada. A análise da vPSG, complementada quando necessário por exames como o teste de latências múltiplas do sono ou o EEG prolongado, assume particular relevância nas situações em que a clínica é insuficiente para distinguir entidades com apresentações sobreponíveis.

Com base neste enquadramento, o capítulo seguinte apresenta a casuística observada durante o estágio, ilustrando a aplicação prática dos conceitos revistos.

PARTE III. CASUÍSTICA DE ESTÁGIO

PARTE III

III. CASUÍSTICA DO ESTÁGIO

Este relatório tem como objetivo caracterizar a população atendida no Laboratório de Neurofisiologia da ULS de Matosinhos durante o período de estágio.

Foram analisados dados biométricos e clínicos, incluindo índices de sonolência diurna, comorbilidades associadas e terapêutica farmacológica em curso.

A caracterização farmacológica baseou-se na quantificação do número de classes de fármacos em uso por indivíduo e na identificação das classes mais frequentemente prescritas, com especial enfoque nos fármacos de ação sobre o sistema nervoso central, dada a sua relevância na arquitetura e qualidade do sono. Procedeu-se ainda à comparação entre as suspeitas diagnósticas e os diagnósticos finais obtidos por vPSG e TLMS. Figuras foram incluídas para melhor visualização dos resultados.

Foram observados 30 doentes submetidos a Estudo poligráfico do sono nível I, de entre os quais 4 TLMS. Os dados foram recolhidos e analisados com estatística descritiva, considerando médias, desvio-padrão e distribuições percentuais.

A distribuição por sexo foi relativamente equilibrada, com uma ligeira predominância dos indivíduos do sexo feminino, que constituíram 53% da amostra (figura 3).

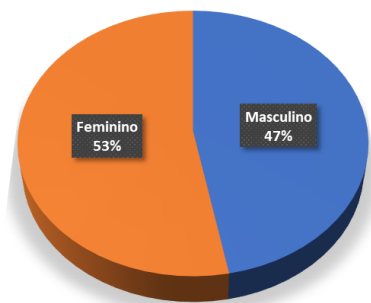


Figura 3- Distribuição dos indivíduos da amostra por sexo.

A idade dos indivíduos foi em média de $59 \pm 17,3$ anos, apresentando um intervalo compreendido entre os 20 e os 85 anos de idade, sendo particularmente expressivo o grupo etário dos 64 aos 85 anos (figura 4).

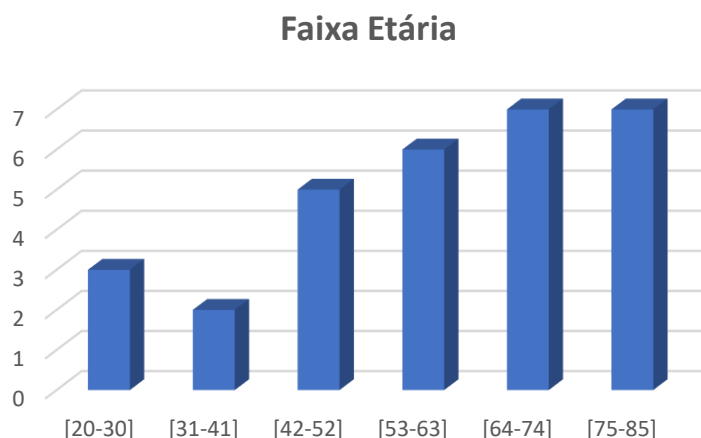


Figura 4. Distribuição dos indivíduos da amostra por faixa etária

O IMC variou entre 17,4 e 37,8 Kg/m² com uma média de $27,97 \pm 4,5$ Kg/m² verificando-se que 73% dos indivíduos apresentam excesso de peso, de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Os valores médios dos perímetros abdominal e cervical, estratificados por sexo e para a amostra total, encontram-se apresentado na tabela 1.

	Perímetro Abdominal (cm)	Perímetro Cervical (cm)
Feminino	$98,38 \pm 14,42$	$34,97 \pm 3,03$
Masculino	$106,07 \pm 18,75$	$42,08 \pm 5,28$
Total	$101,97 \pm 16,75$	$38,29 \pm 5,60$

Tabela 1—Médias e desvios padrão dos perímetros abdominal e cervical por sexo

Relativamente ao perímetro abdominal, ambos os sexos apresentaram valores médios superiores aos pontos de corte definidos pela OMS (≥ 94 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres), com valores particularmente elevados no sexo masculino. O perímetro cervical revelou-se também mais elevado nos homens, em consonância com as diferenças anatómicas esperadas entre os sexos. Em ambos os parâmetros analisados, observou-se uma maior dispersão (DP) no grupo masculino, refletindo uma heterogeneidade corporal mais acentuada nesta população. Estes achados sugerem um potencial aumento do risco cardiometabólico, especialmente no grupo masculino, em concordância com o papel reconhecido da adiposidade central e cervical na predisposição para distúrbios metabólicos e respiratórios.

A Escala de Sonolência de *Epworth* (ESE), instrumento amplamente utilizado para avaliação subjetiva da propensão ao sono, apresentou um valor médio de $8,5 \pm 4,9$ pontos, valor compatível com ausência de sonolência diurna excessiva na maioria dos participantes. O desvio padrão relativamente elevado indica uma dispersão considerável das respostas, com parte da amostra a ultrapassar o ponto de corte de 10 pontos, sugerindo sonolência ligeira a moderada em alguns indivíduos.

A Figura 5 apresenta a distribuição percentual dos participantes segundo as categorias qualitativas da ESE, evidenciando que 70% apresentaram valores dentro da normalidade, 23% valores compatíveis com sonolência moderada e 7% com sonolência grave. Estes resultados estão de acordo com o que seria expectável numa amostra com características clínicas variadas.

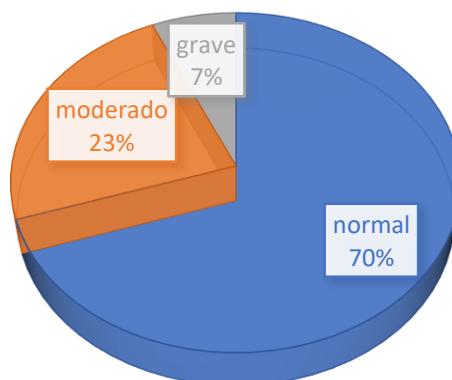


Figura 3. Distribuição dos níveis de sonolência (Escala de Epworth).

A análise da figura 6 evidencia uma diversidade de comorbilidades entre os indivíduos da amostra, com destaque para as patologias cardiovasculares – nomeadamente hipertensão arterial (HTA) e patologia cardíaca – que apresentam elevada prevalência, podendo indiciar um risco aumentado de distúrbios respiratórios do sono, em consonância com o excesso ponderal e adiposidade central documentados nesta amostra. A presença de depressão/ansiedade, Doença de Alzheimer, α -sinucleinopatias e epilepsia reforça a existência de componentes neuropsiquiátricos relevantes nesta população, refletindo a complexidade clínica frequentemente associada aos distúrbios do sono.

Esta coexistência de comorbilidades reforça a necessidade de uma abordagem interdisciplinar na avaliação diagnóstica e terapêutica dos distúrbios do sono.

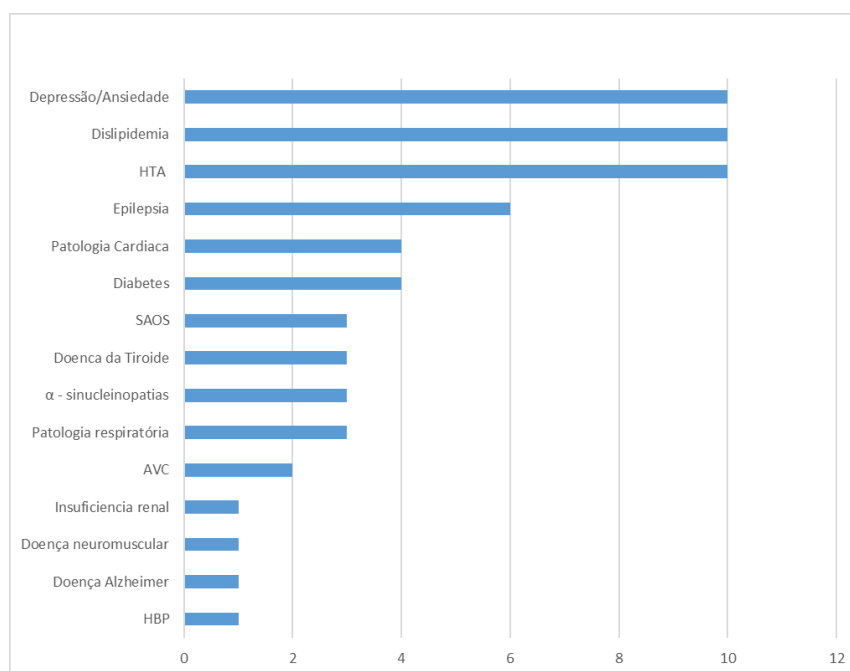


Figura 4. Distribuição das comorbilidades associadas na amostra.

Medicamentos que têm como alvo o sistema nervoso central (SNC), o sistema cardiovascular ou o sistema respiratório podem interferir na qualidade e arquitetura do sono. Na amostra analisada, apenas 3 indivíduos não estavam em uso de qualquer tipo de medicação e 2 outros utilizavam fármacos sem impacto relevante no sono. Contudo, cerca de 85% dos participantes encontravam-se sob terapêutica com pelo menos uma classe farmacológica com potencial impacto na arquitetura e qualidade do sono.

A figura 7 ilustra o número de classes farmacológicas em uso por indivíduo, evidenciando um padrão de polimedicação frequente. A maioria (37%) encontrava-se medicada com duas classes de fármacos, seguida de 18% com três classes e proporção idêntica (18%) com apenas uma classe. Cerca de 12% apresentavam esquemas terapêuticos complexos, envolvendo quatro classes farmacológicas distintas, refletindo comorbilidade neurológica ou psiquiátrica significativa. Apenas 15% dos indivíduos não se encontravam sob qualquer tipo de medicação.

