

Aspectos Fisiológicos y Fisiopatológicos del sueño en los niños

**“Bases Neurobiológicas del Sueño”
Laboratorio de Neurobiología del Sueño
Departamento de Fisiología-Facultad de Medicina.**

Prof. Dra. Cristina Scavone
23 de noviembre 2015

- **Ontogenia del sueño**
- **Patologías Respiratorias del sueño en el niño del sueño**
- **Otros trastornos del sueño**



El sueño además de DESCANSAR

Nos permite:

- **Regular el metabolismo y la homeostasis**
- **Consolidar el aprendizaje** (distintas fases del sueño estarían implicadas en consolidar diferentes sistemas de memoria)

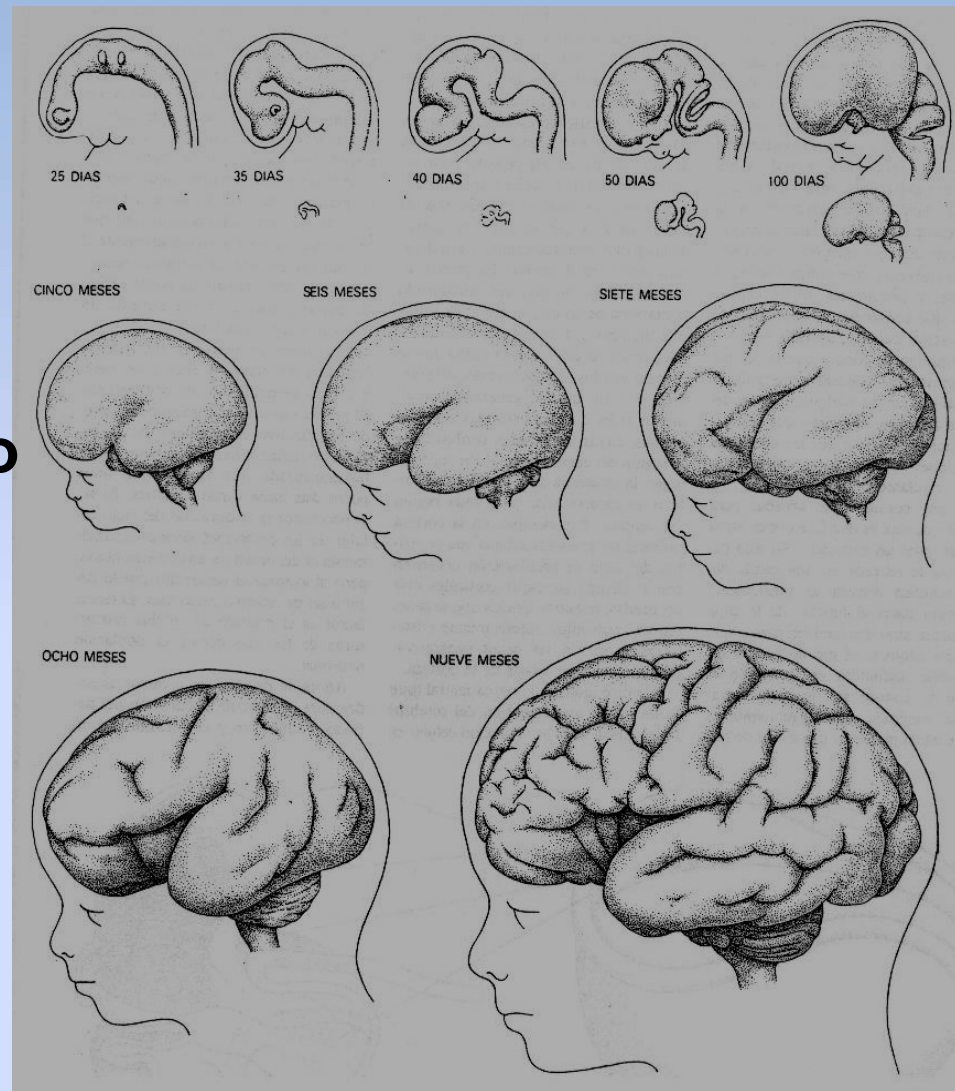
Los procesos cognitivos mas complejos siguen funcionando mientras dormimos por lo cual los trastornos del sueño pueden generar alteraciones en: atención, memoria y funciones ejecutivas

- **Papel crucial en el procesamiento de las emociones.**
(Los ensueños del sueño REM son recordados con gran emoción)

➤ Durante el sueño se producen una serie de cambios en las secreciones hormonales

- ✓ **Hormona del crecimiento:** se segrega s/t en la primera fase de sueño lento.
- ✓ **Prolactina:** su secreción se incrementa a los 60-90 minutos.
- ✓ **Testosterona:** se observan los niveles más altos
- ✓ **TSH:** alcanza su máximo por la tarde y durante el sueño.
- ✓ **Cortisol:** su secreción es inhibida.
- ✓ **Melatonina:** su nivel ↑ por la tarde, y el llega al máximo entre las 3 y 5 AM
- ✓ **Aldosterona:** alcanza su máximo antes del despertar.
- ✓ **Renina:** descenso marcado durante el REM (desciende la filtración glomerular)

El desarrollo de los estados de sueño –vigilia es un proceso dinámico dependiente de la edad y directamente relacionado con desarrollo del S.N.C.



ESTADOS FISIOLÓGICOS DE LA VIGILIA Y EL SUEÑO

En los RN y lactantes pequeños

➤ **Se distinguen tres estados de sueño según las características del comportamiento, de la actividad motriz y de la actividad eléctrica cerebral .**

1) sueño REM (activo, paradójico, desincronizado)

2) sueño NREM (quieto, calmo, lento, sincronizado)

3) sueño transicional (con caracteres parciales de uno u otro)

Estos estados reaparecen periódicamente con una organización temporal previsible.

