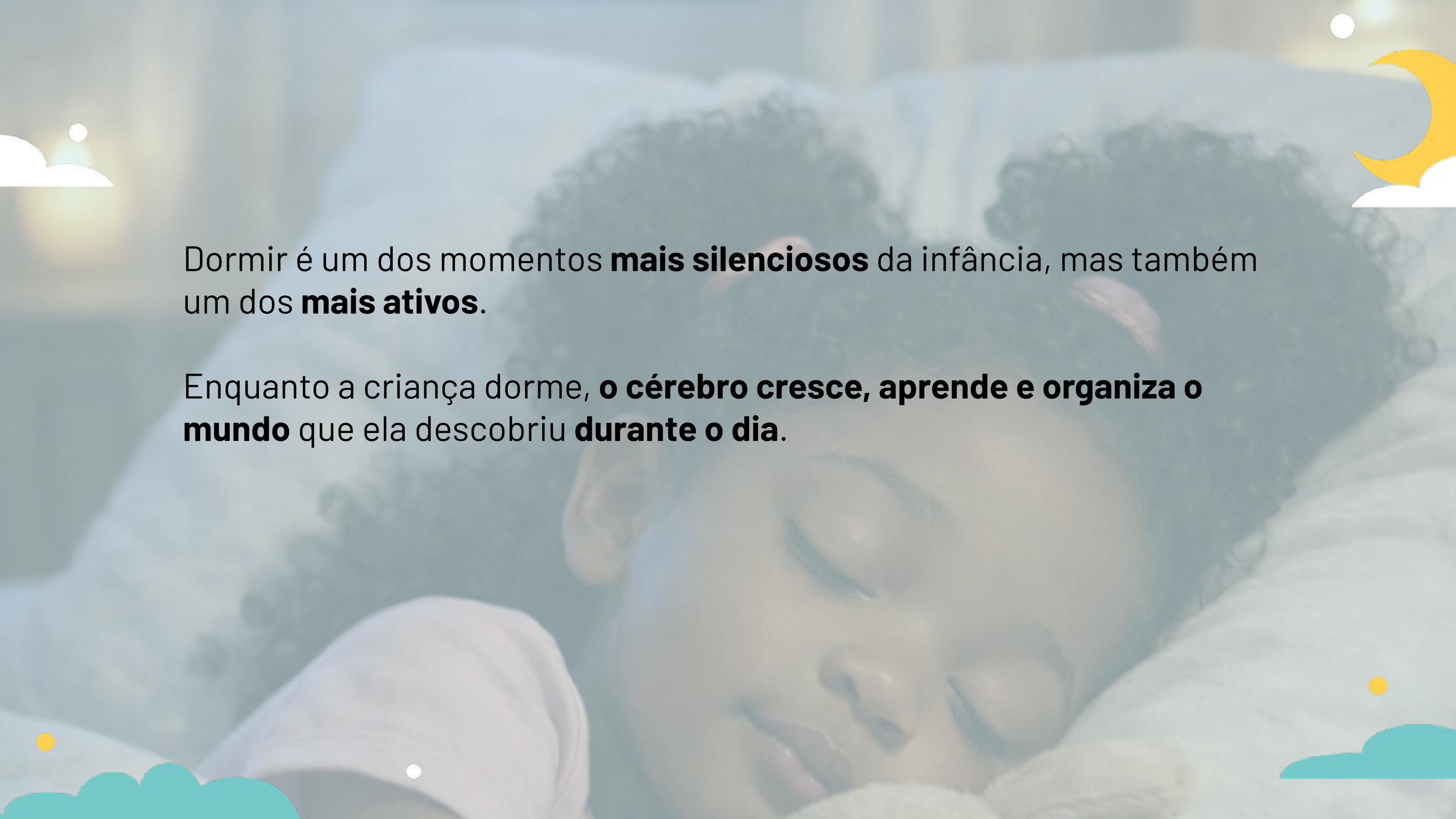
Sono da criança



Lívia Isabela de Oliveira
Alergia e Pneumologia Pediátrica
Mestrado em Doenças Infecciosas pela FIOCRUZ - MG
Pós-Graduação em Medicina do sono pelo Instituto do sono- SP
Observership in Pediatric Sleep Medicine – Children's Hospital of Philadelphia (CHOP), USA



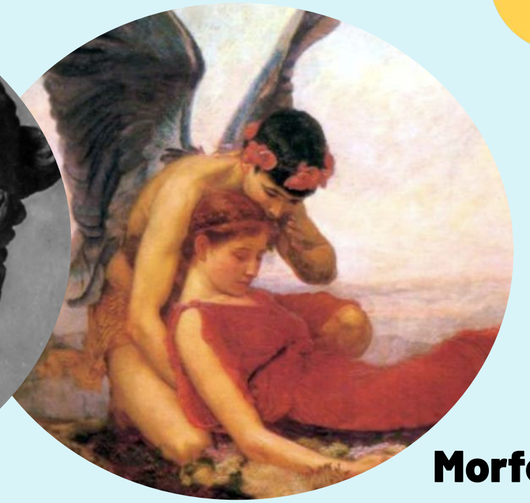
Dormir é um dos momentos **mais silenciosos** da infância, mas também um dos **mais ativos**.

Enquanto a criança dorme, **o cérebro cresce, aprende e organiza o mundo** que ela descobriu **durante o dia**.

Sono



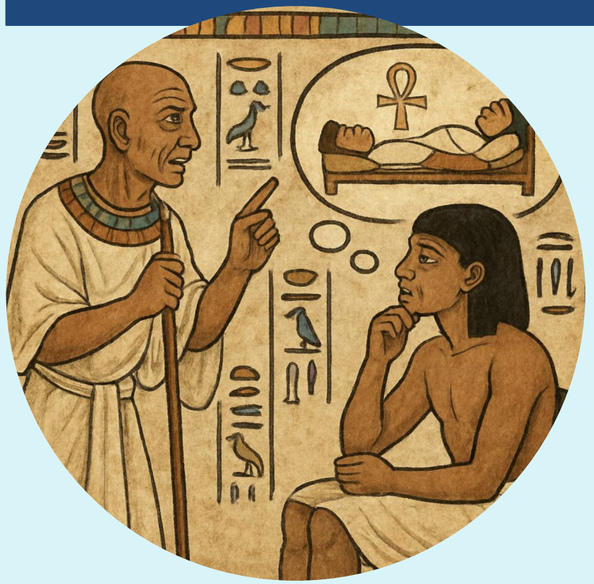
Hipnos



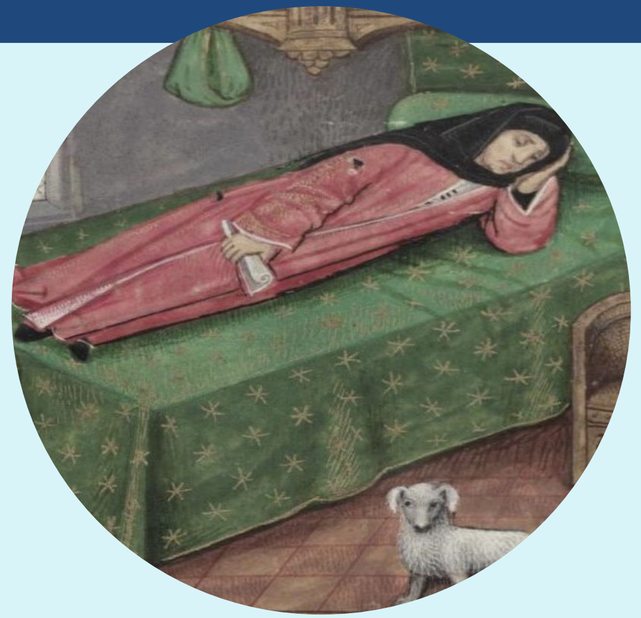
Morfeu



Revolução industrial



Conexão com o mundo divino.



Idade média

Estudo do Sono

1924 – EEG | 1953 – Sono REM | 1960–1970 – Polissonografia







O que esta criança está fazendo?



Estado comportamental caracterizado por:

- Redução da **atividade motora**
- Diminuição da **interação** e da **responsividade ao ambiente**
- **Posturas** específicas
- Reversibilidade fácil

Mindell JA, Owens JA. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep.*

Sono em pediatria



O sono é a principal atividade do cérebro durante o desenvolvimento inicial.

Sono da criança



frontiers | Frontiers in Neuroscience

TYPE Mini Review
PUBLISHED 30 April 2025
DOI 10.3389/fnins.2025.1581325

Check for updates

OPEN ACCESS

EDITED BY
Dalva Poyares,
Federal University of São Paulo, Brazil

REVIEWED BY
Mariagrazia Zuccarini,
University of Bologna, Italy

*CORRESPONDENCE
Christopher M. Laine
christopher@happiestbaby.com

Maturation of infant sleep during the first 6 months of life: a mini-scoping review

Abriana Gilchrist[1], Brandon S. Aylward[2], Christopher M. Laine[1,2]* and Harvey Karp[2]

[1]T.H. Chan Division of Occupational Science and Occupational Therapy, University of Southern California, Los Angeles, CA, United States, [2]Happiest Baby Inc., Los Angeles, CA, United States

- A **consolidação do ciclo sono–vigília** acontece entre 3–6 meses
- Cerca de **20–30% dos lactentes** podem apresentar dificuldades persistentes de sono
- O sono está diretamente relacionado ao **neurodesenvolvimento (memória, linguagem, organização cerebral)**

SPECIAL ARTICLE OPEN

Check for updates

Sleep and infant development in the first year

Cathal O'Connor[1,2✉], Soraia Ventura[1], Jacopo Proietti[1], Marc P. O'Sullivan[1], Geraldine B. Boylan[1,2] On behalf of the Neonatal Sleep Talks (NEST) group*

© The Author(s) 2026

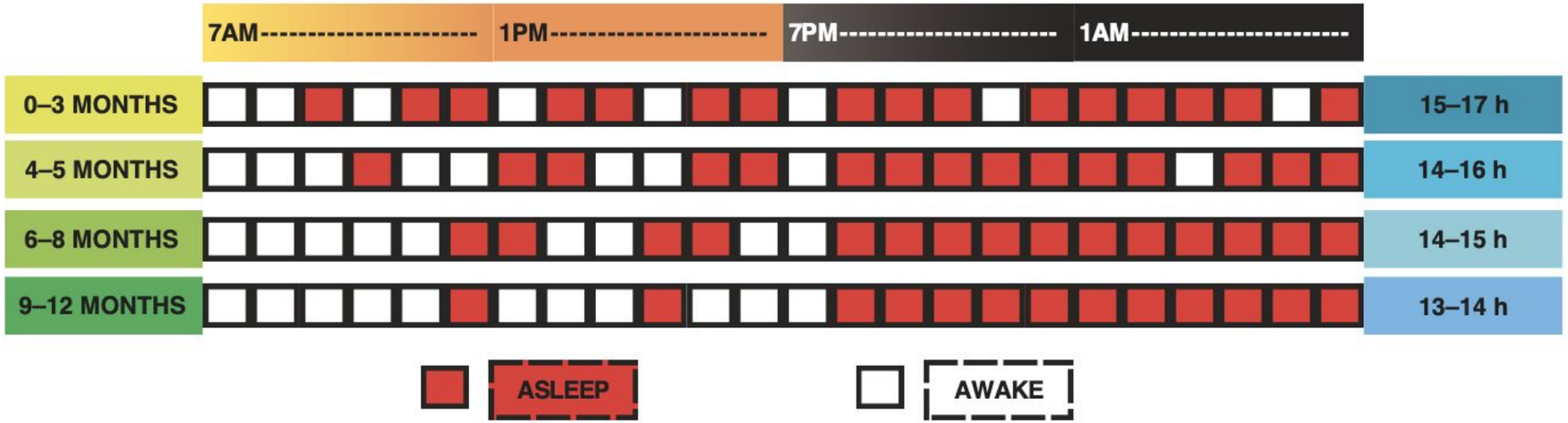


Fig. 1 Temporal ontogeny of sleep in the first year of age. Developmental sleep needs by hour and distribution across 24 h,based on age from 0 to 3 months, 4 to 5 months, 6 to 8 months, and 9 to 12 months, with total sleep time on the right side.