Número de combinações de fármacos

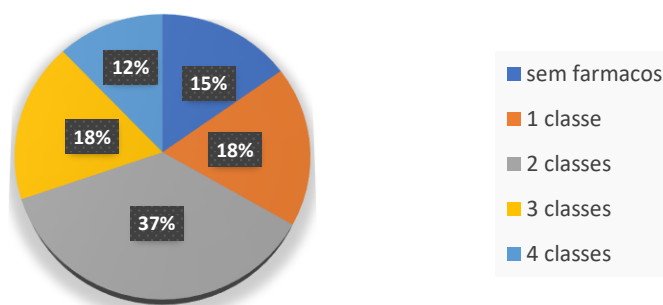


Figura 5. Combinações de classes farmacológicas observadas na amostra

Para melhor compreender o perfil terapêutico da amostra, a figura 8 apresenta a frequência de utilização das principais classes farmacológicas, permitindo avaliar os grupos farmacológicos mais prescritos e, consequentemente, aqueles com maior potencial de interferência no sono.

Observou-se uma alta prevalência de antidepressivos ($n = 17$) e ansiolíticos/hipnóticos ($n = 12$), seguidos dos antiepiléticos/anticonvulsivantes ($n = 9$) e dos antipsicóticos atípicos ($n = 6$). O uso de melatonina, fármacos antidemenciais e psicostimulantes foi residual, observado apenas num indivíduo para cada classe.

Entre os 12 indivíduos medicados com hipnóticos, 10 utilizavam benzodiazepinas, apesar das recomendações que alertam para a limitação do uso prolongado destes fármacos.

Este padrão sugere um predomínio de terapêuticas com efeito sedativo, hipnótico ou modulador do humor, frequentemente associadas a patologias psiquiátricas ou neurológicas concomitantes.

Globalmente, a distribuição observada reforça a importância de considerar a medicação psicotrópica na interpretação dos estudos polissonográficos, dado o seu potencial de alterar a latência, a fragmentação e a estrutura NREM/REM do sono.

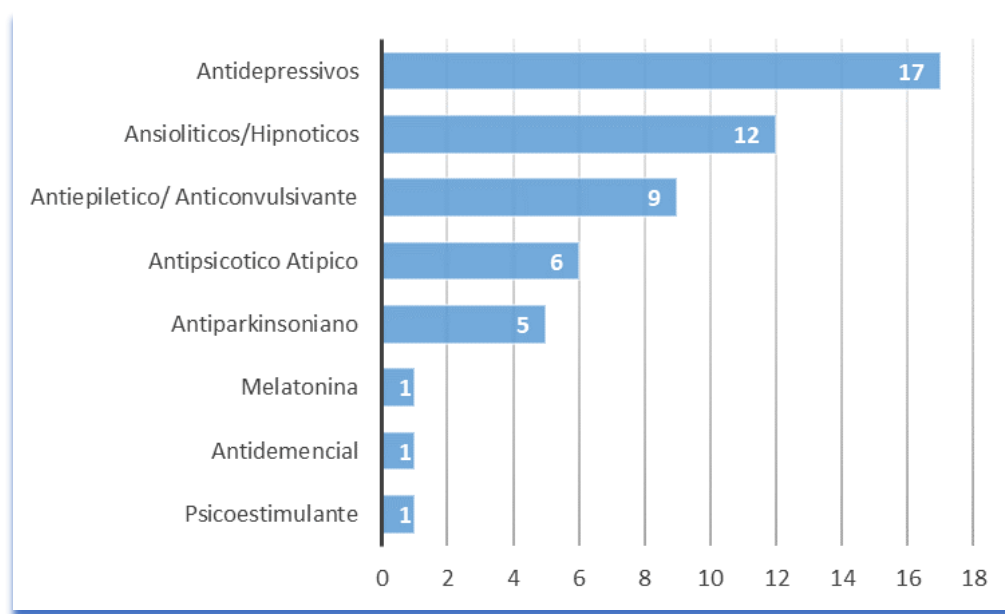


Figura 6. Frequência de uso de cada classe farmacológica.

Em continuidade, a Tabela 2 apresenta as principais combinações de classes farmacológicas identificadas na amostra. A associação antidepressivo + ansiolítico foi a mais prevalente ($n = 4$), seguida de antiparkinsoniano + antidepressivo ($n = 3$).

Outras combinações menos frequentes envolveram antiepiléticos e ansiolíticos, bem como esquemas múltiplos que incluíram antipsicóticos, psicoestimulantes ou melatonina.

Este padrão reflete a complexidade terapêutica dos indivíduos avaliados, típica de populações com comorbidades neurológicas e psiquiátricas, onde a medicação pode atuar simultaneamente como fator contribuinte para as queixas de sono e como componente terapêutica da sua abordagem.

Combinação farmacológica	n
Antiepilético + antidepressivo	1
Antipsicótico + antidemencial	1
Antipsicótico + antiparkinsoniano	1
Antiepilético + antidepressivo + ansiolítico	1
Antiepilético + antidepressivo + psicoestimulante	1
antiepilético + antidepressivo + antipsicótico	1
Antidepressivo + ansiolítico + melatonina	1
Antiepilético + antidepressivo + ansiolítico + antipsicótico	1
Antiepilético + ansiolítico	2
Antidepressivo + ansiolítico + antipsicótico	2
Antiparkinsoniano + Antidepressivo	3
Antidepressivo + ansiolítico	4

Tabela 2 — Combinação de Classes Farmacológicas em doentes da amostra

Tendo em conta a elevada taxa de polimedicação observada, particularmente com fármacos de ação central, torna-se essencial considerar o contexto terapêutico na análise dos parâmetros polissonográficos e dos sintomas apresentados.

Neste enquadramento, segue-se a análise dos principais sinais e sintomas clínicos que motivaram a realização dos estudos do sono, permitindo compreender o perfil de queixas predominantes e a sua relação com os diagnósticos finais.

Foram vários os sintomas, isolados ou em associação, que motivaram a realização dos estudos poligráficos do sono. A Figura 9 ilustra a distribuição dos principais sinais e sintomas clínicos reportados pelos participantes. A sonolência diurna excessiva foi o sintoma mais frequentemente reportado ($n = 11$), representando uma prevalência elevada na amostra, seguida da roncopatia ($n = 7$), também observada de forma expressiva.

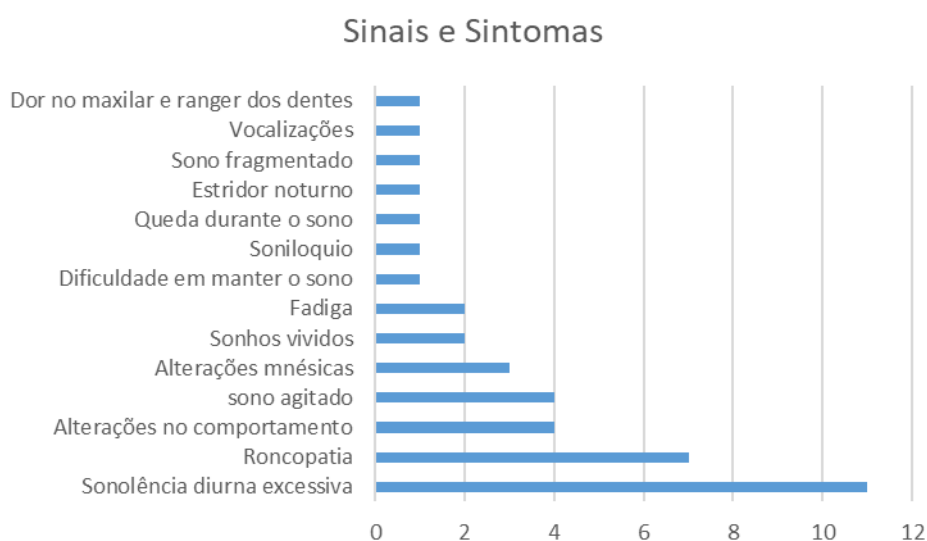


Figura 7. Sinais e sintomas que motivaram a realização de estudo do sono

A Figura 10 apresenta a evolução diagnóstica entre a suspeita inicial e o diagnóstico confirmado dos distúrbios do sono. A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) foi a condição mais prevalente, com 17 casos confirmados, correspondendo a uma taxa de confirmação de 100% entre a suspeita e o diagnóstico final - evidenciando uma elevada precisão diagnóstica inicial.

Em contrapartida, as parassónias do sono NREM (PNREM), o RBD e as Hipersónias de Origem Central (HOC) apresentaram redução significativa entre a suspeita e o diagnóstico final.

O inverso foi observado nos movimentos periódicos dos membros (PLM), um achado polissonográfico documentado em seis diagnósticos finais, apesar de apenas uma suspeita inicial.

Quatro indivíduos não apresentaram distúrbios do sono relevantes.

A análise da Figura 10 evidencia a relevância dos exames complementares na diferenciação diagnóstica dos distúrbios do sono. Embora algumas suspeitas clínicas se revelem bem fundamentadas (como nos casos de SAOS), outras requerem confirmação técnica e eletrofisiológica, como observado nos PLM e no RBD. Esta discrepância entre suspeita e diagnóstico final reforça a necessidade de avaliação especializada para evitar erros diagnósticos e otimizar a abordagem terapêutica.

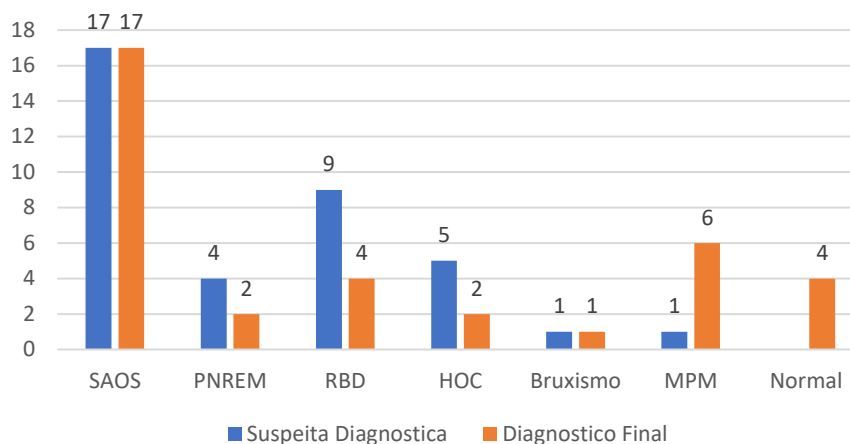


Figura 8. Evolução diagnóstica: Suspeita inicial vs diagnóstico confirmado

Cinco indivíduos com sonolência diurna excessiva e suspeita clínica de Hipersónia de Origem Central foram propostos para realização de Teste de Latências Múltiplas do Sono (TLMS), com o objetivo de confirmação diagnóstica.

O único participante do sexo masculino candidato a TLMS apresentou Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) na noite precedente, motivo pelo qual o exame não foi prosseguido.

