



“EL SUEÑO QUE NOS DESVELA”
TRASTORNOS DEL SUEÑO EN PACIENTES
NEUROLÓGICOS
DR. IGNACIO M. SFAELLO
NEUROPEDIATRA

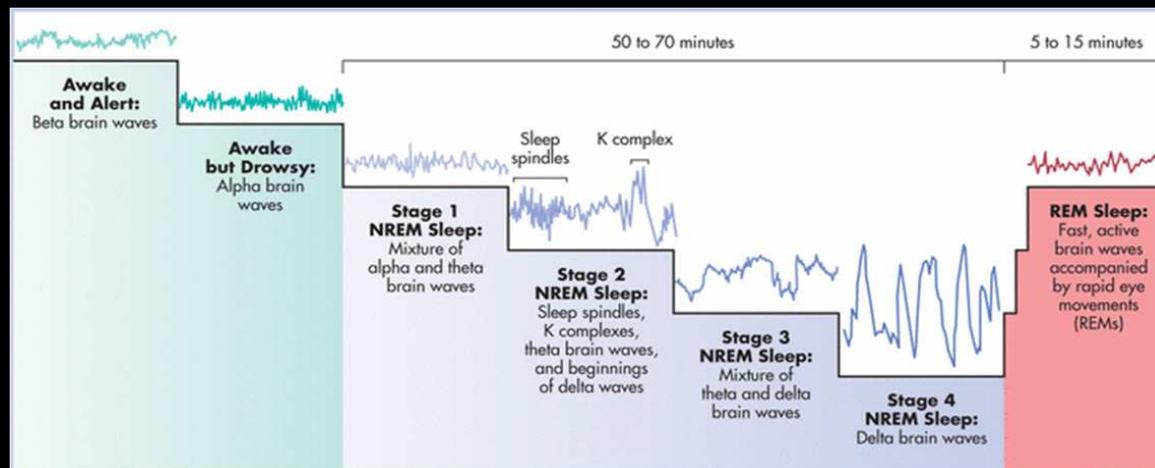


NEUROFISIOLOGÍA DEL SUEÑO

- 1. VIGILIA: previo al sueño.
 - El sujeto está despierto, relajado y con los ojos cerrados.
 - El EEG muestra ondas alfa y beta.
 - Los movimientos oculares están presentes y el tono muscular es elevado.
- 2. SUEÑO LENTO O NO REM: es el sueño profundo, en el que resulta difícil despertar a la persona y si se consigue ésta se mostrara confusa, desorientada y bradipsíquica.
 - Se caracteriza por la disminución progresiva de los movimientos oculares,
 - tono muscular y predominio del SNA con atenuación de la frecuencia cardíaca y respiratoria, de la tensión arterial y temperatura.

NEUROFISIOLOGÍA DEL SUEÑO

- 2. SUEÑO LENTO O NO REM: Comprende fases:
- Estadio I:
 - inicio de la somnolencia.
 - La actividad alfa disminuye y se intercala con una actividad desincronizada compuesta por ondas theta y beta.
 - El sujeto progresa hacia un sueño profundo.
- Estadio II: actividad theta sobre la que aparecen los complejos K y los husos sueño
- Estadio III: sueño mediano. Predominio de delta
- Estadio IV: sueño profundo. Es monomorfo, sólo existen ondas delta de elevada amplitud.