Clasificación de los estados de vigilia/sueño del RN y Lactante

Criterios comportamentales (Pretchl) y criterios PSG (Monod, Dreyfus- Brisac ,Guilleminault)

CRITERIOS COMPORTAMENTALES Y/O CRITERIOS POLIGRAFICOS				
Estado		Estado		Criterios PSG
1	Ojos cerrados (O.C.) Respiración regular Sin movimientos	Sueño calmo (S.C.)	O.C. Respiración calma Sobresaltos .Sin MO	EMG: tónico EEG: trazado alternante o lento de gran amplitud, Presencia de Husos de sueño
2	O.C. Respiración regular Pocos movimientos	Sueño agitado (S.A.)	O.C. o semi cerrados Respiración irregular movimientos localizados de los miembros y su cara M.O. rápidos	EMG: ausente o variable EEG: ondas theta, también delta rítmica de voltaje intermedio frontales
3	Ojos abiertos (O.A.) Poco movimiento	Vigilia Tranquila	O.A. Movimientos oculares exploratorios	EMG: tónico o variable EEG: actividad media de bajo voltaje, también ritmo de base occipital
4	O.A. Movimientos de gran amplitud	Vigilia agitada	O.A. Agitación con o sin llanto	
5	Llanto y/o vocalización	Sueño transicional (S.T.)	Asociación aleatoria de los diferentes criterios	

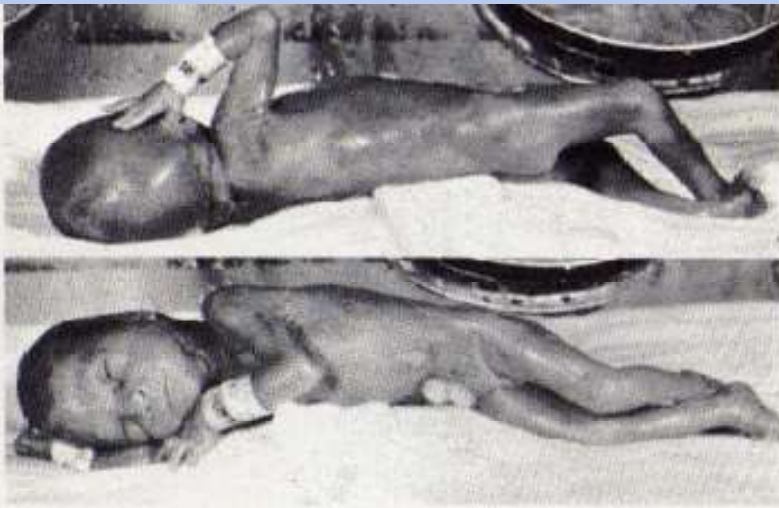
EL SUEÑO DEL PREMATURO

La organización del sueño se realizara progresiva y rápidamente

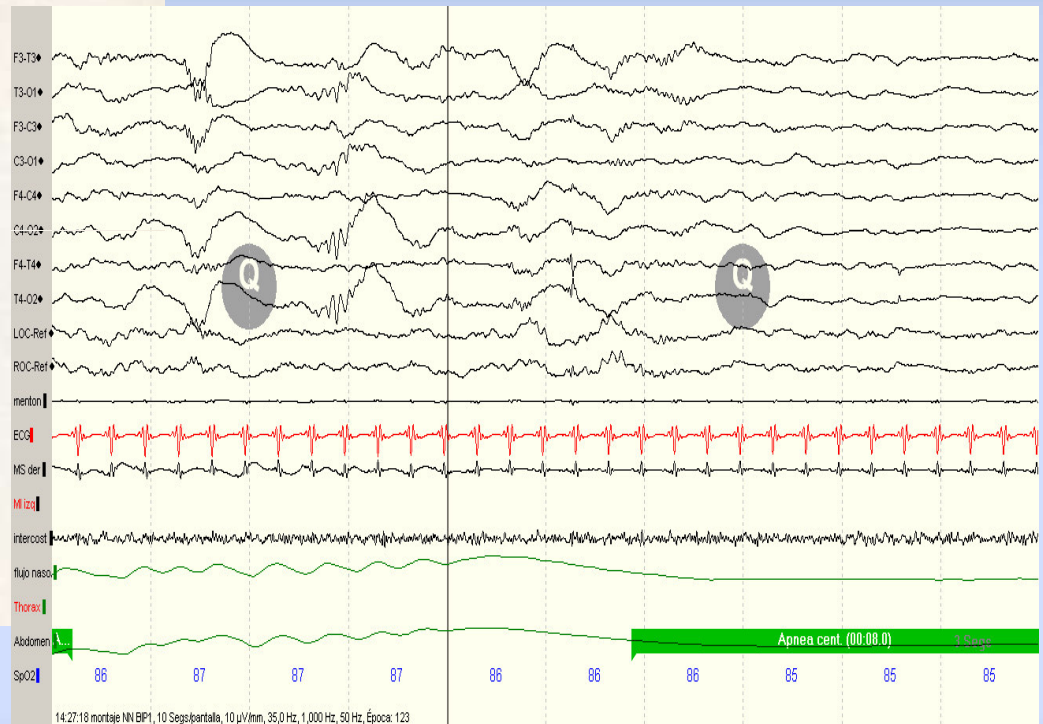
- 24 semanas: alterna periodos de reposo con movimientos bruscos**
- 24-27 semanas: No se pueden diferenciar los distintos tipos de sueño . EEG discontinuo ,brotes amplios**
- 28 semanas: EEG discontinuo alternan tipos de comportamiento. Se inician periodos de sueño activo REM con actividad EEG mas continua**

CARACTERISTICAS DEL SUEÑO de los Recién Nacidos

Prematuros El sueño ocupa el 90 % de las 24 h, alternando independientemente de día o de noche



A 8 y 8 b. Gran somnolencia que persiste incluso durante las fases de actividad (predominante en los miembros inferiores, es siempre lenta).



