

TEMA 4. ESTADOS DE CONCIENCIA



ÍNDICE

1. Definición y concepto.
2. Estados de la conciencia.
3. El sueño.
4. Trastornos del sueño.



¿QUÉ ES LA CONCIENCIA?

- Del latín: “con conocimiento”.
- Darnos cuenta de nosotros mismos y del mundo que nos rodea.
- Evolución histórica del concepto:
 - Siglo XIX: psicología como ciencia de la conciencia.
 - Conductismo: rechazo total a la conciencia.



ESTADO NORMAL DE CONCIENCIA

- **Vigilia.**
- **Importancia de la variabilidad individualidad.**
- **Importancia del transcurso del tiempo, el medio físico y la cultura.**



ESTADOS ALTERADOS DE CONCIENCIA

- **Cualquier cambio cualitativo de nuestro estado mental:**
 - **Estados alternativos:**
 - **Aparecen de forma espontánea.**
 - **Dormir, soñar, fiebre.**
 - **Estados alterados de conciencia:**
 - **Han de ser provocados deliberadamente.**
 - **Meditación, hipnosis, drogas.**



CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS ESTADOS ALTERADOS (I)

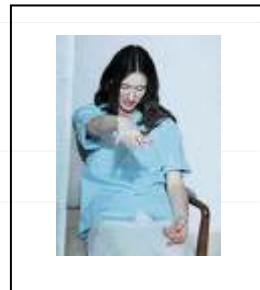
- Alteraciones del pensamiento.



- Perdida de la noción del tiempo.



- Perdida de control.

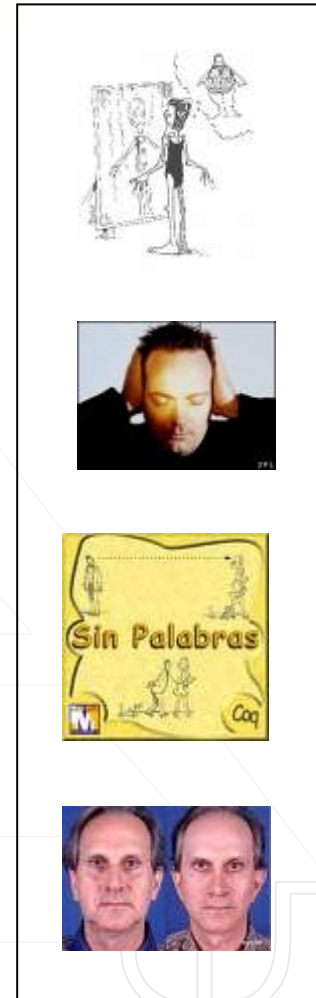


- Cambios en la expresión de las emociones.



CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS ESTADOS ALTERADOS (II)

- Cambio en la imagen corporal.
- Alteraciones perceptivas.
- Cambio en el sentido o significado.
- Sensación de incapacidad para describir algo.
- Sensación de rejuvenecimiento.
- Hipersugestionabilidad.



MODOS DE PROVOCAR ESTADOS ALTERADOS

- Repetición, monotonía, restricción del movimiento.
- Sobreestimulación, actividad continuada.
- Concentración mental.
- Pasividad.
- Factores fisiológicos.



EL SUEÑO



El País, edición impresa: domingo, 27 de noviembre de 2005

- **En el año 2005, la media de los mortales habrá pasado unas 2.920 horas durmiendo. Cuatro meses en brazos de Morfeo y unos 1.640 sueños en total, de los que a lo sumo recordará una pequeña parte. En 80 años de vida se habrán consagrado casi 27 al descanso.**



EVOLUCIÓN DEL ESTUDIO DEL SUEÑO

- Boom a partir descubrimiento del EEG (1929).
- Loomis (1937): relación entre estados de EEG y etapas del sueño.
- Aserinsky (década 50): descubrimiento del sueño REM vs. Norem y diferencias patrones de ondas, niveles de respiración, tasa cardíaca y patrones de sueño.
- Estudios en laboratorios del sueño con voluntarios conectados a EEG, EM y EO.



“El sueño es un estado intermedio entre la vigilia y la muerte”

Dr. Robert MacNisch. The Philosophy of Sleep, 1834.

“más se ha aprendido acerca del sueño en los pasados 60 años que en los 6000 precedentes. En este corto periodo los investigadores han descubierto que el sueño es una conducta dinámica. No simplemente la ausencia de la alerta, el sueño es una especial actividad del cerebro, controlado por mecanismos precisos y elaborados”.

Dr. Allan Hobson. Sueño. 1989.



ELECTROENCEFALOGRAFÍA

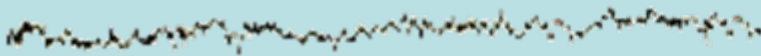
- **EEG:**
 - **Amplitud de las ondas cerebrales.**
 - **Frecuencia.**
- **Despierto: ondas beta, pequeñas y rápidas.**
- **Antes de dormirse: ondas alfa, más grandes y más lentas.**



EEG DE LOS NIVELES DE SUEÑO

VIGILIA

A. Alerta (ritmo beta)

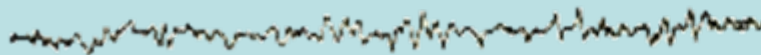


B. Relajado y con los ojos cerrados (ritmo alfa)



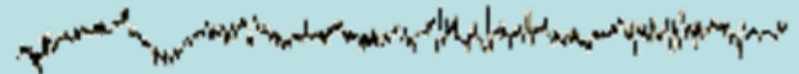
SUEÑO REM

Sueño (REM) paradójico (ritmo beta)