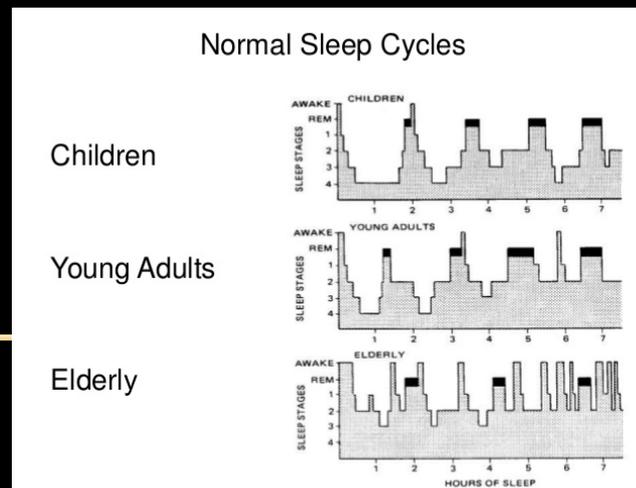


NEUROFISIOLOGÍA DEL SUEÑO

- SUEÑO REM O PARADÓJICO: actividad cerebral y niveles fisiológicos de actividad similares a la vigilia.
- El EEG recoge valores actividad similares a la vigilia, y movimientos rápidos de los ojos pero **EMG evidencia ausencia total del tono muscular.** Es la etapa de las ensoñaciones y en la que tiene lugar la consolidación de lo aprendido durante el día.
- Se registra aumento del flujo sanguíneo cerebral, cambios en el SNA (disregulaciones de la frecuencia respiratoria, cardíaca y en la presión arterial), en el consumo de oxígeno y en la temperatura corporal. En el varón aparecen erecciones.

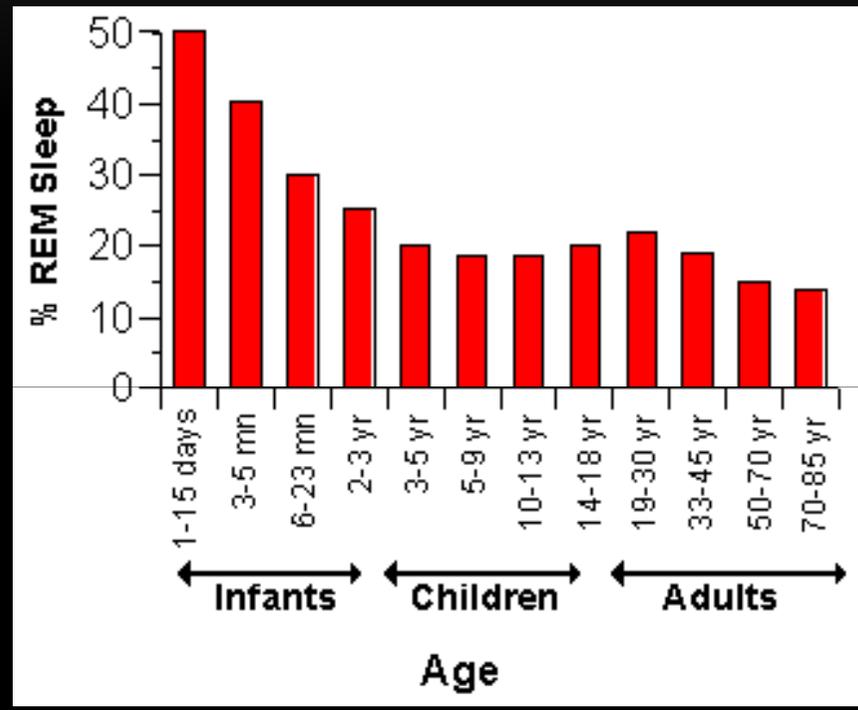
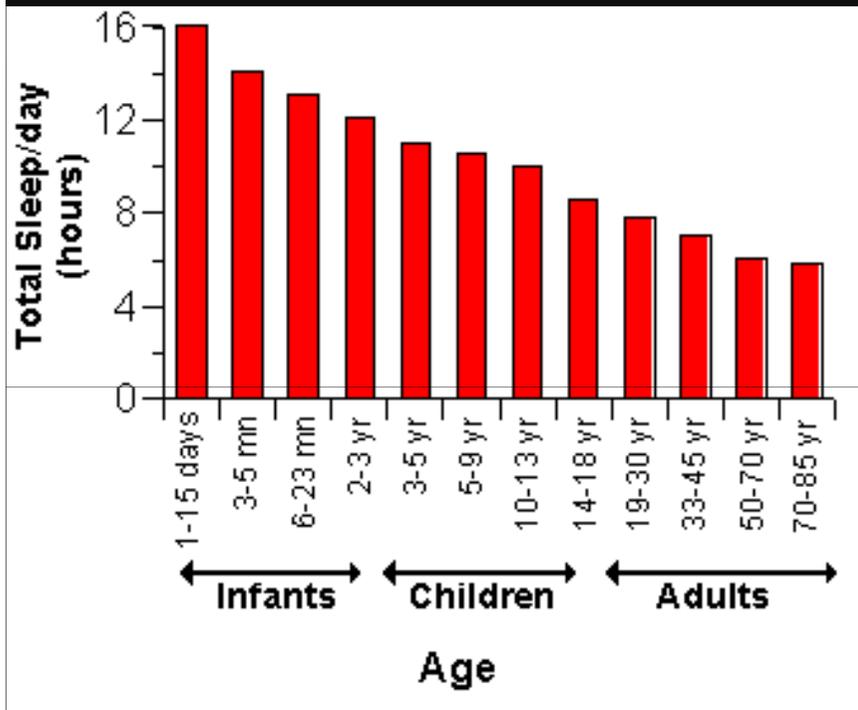
NEUROFISIOLOGÍA DEL SUEÑO