A latência média ao sono foi de $7,38 \pm 2,90$ minutos, valor inferior a 8 minutos, consistente com sonolência diurna excessiva segundo os critérios do ICSD-3. Observou-se uma tendência marcada para o adormecimento rápido, que, na ausência de períodos de sono REM em sesta (SOREMP), permitiu estabelecer o diagnóstico de Hipersónia Idiopática. Nesta amostra, a Hipersónia Idiopática afetou exclusivamente mulheres adultas em idade ativa, com média de $42,5 \pm 5,9$ anos, o que poderá ter impacto significativo na qualidade de vida, desempenho profissional e funcionamento diurno.

A análise global da amostra permitiu traçar um perfil clínico e laboratorial representativo dos doentes avaliados no Laboratório de Neurofisiologia da ULS de Matosinhos durante o período de estágio. Observou-se uma distribuição etária ampla, com predomínio de adultos e idosos e uma ligeira maioria do sexo feminino.

Os parâmetros antropométricos (IMC, perímetros abdominal e cervical) revelaram uma tendência generalizada para excesso ponderal, compatível com um risco

acrescido de distúrbios respiratórios do sono, em especial da Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS).

As comorbidades cardiovasculares e neuropsiquiátricas destacaram-se pela elevada prevalência, refletindo a complexidade clínica desta população e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar.

O perfil farmacológico evidenciou uma alta taxa de polimedicação, com particular predomínio de fármacos de ação central (antidepressivos, ansiolíticos, hipnóticos e antiepiléticos), cujo impacto na arquitetura e continuidade do sono deve ser cuidadosamente considerado na interpretação dos registos polissonográficos.

No plano sintomático, a sonolência diurna excessiva e a roncopatia surgiram como os principais motivos de estudo, e a análise diagnóstica revelou uma boa concordância clínica na SAOS, contrastando com uma maior discrepância em entidades como as parassónias, os movimentos periódicos dos membros e as hipersónias de origem central.

O Teste de Latências Múltiplas do Sono (TLMS) mostrou-se útil na confirmação de Hipersónia Idiopática, condição observada exclusivamente em mulheres adultas, com impacto potencial significativo na qualidade de vida e funcionamento diurno.

Em conjunto, estes resultados ilustram a heterogeneidade clínica e terapêutica dos doentes observados, sublinhando a importância de uma avaliação integrada que contemple fatores antropométricos, clínicos e farmacológicos na interpretação e correlação diagnóstica dos estudos do sono.

PARTE IV. ESTUDO DE CASO

PARTE IV

4.1 CASO CLÍNICO 1

Título

Distúrbio Comportamental do sono REM

Resumo

Descreve-se o caso de um indivíduo do sexo masculino sexagenário com comportamento violento durante o sono compatível com distúrbio comportamental do sono REM (RBD). Foi realizado diagnóstico baseado em critérios clínicos e na videopolissonografia (vPSG) que confirmou a perda de atonia muscular no sono REM, contudo sem registo de movimentos bruscos e/ou vocalizações. O tratamento incluiu intervenções farmacológicas e medidas de higiene do sono que contribuíram para uma melhoria sintomática. A importância do diagnóstico precoce reside na sua forte associação com doenças neurodegenerativas, como Doença de Parkinson e Demência com Corps de Lewy.

Palavras-chave: Perturbação do Comportamento do Sono REM; videopolissonografia

Introdução

O distúrbio comportamental do sono REM (RBD) é uma parassónia caracterizada por episódios recorrentes de perda da atonia muscular durante o sono paradoxal, resultando em atividade motora que reflete o conteúdo dos sonhos (Boeve et al., 2007). Esses episódios podem levar a lesões tanto do próprio indivíduo quanto do companheiro de cama.

A prevalência de RBD em adultos é de 0,4 a 0,5% (Sullivan et al., 2012) podendo ocorrer em qualquer idade, sendo os 50 anos a linha divisória entre RBD de início precoce e o de início tardio, sendo este último mais comum no sexo masculino.

A RBD é uma parassónia fortemente associada a doenças neurodegenerativas, como a Doença de Parkinson, a Demência com Corps de Lewy e a Atrofia Multissistémica, que compartilham características neuropatológicas e clínicas comuns do parkinsonismo. Na sua forma primária, também conhecida como RBD idiopática, ocorre na ausência de patologia conhecida, precedendo o início dos sintomas motores

na Doença de Parkinson (Boeve et al., 2007). Segundo Galbiati et al., o RBD idiopático é um preditor quase perfeito de uma futura alfa-sinucleinopatia, com uma probabilidade de 96,6% de fenotransição para uma doença neurodegenerativa evidente em 14 anos, superando os biomarcadores prodrômicos conhecidos de alfa-sinucleinopatia (Galbiati et al., 2019).

O RBD secundário tem sido associada à narcolepsia, a diversas condições neurológicas e tóxicas, tais como lesões do tronco cerebral inferior, síndrome de *Guillain-Barré*, abstinência de álcool e até mesmo ao uso de certas substâncias, incluindo os antidepressivos tricíclicos, inibidores seletivos da recaptação da serotonina-noradrenalina e mirtazapina (Frenette et al., 2013). Uma avaliação criteriosa das características clínicas é imprescindível para um diagnóstico definitivo do RBD idiopático.

Os critérios diagnósticos para o RBD estão definidos na terceira edição da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3). O diagnóstico geralmente é feito com base na história clínica do doente, com uma descrição minuciosa dos episódios noturnos, idealmente com a ajuda do parceiro de cama e a corroboração do conteúdo dos sonhos pelo próprio doente (Frenette, 2010). A vPSG desempenha um papel preponderante na confirmação do diagnóstico, permitindo a detecção do REM sem atonia (RWA) e a documentação de episódios motores, diferenciando-os de epilepsias noturnas e de outras parassônias do sono NREM, garantindo um diagnóstico diferencial preciso (M. J. Howell et al., 2015).

Dado o aumento da prevalência das doenças neurodegenerativas numa população cada vez mais envelhecida, a identificação precoce do RBD pode representar uma janela de oportunidade para futuras intervenções terapêuticas que possam retardar ou prevenir o desenvolvimento de demências e o parkinsonismo (Boeve et al., 2007).

O clonazepam e a melatonina demonstram eficácia clínica na redução dos sintomas de RBD.

Este caso enfatiza a importância da conjugação entre a avaliação clínica e os achados vídeo-polissonográficos no diagnóstico do RBD numa fase prodrômica, destacando a necessidade de um diagnóstico precoce, momento em que a

implementação de estratégias preventivas possam minimizar o risco de neurodegeneração.

Método

Os dados foram recolhidos através de entrevista clínica com o doente e a sua parceira de cama, análise de registos clínicos e realização de vídeo-polissonografia (vPSG), que incluiu registo padrão com canais de EEG, EOG, EMG mentoniano e tibial anterior bilateral, ECG, fluxo aéreo nasal, esforço torácico e abdominal, bem como captação audiovisual contínua durante toda a noite. O scoring do sono e dos eventos respiratórios foi efetuado segundo os critérios da American Academy of Sleep Medicine (AASM, 2023). A presença de sono REM sem atonia (RSWA) foi quantificada com base na atividade EMG sustentada e transitória, conforme estabelecido pelas guidelines internacionais, garantindo a confirmação objetiva do diagnóstico. As intervenções terapêuticas foram decididas em consulta multidisciplinar, tendo em conta a literatura científica disponível e as características clínicas do doente. Todos os dados identificativos foram anonimizados, assegurando o cumprimento dos princípios éticos de confidencialidade.

Apresentação do caso

Trata-se de um doente do sexo masculino, 62 anos, com índice de massa corporal de 27,1 kg/m², soldador de profissão, com hábitos etílicos moderados (grau 3 numa escala informal de 0 a 5) e tabagismo ativo de 40 UMA. Apresenta história de episódios comportamentais durante o sono com cerca de cinco anos de evolução, caracterizados por movimentos complexos e agressivos, incluindo socos, movimentos bruscos dos membros superiores, saltos na cama, vocalizações, gritos e fala durante o sono. Um dos episódios resultou em queda da cama. A esposa refere queixas frequentes de agitação noturna, acompanhados, por vezes, da perceção de pausas respiratórias. O doente não apresenta antecedentes de depressão, alterações gastrointestinais ou disfunção olfativa. Nega história de episódios de parassónia na infância, bem como antecedentes psiquiátricos, neurológicos ou de traumatismo craniano.

Nos antecedentes pessoais, destaca-se Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) ligeira, hipertensão arterial, dislipidemia e displasia das cordas vocais previamente operada. O doente encontra-se medicado com rosuvastatina, cilostazol e ácido acetilsalicílico.

Em 2023 realizou uma vPSG que evidenciou SAOS ligeira (RDI: 10,9/h) e movimentos periódicos dos membros inferiores significativos (índice: 43,5/h), com tempo em sono REM reduzido (17,5 minutos, 3,7% do total), sem perda de atonia documentada nem alterações comportamentais relevantes. Foram instituídas medidas de higiene do sono e medidas posturais.

Exame Clínico e neurológico

O exame físico geral não revelou alterações relevantes. O exame neurológico apresentou-se dentro da normalidade, sem evidência de tremor em repouso, rigidez, bradicinesia ou instabilidade postural. A avaliação pela Escala de Sonolência de Epworth resultou em 6/24 pontos, dentro da faixa considerada normal. Globalmente, não se observaram sinais de disfunção neurológica significativa.

Investigação diagnóstica e achados de vídeo-polissonografia

Foi solicitado um registo poligráfico de sono noturno de nível I, realizado sob supervisão técnica permanente e com registo de vídeo sincronizado. A monitorização incluiu eletroencefalograma (EEG) de seis canais (frontais, centrais e occipitais, referenciados à mastoide contralateral), eletro-oculograma (EOG) bilateral, eletromiograma (EMG) submentoniano e tibiais anteriores direito e esquerdo, eletrocardiograma (ECG), fluxo aéreo nasobucal e pressão nasal, esforço respiratório torácico e abdominal por pletismografia de indutância, oximetria de pulso, ruído respiratório e posição corporal.