TZ Discontinuo, delta Brush

EL SUEÑO DEL PREMATURO caracteres PSG

- 29-30 semanas: alternan ondas lentas sobrecargadas de frecuencias theta y frecuencias más rápidas con periodos de trazado discontinuo
- 33-34 semanas: se diferencian vigilia, sueño activo REM, sueño calmo NREM y sueño transicional
- 36 semanas: El sueño REM representa el 65 %



Sueño activo, agitado REM (con MOR)

Durante el mismo se producen movimientos corporales con mioclonías sutiles del mentón y de las extremidades, con expresiones faciales y muecas de sonrisa. El tono muscular submentoniano desaparece y se producen pequeñas pausas / apnea dentro de una respiración irregular. La frecuencia cardíaca puede ser irregular.

(Los movimientos oculares aparecen en el feto aproximadamente a las 16-18 semanas de EG, se asocian a movimientos corporales, y aumentan considerablemente hacia la semana 24-26)

El patrón de respiración comienza a desarrollarse hacia la semana 17 de gestación, aunque es en el último tercio de la gestación cuando éste se vuelve mas regular.)

El Recién Nacido de Terminado



Inicia el sueño con **características en el EEG de sueño activo** (futuro REM)

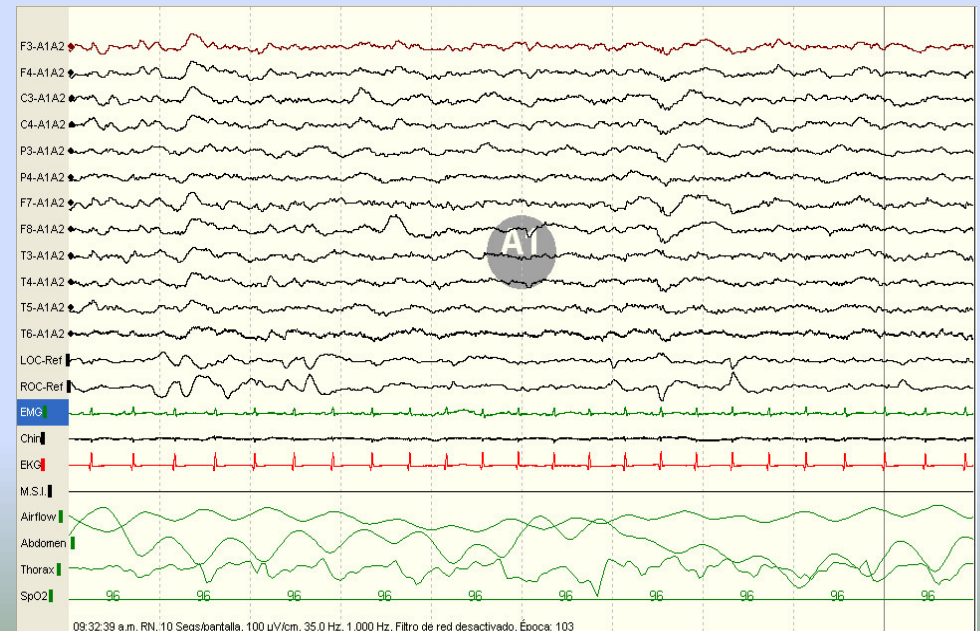
- ✓ con movimientos oculares rápidos,
- ✓ movimientos faciales y de los miembros,
- ✓ respiración irregular
- ✓ atonía de la musculatura submentoniana.

EEG características similares al trazado de vigilia, con frecuencias de 2 a 4 Hz y una amplitud entre 50 y 80 mV.

Sueño REM –Activo

Actividad desincronizada , rápida y de bajo voltaje que se acompaña de gran *atonía muscular* . Solo los músculos oculomotores, del oído y de la respiración escapan a esta atonía. Hay un predominio del sistema nervioso autónomo - simpático .

En el sueño REM , el consumo de energía es máximo y el consumo de oxígeno esta aumentado . La respiración es irregular, hay MOR, y existe una actividad motriz con sacudidas breves ,y muecas.

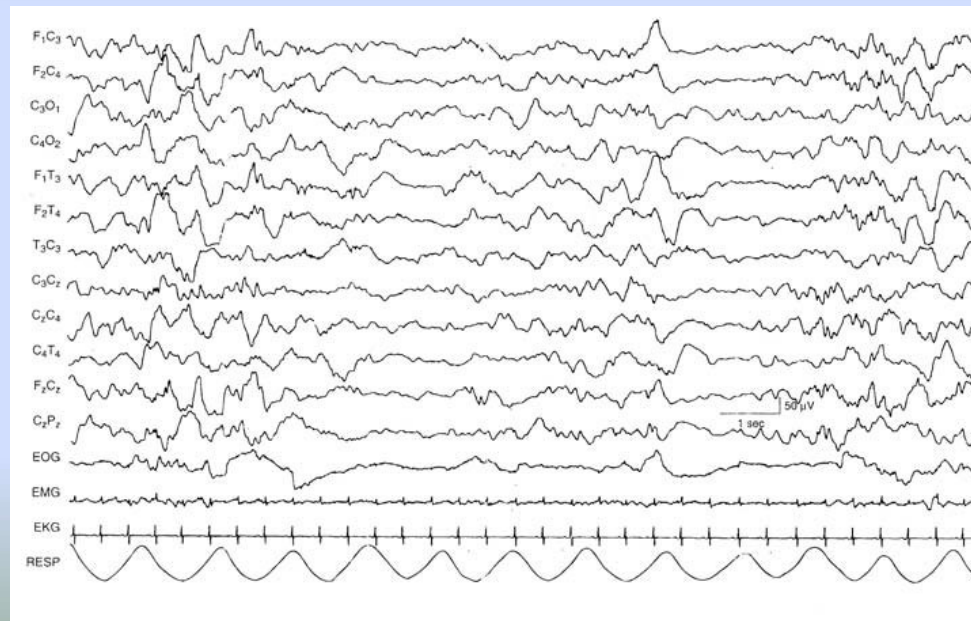


Sueño lento (calmo) o sueño No REM:

sin movimientos oculares rápidos.