Ontogenia do sono

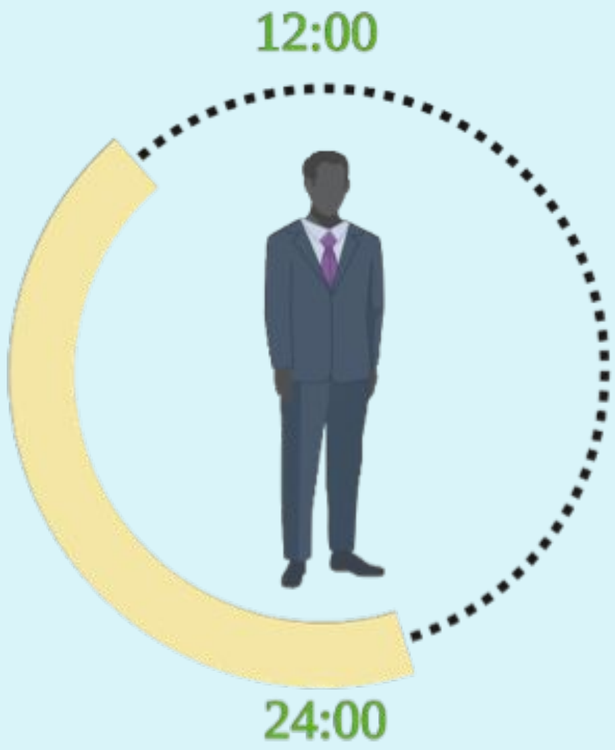
[Sono da criança]

Recém nascidos



Sono polifásico
(16-20h/dia)

Adultos jovens



Sono monofásico
(7-8h/dia)

Adultos idosos



Sono monofásico
(4-6h/dia)

Horas de sono por faixa etária

Faixa-etária	Duração do sono em 24 horas	Cochilos
4 -12 meses	12 a 16 horas	incluídos
1 - 2 anos	11 a 14 horas	incluídos
3 - 5 anos	10 a 13 horas	incluídos
6 - 12 anos	9 a 12 horas	–
13 - 18 anos	8 a 10 horas	–

Adaptado de *Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine*. 2016.



Evidências Observacionais

Sono da criança

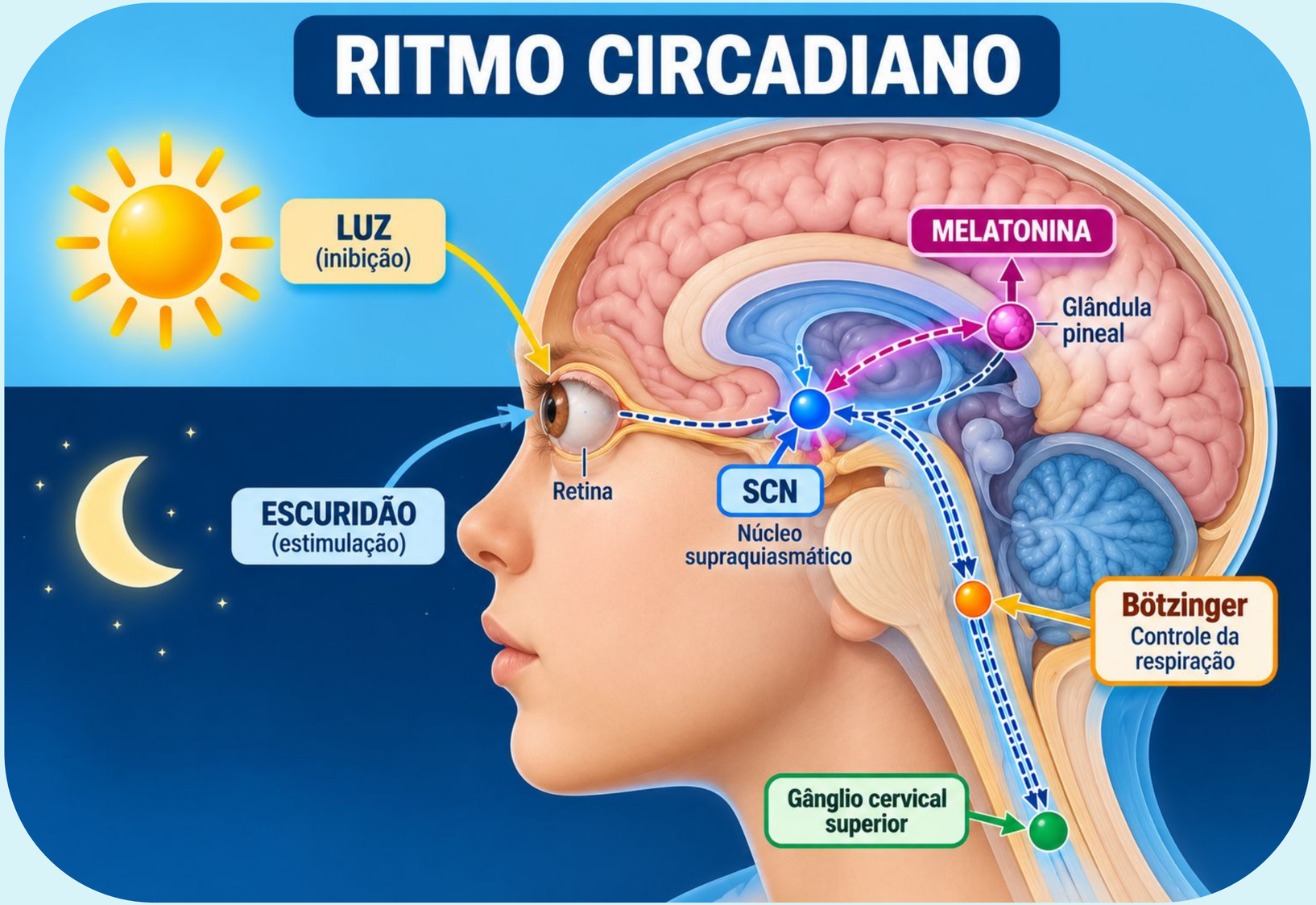
Qualidade de sono correlacionada com desempenho em testes de leitura, matemática e memória de trabalho (Astill et al., 2012).

Atrasos de fase e sono insuficiente: especial impacto na adolescência (Leone & Sigman, 2020).

Associação entre curta duração e fragmentação do sono com menor desempenho escolar (Sadeh et al., 2003)

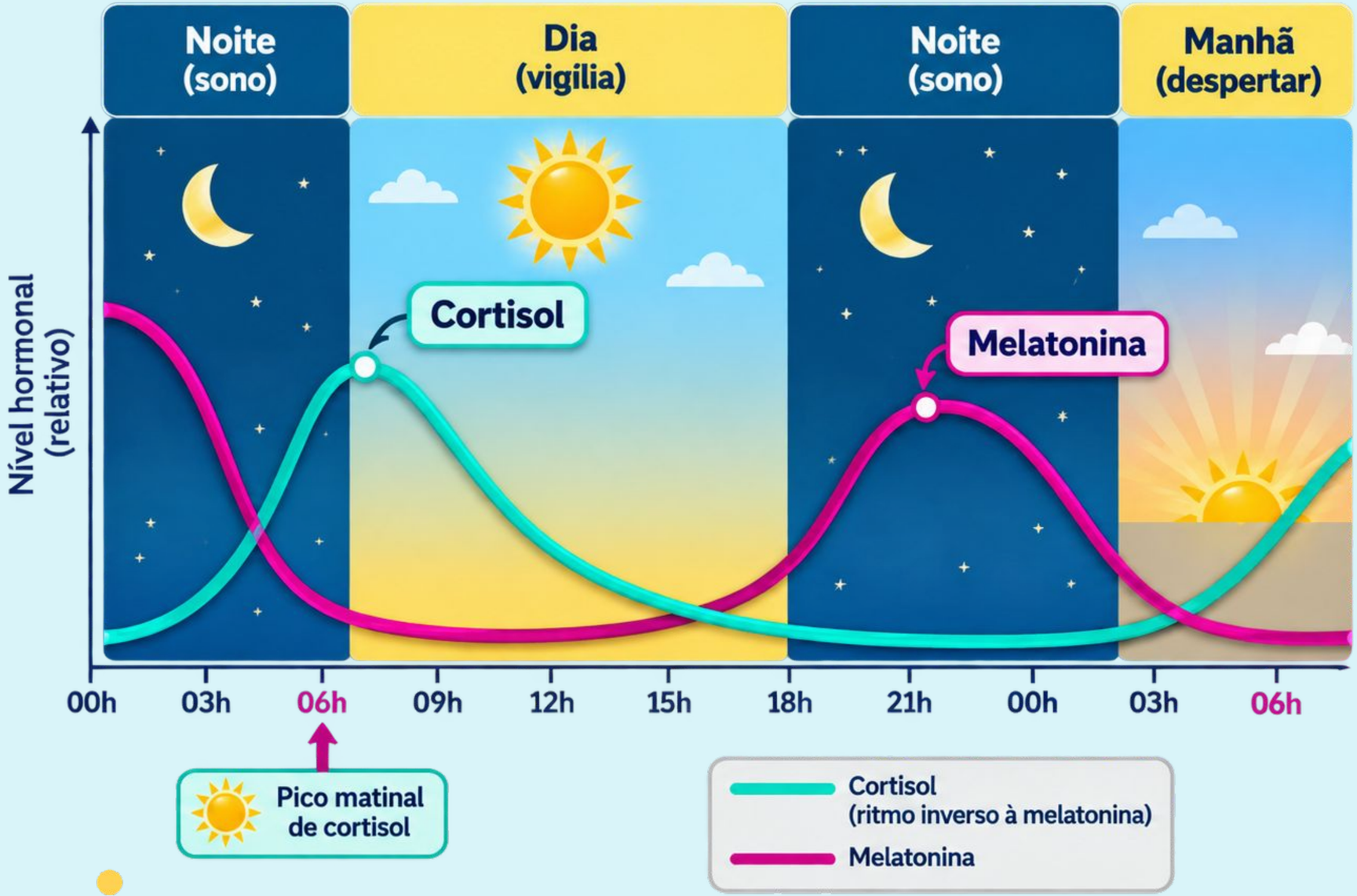
Polissonografia e actigrafia revelam correlação entre eficiência de sono e desempenho executivo.





OSTRIN, L. A. Ocular and systemic melatonin and the influence of light exposure. Clinical and Experimental Optometry. 2018 Aug 3;102(2):99–108. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30074278/.

Sono da criança



Cortisol

- Ritmo inverso à melatonina
- Pico matinal
- Auxilia no estado de alerta, disposição e desempenho diurno

Melatonina

- Produção iniciada por volta de 3 meses
- Marca o inicio fisiológico do sono
- Pico entre 2–5 horas após inicio do sono
- Atraso de secreção é comum na adolescência

BEDTIME ROUTINES FOR YOUNG CHILDREN

Bedtime Routines for Young Children: A Dose-Dependent Association with Sleep Outcomes

Jodi A. Mindell, PhD[1]; Albert M. Li, MD[2]; Avi Sadeh, DSc[3]; Robert Kwon, BS[4]; Daniel Y.T. Goh, MD[5]

[1]Sleep Center, Children's Hospital of Philadelphia and Department of Psychology, Saint Joseph's University, Philadelphia, PA; [2]Department of Paediatrics, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong; [3]School of Psychological Sciences, Tel Aviv Universi Tel Avi, Israel; [4]Johnson & Johnson Asia Pacific, Division of Johnson & Johnson Pte, Ltd; [5]Yong Loo Lin School of Medicine, National Univer Singapore, Singapore



Um estudo global com **10.085 crianças de 0 a 5 anos**, provenientes de 14 diferentes países/regiões, também mostrou que a presença de uma **rotina de dormir** está associada a:

- Horário de dormir **mais precoce,**
- **Menor latência** para início do sono,
- **Maior duração** do sono noturno,
- **Menos despertares n**oturnos,
- Menor percepção, por parte dos cuidadores, de problemas de sono na criança.