O estadiamento do sono e a classificação dos eventos foram realizados manualmente segundo os critérios da American Academy of Sleep Medicine (AASM, versão 3). As hipopneias foram definidas considerando uma dessaturação mínima de 3% ou na sua associação a microdespertares (arousal). A quantificação do sono REM sem atonia (RSWA) foi realizada manualmente através do método SINBAR (Sleep Innsbruck

Barcelona), considerando a presença de atividade muscular no canal do mento - tónica, fásica ou ambas - com amplitude pelo menos duas vezes superior ao mínimo registado em $\geq 50\%$ de miniépocas de 3 segundos (Cesari et al., 2022). O doente suspendeu previamente a toma de clonazepam durante duas semanas, de acordo com as recomendações para garantir a validade do exame.

A vPSG demonstrou alteração da arquitetura do sono, com baixa continuidade associada a fragmentação excessiva (microdespertares e despertares maioritariamente espontâneos), períodos prolongados de vigília após o início do sono (WASO, *wake after sleep onset*) e consequente redução da eficiência do sono (Figura 1A e 1B).

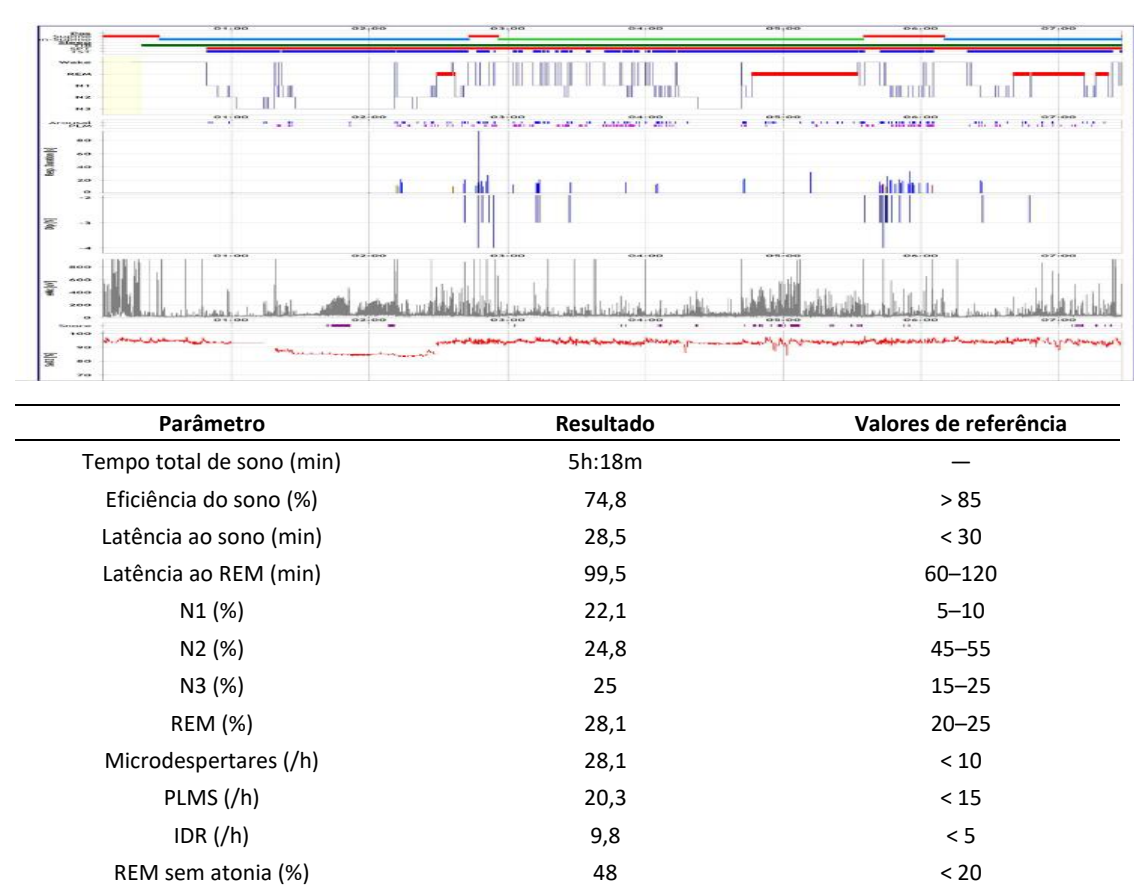


Figura 1. Resultados da vPSG noturna. (A) Hipnograma com fragmentação do sono. (B) Tabela resumo dos parâmetros polissonográficos, evidenciando aumento do índice de movimentos periódicos dos membros (20,3/h), presença de sono REM sem atonia (48%) e distúrbio respiratório ligeiro (IDR 9,8/h).

O registo EMG revelou atividade fásica e tónica no músculo mentoniano e nos músculos tibiais anteriores durante o sono REM, compatível com perda da atonia

muscular fisiológica, com quantificação de 48% de REM sem atonia. O EEG não evidenciou atividade epileptiforme (Figura 2).

O índice de movimentos periódicos dos membros foi de 20,3/h (VN <15/h), frequentemente associados a microdespertares (18,4/h), predominantemente em sono N2. O índice de distúrbio respiratório (IDR) foi de 9,8/h, com predomínio de hipopneias obstrutivas em posição supina, compatível com SAOS ligeira posicional, sem dessaturações significativas.

O registo em vídeo confirmou a ocorrência de comportamentos motores simples exclusivamente durante o sono REM, sem documentação de movimentos complexos ou organizados compatíveis com encenação de sonhos (dream-enacting behaviors).

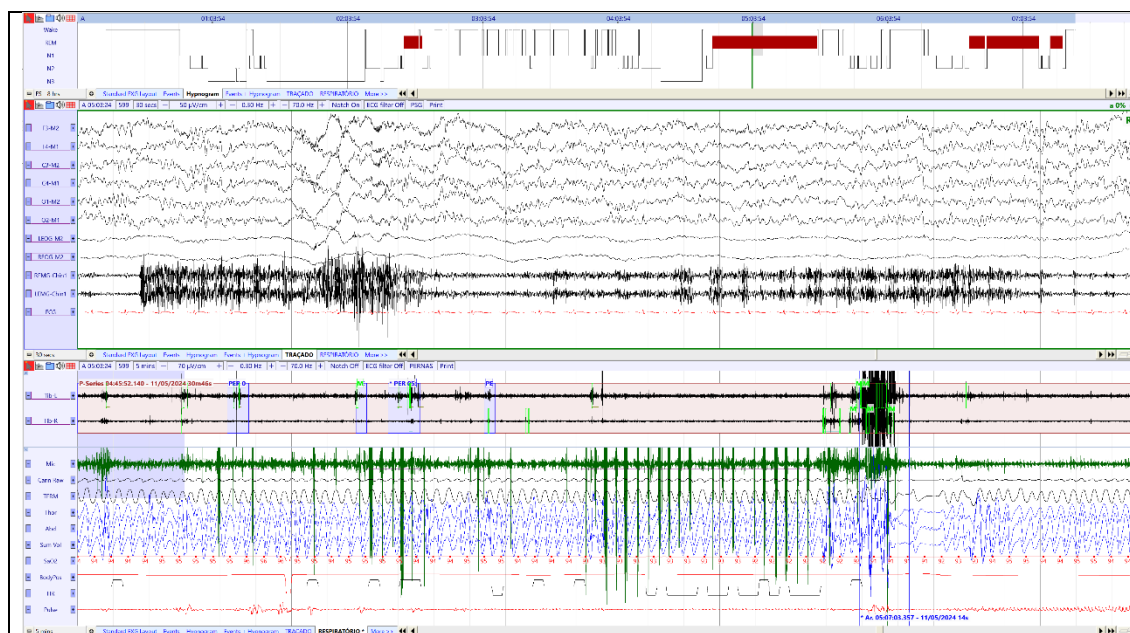


Figura 2. Traçado em sono REM com movimentos oculares rápidos (canais E1:M2 e E2:M1) e atividade de frequência mista no EEG (canais F4:M1 a O1:M2) com evidência de abundante atividade muscular tônica e fásica no EMG mentoniano e tibial.

Diagnóstico final

Com base nos achados clínicos e nos resultados da vPSG, foi estabelecido o diagnóstico de distúrbio comportamental do sono REM (RBD) idiopático.

Tratamento e seguimento

Foram implementadas inicialmente medidas de segurança no ambiente de sono, incluindo a recomendação de que o doente dormisse sozinho até que os comportamentos motores estivessem controlados, a remoção de objetos potencialmente perigosos do quarto e a reorganização da cama de forma a evitar risco de lesões em caso de movimentos bruscos.

Em janeiro de 2024, iniciou-se tratamento farmacológico com clonazepam 0,5 mg à noite, antes de dormir. Em junho de 2024, perante a ausência de melhoria sintomática significativa, a dose foi progressivamente aumentada para 2 mg, tendo sido introduzida concomitantemente melatonina 5 mg. Em outubro de 2024, observou-se uma redução relevante dos episódios de agressividade noturna, embora persistissem episódios de vocalizações e gritos durante o sono; nesta fase, a dose de clonazepam foi ajustada para 1,5 comprimidos de 2 mg, mantendo a melatonina.

Na reavaliação em março de 2025, a esposa do doente relatou uma melhoria clara da qualidade do sono, com diminuição significativa dos episódios de agressividade noturna e ausência de efeitos adversos relevantes relacionados com a terapêutica instituída.

Discussão

A forma idiopática do RBD é amplamente reconhecida como marcador precoce de doenças neurodegenerativas. Estudos longitudinais estimam que entre 81% e 90% dos doentes com RBD acabam por desenvolver Doença de Parkinson, Demência com Corps de Lewy ou Atrofia Multissistémica (Howell et al., 2015; McCarter et al., 2019). Apesar desta forte associação, muitos doentes não procuram cuidados médicos até os episódios se tornarem frequentes, causarem lesões ou interferirem significativamente na vida quotidiana. A falta de reconhecimento do RBD contribui para diagnósticos tardios, reduzindo a oportunidade de intervenção precoce.

No presente caso, o doente foi avaliado inicialmente por suspeita de Apneia Obstrutiva do Sono, mas a história de movimentos bruscos durante o sono motivou a realização de vPSG. O exame revelou perda de atonia em 48% do sono REM, valor considerado significativo e consistente com RBD idiopático. Os comportamentos

motores relatados foram sobretudo movimentos bruscos de membros, sem descrição de sonhos violentos, o que está em linha com manifestações mais precoces da doença. Na fase inicial, tende a predominar o RSWA fásico, associado a movimentos breves e agressivos; em fases mais avançadas, o RSWA tónico torna-se predominante, frequentemente menos exuberante e mais associado ao parkinsonismo clínico (McCarter et al., 2019) .