- Las distintas fases se suceden de forma cíclica.
- En un adulto el sueño se inicia con las etapas de sueño lento no REM durante unos 70-120 minutos.
- A continuación se presenta REM (15 a 40 min en orden creciente a lo largo de la noche).
- Ambos tipos se alternan, predominando en las primeras horas el sueño lento y en las últimas el REM.
- El ciclo completo de sueño dura unos 90-100 min.



NEUROFISIOLOGÍA DEL SUEÑO

- Existen diferencias cuantitativas y cualitativas.
 - Recién nacido duerme 16-20 horas repartidas en 5-6 periodos (sueño – alimentación).
 - A los 3 meses: 14-15 horas. A los 6: 14 h, la mayor parte durante la noche aunque con dos periodos. Conforme crece disminuye n^o horas y los periodos.
 - Adulto: 80% sueño profundo y 20% REM vs niño: 50% sueño tranquilo y 50% sueño REM.
 - Además REM aparece antes en los infantes.
 - Ciclo sueño: adultos: 90-100 min vs bebés: 47-50 min
-



TRASTORNOS DEL SUEÑO EN PACIENTES NEUROLÓGICOS

- Sueño y Autismo
 - Sueño y Epilepsia
 - Sueño y enfermedades Neuromusculares
 - Narcolepsia
-

SUEÑO Y AUTISMO

- La incidencia está en aumento.
 - 1 / 68 niños
 - Niño Sano 10 - 16% con trastornos del sueño significativos.
 - Niños con TEA 44 – 86%
-

DIFERENCIAS FISIOLÓGICAS EN NIÑOS CON TEA

- Estadio de hipervigilia. Hiperarousal.
- TEA tienen FC más elevada durante el sueño
 - Disminución del tono vagal
 - Aumento del tono simpático durante el sueño.

Harder R, et al. Heart rate variability during sleep in children with autism spectrum disorder. Clin Auton Res 2016;26(06):423–432

- Melatonina: Menor producción
 - Mejora parcial con Melatonina

Melke J, et al. Mol Psychiatry 2008;

Kulman G, et al. Neuroendocrinol Lett 2000

Pagan C, et al. Transl Psychiatry 2014.



DIFERENCIAS FISIOLÓGICAS EN NIÑOS CON TEA

- Estudio con PSG, una noche: Niños con TEA tienen
 - un tiempo total de sueño más reducido.
 - Mayor cantidad de sueño lento
 - Menor porcentaje de REM

Buckley AW, et al. Rapid eye movement sleep percentage in children with autism compared with children with developmental delay and typical development. Arch Pediatr Adolesc Med 2010;164(11):1032–1037

- Tiempo total de sueño en niños con TEA: 32,8 minutos menos por día en promedio
- Latencia de sueño: 10.9 minutos mas prolongado
- Eficiencia de sueño: 1.9% menos

Elrod MG, Hood BS. Sleep differences among children with autism spectrum disorders and typically developing peers: a metaanalysis. J Dev Behav Pediatr 2015;36(03):166–177

PROBLEMAS MÉDICOS RELACIONADOS CON ALTERACIONES EN EL SUEÑO

- ***Constipación crónica***: cólicos que interfieren con el sueño
 - ***Reflujo gastro-esofágico***: que puede empeorar al acostarse durante la noche.
 - ***Epilepsia***: crisis / privación de sueño dispara crisis.
 - ***Trastornos de ansiedad***: en 8 a 40% de TEA
 - ***TDAH (ADHD)***.
 - El niño con TEA y ADHD muestra un aumento de su actividad nocturna.
 - Medicación: estimulantes como Metilfenidato pueden producir insomnio.
-