BEDTIME

	wash
	pajamas
	brush teeth
	water
	potty
	stories
	kisses
	lights out





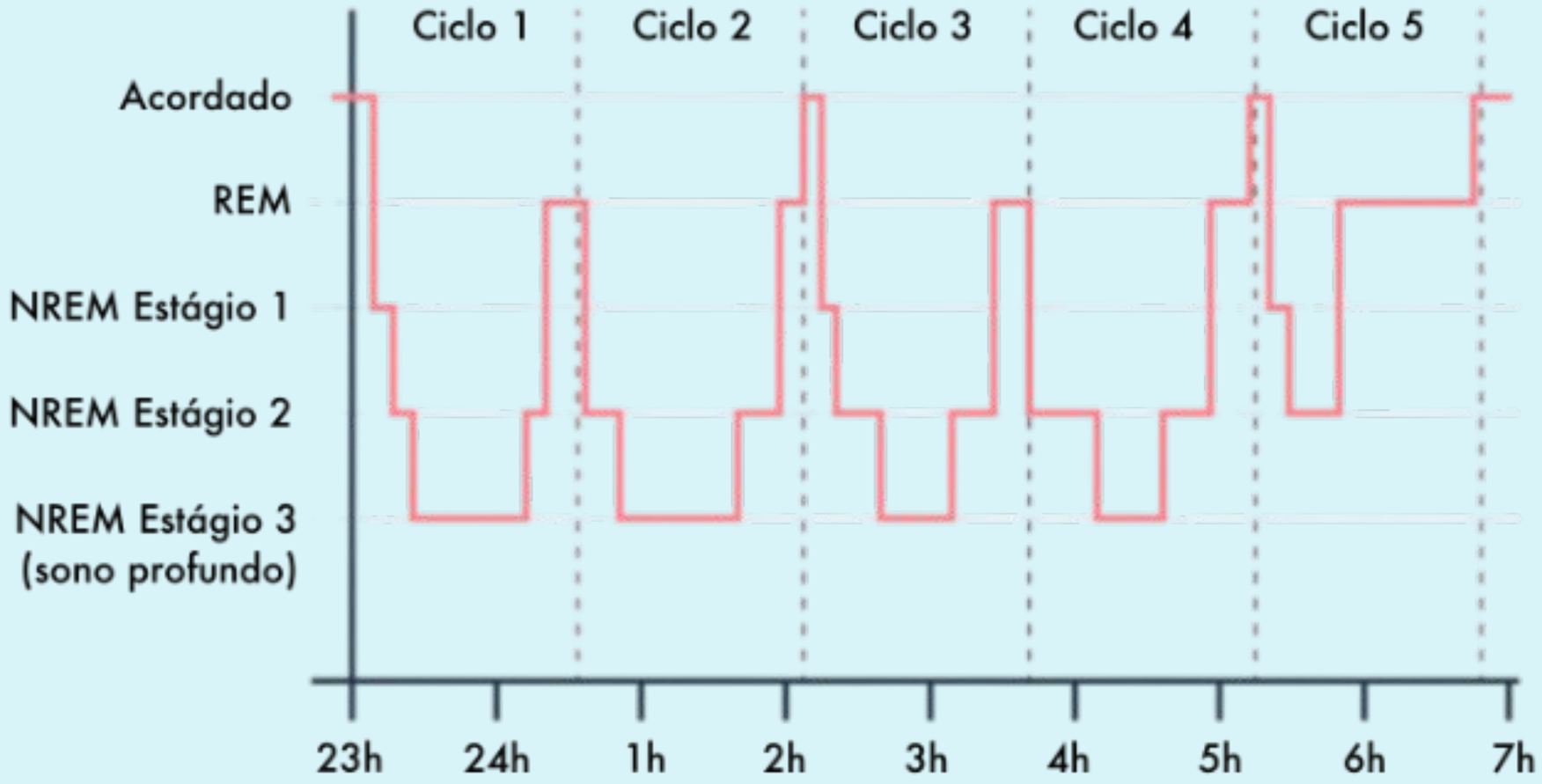


Arquitetura do sono

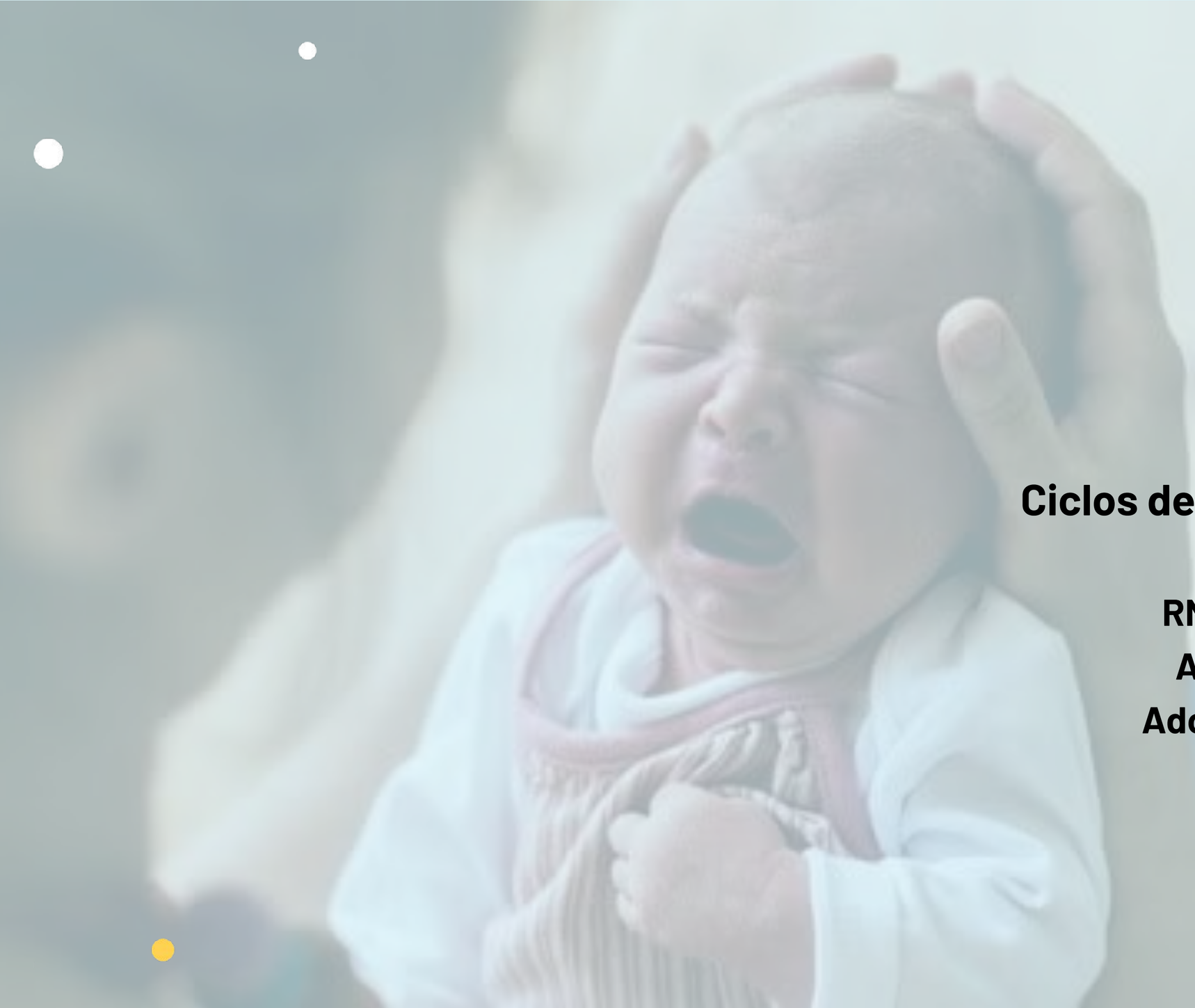


Sono da criança

Arquitetura do sono



Adaptado de: Why we sleep



Ciclos de sono ao longo da infância

RN: ciclos de **50–60 min**

Após 1 ano: 60–90 min

Adolescentes: 90–120 min

“Aquilo que a criança precisa para adormecer à noite será o que ela vai precisar toda vez que acordar para voltar a dormir.”

Mindell et al., 2006; Mindell, 2005



E a respiração durante o sono?

- ↓ drive do que na vigília
- ↓ resposta ventilatória
- ↓ tônus da via aérea superior
- **Bebês e crianças → maior vulnerabilidade**

Durante o sono, o sistema respiratório perde parte de sua “margem de segurança”.

E a respiração durante o sono?

A respiração passa a depender mais do controle automático e químico.



Vigília → controle químico + comportamental



Sono → predomínio do controle automático

E a respiração durante o sono?

SONO NREM

Controle ventilatório mais estável — mas dependente dos quimiorreceptores.

Redução da ventilação-minuto: discreto aumento fisiológico da $PaCO_2$ em relação à vigília.

Menor resposta à hipercapnia e à hipóxia: os reflexos quimiorreceptores permanecem ativos, mas com sensibilidade reduzida.

↑ CO_2 → estimula a ventilação

E a respiração durante o sono?

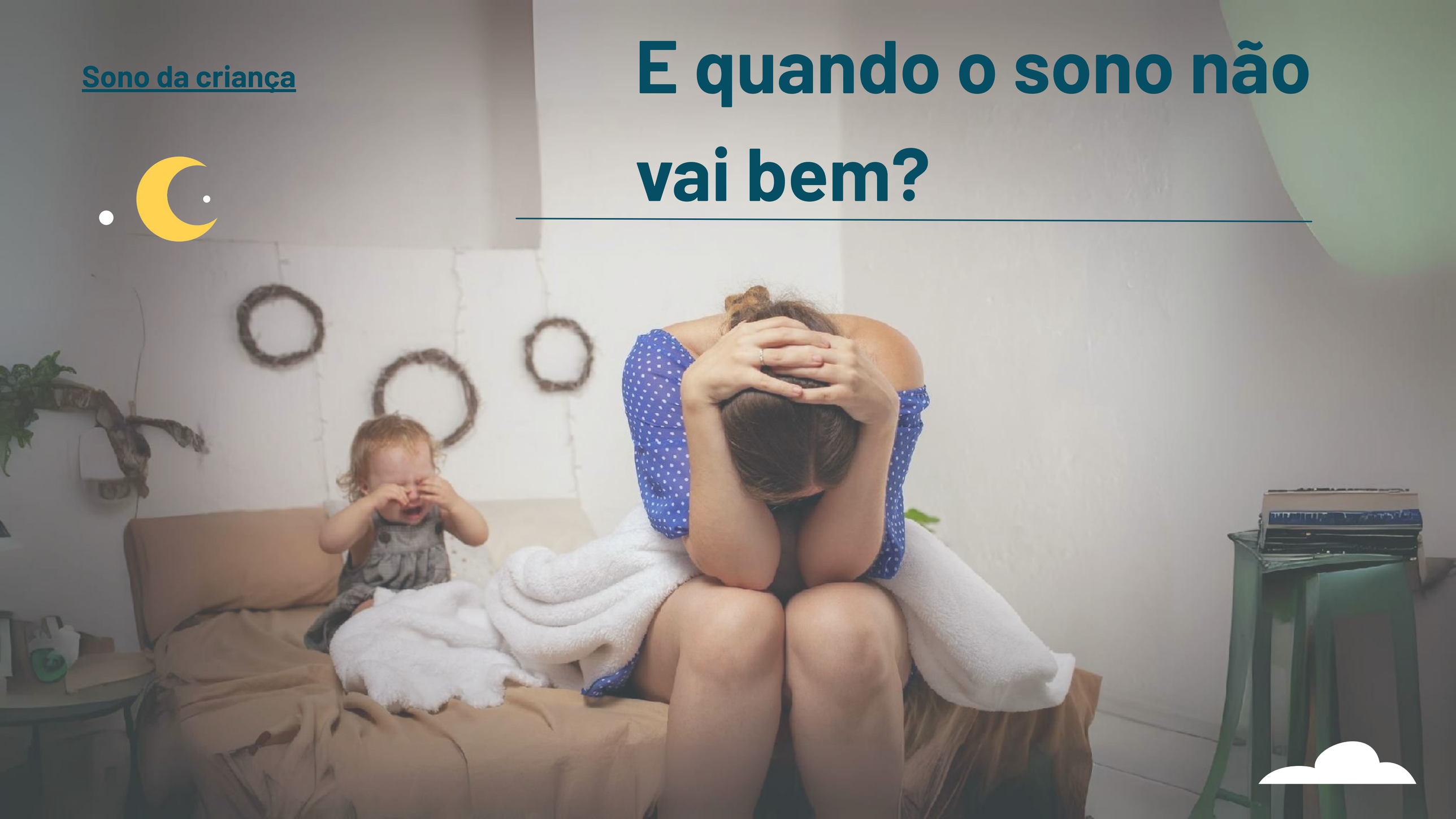
SONO REM

REM maior variabilidade respiratória.