O diagnóstico diferencial incluiu Parassónias NREM, Epilepsia Hipermotora do Sono (SHE) e comorbilidades respiratórias. No entanto, a cronologia dos episódios, a ausência de descargas epileptiformes no EEG e a demonstração de RSWA permitiram afastar estas hipóteses. A SAOS é uma condição frequentemente associada ao RBD e pode gerar confusão diagnóstica, já que microdespertares com movimentos bruscos ou vocalizações podem mimetizar episódios de *dream acting* (Iranzo et al., 2005). No caso em análise, o doente apresentava SAOS ligeira posicional, sob medidas posicionais, com índice respiratório em REM de apenas 2/h, não havendo relação temporal entre eventos respiratórios e comportamentos motores.

A variabilidade do RSWA de noite para noite representa outro desafio diagnóstico. Fatores como ansiedade, stress, medicamentos ou baixa proporção de REM podem reduzir a sensibilidade da vPSG (Ferri et al., 2023). Uma vPSG prévia, realizada um ano antes, não demonstrou RSWA, possivelmente devido à escassez de sono REM (3,7% do tempo total de sono). Isto reforça a importância da suspeita clínica: mesmo perante um exame negativo, a repetição da vPSG deve ser considerada.

Do ponto de vista terapêutico, o doente iniciou clonazepam, com posterior associação de melatonina, registando melhoria gradual da qualidade do sono e diminuição dos episódios agressivos. A literatura apoia o clonazepam como primeira linha, embora com risco de efeitos adversos, e a melatonina como alternativa ou adjuvante com perfil de segurança favorável (Frenette et al., 2013). A coexistência de SAOS, ainda que ligeira, poderia justificar medidas posicionais adicionais, uma vez que o seu controlo otimiza a arquitetura do sono e pode influenciar a secreção da melatonina, descrita como alterada em doentes com apneia (Brock et al., 2019) .

Finalmente, dada a elevada probabilidade de conversão para doença neurodegenerativa, a monitorização clínica regular e a repetição periódica da vPSG são

fundamentais. O valor de RSWA encontrado neste caso (48%) é particularmente relevante, uma vez que acima de 46,4% a taxa de conversão em indivíduos idosos pode ultrapassar 50% (McCarter et al., 2019). Assim, este caso sublinha a importância do diagnóstico precoce, do seguimento multidisciplinar e da educação do doente e família sobre os riscos associados.

Conclusão

O RBD idiopático é um marcador precoce de doenças neurodegenerativas. A vPSG, apesar de limitações como a variabilidade entre noites, é essencial para confirmar o diagnóstico e estratificar risco. O reconhecimento precoce e a implementação de medidas de segurança, tratamento farmacológico e acompanhamento clínico multidisciplinar são cruciais para melhorar o prognóstico e qualidade de vida destes doentes.

4.2 CASO CLÍNICO 2

Título:

Remissão de sonambulismo durante a gravidez: um caso clínico de parassónia NREM com evolução atípica

Resumo

Descreve-se o caso de uma mulher de 28 anos com sonambulismo desde a adolescência, com episódios semanais de deambulação noturna e quedas ao longo de cinco anos. Embora a videopolissonografia tenha confirmado quatro episódios típicos de despertar confusional, compatíveis com parassónia NREM, observou-se posteriormente uma remissão espontânea dos episódios durante a gravidez e após o parto, sem recurso farmacológico.

Este caso ilustra a possibilidade de melhoria dos sintomas durante a gravidez, provavelmente associada a mudanças comportamentais com impacto positivo na arquitetura do sono, sublinhando a importância de uma abordagem individualizada e não farmacológica sempre que possível.

Palavras-chave: Sonambulismo, parassónia NREM, despertar confusional, quedas noturnas, distúrbio do sono, gravidez

Introdução

O sonambulismo é uma parassónia do sono NREM que, embora mais frequente na infância, pode manifestar-se de novo na adolescência ou idade adulta. A sua evolução durante a gravidez é pouco descrita na literatura. Alterações hormonais e comportamentais podem influenciar o curso da doença.

O sonambulismo é caracterizado por uma sequência de comportamentos motores complexos durante o sono, tipicamente envolvendo a saída da cama e deambulação, frequentemente com aparência de propósito ou direção. Estes episódios tendem a ser mais elaborados e organizados do que aqueles observados nos despertares confusionais (Vaughn, 2024). Os eventos de excitação ocorrem tipicamente

durante a primeira metade da noite durante o sono de ondas lentas (sono N3), ou menos comumente no sono N2 (Gamaldo et al., 2024), sendo que os dois tipos de distúrbio do despertar (DoA) podem coexistir.

Embora benignos na maioria dos casos, o sonambulismo é uma causa importante de lesões relacionadas com o sono em adultos, interferindo significativamente na sua qualidade de vida (Foldvary-Schaefer, 2023).

Durante a gravidez, os distúrbios do sono são mais prevalentes do que na população não grávida, em resultado de alterações anatómicas, hormonais, fisiológicas e emocionais próprias desta fase da vida da mulher (Silvestri & Aricò, 2019). Entre os mais comuns estão os distúrbios respiratórios do sono, a insónia e a síndrome das pernas inquietas (Nodine & Matthews, 2013; Polo-Kantola, 2022), que podem contribuir para a instabilidade do sono.

Tendo em conta o perfil fisiológico da gravidez, seria de esperar um agravamento dos episódios de sonambulismo nesta população. Fatores como a fragmentação do sono, a privação parcial de sono, a maior frequência de despertares noturnos, o aumento do stress emocional e as alterações hormonais são sobejamente reconhecidos como desencadeantes ou potenciadores das parassónias do NREM (Garbazza et al., 2020; Nodine et al., 2013; Silvestri et al., 2019).

A remissão espontânea do sonambulismo durante a gravidez, observada neste caso, constitui uma evolução clínica pouco frequente e levanta questões sobre os potenciais mecanismos fisiológicos e comportamentais subjacentes.

Apresentação do Caso

Trata-se de uma mulher de 28 anos, administrativa, previamente saudável, com história de sonambulismo iniciada há cerca de 4 a 5 anos, caracterizada por episódios semanais de deambulação noturna. Durante esses episódios, levanta-se da cama e percorre a casa, sendo frequente a ocorrência de quedas, uma das quais resultou em traumatismo. Não mantém recordação dos eventos. Refere ausência de sonolência diurna e nega consumo de álcool, drogas ou medicação crónica, assim como antecedentes familiares de epilepsia.

Foi realizada videopolissonografia que revelou arquitetura do sono globalmente preservada, com 4 episódios de despertares confusionais ocorridos em sono profundo (N3) nos quais a doente abre os olhos, grita, fala, senta-se na cama e mantém o olhar confuso, compatíveis com um diagnóstico de parassónia NREM. Não foram identificadas descargas epileptiformes no EEG.

Iniciou-se intervenção com medidas de segurança ambiental (remoção de obstáculos, trancas nas janelas, campainha na porta do quarto), orientação sobre higiene do sono e prescrição de clonazepam em baixa dose (0,5 mg à noite) com remissão dos episódios.

Durante o seguimento clínico, engravidou, interrompeu a toma da benzodiazepina, e ainda assim com cessação completa dos episódios de sonambulismo. Esta remissão manteve-se durante toda a gravidez, e mesmo após o parto, sem medicação. Relatou ainda uma melhoria na qualidade do sono, maior regularidade nos horários e menor nível de stress. A doente teve alta com indicação de só tomar a medicação se os episódios se tornarem frequentes.

Discussão

O sonambulismo é uma parassónia do sono NREM que, embora mais prevalente na infância, pode persistir ou surgir de novo na idade adulta (Gamaldo et al., 2024; Vaughn, 2024). Habitualmente, a gravidez constitui um período de maior vulnerabilidade para os distúrbios do sono devido a alterações hormonais, fisiológicas e emocionais, estando bem documentada a perceção subjetiva de agravamento da qualidade do sono ao longo da gestação, sobretudo no terceiro trimestre (Garbaza et al., 2020; Polo-Kantola, 2022; Silvestri et al., 2019). Entre os fatores mais reconhecidos como potenciadores das parassónias NREM incluem-se a fragmentação do sono, a privação parcial de sono, o aumento do stress e as alterações hormonais próprias da gestação (Nodine et al., 2013; Silvestri et al., 2019) .

O caso descrito, contudo, ilustra uma evolução atípica: a remissão espontânea e sustentada dos episódios de sonambulismo durante a gravidez e no período pós-parto, sem necessidade de terapêutica farmacológica. Do ponto de vista fisiológico, uma das hipóteses explicativas prende-se com o aumento precoce da progesterona, que exerce

ação hipnótica através da modulação dos recetores GABA-A, favorecendo o sono de ondas lentas (N3) e aumentando o limiar de excitação, reduzindo assim a probabilidade de despertares incompletos (Lancel et al., 1996).

Além disso, as mudanças comportamentais inerentes à gravidez não devem ser subestimadas. A consciência dos riscos associados às quedas em contexto de sonambulismo pode ter levado a uma adoção espontânea de hábitos de sono mais regulares, maior atenção ao autocuidado e redução do stress. Embora o sonambulismo seja uma atividade inconsciente, a diminuição dos fatores precipitantes reconhecidos pode ter contribuído indiretamente para a diminuição da frequência e intensidade dos episódios (Foldvary-Schaefer, 2023).

É ainda de salientar que a vPSG registou apenas quatro episódios de despertares confusionais, sem deambulação, enquanto em ambiente doméstico a doente apresentava episódios de sonambulismo com deambulação e queda. Esta discrepância reforça a importância da anamnese detalhada e do relato familiar, uma vez que o exame laboratorial pode não capturar toda a fenomenologia parassónica. Assim, embora a vPSG tenha documentado apenas despertares confusionais, a conjugação com a história clínica permitiu classificar o quadro como parassónia NREM do tipo sonambulismo.

O diagnóstico diferencial incluiu terrores noturnos, epilepsia noturna e despertares confusionais isolados. No entanto, a ausência de recordação dos episódios, a ocorrência em sono profundo (N3), o comportamento motor complexo de deambulação em casa e a exclusão de atividade epileptiforme no EEG sustentaram o diagnóstico final de sonambulismo.

É igualmente relevante notar que, neste caso, os episódios estavam associados a risco físico significativo, incluindo quedas com traumatismo. Durante a gravidez, este risco é particularmente preocupante pela possibilidade de traumatismos abdominais e repercussão na saúde materno-fetal. Assim, a adoção de medidas de segurança ambiental e a educação para o sono da doente e do seu núcleo familiar constituem pilares essenciais da abordagem (Vaughn, 2024).