Se caracteriza por la disminución progresiva de los movimientos corporales, predominio del sistema parasimpático con atenuación de las frecuencias cardiaca y respiratoria, de la tensión arterial y la temperatura.

Tz . alternante del
RN termino



SUEÑO EN LACTANTES DE 1 A 6 MESES

- **Aparecen progresivamente los ritmos circadianos, con periodos progresivamente más largos de sueño durante la noche.**
- **La proporción de sueño activo disminuye progresivamente hasta un 27% del total del sueño a los seis meses.**
- **Entre los 2 y los 4 meses se diferencian ya distintos grados de profundidad del sueño tranquilo.**
- **Las horas de vigilia y sueño son más dependientes del entorno**

EVOLUCIÓN DEL SUEÑO EN EL PRIMER AÑO

- **A las 3 semanas:**

Desaparece la actividad alternante del sueño tranquilo

Aparece una actividad delta prácticamente continua

- **A las 6 -8 semanas:**

Aparecen los primeros husos a 12-14 Hz

Progresivamente el sueño se va iniciando en sueño tranquilo

- **A los 2 meses:**

Husos francos

- **A partir de los 6-7 meses:**

Sueño delta más lento y abundante que en el adulto

**El sueño REM muestra una actividad lenta que recuerda los
dientes de sierra redondeados**



Es en el primer año de vida donde ocurren las mayores transformaciones, destacándose el proceso de maduración cerebral y concomitantemente los cambios en la organización de sueño, así como en los mecanismos de regulación de las funciones cardio - respiratoria .

En Suma

- ❖ En el RN el inicio del sueño se realiza en REM y un 50% del tiempo total de sueño es en REM.
- ❖ Luego el sueño REM disminuye en beneficio del NREM
- ❖ A los 12 meses REM solo en 30 a 35%
- ❖ Hacia los 8 meses ya los niños duermen dos siestas una de mañana y otra en la tarde y luego la noche
- ❖ A los 6 años como en el adulto REM 20-25 %.

Destacamos la prevalencia del sueño REM en los primeros meses de vida con los consecuentes, y frecuentes cambios en los controles homeostáticos que se suceden a lo largo del día, aumentando las situaciones de riesgo.

Particularmente en los períodos de sueño activo, donde coinciden diferentes alteraciones en los mecanismos de control.



EL SUEÑO DEL NIÑO DE 6 MESES a 4 AÑOS

- **El niño pasa de 3-4 siestas a los 6 meses a 2 siestas a los 12 meses y a una siesta a los 18 meses.**
- **Pasa de unas 15 horas de sueño a los 6 meses a 13 ó 14 horas a los 4 años**
- **El inicio del sueño es en sueño lento (como en el adulto), con mayor proporción de sueño lento profundo al inicio de la noche y de sueño lento superficial al final de la noche.**
- **En esta edad aparecen dificultades para acostarse y aparecen despertares en la segunda mitad de la noche**



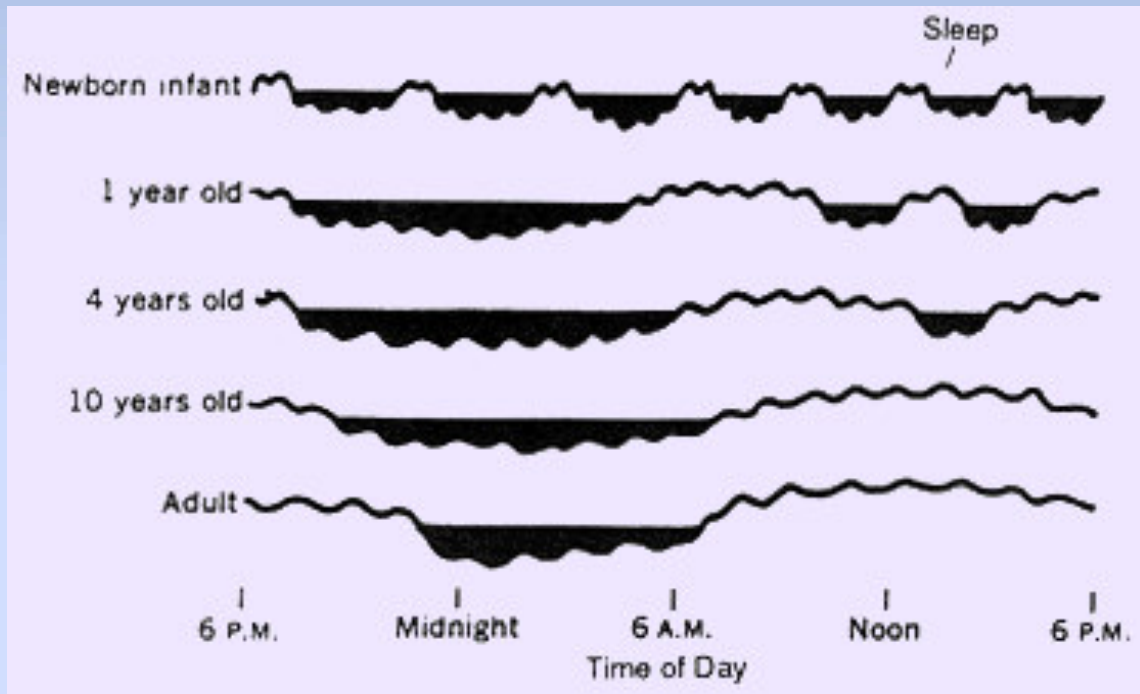
**Los adultos y bebés mayores de 8 a 10 semanas se suelen comenzar a dormir en:
Sueño No REM**