- Ritmo irregular
- Pausas respiratórias mais frequentes
- Maior variabilidade da ventilação
- **Resposta hipóxica reduzida**

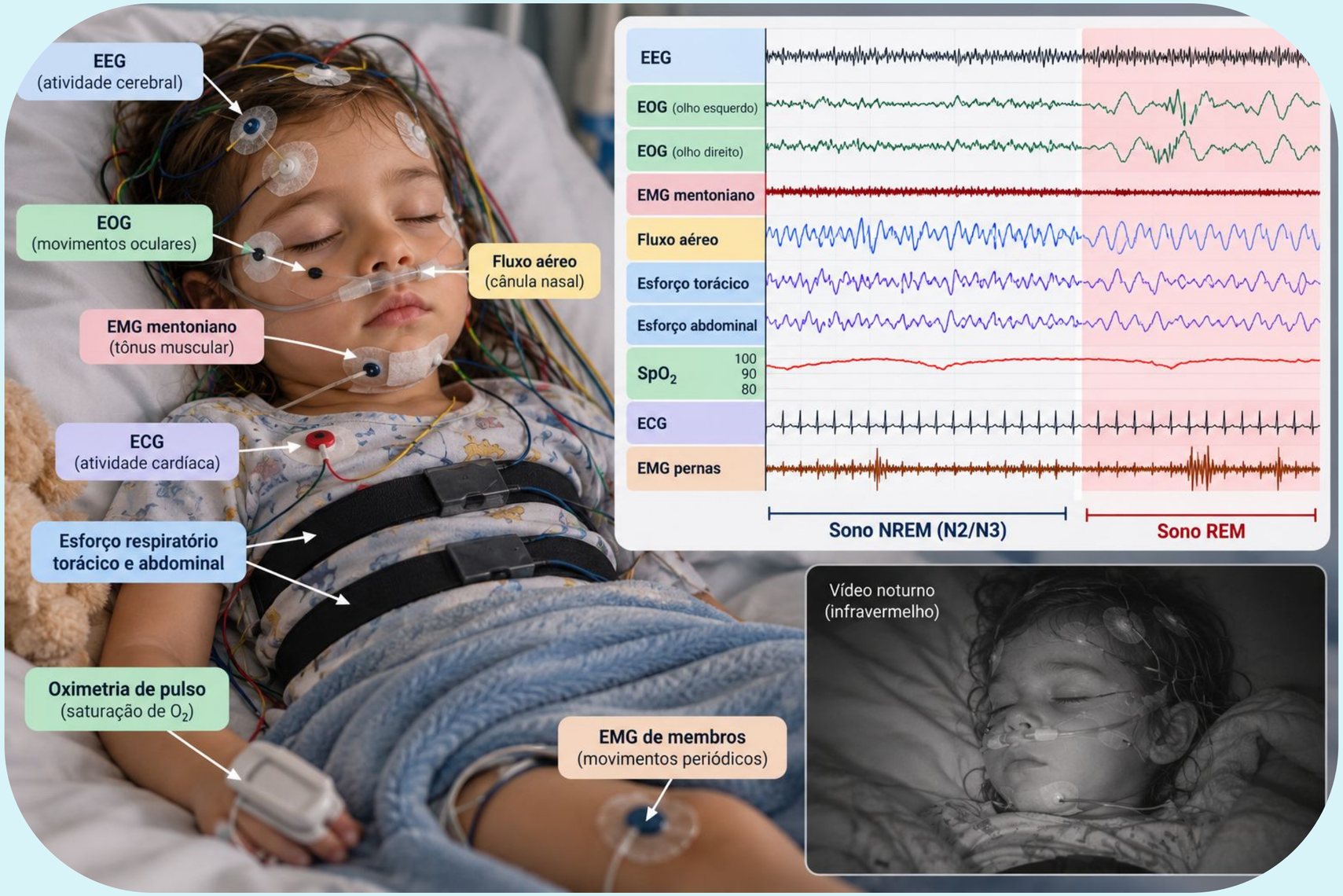
Sono da criança

E quando o sono não vai bem?



Polissonografia

Sono da criança



Polissonografia



Fonte: BERRY et al., 2012; AASM, 2023.

Polissonografia

Classificação dos exames de sono e canais monitorados

Tipo	Características	Número de canais (geralmente)	Canais monitorados (principais)
Tipo I — Polissonografia completa (supervisionada)	• Exame completo • Realizado em laboratório • Com supervisão técnica • Padrão-ouro na criança	≥ 7 (geralmente 16–32 ou mais)	EEG, EOG, EMG mentoniano, EMG MMII (opcional), Fluxo aéreo (termistor + cânula nasal), Esforço torácico e abdominal, SpO_2, ECG, Posição, Ronco, Vídeo (opcional), CO_2 ($TcCO_2$ ou $EtCO_2$) (opcional)*
Tipo II — Polissonografia completa (não supervisionada)	• Exame completo • Sem supervisão presencial • Geralmente domiciliar	≥ 7	EEG, EOG, EMG mentoniano, EMG MMII (opcional), Fluxo aéreo (termistor + cânula nasal), Esforço torácico e abdominal, SpO_2, ECG, Posição (opcional), Ronco (opcional), Vídeo (opcional), CO_2 ($TcCO_2$ ou $EtCO_2$) (opcional)*
Tipo III — Monitorização cardiorrespiratória portátil	• Sem EEG (não permite estadiamento) • Geralmente domiciliar • Avalia eventos respiratórios e parâmetros cardiorrespiratórios	≥ 4 (geralmente 4–7)	Fluxo aéreo (termistor + cânula nasal), Esforço torácico e abdominal, SpO_2, ECG/FC, Posição (opcional), Ronco (opcional), CO_2 ($TcCO_2$ ou $EtCO_2$) (opcional)*
Tipo IV — Monitorização limitada	• Poucos parâmetros • Geralmente domiciliar • Pode ser triagem ou seguimento	1–2	SpO_2 ou ECG/FC ou Fluxo aéreo

Fonte: BERRY et al., 2012; AASM, 2023.

Polissonografia



Monitorização do CO_2 na criança

Recomendada para avaliação da hipoventilação.

Especialmente relevante em:

- Crianças com doenças neuromusculares
- Síndromes genéticas
- Obesidade
- Doenças pulmonares crônicas
- Suspeita de hipoventilação.

Fonte: BERRY et al., 2012; AASM, 2023.

[Sleep Guidelines and Consensus Statements]

CHEST

The Canadian Thoracic Society/Canadian Sleep Society Guideline on the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Children

Joanna E. MacLean; Adetayo Adeleye; Anne Van Dam; Avtar Lal; Tamer Abusido; Darryl J. Adamko; Reshma Amin; Paolo Campisi; Evelyn Constantin; Julie Duncan; Gordon Dyck; Jodi Jones; Ajay Kevat; James Lee; Jenny Shi; and Mitchell Zelman; KidsCan YPRAG

1. Exame domiciliar tipo III: maiores de 5 anos (SAUDáVEIS), quando o acesso à PSG é efetivamente inexistente.

2. Oximetria noturna (tipo IV): pode auxiliar na avaliação e priorização de pacientes, mas não deve ser utilizada isoladamente para confirmar ou excluir AOS.

3. McGill Oximetry Score (MOS): pode complementar a avaliação clínica, porém não substitui a PSG.

[Sleep Guidelines and Consensus Statements]

CHEST

The Canadian Thoracic Society/Canadian Sleep Society Guideline on the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Children

Check for updates

Joanna E. MacLean; Adetayo Adeleye; Anne Van Dam; Avtar Lal; Tamer Abusido; Darryl J. Adamko; Reshma Amin; Paolo Campisi; Evelyn Constantin; Julie Duncan; Gordon Dyck; Jodi Jones; Ajay Kevat; James Lee; Jenny Shi; and Mitchell Zelman; KidsCan YPRAG

Polissonografia (PSG):

Permanece o padrão de referência para diagnóstico em pediatria.

[Sleep Guidelines and Consensus Statements]

CHEST

The Canadian Thoracic Society/Canadian Sleep Society Guideline on the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Children

Check for updates

Joanna E. MacLean; Adetayo Adeleye; Anne Van Dam; Avtar Lal; Tamer Abusido; Darryl J. Adamko; Reshma Amin; Paolo Campisi; Evelyn Constantin; Julie Duncan; Gordon Dyck; Jodi Jones; Ajay Kevat; James Lee; Jenny Shi; and Mitchell Zelman; KidsCan YPRAG

Oximetria: dados importantes da revisão

- Foram identificados 32 estudos.
- Houve grande heterogeneidade dos pontos de corte do índice de dessaturação (ODI).
- Os estudos com MOS apresentaram sensibilidade e especificidade muito variáveis.

Conclusão: oximetria isolada não possui acurácia suficiente para confirmar ou afastar AOS pediátrica.

MOS – McGill Oximetry Score

Interpretar a oximetria noturna em crianças com suspeita de apneia obstrutiva do sono (AOS).

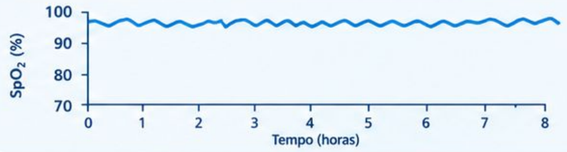
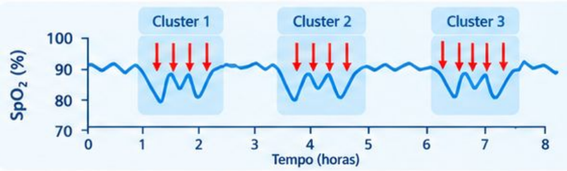
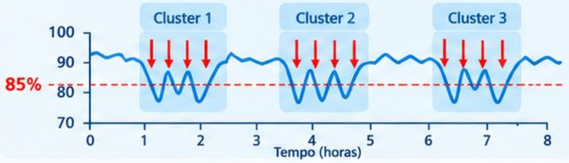
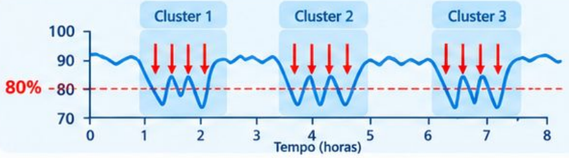
- Utilidade para reconhecer padrões **CLARAMENTE alterados** do que para excluir AOS.

- **Oximetria positiva apresentou:** valor preditivo positivo próximo de 97–98%, mas sensibilidade de apenas aproximadamente 43%.

MOS – McGill Oximetry Score

Dessaturação: Queda de SpO_2 ≥ 4 pontos percentuais

1 cluster: ≥ 5 dessaturações em 10–30 minutos

Escore	Critérios (resumo)	Exemplo de traçado da oximetria	Interpretação
MOS 1 NORMAL OU INCONCLUSIVO	• Não preenche os critérios dos escores 2, 3 ou 4.		Oximetria normal ou inconclusiva.
MOS 2 ALTERAÇÃO LEVE	• ≥ **3 clusters** (cada um com ≥ 5 dessaturações em 10–30 min) • ≥ **3** quedas para SpO_2 < **90%**		Padrão de dessaturações compatível com AOS.
MOS 3 ALTERAÇÃO MODERADA	**Em relação ao MOS 2,** adição de: • > 3 quedas para SpO_2 < **85%**		Padrão mais acentuado de dessaturações.
MOS 4 ALTERAÇÃO GRAVE	**Em relação ao MOS 3,** adição de: • > 3 quedas para SpO_2 < **80%**		Padrão de dessaturações muito acentuado.

Oxygen Desaturation Index
(Índice de Dessaturação de Oxigênio)

ODI3: número de dessaturações de pelo menos 3 pontos percentuais por hora.
ODI4: número de dessaturações de pelo menos 4 pontos percentuais por hora.