CONSECUENCIAS EN LA ACTIVIDAD DIARIA DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO EN EL NIÑO CON TEA

- Hiperactividad.
 - Desatención
 - Trastornos compulsivos
 - Aumento en las conductas estereotipadas, o de auto-estimulación
-

EPILEPSIA Y SUEÑO

- Circulo vicioso
 - La epilepsia altera el sueño
 - La privación de sueño agrava la epilepsia
 - El 45% de los pacientes con epilepsia refractaria evidencian somnolencia diurna.
 - Al menos 2/3 de las crisis ocurren entre las 8:00 PM and 8:00 AM
 - El 20% de las crisis ocurren durante el sueño
 - El 41% ocurren durante el día, en vigilia
 - Las crisis nocturnas ocurren con más frecuencia a la madrugada, cerca del final de ciclo de sueño (5 AM a 6 AM) y con menos frecuencia 1-2 h después de iniciado el sueño.
-

EPILEPSIA Y SUEÑO

- Mayor cantidad de actividad epileptiforme durante el sueño, focales y generalizada, y mayor cantidad de crisis principalmente en NREM.
 - NREM podría ser considerado como un agente "natural" epileptogénico.
 - REM limitaría la difusión de las descargas más allá del área de inicio de la descarga y ayudaría a la localización del "foco Epileptógeno", particularmente en epilepsia lóbulo temporal.
 - La privación de sueño induce más sueño lo que suele usarse para disparar actividad interictal en EEG durante la evaluación de paciente para cirugía de epilepsia.
-

EFECTO DE LA EPILEPSIA EN EL SUEÑO

- Un buen sueño es necesario para un mejor control de la epilepsia.
- El sueño puede alterarse por:
- Las crisis
 - Pueden producir fragmentación del sueño, interacción padre/hijo durante la noche, parasomnias, somnolencia diurna
 - consecuencias: disfunción en la memoria
 - Déficit de atención
- Coexistencia de trastornos del sueño - Alteraciones en la arquitectura del sueño
 - Interrupción e inestabilidad del sueño REM (protector)
 - Mayor latencia sueño
 - Mayor cantidad de despertares



EFECTO DE LA EPILEPSIA EN EL SUEÑO

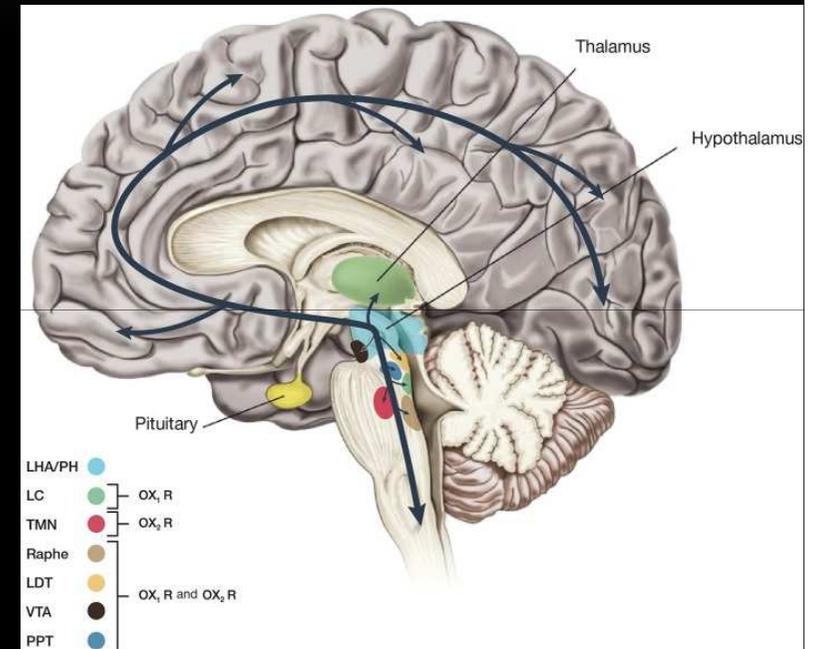
- Medicación: efecto negativo sobre el sueño
 - Predominantemente las benzodiacepinas y los barbitúricos,
 - menos efecto sobre el sueño: la fenitoina y la carbamazepina (CBZ)
 - La politerapia puede agravar más
 - La dieta cetogénica: mejora la calidad de sueño
-

ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES - VENTILACIÓN ASISTIDA, BENEFICIOS.