Mientras que los prematuros y lactantes pequeños lo hacen en sueño REM



- ❖ **En los adultos normales las fases de sueño REM y NREM se alternan cada 90 o 110 minutos. En total unos 4 a 6 ciclos de estos tipos en un sueño normal.**
- ❖ **Analizando la Ontogenia del sueño en el niño de 5-6 años estas fases, alternan cada 60-70 minutos mientras, en el lactante cada 45-50 minutos.**
- ❖ **En los lactantes este ritmo esta también influenciado por la alimentación**
- ❖ **Se estima que el ritmo circadiano se empieza a instalar entre las 6 y las 8 semanas de vida.**

Ciclos de sueño



Aproximadamente, el 30% de los niños padecen alguna alteración relacionada con el sueño a lo largo de la infancia.

Las alteraciones del sueño representan el 20,6% de las consultas por alteración del comportamiento en Atención Primaria.

Dr. Pin Arboledas - Valencia -España

❖ **Patologías Respiratorias del sueño en el Niño**

- **Apneas del prematuro**
- **SAHOS**
- **Sind. Hipoventilacion alveolar congénita**
- **Apneas de apnea del sueño de causa central**



Las funciones respiratorias y cardiovascular sufren igualmente modificaciones evolutivas significativas .

- **Los mecanismos de control respiratorio son inmaduros en el recién nacido**
- **La anatomía del tracto respiratorio superior es diferente en el RN que en el adulto**



pausas y apneas , la respiración periódica, respiración paradójica

Hacia el final del primer año se va regularizando la función respiratoria .

Las modificaciones en la función cardiovascular están influenciadas por la maduración del sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático

Para comprender algunas de las patologías del sueño debemos considerar las **transformaciones anatómicas y fisiológicas** que ocurren en el efector respiratorio, junto con las características anatómicas del macizo facial .



Lactante



Niño



Adulto

- **En el bebe RN – lactante**
- **TORAX**
- **Configuración.**
- **Inserción del diafragma.**
- **Elasticidad**

- **VAS (Vías Aéreas Superiores)**
- **Diámetro.**
- **Posición horizontal de la lengua.**
- **Posición elevada del hueso hioides y cartílago laríngeo.**
- **Cambios del macizo facial.**
- **Dinámica de la oro-faringe (juego de presiones).**

En las funciones cardio- respiratorias se producen variaciones importantes desde la etapa de RN hasta la edad adulta.

➤ **APNEAS / Hipopneas**

➤ **Respiración periódica: pausas respiratorias de al menos 3 segundos con periodos de respiración normal inferiores a 20 seg. entre dichas pausas .**

➤ **La respiración de Cheyne Stokes es un cuadro de incremento y disminución periódicos de la respiración acompañados de episodios de apnea central que se puede ver en lactantes prematuros.**

➤ **La respiración periódica y las apneas van disminuyendo con la edad
La frecuencia respiratoria también va disminuyendo con la edad**

Definiciones

Apnea Interrupción del flujo de aire durante dos o mas ciclos respiratorios *

Mecanismos

Centrales

No hay actividad diafragmática ni de los músculos respiratorios accesorios ; también se colapsan los músculos de la oro faringe.

Obstructivas

vinculadas a la permeabilidad de las vías aéreas superiores , persiste el mov. respiratorio , sin pasaje del aire por la VAS.