A British Thoracic Society (2023) propõe valores de referência (> 2 anos):

ODI3 **>7/h**

ODI4 **>4/h**

Wearables de oximetria noturna tipo IV



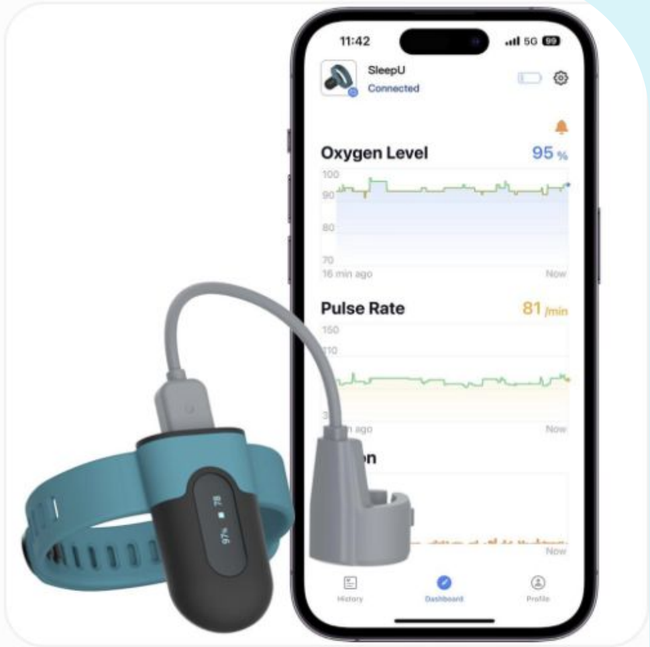
Nonin WristOx₂ 3150

Punho + sensor digital



Wellue O2Ring

Anel de oximetria



Wellue SleepU

Punho + sensor digital

Wearables de oximetria noturna tipo IV

Research article Get rights and content ↗

$WRISTOX_2$ is a reliable tool to diagnose obstructive sleep apnoea syndrome

Surendran Thavagnanam [a b d], Shih Ying H'ng [a], Anna Marie Nathan [a b], Kah Peng Eg [a b], Karuthan Chinna [c e], Siti Hajar bte Turbirin [a], Jessie Anne de Bruyne [a c] Show more

Cite Add to Mendeley Share | 10.1016/j.ijporl.2021.110930 ↗

- 1 a 18 anos
- Submetidas à polissonografia noturna + oxímetro Nonin 3150 $WristOx_2$™
- McGill Oximetry Score (MOS)
- Foram incluídas 162 crianças,

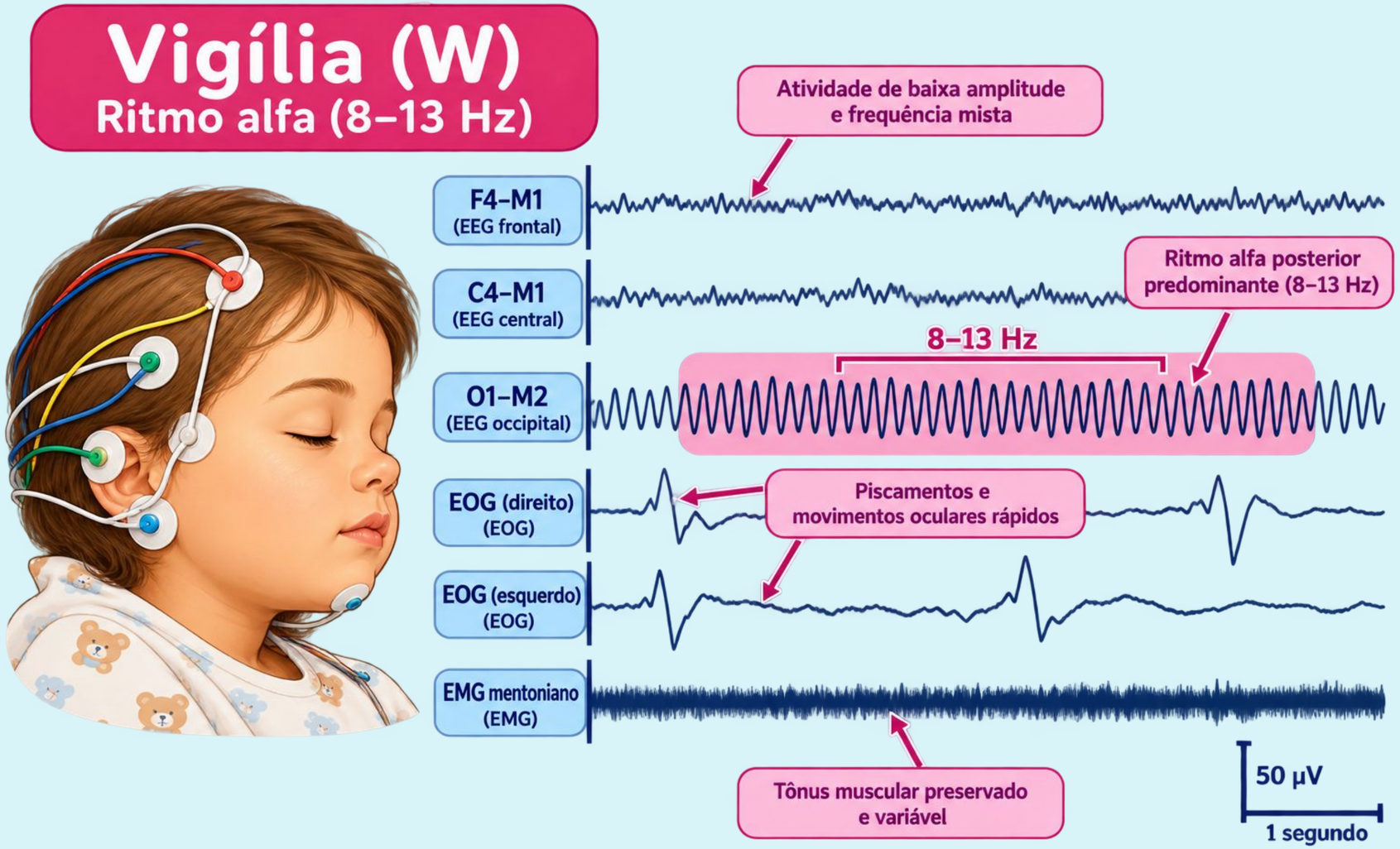
McGill Oximetry Score (MOS 2-4)

Desempenho do Nonin 3150 $WristOx_2$ no diagnóstico de SAOS em crianças

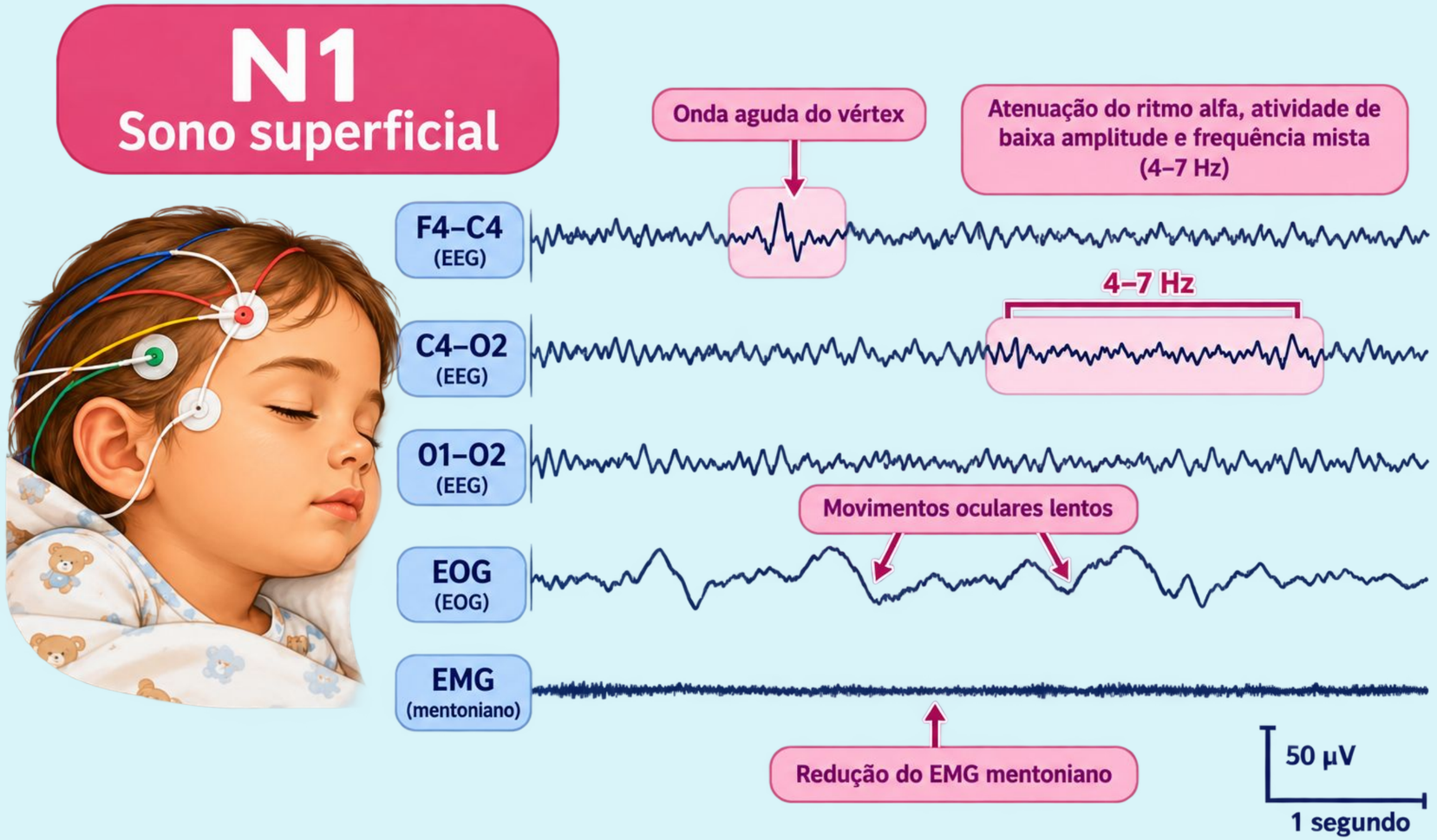
Parâmetro	Resultado
Sensibilidade	50%
Especificidade	96,7%
Valor preditivo positivo (VPP)	96%
Valor preditivo negativo (VPN)	53%