Este caso reforça, portanto, a importância de uma abordagem individualizada, que valorize estratégias não farmacológicas como primeira linha, especialmente em

populações vulneráveis como as grávidas, onde o uso de benzodiazepinas deve ser evitado sempre que possível. A remissão observada neste contexto levanta a hipótese de que alterações hormonais e comportamentais associadas à gestação podem ter um impacto protetor sobre as parassónias NREM, e destaca a necessidade de vigilância clínica reforçada em casos com risco traumático.

Conclusão

A remissão do sonambulismo durante a gravidez, como observado neste caso, sugere que alterações hormonais e comportamentais associadas à gestação podem exercer um efeito protetor sobre as parassónias NREM. A discrepância entre os achados da vPSG e a fenomenologia clínica demonstra o valor da anamnese detalhada e do relato familiar na confirmação diagnóstica. Este caso sublinha a relevância de privilegiar medidas de segurança e estratégias não farmacológicas na abordagem do sonambulismo em grávidas, salientando a importância do acompanhamento clínico cuidadoso em situações de risco físico significativo.

Os dois casos aqui descritos ilustram a diversidade de apresentações clínicas que podem ser observadas no contexto das parassónias. O primeiro destaca a relevância da videopolissonografia no diagnóstico precoce do distúrbio comportamental do sono REM e no reconhecimento do seu potencial prognóstico para doenças neurodegenerativas. O segundo sublinha a influência de fatores fisiológicos e comportamentais na modulação das parassónias NREM, evidenciando uma evolução atípica de sonambulismo durante a gravidez. Em conjunto, estes relatos reforçam a importância de uma avaliação individualizada, integrando dados clínicos, laboratoriais e contextuais, e sublinham o papel do laboratório do sono como ferramenta central no diagnóstico e seguimento destes doentes.

PARTE V. CONCLUSÃO

A realização deste estágio no âmbito do Mestrado em Fisiologia Clínica, com especialização em Fisiopatologia do Sono e Ventilação Mecânica Não Invasiva, constituiu uma etapa relevante na minha formação académica e profissional. Mais do que um simples exercício de aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, este estágio representou uma oportunidade de aprofundamento num domínio muito específico da Medicina do Sono. Já com vários anos de experiência profissional, encarei este período como um momento de consolidação e especialização, centrado nos distúrbios comportamentais e do movimento. A realidade particular de um serviço orientado para a população neurológica revelou-se especialmente fértil, permitindo-me alargar o raciocínio clínico e compreender, de forma ainda mais integrada, a complexidade diagnóstica deste grupo de patologias.

A imersão diária num laboratório especializado possibilitou o contacto direto com uma grande diversidade de casos clínicos, desde distúrbios respiratórios até parassónias complexas e epilepsias noturnas. Reconheço, inclusivamente, que casos semelhantes poderão ter passado pelas minhas mãos no passado sem que eu dispusesse ainda da capacidade de os identificar ou de lhes atribuir o devido enquadramento diagnóstico, sobretudo em situações mais desavisadas, sem uma referência clínica clara que orientasse a investigação. Afinal, para encontrar é preciso saber o que procurar — e esse treino é crucial não apenas para diferenciar o movimento patológico do fisiológico, mas também para discernir se estamos perante um simples artefacto, um movimento normal, ou manifestações com potencial valor diagnóstico, incluindo fenómenos de natureza convulsiva que podem passar despercebidos a um olhar menos treinado.

Neste contexto, a videopolissonografia assumiu um papel central. A mais-valia do vídeo como auxiliar diagnóstico é, para mim, inequívoca. O que esta experiência evidenciou, contudo, foi a forma como aspetos técnicos, muitas vezes tidos como secundários, podem ser determinantes na acuidade diagnóstica. Em determinados contextos, particularmente em doentes com patologia neurológica, a própria clareza eletroencefalográfica pode encontrar-se comprometida, tornando a interpretação mais dependente da integração de múltiplas fontes de informação e, por vezes, menos

sustentada nos critérios clássicos de estadiamento. Neste laboratório em particular, a câmara apresentava não só uma qualidade de imagem superior, mas sobretudo uma localização privilegiada, mais próxima do doente, permitindo observar com clareza detalhes que frequentemente passam despercebidos. Esta proximidade revelou-se essencial para avaliar, com rigor, se o indivíduo mantinha os olhos abertos ou fechados durante o episódio, bem como para identificar movimentos finos da boca ou trejeitos subtis da face, frequentemente presentes em contextos como o distúrbio comportamental do sono REM. Pormenores desta natureza podem alterar decisivamente a interpretação clínica e, nesse sentido, constituem uma verdadeira mais-valia. Esta constatação leva-me a refletir criticamente sobre as limitações técnicas do meu próprio laboratório e a repensar aspetos tão práticos como a localização da câmara, que, apesar de cumprir os requisitos de qualidade, poderá não satisfazer plenamente os de posicionamento.

A estas reflexões técnicas somaram-se igualmente preocupações de natureza estrutural. O comportamento exuberante de alguns doentes levou-me também a refletir sobre as condições de segurança do meu próprio laboratório. Apesar de as camas disporem de grades laterais, estas não possuem proteções acolchoadas adicionais que poderiam aumentar a segurança e o conforto durante episódios mais agitados. Esta ausência, que até então me passava despercebida, fez-me perceber que posso, inadvertidamente, estar a descurar um pormenor aparentemente menor, mas que, em situações específicas, pode fazer toda a diferença na prevenção de lesões e na experiência global do doente.

Por outro lado, a prática reiterada reforçou também a importância de aspetos clínicos, nomeadamente a utilidade de *checklists* estruturadas de anamnese, orientadas para os distúrbios do comportamento e do movimento. Um protocolo que padronize a colheita desta informação ajudaria a uniformizar critérios, reduzir a variabilidade inter-observador e facilitar a identificação precoce de fenómenos relevantes, mesmo quando a referenciação clínica inicial é vaga ou inespecífica.

Outra dimensão observada neste estágio foi a valorização da formação contínua e da aprendizagem coletiva. Para além de pequenas sessões regulares de atualização, que mantêm a equipa alinhada com as recomendações internacionais, constatei a

importância da discussão sistemática de casos como prática corrente. A análise conjunta de episódios complexos, cruzando diferentes perspetivas e experiências, revelou-se fundamental para promover uma verdadeira convergência interpretativa, reduzindo a variabilidade entre observadores. A médio prazo, esta metodologia facilita também a normalização de procedimentos, traduzindo-se em protocolos mais claros e numa maior uniformidade na análise dos estudos. Esta é uma prática que pretendo transportar para o meu laboratório, por considerar que potencia não só a qualidade diagnóstica, mas também o desenvolvimento profissional contínuo da equipa.

Deste conjunto de observações resultaram, assim, várias ideias de melhoria, passíveis de serem traduzidas em protocolos práticos de atuação no meu laboratório:

- Posicionamento da câmara de videopolissonografia: rever a localização atual, de modo a permitir a captação de pormenores faciais e oculares relevantes para o diagnóstico diferencial.
- Segurança em doentes com comportamento motor exuberante: avaliar a implementação de proteções acolchoadas adicionais nas camas, para além das grades laterais, prevenindo potenciais lesões.
- Anamnese dirigida: desenvolver *checklists* específicas para distúrbios do comportamento e do movimento, uniformizando a recolha de informação clínica e facilitando a deteção de fenómenos subtis.
- Formação contínua e discussão sistemática de casos: instituir sessões periódicas de atualização e revisão coletiva de episódios complexos, promovendo a convergência interpretativa e a normalização de procedimentos.

Estas propostas, ainda em fase inicial, constituem pontos de partida para uma melhoria contínua do laboratório e poderão ser formalizadas em protocolos escritos, de fácil consulta e aplicação prática pela equipa técnica.

Embora a empatia, o contacto próximo com o doente e o trabalho em equipa sejam valores que sempre estiveram presentes ao longo da minha prática profissional, este estágio ofereceu-me a oportunidade de os reenquadrar num contexto distinto. O contacto com doentes neurológicos, frequentemente portadores de quadros complexos desafiou-me a aplicar estes princípios de forma ainda mais atenta, reconhecendo que, para além da técnica, importa garantir segurança, conforto e dignidade em situações de

maior vulnerabilidade. Também o trabalho em equipa, algo que sempre considerei estruturante, revelou aqui novas dimensões: a discussão sistemática de casos e a partilha de diferentes olhares tornam evidente como o coletivo enriquece o diagnóstico e evita a visão redutora que cada profissional, isoladamente, poderia ter. Deste modo, o estágio não constituiu um momento de “descoberta” destes valores, mas antes um exercício de aprofundamento e adaptação: compreender como a ciência e o humanismo se equilibram no dia a dia de um laboratório de sono vocacionado para distúrbios do comportamento e do movimento.

Ao longo do estágio senti uma progressão natural para uma maior autonomia, não no sentido de iniciar um percurso profissional, mas de consolidar a minha capacidade de análise em distúrbios do comportamento e do movimento. O papel da orientação foi aqui determinante, funcionando não como dependência, mas como um espaço de supervisão crítica que me permitiu afinar competências e acelerar a curva de aprendizagem. Este processo refletiu-se também num crescimento em confiança: a repetição de casos, a validação das minhas interpretações e a possibilidade de discutir nuances diagnósticas contribuíram para me sentir mais segura e, consequentemente, mais responsável pelas minhas próprias conclusões. Este equilíbrio entre orientação e progressiva autonomia foi um dos aspetos mais enriquecedores da experiência, traduzindo-se não apenas em conhecimento técnico, mas também em maturidade profissional.

A Medicina do Sono é uma área em constante evolução, particularmente no que respeita aos distúrbios do comportamento e do movimento, onde os critérios diagnósticos se tornam cada vez mais exigentes e os avanços tecnológicos têm impacto direto na prática. Este estágio veio reforçar a convicção de que a atualização permanente é indispensável, não apenas para acompanhar as recomendações internacionais, mas também para manter uma prática clínica rigorosa e de qualidade. Neste contexto, o papel do Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica transcende largamente a execução técnica dos exames: exige atenção ao detalhe, capacidade de observação crítica e participação ativa no processo diagnóstico. É este contributo, na interseção entre clínica e laboratório, que permite acrescentar valor e garantir que fenómenos relevantes não passem despercebidos.