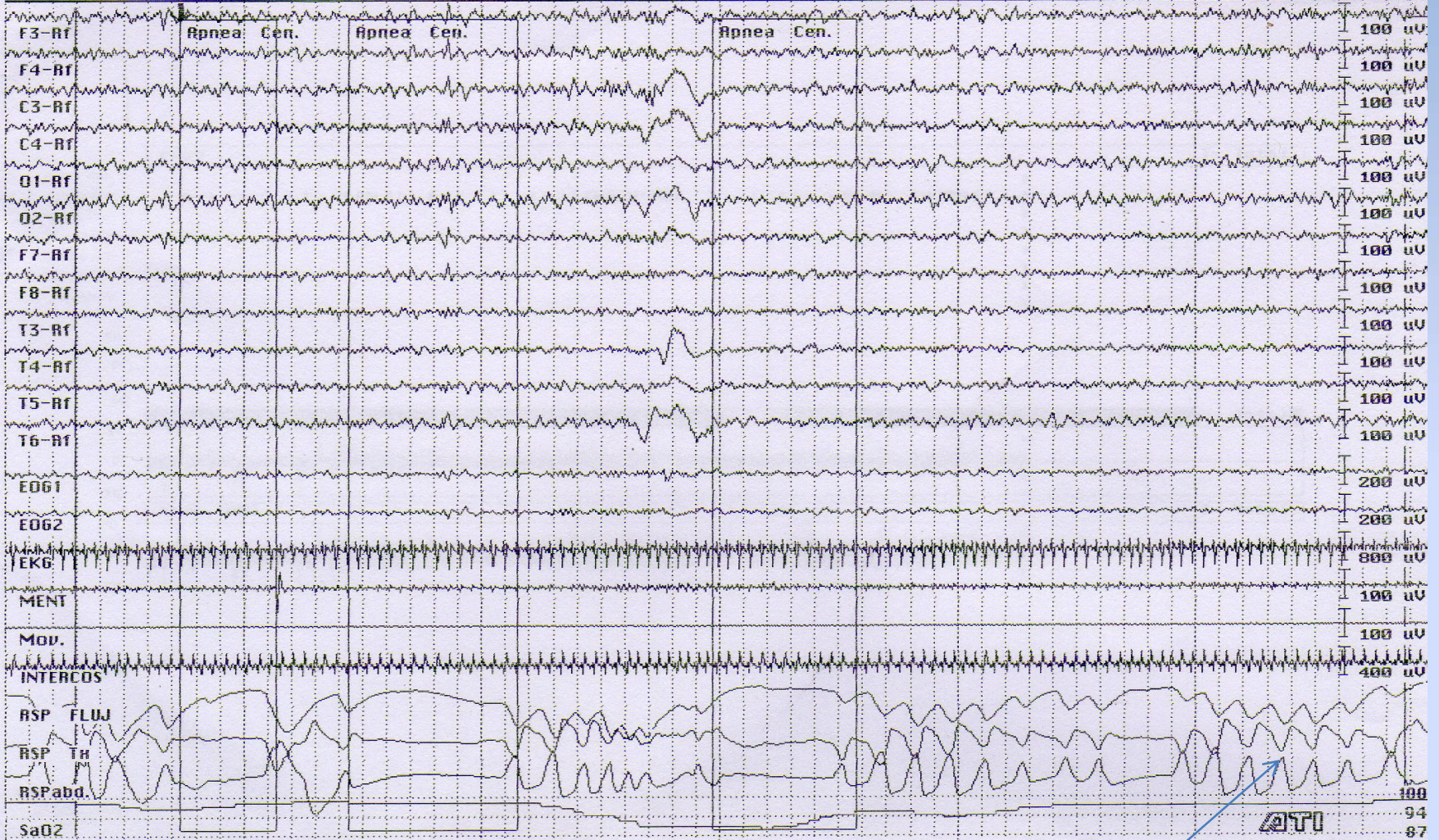
Mixtas

Ambos mecanismos

*** APNEA**

La definición operativa de la AASM indica que es una disminución de un 90% o superior en la amplitud máxima - mínima en el canal del flujo de aire nasal/bucal durante 10 seg o mas

Además la reducción de la amplitud debe persistir durante el 90% del evento



Resp. Periódica,

Paradójica

La respiración periódica y las apneas van disminuyendo con la edad

La frecuencia respiratoria también va disminuyendo con la edad

La respiración paradójica presente en RN y lactantes pequeños esta favorecida por la configuración del tórax, que es mas circular que elíptico y el reducido tono muscular de intercostales y músculos accesorios de la respiración.

El tórax se deforma por la contracción diafragmática fásica inspiratoria que tira al tórax hacia el interior en la inspiración en lugar de expandirlo

La respiración paradójica causa hipoxia y disminución de la eficiencia del diafragma.

Se considera apnea central anormal en el RN cuando duración mayor de 20 segundos o cuando produce repercusión sobre niveles de oxigenación y/o bradicardia

En el RN a término las apneas de origen obstructivo si tiene duración mayor de 10 segundos se consideran patológicas (Nunez M)

En los lactantes normalmente no se deben observar apneas obstructivas

**En los niños mayores se tiene en cuenta los microdespertares (Esfuerzos respiratorios con despertar)
RERA (Respiratory effort related arousal)**

Caídas de saturación de oxígeno mayores a 4%

La apnea del prematuro, un trastorno de control de la respiración, afecta a 70% a 90% de los bebés prematuros con un peso inferior a 1.500 g al nacer o debajo de 28 semanas de gestación.

□ **La fisiopatología es compleja y multifactorial**

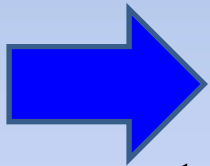
▪ **Colapso pasiva de la vía aérea superior**

▪ **80% del tiempo Sueño REM**

▪ **Inmadurez del centro respiratorio**

▪ **Las Apneas desaparecen hacia las 46-48 semanas de edad gestacional. (Primeros 2-3 meses de vida)**

El síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) en la infancia



Trastorno respiratorio del sueño, caracterizado por una obstrucción parcial prolongada de la vía aérea superior o de obstrucción intermitente completa que interrumpe la ventilación normal durante el sueño y altera los patrones normales del mismo.

Se asocian con frecuencia : *ronquido
*trastornos del sueño

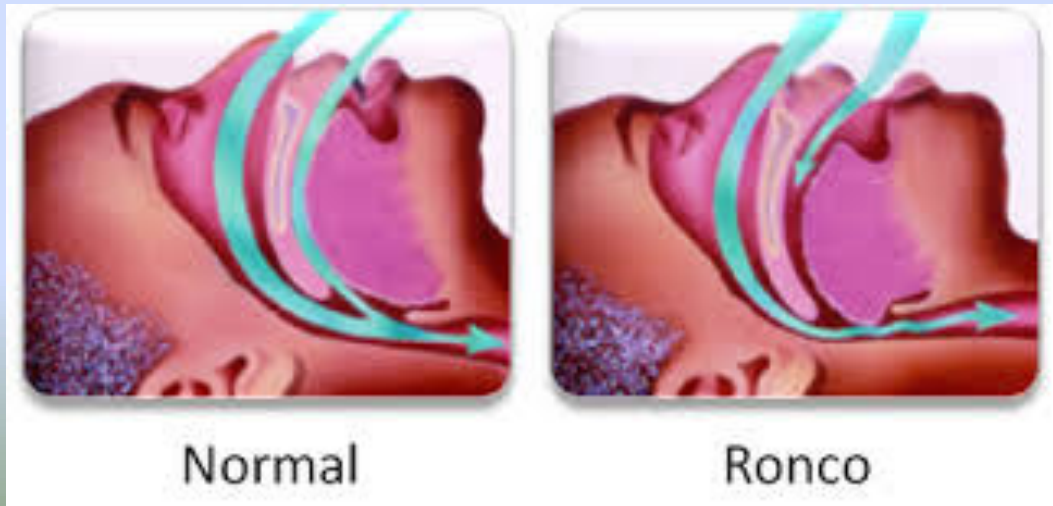
Trastornos respiratorios y sueño (TRS) del niño

- Los TRS son mas frecuentes entre los 2 y 5 años.
- Incidencia del ronquido 10-12% de los niños en edad preescolar y escolar.
- Prevalencia del síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHOS) en la infancia varia, entre el 1- 3 %



TRS en Pediatría y su repercusión en el desarrollo

- Ronquido primario
- Apnea obstructiva (SAHOS)
- Resistencia aumentada de las vías aéreas superiores
- Alteraciones de la regulación central de la respiración .