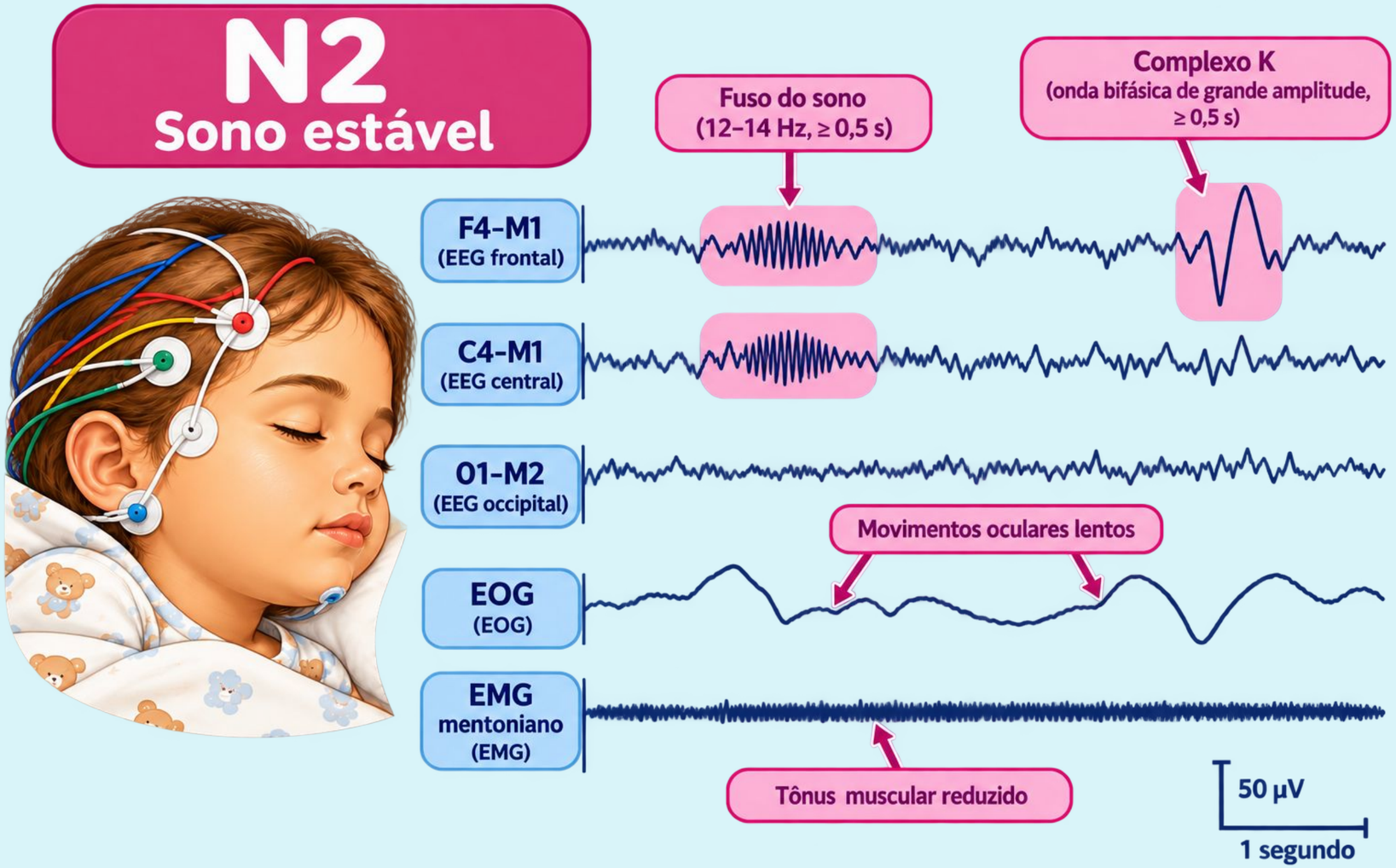
Estágios do sono



Estágios do sono



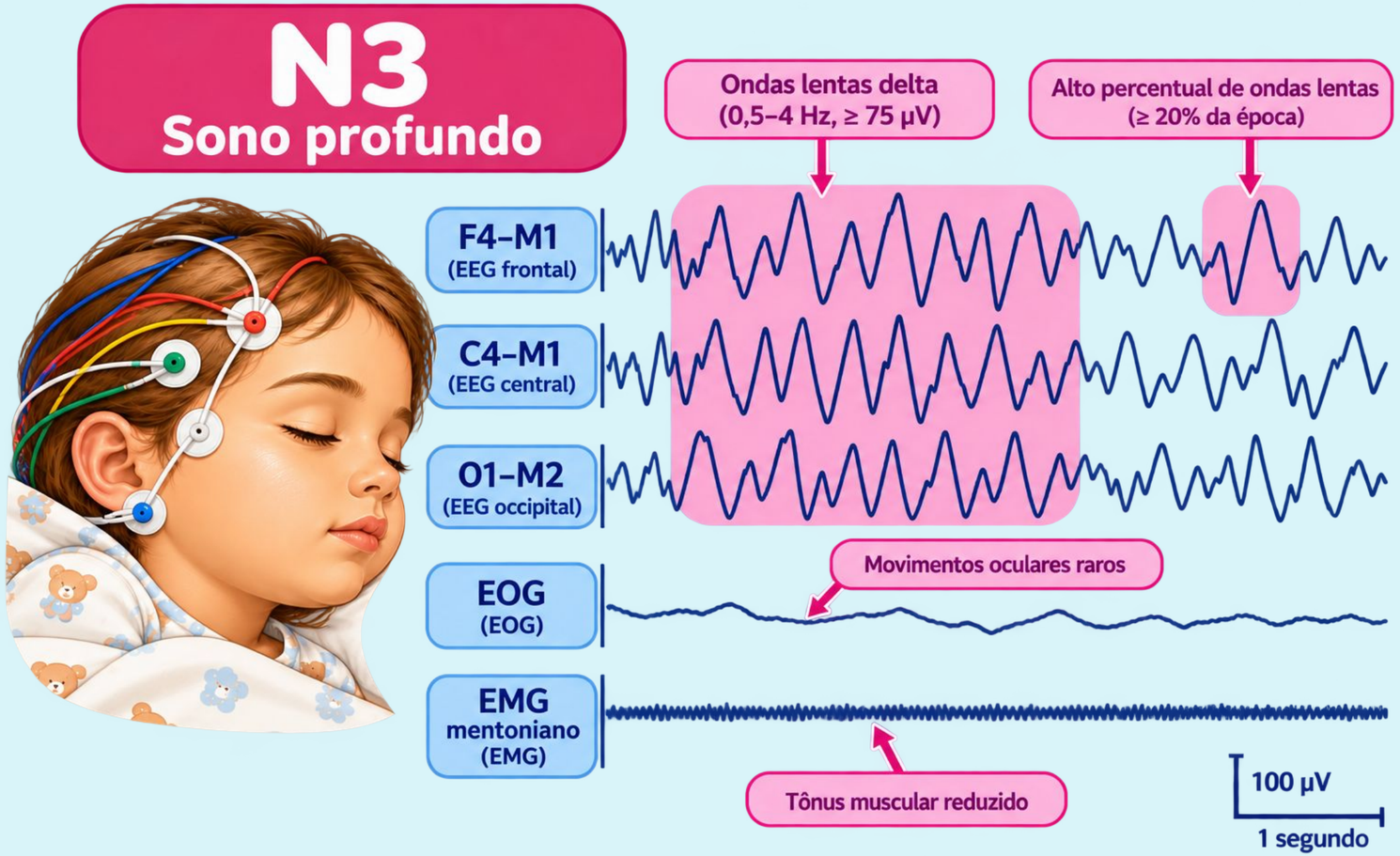
Estágios do sono



- **Consolidação de memórias motoras e procedurais**

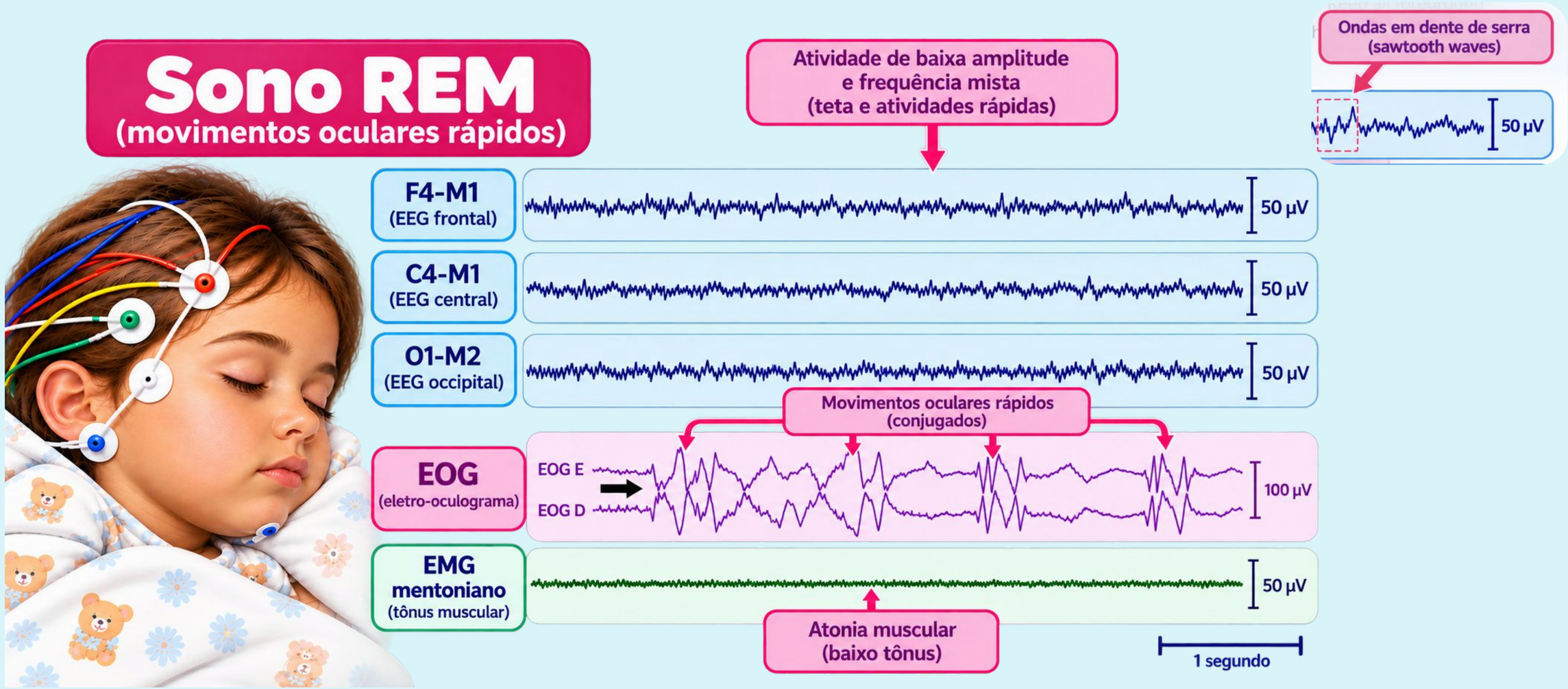
- Os fusos do sono estão associados à **plasticidade sináptica e ao aprendizado**.

Estágios do sono



- **Liberação pulsátil do hormônio do crescimento (GH)**
- Fortalecimento de **memórias declarativas**
- Maior atividade do **sistema glinfático**

Estágios do sono



Estágios do sono

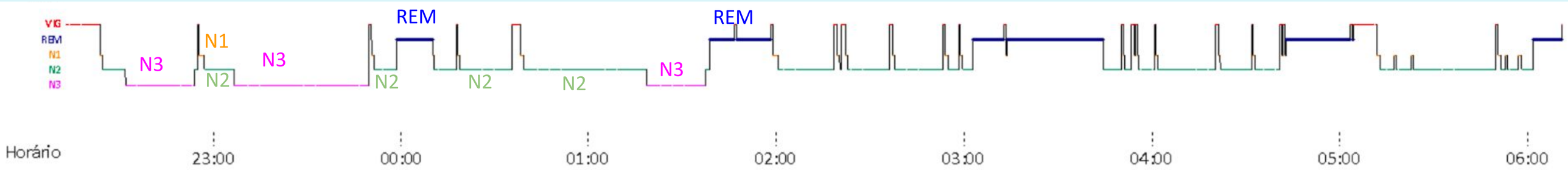
REM E VIA AÉREA SUPERIOR



Redução tônica mais pronunciada

- **Consolidação de memórias emocionais**
- regulação afetiva
- plasticidade neural
- Maturação cerebral: abundante em **lactentes e crianças pequenas**.

Hipnograma



Estágio do sono	% encontrada	% prevista *
Estágio 1	**4,4%**	Até 5%
Estágio 2	**53,9%**	45 - 55%
Estágio 3	**18,9%**	> 15%
Sono REM	**22,8%**	20 - 25%
Eficiência do sono	**92,6%**	> 85%

Eventos respiratórios

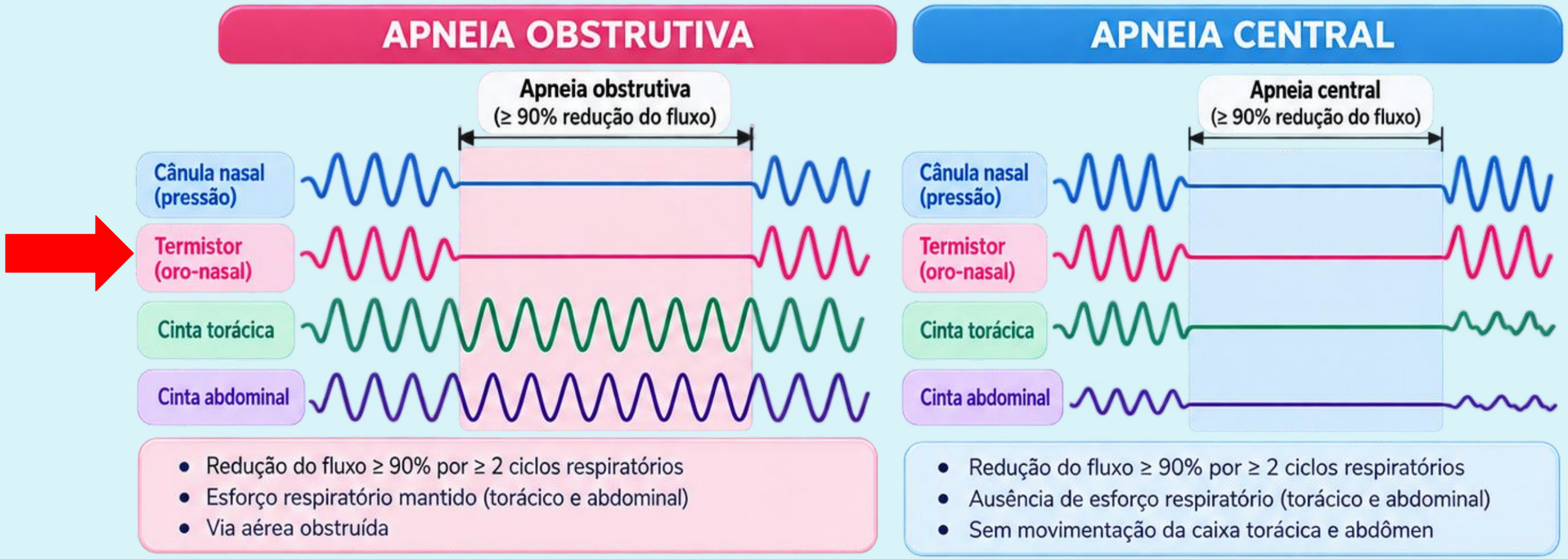
D. Scoring of Apneas

1. **Score a respiratory event as an apnea when ALL the following criteria are met:** N1, N2, N3, N4, N5 RECOMMENDED
   a. There is a drop in the peak signal excursion by ≥90% of pre-event baseline using an oronasal thermal sensor (diagnostic study), PAP device flow (titration study), or an *alternative* apnea sensor (diagnostic study).
   b. The duration of the ≥90% drop in sensor signal lasts at least the minimum duration as specified by obstructive, mixed, or central apnea duration criteria.
   c. The event meets respiratory effort criteria for obstructive, central, or mixed apnea.