Por fim, este percurso fortaleceu também o meu compromisso pessoal com a área. Mais do que adquirir novos conhecimentos, importa assegurar que eles se traduzem em práticas concretas no laboratório, na melhoria da segurança e do conforto dos doentes, na criação de protocolos e na partilha de aprendizagens com a equipa. Este compromisso contínuo com a atualização e a qualidade será, sem dúvida, um dos principais legados deste estágio.

Este estágio constituiu, em síntese, uma oportunidade de aprofundamento num domínio muito específico da Medicina do Sono, permitindo-me consolidar competências técnicas, refinar o olhar clínico e refletir criticamente sobre aspetos organizativos e humanos do trabalho em laboratório. A experiência revelou-se particularmente valiosa por articular ciência, prática e humanismo, reforçando a perceção de que o diagnóstico de distúrbios do comportamento e do movimento exige não apenas conhecimento, mas também atenção ao detalhe, trabalho em equipa e compromisso ético.

Mais do que acrescentar novos saberes, este percurso renovou a minha motivação para continuar a investir nesta área em evolução, que se apresenta exigente, mas também extremamente gratificante.

Com este reforço de motivação, assumo o compromisso de integrar as aprendizagens adquiridas na prática do meu laboratório, contribuir para a melhoria contínua das condições técnicas e de segurança, e manter uma atualização permanente que me permita acompanhar a evolução da Medicina do Sono. Este compromisso não se esgota no plano individual: envolve igualmente partilhar conhecimento, promover práticas colaborativas e estimular a inovação, assegurando que a experiência dos doentes e a qualidade diagnóstica permanecem no centro da minha atividade profissional.

Apesar da riqueza desta experiência, importa reconhecer algumas limitações. O período do estágio, embora intenso, foi necessariamente limitado no tempo e no número de casos observados, não permitindo contacto extensivo com todas as variantes de distúrbios comportamentais e do movimento. Esta restrição, contudo, não diminui o valor da aprendizagem adquirida, mas antes reforça a importância da formação

contínua e da procura ativa de contextos clínicos e fontes de conhecimento complementares.

Para além do meu crescimento individual, considero que este estágio poderá ter impacto também a nível institucional. As aprendizagens e reflexões aqui adquiridas oferecem potencial para reforçar práticas no meu laboratório de origem.

Reconheço ainda que este estágio teve um carácter de dupla via: se, por um lado, aprendi e consolidei competências específicas, por outro, pude partilhar e integrar a minha própria experiência, sendo que esta reflexão conjunta enriqueceu o trabalho de todos. As relações humanas e de amizade que se desenvolveram traduzem-se igualmente em pontes para a partilha futura de conhecimento, reforçando uma rede colaborativa que certamente irá ultrapassar os limites do estágio e manter-se ativa no tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, R. P., Picchietti, D. L., Garcia-Borreguero, D., Ondo, W. G., Walters, A. S., Winkelman, J. W., Zucconi, M., Ferri, R., Trenkwalder, C., & Lee, H. B. (2014). Restless legs syndrome/Willis–Ekblom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria – history, rationale, description, and significance. *Sleep Medicine*, 15(8), 860–873. doi: 10.1016/j.sleep.2014.03.025
- American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International classification of sleep disorders* (D. IL, Ed.; 3 rd). American Academy of Sleep Medicine.
- American Academy of Sleep Medicine. (2023). *American Academy of Sleep Medicine, 2023. The International Classification of Sleep Disorders – Third Edition, Text Revision (ICSD-3-TR)*. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine.
- Berry, R. B., & Wagner, M. H. (2015). *SLEEP MEDICINE PEARLS* (S. Elsevier, Ed.; third edition). Philadelphia: Elsevier.
- Boeve, B. F., Silber, M. H., Saper, C. B., Ferman, T. J., Dickson, D. W., Parisi, J. E., Benarroch, E. E., Ahlsgog, J. E., Smith, G. E., Caselli, R. C., Tippman-Peikert, M., Olson, E. J., Lin, S.-C., Young, T., Wszolek, Z., Schenck, C. H., Mahowald, M. W., Castillo, P. R., Del Tredici, K., & Braak, H. (2007). Pathophysiology of REM sleep behaviour disorder and relevance to neurodegenerative disease. *Brain*, 130(11), 2770–2788. doi: 10.1093/brain/awm056
- Brock, M. S., Shirley, S., Rohena, L., Moore, B. A., & Mysliwiec, V. (2019). Unexpected Finding of Idiopathic REM Sleep Behavior Disorder in a Young Healthy Male With Snoring: A Case Report. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(09), 1369–1371. doi: 10.5664/jcsm.7938
- Castelnovo, A., Schraemli, M., Schenck, C. H., & Manconi, M. (2024). The parasomnia defense in sleep-related homicide: A systematic review and a critical analysis of the medical literature. *Sleep Medicine Reviews*, 74, 101898. doi: 10.1016/j.smr.2024.101898
- Castelnovo, A., Siclari, F., Spaggiari, S., Borth, D., Manconi, M., Arnulf, I., & Schenck, C. H. (2024). Conscious experiences during non-rapid eye movement sleep

- parasomnias. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 167, 105919. doi: 10.1016/j.neubiorev.2024.105919
- Cesari, M., Heidbreder, A., St. Louis, E. K., Sixel-Döring, F., Bliwise, D. L., Baldelli, L., Bes, F., Fantini, M. L., Iranzo, A., Knudsen-Heier, S., Mayer, G., McCarter, S., Nepozitek, J., Pavlova, M., Provini, F., Santamaria, J., Sunwoo, J. S., Videnovic, A., Högl, B., ... Stefani, A. (2022). Video-polysomnography procedures for diagnosis of rapid eye movement sleep behavior disorder (RBD) and the identification of its prodromal stages: Guidelines from the International RBD Study Group. *Sleep*, 45(3). doi: 10.1093/sleep/zsab257
- Chokroverty, S., & Bhat, S. (2017). An overview of sleep medicina: history, definition, sleep patterns, and architecture. In C. Kennard (Ed.), *Oxford Textbook of Sleep Disorders* (1TH Edition, pp. 7–14). Oxford University Press.
- Dement, W. C. (2011). Normal sleep and its variations. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and Practice of Sleep Medicine: Expert Consult* (5Th Edition, pp. 3–15). St Louis: Elsevier Saunders.
- DeWolfe, J. (2024, February 5). *Polysomnography in the evaluation of parasomnias and epilepsy*. UPToDate. Retrieved from https://sso.uptodate.com/contents/polysomnography-in-the-evaluation-of-parasomnias-and-epilepsy?search=periodic%20lig%20movmentes&topicRef=99555&source=see_link
- Dumont, S., Bloch, V., Lillo-Lelouet, A., Le Beller, C., Geoffroy, P. A., & Veyrier, M. (2025). Parasomnias and sleep-related movement disorders induced by drugs in the adult population: a review about iatrogenic medication effects. *Journal of Sleep Research*, 34(2). doi: 10.1111/jsr.14306
- Eckeli, Alan L, Neto, M. A. S., Almeida, M. O. de A., & Stelzer, F. G. (2023). Parassónias do Sono REM. In A. Tavres, E. Zancanella, P. R. Genta, & D. Poyares (Eds.), *Medicina do Sono: diagnóstico e manejo* (pp. 149–157). Porto Alegre: Artmed.
- Ferri, R., Lewis, S. J. G., De Cock, V. C., Tachibana, N., Kushida, C. A., & Schenck, C. H. (2023). The polysomnographic diagnosis of REM sleep behavior disorder: to

- change or not to change, that is the question. *Sleep*, 46(1). doi: 10.1093/sleep/zsac261
- Foldvary-Schaefer, N. (2023, September 7). *Disorders of arousal from non-rapid eye movement sleep in adults*. UpToDate.
- Frauscher, B., Iranzo, A., Gaig, C., Gschliesser, V., Guaita, M., Raffelseder, V., Ehrmann, L., Sola, N., Salamero, M., Tolosa, E., Poewe, W., Santamaria, J., & Högl, B. (2012). Normative EMG Values during REM Sleep for the Diagnosis of REM Sleep Behavior Disorder. *Sleep*, 35(6), 835–847. doi: 10.5665/sleep.1886
- Frenette, E. (2010). REM Sleep Behavior Disorder. *Medical Clinics of North America*, 94(3), 593–614. doi: 10.1016/j.mcna.2010.02.010
- Frenette, E., & Guilleminault, C. (2013). *Nonepileptic paroxysmal sleep disorders* (pp. 857–860). doi: 10.1016/B978-0-444-52910-7.00006-4
- Galbiati, A., Verga, L., Giora, E., Zucconi, M., & Ferini-Strambi, L. (2019). The risk of neurodegeneration in REM sleep behavior disorder: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Sleep Medicine Reviews*, 43, 37–46. doi: 10.1016/j.smr.2018.09.008
- Gamaldo, C., & Salas, R. (2024, September 24). *Polysomnography in the evaluation of abnormal movements during sleep*. UpToDate. Retrieved from <https://sso.uptodate.com/contents/polysomnography-in-the-evaluation-of-abnormal-movements-during-sleep?sectionName=Periodic%20limb%20movements%20of%20sleep&search=periodic%20lig%20movmentes&topic>
- Garbaza, C., Hackethal, S., Riccardi, S., Cajochen, C., Cicolin, A., D’Agostino, A., Cirignotta, F., & Manconi, M. (2020). Polysomnographic features of pregnancy: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 50, 101249. doi: 10.1016/j.smr.2019.101249
- Högl, B., Arnulf, I., Bergmann, M., Cesari, M., Gan-Or, Z., Heidbreder, A., Iranzo, A., Krohn, L., Luppi, P., Mollenhauer, B., Provini, F., Santamaria, J., Trenkwalder, C., Videnovic, A., & Stefani, A. (2022). Rapid eye movement sleep behaviour disorder: Past, present, and future. *Journal of Sleep Research*, 31(4). doi: 10.1111/jsr.13612