Criterios para sospechar SAOHS

Movilidad paradójica del tórax

Episodios de despertar por el movimiento

Sudoración excesiva

Posturas extrañas para dormir

Hiperactividad ,problemas de conducta, somnolencia

Falla del crecimiento

Cefaleas matinales

Enuresis secundaria

Un 2 a 3 % de los niños que roncan tendrían una enfermedad a considerar .

El SAOS en los niños provoca alteraciones neuroconductuales y alteraciones cardiovasculares y del crecimiento

El mecanismo patológico

**estrés oxidativo
inflamación sistémica.**

Fisiopatología del SAHS tener presente :

durante la inspiración se produce una presión negativa que favorece el colapso de los tejidos hacia el interior, que se contrarresta por la acción de los músculos dilatadores de la faringe.

Factores predisponentes

en la infancia que alteran esta función de la musculatura faríngea, tanto anatómicos, que provocan un aumento de la resistencia de la vía aérea, como neurológicos, que impiden el funcionamiento normal de los músculos dilatadores.

Factores de riesgo

hipertrofia amígdalas y adenoidea, las malformaciones craneofaciales, la obesidad, las enfermedades neurológicas como la parálisis cerebral infantil, las enfermedades neuromusculares, el reflujo gastroesofágico y la obesidad son algunos de que con mayor frecuencia se presentan en la primera infancia.

El ronquido habitual durante el sueño puede ser manifestación de aumento de resistencia de la vía aérea superior, muy frecuente durante la infancia.

Su incidencia se estima en un 10%

El pico máximo de incidencia aparece sobre los 2-3 años disminuye antes de los 9-10 años

NO se asocia a fragmentación del sueño, desaturaciones ni hipoventilación alveolar

El síndrome de hipoventilación central congénita CCHS

Se caracteriza por un defecto del control de la respiración durante el sueño. **Hipercapnia con hipoxemia sobre todo en sueño NREM y luego también en REM**

El síndrome de hipoventilación central congénita está ligado a mutaciones en el gen homeobox, PHOX2B, que asigna a la cromosoma 4p12. Se transmite de autosómica forma dominante. Aproximadamente 92% de los pacientes con CCHS primarias llevan esta mutación.

Alrededor del 20% de los pacientes asocian enfermedad de Hirschsprung. Esta combinación de CCHS y Hirschsprung de enfermedad se llama el síndrome de Haddad". Hay también una asociación entre CCHS y la cresta neural tumores como ganglioglioma y neuroblastoma, que se ven en 5% a 10% de los casos

Las formas secundarias de hipoventilación central, aunque poco frecuentes, pueden estar relacionados con malformaciones en el desarrollo del tronco cerebral, la poliomielitis bulbar, siringobulbia, Arnold Chiari tipo II malformaciones, Síndrome de Zellweger, y trastornos mitocondriales tales como Síndrome de Leigh

B. Síndrome de apnea del sueño de causa central

- Malformación de Chiari tipos I y II
- Siringomielobulbia
- Distrofia miotónica
- Miopatías

C. Síndrome de apnea del sueño de causa mixta

- Mixedema
- Enf. Hogdkin
- S.Prader-Willi

Otros trastornos del sueño en los niños

(Insomnio y trastornos)

- SPI
- TDAH
- Trastornos del Desarrollo – Autismo
- Otros Síndromes
- Hipersomnias
- Otros

Criterios diagnósticos del **síndrome de piernas inquietas (SPI) en niños de 2-12 años.**

Criterios esenciales del SPI en adultos (A + B + C + D)

- A. Urgencia para mover las piernas, generalmente acompañada por sensaciones desagradables en las piernas**
- B. Los síntomas comienzan o empeoran durante períodos de reposo o inactividad**
- C. Las molestias mejoran total o parcialmente por movimientos como caminar, agacharse, estirarse, etc., y mientras dicha actividad continúa**
- D. Los síntomas empeoran por la tarde o por la noche o sólo ocurren entonces**

Criterios para el diagnóstico de SPI definitivo en niños (A + B o A + C)

SPI definitivo 1:

- A. El niño cumple los cuatro criterios esenciales del SPI en adultos**
- B. El niño describe con sus propias palabras un malestar en las piernas (el niño puede usar términos como 'querer correr', 'arañas', 'cosquillas', 'pataleos' o 'demasiada energía en mis piernas' para describir los síntomas)**

Criterios diagnósticos del síndrome de piernas inquietas (SPI) en niños de 2-12 años.