2. **Score an apnea as obstructive if it meets apnea criteria for at least the duration of 2 breaths during baseline breathing AND is associated with the presence of respiratory effort throughout the entire period of absent airflow.** RECOMMENDED

3. **Score an apnea as central if it meets apnea criteria, is associated with absent inspiratory effort throughout the entire duration of the event, AND at least one of the following is met:** RECOMMENDED
   a. The event lasts ≥20 seconds.
   b. The event lasts at least the duration of 2 breaths during baseline breathing and is associated with an arousal or a ≥3% arterial oxygen desaturation.
   c. The event lasts at least the duration of 2 breaths during baseline breathing and is associated with a decrease in heart rate to less than 50 beats per minute for at least 5 seconds. For infants <1 year of age, the decrease in heart rate requirement adjusts to less than 60 beats per minute for 15 seconds due to higher baseline heart rates.

Eventos respiratórios



IAC (eventos/h)

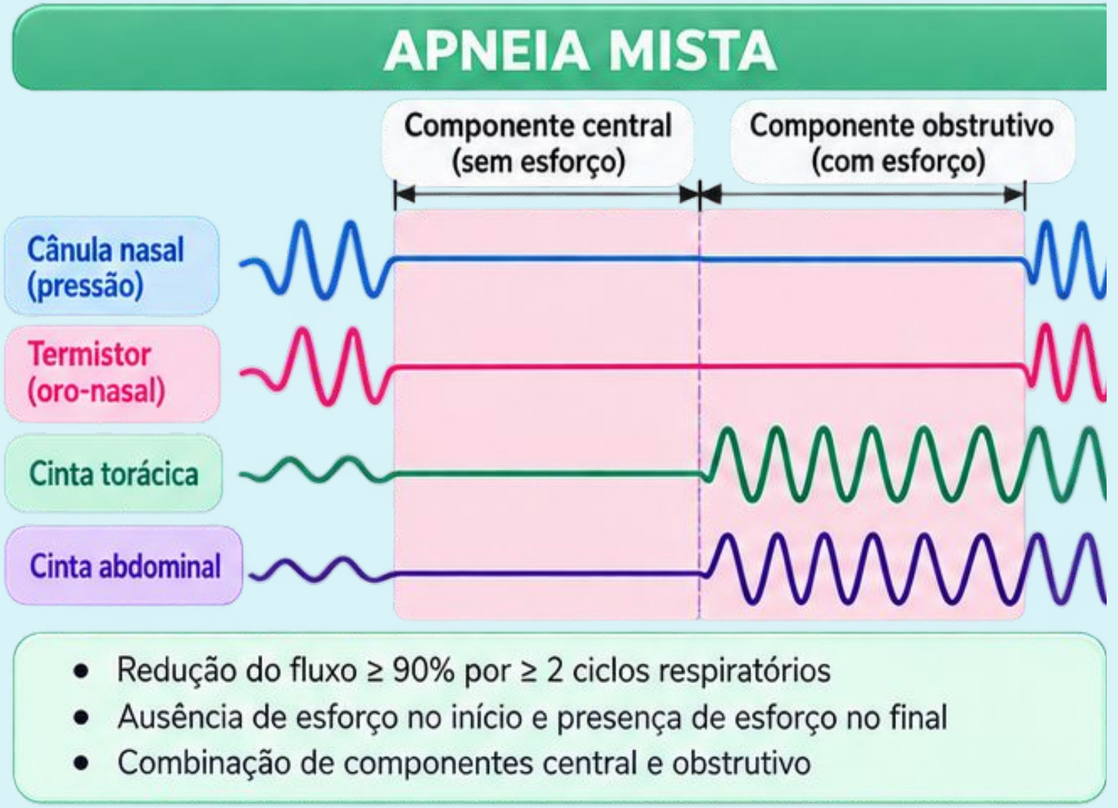
< 1: Normal após o período de lactente

1 a < 5: Acima do esperado em muitas crianças;

≥ 5: Valor clinicamente relevante

Eventos respiratórios





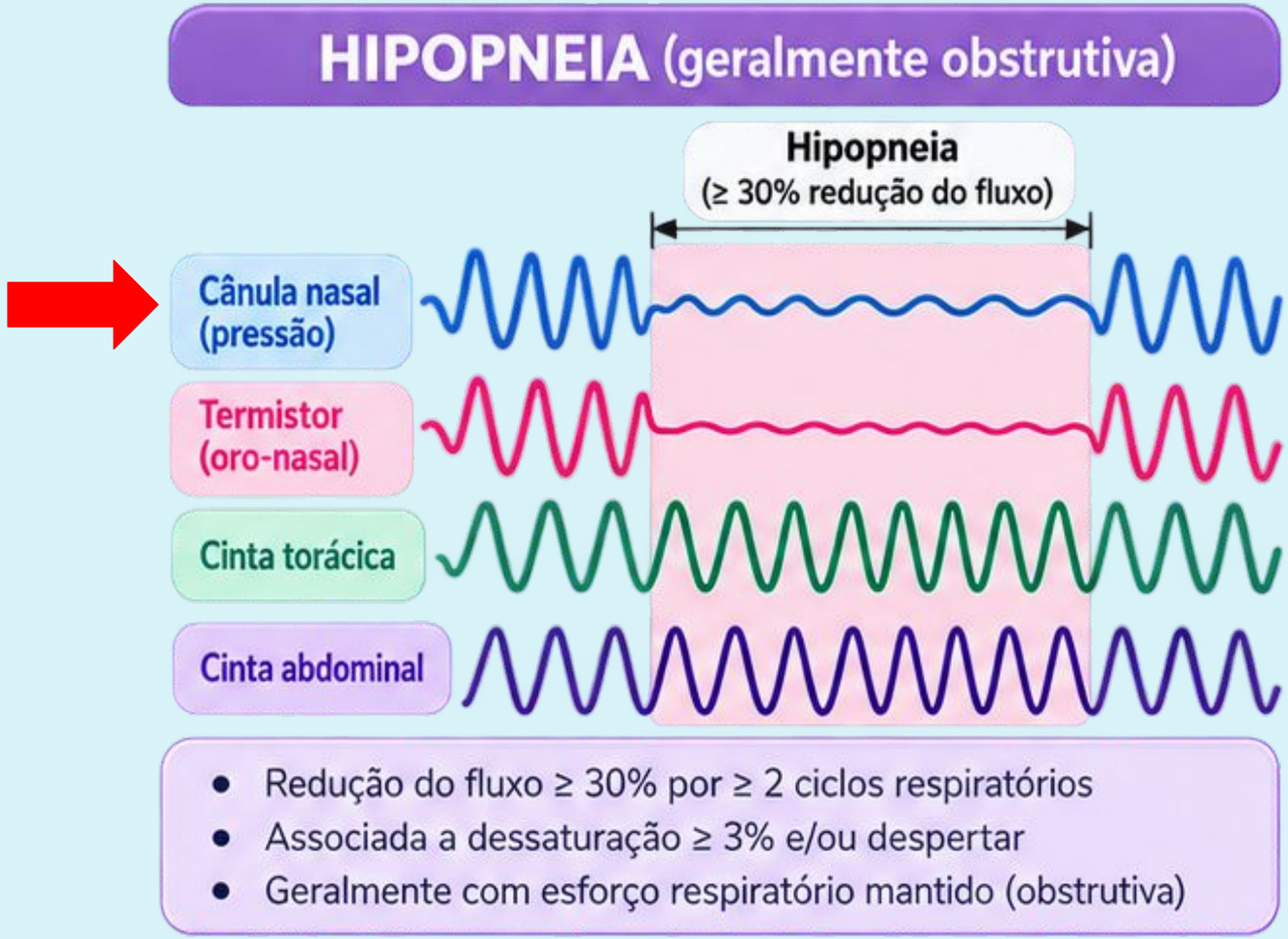
Eventos respiratórios

E. Scoring of Hypopneas

Scoring hypopneas as central or obstructive events is OPTIONAL as noted in chapter II. Parameters to be Reported Part 1: Rules for Reporting Polysomnography, section F.

1. **Score a respiratory event as a hypopnea if ALL the following criteria are met:** N1, N2, N3 RECOMMENDED
   a. The peak signal excursions drop by ≥30% of pre-event baseline using nasal pressure (diagnostic study), PAP device flow (titration study) or an *alternative* hypopnea sensor (diagnostic study).
   b. The duration of the ≥30% drop in signal excursion lasts for ≥2 breaths.
   c. There is a ≥3% oxygen desaturation from pre-event baseline or the event is associated with an arousal.

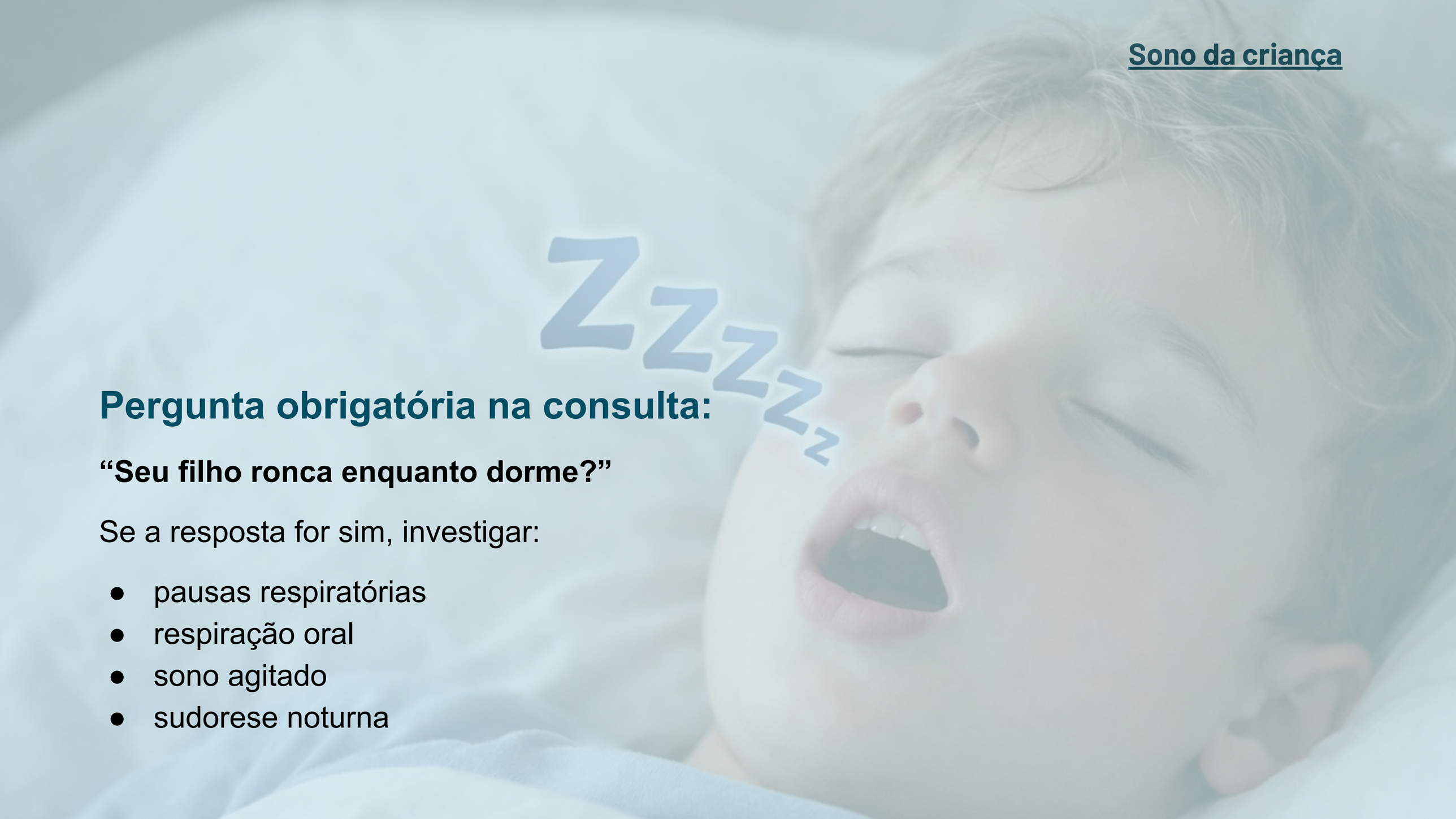
Eventos respiratórios





Distúrbios do sono

Sono da criança



Pergunta obrigatória na consulta:

“Seu filho ronca enquanto dorme?”