- Estabiliza la pared costal
 - Previene atelectasias
 - Disminuye la morbi – mortalidad
 - Normaliza el intercambio gaseoso
 - Reduce los síntomas relacionados a la hipoventilación crónica.
 - Resetea la sensibilidad de los quimiorreceptores centrales
 - Reduce la frecuencia de hospitalización
 - Reduce la velocidad de deformación del tórax.
 - Mejora la calidad de vida
-

NARCOLEPSIA – CATAPLEXIA

- Narcolepsia: trastorno crónico del SNC
 - Hipersomnias diurnas (síntoma inicial)
 - Asociado:
 - Cataplejía
 - Alucinaciones hipnagógicas
 - Parálisis de sueño
 - Trastornos del sueño nocturno
- Destrucción auto-inmune de las células productoras de hipocretina (hipotálamo), en pacientes genéticamente predispuestos.



NARCOLEPSIA – CATAPLEXIA

- Diagnóstico:
 - 1. clínica
 - 2. Estudio polisomnográfico para descartar otras patologías del sueño como síndrome de apneas obstructivas
 - 3. Test de latencia múltiple (de difícil interpretación en niños menores de 7-8 años)
 - Si el promedio de latencia de sueño es inferior a 8 min
 - Al menos 2 siestas con inicio de sueño en REM
 - HLA DQB1*06:02 marcador con mayor especificidad en todos los grupos étnicos, particularmente en los casos con cataplejía.
 - 90 % con narcolepsia;
 - 12-38 % en personas sin la enfermedad.
-

NARCOLEPSIA – CATAPLEXIA

- Dosaje de Hipocretina-1 en LCR en casos de difícil diagnóstico.
 - Un diagnóstico precoz es importante para reducir la morbilidad psicósomática
 - Tratamientos:
 - 1. Intervenciones conductuales
 - 2. Farmacología
 - Narcolepsia: Estimulantes con Metilfenidato, Modafinilo
 - Cataplejía: Venlafaxina
-

GRACIAS

Neurología Infanto Juvenil

- Prof. Dr. Sfaello, Zenón
- Dra. Patiño, María Eugenia
- Dr. Sfaello, Ignacio
- Dr. Linzoain, Javier
- Dra. Paviolo, Marina
- Dra. Miculan, Josefina
- Dr. Martínez, Hector Ariel

Psiquiatría

- Dr. Meehan, Oscar
- Dra. Remedi, Carolina

Genética Médica

- Dra. Canonero, Ivana

Neuropsicología y Trastornos del aprendizaje

- Dra. Patiño, María Eugenia
- Lic. Sfaello, María Eugenia
- Lic. Caballero, Dolores
- Lic. Martinez, Florencia
- Lic. Romero, Gabriela

Psicología Infanto Juvenil

- Lic. Tonnelier, Magdalena
- Prof. Valdés, M. I.
- Lic. Alemañi, Rolando
- Lic. Busso, Sofia
- Lic. Prytz Nilsson, Nadia
- Lic. Mignola, Matías

Psicolingüística y Fonoaudiología

- Lic. Maldonado, Ana María
- Lic. Fernández Reuter, María Cristina
- Lic. Zechin, Antonella
- Lic. Lucini, María Bernarda

Psicomotricidad y Estimulación Temprana

- Lic. Mezzano, Carina
- Lic. Tonnelier, Magdalena
- Lic. Perrone, Juliana

Neurocirugía

- Dr. Pueyrredón, Francisco

Neurokinesiología

- Lic. Actis Alesina, Federico

Trastornos del Espectro Autista

- Dra. Patiño, María Eugenia
- Dra. Remedi, Carolina
- Lic. Sfaello, María Eugenia
- Lic. Tonnelier, Magdalena
- Lic. Maldonado, Ana María
- Prof. Valdés, M. I.
- Lic. Cosa, Cecilia
- Lic. Alemañi, Rolando
- Lic. Dominguez, María José
- Lic. Vazquez, Rocío
- Lic. Mezzano, Carina
- Lic. Perrone, Juliana
- Lic. Fernández Reuter, María Cristina
- Lic. Zechin, Antonella

Nutricionista

- Lic. Mariano, Mercedes