SPI definitivo 2:

A. El niño cumple los cuatro criterios esenciales del SPI en los adultos

C. Están presentes dos de los tres siguientes criterios de apoyo:

a. Alteración del sueño en relación con su edad

b. Un padre o hermano biológico con síntomas de SPI definitivo

c. El niño tiene un índice de movimientos periódicos de piernas, documentado por polisomnografía, de 5 o más eventos por hora de sueño

Criterios para el diagnóstico de SPI probable en niños (A + B o C + D)

A. El niño cumple todos los criterios esenciales de SPI en adultos a excepción del criterio 4 (urgencia de movimiento o sensaciones que empeoran durante la tarde o por la noche, más que durante el día)

B. El niño tiene un padre o hermano biológico con SPI

C. El niño tiene manifestaciones conductuales con malestar en las extremidades inferiores cuando

está sentado o acostado, acompañadas de movimientos en la extremidad afectada. El malestar empeora durante el reposo, se alivia con el movimiento y empeora al final del día

D. El niño tiene un padre o hermano biológico con SPI

Los problemas de sueño son muy frecuentes en niños con TDAH y afectan hasta a un 55% de estos pacientes.

Corkum P, Tannock R, Moldofsky H. Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1998; 37: 637-46

El TDAH y el SPI tienen síntomas comunes y comparten una etiopatogenia común en muchos casos (ferropenia). Un diagnóstico y tratamiento precoces, con suplementos orales de hierro o con otros fármacos si es necesario, permiten reducir el impacto del SPI en la calidad de vida de estos niños y de sus familias, en el sueño, cognitivo y comportamentalmente, y va a prevenir consecuencias adversas en los años siguientes.



La falta de sueño en preescolares se relacionaría con posteriores necesidades educativas especiales

25/10/2012

Una nueva investigación sugiere que los problemas de sueño en la primera infancia podrían aumentar el riesgo de trastornos del desarrollo a la edad de 8 años,

Los autores del estudio analizaron una investigación anterior en la que participaron **11.049 niños**. Sus padres respondieron a preguntas sobre si los niños mostraban signos de problemas de sueño, tales como ronquidos, pesadillas, sonambulismo y respiración por la boca, a varias edades desde los seis meses hasta más allá de los cinco años. Los investigadores realizaron luego un seguimiento para registrar el número de niños que parecía tener **necesidades de educación especial a los ocho años**. Los niños que tenían más dificultades para dormir, según lo definido por los investigadores, eran 934, cerca del 8% del total. En otro análisis, 1.825 niños, de un total de 13,024, tenían necesidades educativas especiales. Más del 71% de los niños había sufrido problemas de sueño a una edad temprana, en comparación con el 63% de todos los niños.

La investigación parece demostrar que la privación de sueño afecta la creación de memorias en el cerebro, aunque es posible que la genética explique tanto los problemas de sueño como las discapacidades.

[\[Pediatrics 2012\]](#)

Bonuck K, Rao T, Xu L

Alteraciones del sueño y anemia ferropénica en lactantes

Peirano PD, Algarína CR, Chamorro RA, Reyes SC, Durán SA, Garrido MI, Lozoff B. Sleep alterations and iron deficiency anemia in infancy. Sleep Medicine 2010. Vol. 11 (7): 637-642.

La anemia por deficiencia de hierro continua siendo el problema nutricional aislado más frecuente en el mundo.

Se estima que el 20-25% de los lactantes del mundo tienen anemia ferropénica, con al menos otros tantos casos de ferropenia sin anemia.

Han observado que los lactantes con anemia por deficiencia de hierro muestran patrones motores diferentes en todos los estados de sueño-vigilia y presentan diferencias en los estados de organización del sueño.



Síndrome de Kleine-Levin

Poco frecuente y consiste en periodos recurrentes de sueño prolongado con periodos intercalados de sueño normal.

Durante los episodios de hipersomnia el paciente puede mostrar apatía, irritabilidad, confusión, hiperfagia, desinhibición sexual, delirios, alucinaciones, desorientación, lenguaje incoherente, excitación o depresión y agresividad.

Los estudios EEG (electro-encefalogramas) practicados durante los episodios de hipersomnia demuestran un enlentecimiento general del ritmo de fondo y salvas paroxísticas de actividad theta.

Un subgrupo presenta antecedentes familiares de hipersomnia y muestran también cefaleas vasculares, reactividad del sistema vascular periférico (fenómeno de Raynaud) y desmayos.

Los sujetos con el síndrome de Kleine-Levin presentan alteraciones neurológicas inespecíficas en el examen físico , entre las que se incluyen disminución de los reflejos tendinosos profundos, disartria y nistagmo. El primer ataque suele darse entre los 10 y los 20 años.

Parasomnias

Grupo de trastornos del sueño caracterizados por la aparición de episodios comportamentales o fisiológicos anómalos en las diferentes fases del sueño o en la transición entre el sueño vigilia

Clasificación internacional de las parasomnias

A. Trastornos del despertar

1. Despertar confusional
2. Sonambulismo
3. Terrores nocturnos

B. Trastornos de la transición vigilia-sueño

1. Movimientos rítmicos del sueño
2. Sobresaltos del sueño
3. Somniloquia
4. Calambres nocturnos en los miembros inferiores

Clasificación internacional de las parasomnias

C. Parasomnias asociadas habitualmente al sueño paradójico o REM

- 1. Pesadillas**
- 2. Parálisis del sueño**
- 3. Trastornos de las erecciones fisiológicas en relación con el sueño**
- 4. Erecciones dolorosas ligadas al sueño**
- 5. Parada sinusal ligada al sueño paradójico**
- 6. Trastorno del comportamiento durante el sueño paradójico**

D. Otras parasomnias

- 1. Bruxismo del sueño**
- 2. Enuresis del sueño**
- 3. Síndrome de deglución anormal ligada al sueño**
- 4. Distonía paroxística nocturna**
- 5. Síndrome de la muerte súbita e inexplicada durante el sueño**
- 6. Ronquido primario**
- 7. Apnea del sueño en la infancia**
- 8. Síndrome de hipoventilación central congénita**
- 9. Síndrome de la muerte súbita del lactante**
- 10. Mioclonias neonatales benignas del sueño**
- 11. Otras parasomnias no especificadas**

Fin