- Högl, B., Stefani, A., & Videnovic, A. (2018). Idiopathic REM sleep behaviour disorder and neurodegeneration - an update. *Nature Reviews. Neurology*, 14(1), 40–55. doi: 10.1038/nrneurol.2017.157
- Howell, M. J., & Schenck, C. H. (2015). Rapid Eye Movement Sleep Behavior Disorder and Neurodegenerative Disease. *JAMA Neurology*, 72(6), 707. doi: 10.1001/jamaneurol.2014.4563
- Hrozanova, M., Morrison, I., & Riha, R. L. (2019). Adult NREM Parasomnias: An Update. In *Clocks and Sleep* (Vol. 1, Issue 1, pp. 87–104). MDPI. doi: 10.3390/clockssleep1010009
- Idir, Y., Oudiette, D., & Arnulf, I. (2022). Sleepwalking, sleep terrors, sexsomnia and other disorders of arousal: the old and the new. *Journal of Sleep Research*, 31(4). doi: 10.1111/jsr.13596
- International classification of sleep disorders*. (2014). American Academy of Sleep Medicine.
- Iranzo, A., & Santamaría, J. (2005). Severe Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Mimicking REM Sleep Behavior Disorder. *Sleep*, 28(2), 203–206. doi: 10.1093/sleep/28.2.203
- Kirsch, D. B. (2025, July 14). *Stages and architecture of normal sleep*. UpToDate.
- Kramer, N., & Millman, R. (2023, May 22). *Overview of polysomnography in adults*. UpToDate.
- Lancel, M., Faulhaber, J., Holsboer, F., & Rupperecht, R. (1996). Progesterone induces changes in sleep comparable to those of agonistic GABAA receptor modulators. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 271(4), E763–E772. doi: 10.1152/ajpendo.1996.271.4.E763
- Lee-Chiong, T. (2008). *Sleep Medicine Essentials and Review* (1st ed.). New York: Oxford University Press.
- Leu-Semenescu, S., Maranci, J. B., Lopez, R., Drouot, X., Dodet, P., Gales, A., Groos, E., Barateau, L., Franco, P., Lecendreux, M., Dauvilliers, Y., & Arnulf, I. (2022). Comorbid parasomnias in narcolepsy and idiopathic hypersomnia: more REM than NREM parasomnias. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18(5), 1355–1364. doi: 10.5664/jcsm.9862

- Loddo, G., Lopez, R., Cilea, R., Dauvilliers, Y., & Provini, F. (2019). Disorders of Arousal in adults: new diagnostic tools for clinical practice. *Sleep Science and Practice*, 3(1), 5. doi: 10.1186/s41606-019-0037-3
- Louis, E. K. S., & Foldvary-Schaefer, N. (2025, August 13). *Sleep-related epilepsy syndromes*. UpToDate.
- Mahowald, M., Schenck, C., Goldner, M., Bachelder, V., & Cramer-Bornemann, M. (2003). Parasomnia Pseudo-Suicide. *Journal of Forensic Sciences*, 48(5), 1–5. doi: 10.1520/JFS2002399
- Mainieri, G., Loddo, G., Provini, F., Nobili, L., Manconi, M., & Castelnovo, A. (2023). Diagnosis and Management of NREM Sleep Parasomnias in Children and Adults. In *Diagnostics* (Vol. 13, Issue 7). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). doi: 10.3390/diagnostics13071261
- McCarter, S. J., Sandness, D. J., McCarter, A. R., Feemster, J. C., Teigen, L. N., Timm, P. C., Boeve, B. F., Silber, M. H., & St. Louis, E. K. (2019). REM sleep muscle activity in idiopathic REM sleep behavior disorder predicts phenoconversion. *Neurology*, 93(12). doi: 10.1212/WNL.00000000000008127
- Montagna, P., Provini, F., & Vetrugno, R. (2006). Propriospinal myoclonus at sleep onset. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, 36(5–6), 351–355. doi: 10.1016/j.neucli.2006.12.004
- Nodine, P. M., & Matthews, E. E. (2013). Common Sleep Disorders: Management Strategies and Pregnancy Outcomes. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 58(4), 368–377. doi: 10.1111/jmwh.12004
- Ondo, William. (2024, November 12). *Clinical features and diagnosis of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in adults*. UpToDate. Retrieved from https://sso.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-restless-legs-syndrome-and-periodic-limb-movement-disorder-in-adults?search=periodic%20lig%20movmentes&topicRef=99555&source=see_link
- Paiva, T., & Penzel, T. (2011). *Centro de Medicina do Sono Manuel Pratico* (1st ed.). Lisboa: Lidel.

- Parikh, M. S., Thakkar, M. M., & Mehta, T. R. (2025). A Comprehensive Review of Non-Rapid Eye Movement (NREM) Parasomnias. *Missouri Medicine*, 122(2), 138–144.
- Pérez Carbonell, L., Gómez Siurana, E., Aguilar Andújar, M., Díaz Román, M., Fernández Arcos, A., Gaig, C., García-Borreguero Díaz-Varela, D., Garcia de Gurtubay Gállico, I., Iznola Muñoz, C., Larrosa Gonzalo, O., Martínez Martínez, M. Á., Merino Andréu, M., Pérez Díaz, H., Poza Aldea, J. J., Pujol, M., Sánchez Barros, C., Sans Capdevila, O., Sansa Fayos, G., Santamaría Cano, J., ... en representación del Grupo de Tra, en representación del G. de T. (2020a). Trastornos del movimiento y de la conducta durante el sueño en el adulto. *Revista de Neurología*, 71(10), 377. doi: 10.33588/rn.7110.2020365
- Pérez Carbonell, L., Gómez Siurana, E., Aguilar Andújar, M., Díaz Román, M., Fernández Arcos, A., Gaig, C., García-Borreguero Díaz-Varela, D., Garcia de Gurtubay Gállico, I., Iznola Muñoz, C., Larrosa Gonzalo, O., Martínez Martínez, M. Á., Merino Andréu, M., Pérez Díaz, H., Poza Aldea, J. J., Pujol, M., Sánchez Barros, C., Sans Capdevila, O., Sansa Fayos, G., Santamaría Cano, J., ... en representación del Grupo de Tra, en representación del G. de T. (2020b). Trastornos del movimiento y de la conducta durante el sueño en el adulto. *Revista de Neurología*, 71(10), 377. doi: 10.33588/rn.7110.2020365
- Pérez Carbonell, L., Gómez Siurana, E., Aguilar Andújar, M., Díaz Román, M., Fernández Arcos, A., Gaig, C., García-Borreguero Díaz-Varela, D., Garcia de Gurtubay Gállico, I., Iznola Muñoz, C., Larrosa Gonzalo, O., Martínez Martínez, M. Á., Merino Andréu, M., Pérez Díaz, H., Poza Aldea, J. J., Pujol, M., Sánchez Barros, C., Sans Capdevila, O., Sansa Fayos, G., Santamaría Cano, J., ... en representación del Grupo de Tra, en representación del G. de T. (2020c). Trastornos del movimiento y de la conducta durante el sueño en el adulto. *Revista de Neurología*, 71(10), 377. doi: 10.33588/rn.7110.2020365
- Picard-Deland, C., Cesari, M., Stefani, A., Maranci, J., Hogl, B., & Arnulf, I. (2025). The Future of Parasomnias. *Journal of Sleep Research*, 34(5). doi: 10.1111/jsr.70090
- Pimentel, T., & Rente; Pilar. (2004). *A Patologia do Sono* (1st ed.). Lisboa: Lidel.

- Polo-Kantola, P. (2022). Sleep disturbances in pregnancy: Why and how should we manage them? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 101(3), 270–272. doi: 10.1111/aogs.14325
- Reis, F. Z. dos, Moraes, J. V. V. de, & Hasan, R. (2023). Parassónias não REM. In A. Tavares, E. Zancanella, P. R. Genta, & D. Poyares (Eds.), *Medicina do Sono, diagnóstico e manejo* (pp. 135–148). Porto Alegre: Artmed.
- Schenck, C. H. (2025). Parasomnia overlap disorder and status dissociat. *MedlinkNeurology*.
- Shneerson, J. M. (2000). *Handbook of Sleep Medicine*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Siclari, F., Khatami, R., Urbaniok, F., Nobili, L., Mahowald, M. W., Schenck, C. H., Cramer Bornemann, M. A., & Bassetti, C. L. (2010). Violence in sleep. *Brain*, 133(12), 3494–3509. doi: 10.1093/brain/awq296
- Silvestri, R., & Aricò, I. (2019). Sleep disorders in pregnancy. *Sleep Science*, 12(3). doi: 10.5935/1984-0063.20190098
- Sullivan, S. S., Schenck, C. H., & Guilleminault, C. (2012). Hiding in plain sight. *Neurology*, 79(5), 402–403. doi: 10.1212/WNL.0b013e31825dd3c0
- Tinuper, P., Bisulli, F., Cross, J. H., Hesdorffer, D., Kahane, P., Nobili, L., Provini, F., Scheffer, I. E., Tassi, L., Vignatelli, L., Bassetti, C., Cirignotta, F., Derry, C., Gambardella, A., Guerrini, R., Halasz, P., Licchetta, L., Mahowald, M., Manni, R., ... Ottman, R. (2016). Definition and diagnostic criteria of sleep-related hypermotor epilepsy. *Neurology*, 86(19), 1834–1842. doi: 10.1212/WNL.0000000000002666
- Troester, M. M., American Academy of Sleep Medicine, Quan, S. F., & Berry, R. B. (2023). *The AASM manual for the scoring of sleep and associated events; rules, terminology and technical specifications*. American Academy of Sleep Medicine.
- Vaughn, B. (2024, September 19). *Approach to abnormal movements and behaviors during sleep*. UpToDate.
- Voges, B. (2025). Epilepsy in the rhythm of the night and in the cycle of sleep. English version. *Clinical Epileptology*. doi: 10.1007/s10309-025-00766-0

Pérez-Carbonell, L., Gómez-Siurana, E., Aguilar-Andújar, M., Díaz-Román, M., Fernández-Arcos, A., Gaig, C., García-Borreguero, D., Gurtubay, I. G., Iznola-Muñoz, C., Larrosa, O., Martínez-Martínez, M. A., Merino-Andréu, M., Pérez-Díaz, H., Poza-Aldea, J. J., Pujol, M., Sánchez-Barros, C., Sans-Capdevila, O., Sansa-Fayos, G., Santamaría, J., Iranzo, A., ... En Representación Del Grupo de Trastornos de la Conducta Y Del Movimiento Durante El Sueño de la Sociedad Española de Sueño, E. R. D. G. T. C. Y. D. M. D. E. S. S. E. S. (2020). Trastornos del movimiento y de la conducta durante el sueño en el adulto [Sleep-related movement and behavioural disorders in adults]. *Revista de neurologia*, 71(10), 377–386. <https://doi.org/10.33588/rn.7110.2020365>

Wang, X., Pan, Y., Marcuse, L. V., Yuan, N., & Liu, Y. (2024). Clinical and video-polysomnographic characterization of restless sleep disorder in adult patients. *Sleep and Biological Rhythms*, 22, 395–402. <https://doi.org/10.1007/s41105-024-00524-1>