Se a resposta for sim, investigar:

- pausas respiratórias
- respiração oral
- sono agitado
- sudorese noturna

Ronco não é normal!

O **ronco habitual (≥3 noites por semana)** é o principal marcador clínico de **distúrbio respiratório do sono** e deve sempre motivar **investigação**.

(Marcus et al., 2012; Kaditis et al., 2016).



Ronco não é normal!

Estudo de Vinhedo

* Prospectivo
* 8 escolas públicas de Vinhedo
* 1º Questionário de D. Respiratório do Sono (Montgomery-Downs & Gozal)
* 2º Questionário de Pais e Mestres (K. Miller)

***Ansiedade**
*** Humor**
*** Irritabilidade**

*** Hiperatividade**
*** Atenção**
*** Oposição**

Apneia obstrutiva do sono em crianças

Obstructive sleep apnea in children

Simone Chaves Fagondes, Gustavo Antonio Moreira



Ronco não é normal!

	Ronco +	Habitual -	X^2	p
Falta de atenção	10%	5%	4,31	0,031
Hiperatividade	7%	2%	10,48	0,001
Oposição	5%	2%	7,01	0,008
Má performance escolar	13%	8%	4,67	0,030
Ansiedade	7%	2%	11,35	0,001
Humor	1%	1%	0,21	0,646
Irritabilidade	6%	4%	2,12	0,145

Thompson & Moreira – Hypnos, 2005



Diferença da AOS



Característica	Crianças	Adultos
Incidência	2 – 6 anos	40 – 60 anos
Sexo	M = F	M > F
Quadro clínico	Comportamental	Sonolência excessiva
Obstrução	Hipoventilação/cíclica	Cíclica
Arquitetura do sono	Normal	↓ REM e ↓ SOL
Despertar	+ / -	Após apneia
Tratamento	Cirurgia	CPAP nasal

Classificação AOS

Sono da criança

Adultos – IAH

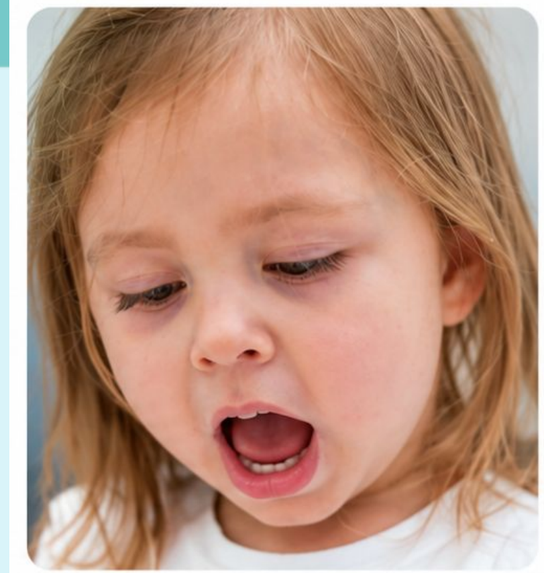
Leve: 5–15 / h
Moderado: 15–30 / h
Grave:>30 / h

Crianças

Leve: 1–5 / h
Moderado:5–10 / h
Grave: >10 / h

AASM Manual 2.7 (2023); Epstein et al., JCSM 2009
AASM Pediatric Rules 2.7 (2023); Marcus et al., Pediatrics 2012

Diferença da AOS



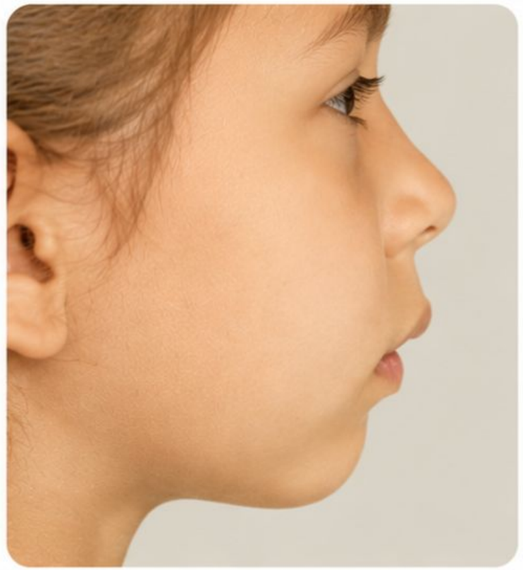
Tipo I

Magro,
hipertrofia adenotonsilar



Tipo II

Obeso



Tipo III

Malformação
craniofacial



Tipo IV

Doença
Neuromuscular

Tratamento da AOS



Cirúrgico

* Adenotonsilectomia
* Uvulopalatofaringoplastia
* Glossectomia
* Distração osteogênica de mandíbula
* Traqueostomia

Sono da criança

Desdobramentos da AOS

Artigo / Ano	Principais achados
Kaditis et al., 2017 ERS Statement *European Respiratory Society*	Revisão de 159 estudos em crianças de 1–23 meses. Identifica **déficit de crescimento, alterações comportamentais e risco de hipertensão pulmonar,** especialmente na AOS grave.
Fauroux et al., 2024 Lancet Regional Health – Europe *PubMed*	Estudo prospectivo com 80 lactentes com síndrome de Down. O grupo investigado e tratado precocemente apresentou **melhor desenvolvimento neurocognitivo aos 36 meses** (p = 0,009).
Freezer et al., 1995 Journal of Paediatrics and Child Health *PubMed*	Estudo em lactentes menores de 18 meses com AOS e indicação cirúrgica. Investigou a relação entre obstrução respiratória, **déficit de crescimento** e evolução ponderoestatural após adenotonsilectomia.

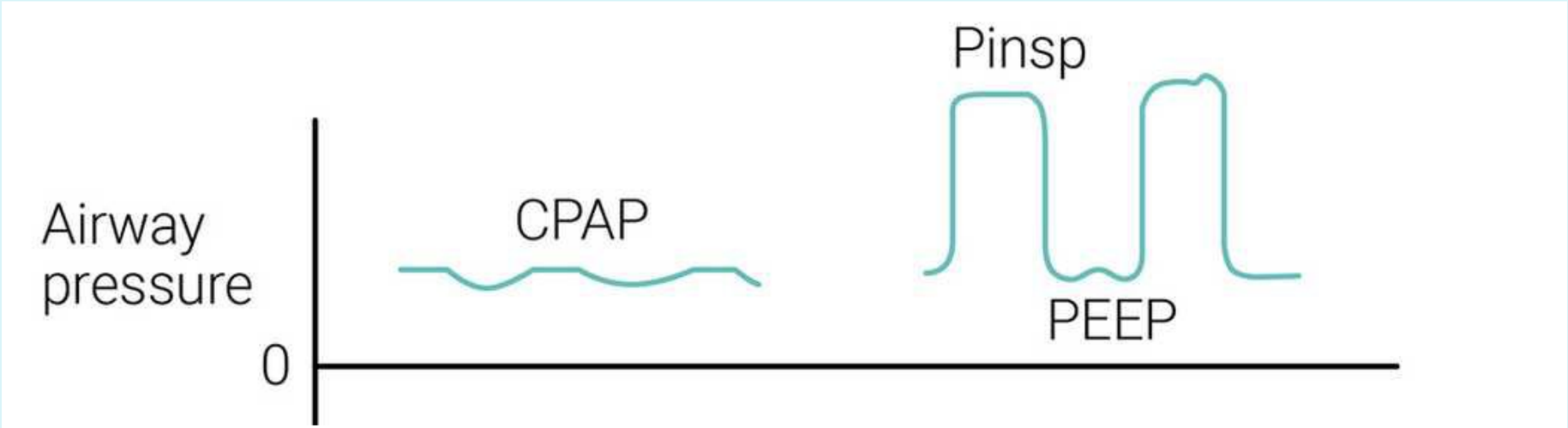
Tratamento da AOS



Clínico

* CPAP
* Ortodontia e ortopedia funcional
* Corticoide nasal
* Acompanhamento interdisciplinar

Tratamento da AOS



Adaptado de Hess, Dean R. e Robert M. Kacmarek. Essentials of mechanical ventilation. McGraw Hill Education, 2019.

Tratamento da AOS



Pillow



Wisp Pediatric (Philips)



Pixi (ResMed)

Tratamento da AOS

Tratamento	Indicações / Benefícios	Desafios
Anti-inflamatório (corticoide nasal / montelucaste / VO)	Reduz tecido adenotonsilar; melhora AOS leve; útil em rinite	Variabilidade de resposta; necessidade de seguimento; epistaxe; efeitos comportamentais (montelucaste)
Antibióticos	Não recomendados	Evidência insuficiente
CPAP	AOS moderada–grave; pós-cirurgia persistente	Baixa adesão; uso prolongado; possível hipoplasia de face média
Cânula nasal de alto fluxo (HFNC)	Alternativa ao CPAP	Baixa disponibilidade; sem monitoramento domiciliar adequado
Terapia posicional	Opção simples e de baixo custo	Evidência limitada; adesão incerta
Terapia miofuncional	Não recomendada rotineiramente	Exige treinamento e adesão diária
Procedimentos odontológicos	Expansão maxilar → melhora via aérea	Efeito variável; tratamento longo; custo
Perda de peso	Eficaz na AOS associada à obesidade	Difícil adesão; tratamento prolongado



Kaditis AG et al., *Eur Respir Rev*, 2023

Hipoventilação

Critério de hipoventilação segundo a AASM

(monitorização por $PaCO_2$, $PtcCO_2$ ou $EtCO_2$)

PEDIÁTRICO

PCO_2 > 50 mmHg

Durante **mais de 25%** do tempo total de sono.

Define hipoventilação alveolar no sono em crianças.

ADULTO

Critério 1

PCO_2 > 55 mmHg

por ≥ 10 minutos durante o sono.

OU

Critério 2

Aumento ≥ 10 mmHg

em relação à vigília, atingindo valor > 50 mmHg por ≥ 10 minutos.



Hipoventilação nas doenças neuromusculares

Fraqueza dos músculos respiratórios → redução da ventilação alveolar → retenção de CO_2.

- Início frequente no sono REM
- Progressão: hipoventilação inicialmente noturna, podendo evoluir para hipercapnia diurna.
- Diagnóstico: polissonografia com monitorização de CO_2 transcutâneo ($PtcCO_2$) ou expirado ($EtCO_2$).
- Tratamento: ventilação não invasiva com suporte ventilatório, frequentemente em modo bilevel.



Síndrome de hipoventilação central congênita (SHCC)

Alteração genética do controle automático da ventilação, geralmente associada a variantes patogênicas do gene PHOX2B.

- Resposta ventilatória reduzida ou ausente à hipercapnia e à hipóxia.
- Manifestações: hipoventilação desde o período neonatal ou apresentação tardia, hipoxemia e hipercapnia.
- Diagnóstico: PSG com CO_2 e confirmação genética por pesquisa de variantes em PHOX2B.
- Tratamento: suporte ventilatório durante o sono ou continuamente, conforme a gravidade; oxigênio isolado não corrige a hipoventilação.



“Se o sono não tem função vital, então é o maior erro que a evolução já cometeu.”

Allan Rechtschaffen

Referências Bibliográficas

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE (AASM). *The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications.* Version 2.7. Darien, IL: AASM, 2023.

BERRY, R. B.; BROUGHTON, R.; CHANG, A. *Pediatric Scoring Rules – AASM Manual.* Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2023.

MARCUS, C. L. et al. Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatrics*, v. 130, n. 3, p. 576–584, 2012.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE (AASM). *Pediatric Polysomnography Technical Guidelines.*Darien, IL: AASM, 2017.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE (AASM). *International Classification of Sleep Disorders – Third Edition (ICSD-3).* Darien, IL: AASM, 2014.

KAPUR, V. K. et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Obstructive Sleep Apnea: Pediatric CO_2 Monitoring Supplemental Recommendations. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 13, n. 3, p. 479–504, 2017.

FERNANDES, Ana Elisa Ribeiro; PEREIRA, Victor Domingues; ABREU, Vinícius Zuin de; FAGONDES, Simone Chaves. Polissonografia pediátrica: indicações e como interpretar o laudo. *Revista Médica de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 34, supl. 1, p. S18–S24, 2024.
DOI: 10.5935/2238-3182.2024v34s104.

RIBEIRO, Luciano (Org.). *Manual de Métodos Diagnósticos em Medicina do Sono.* São Paulo: Atheneu, 2019.

FESTILĂ, D. et al. *Mouth breathing habit: a review.* Clujul Medical, 2020. DOI: 10.15386/mpr-1514

Obrigada!

liviaoliveirahijpii@gmail.com