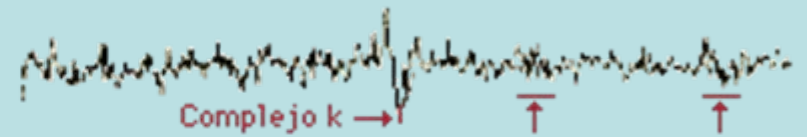


SUEÑO NO REM

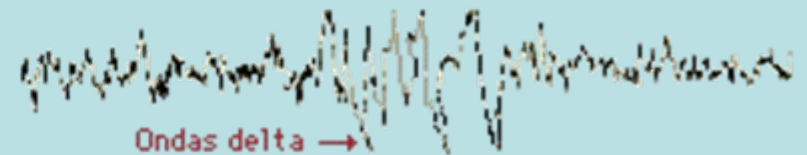
Fase 1



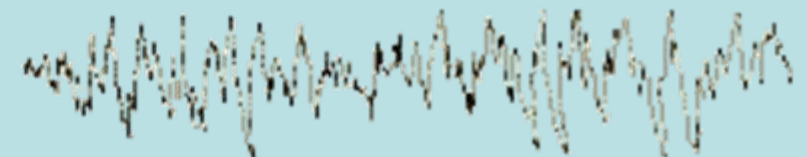
Fase 2

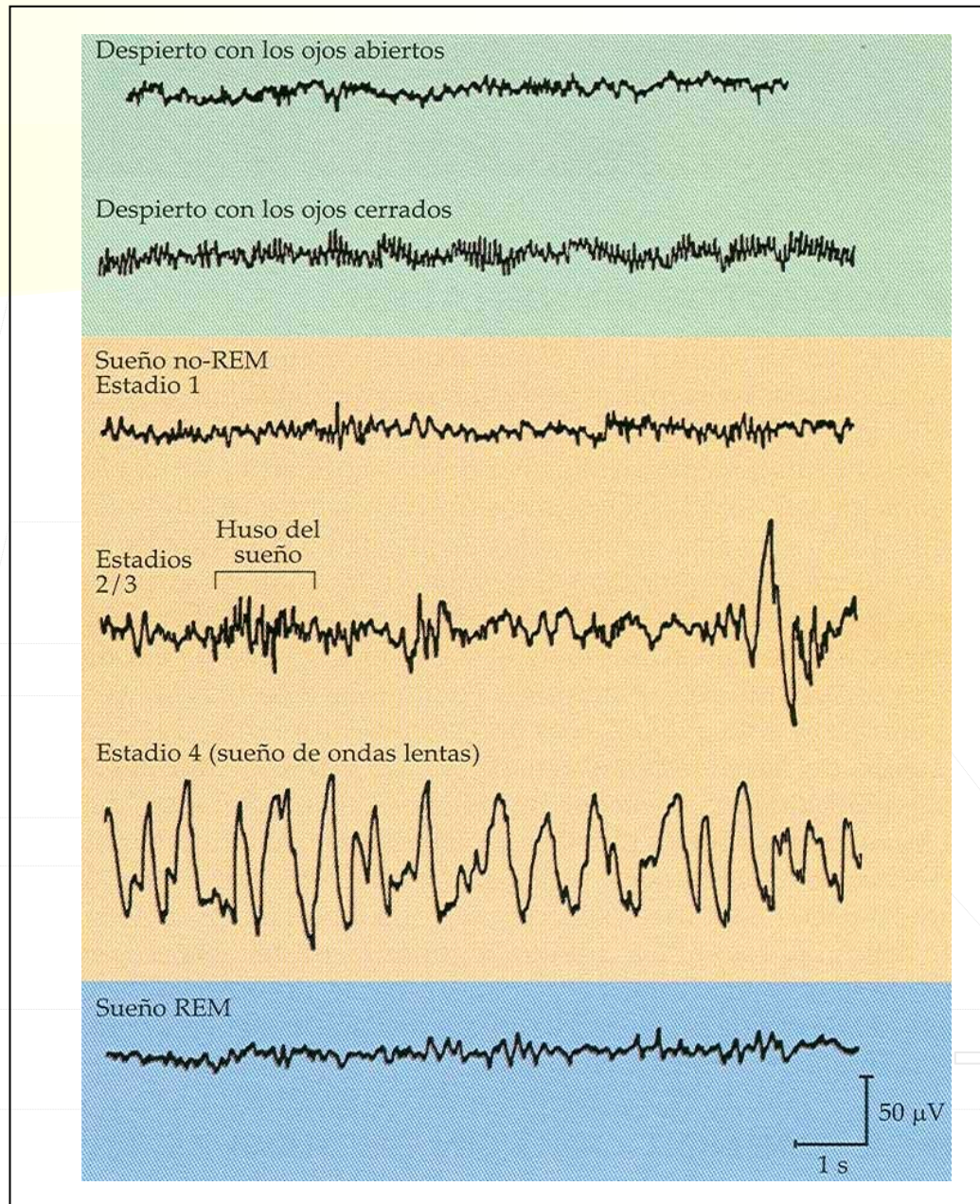


Fase 3

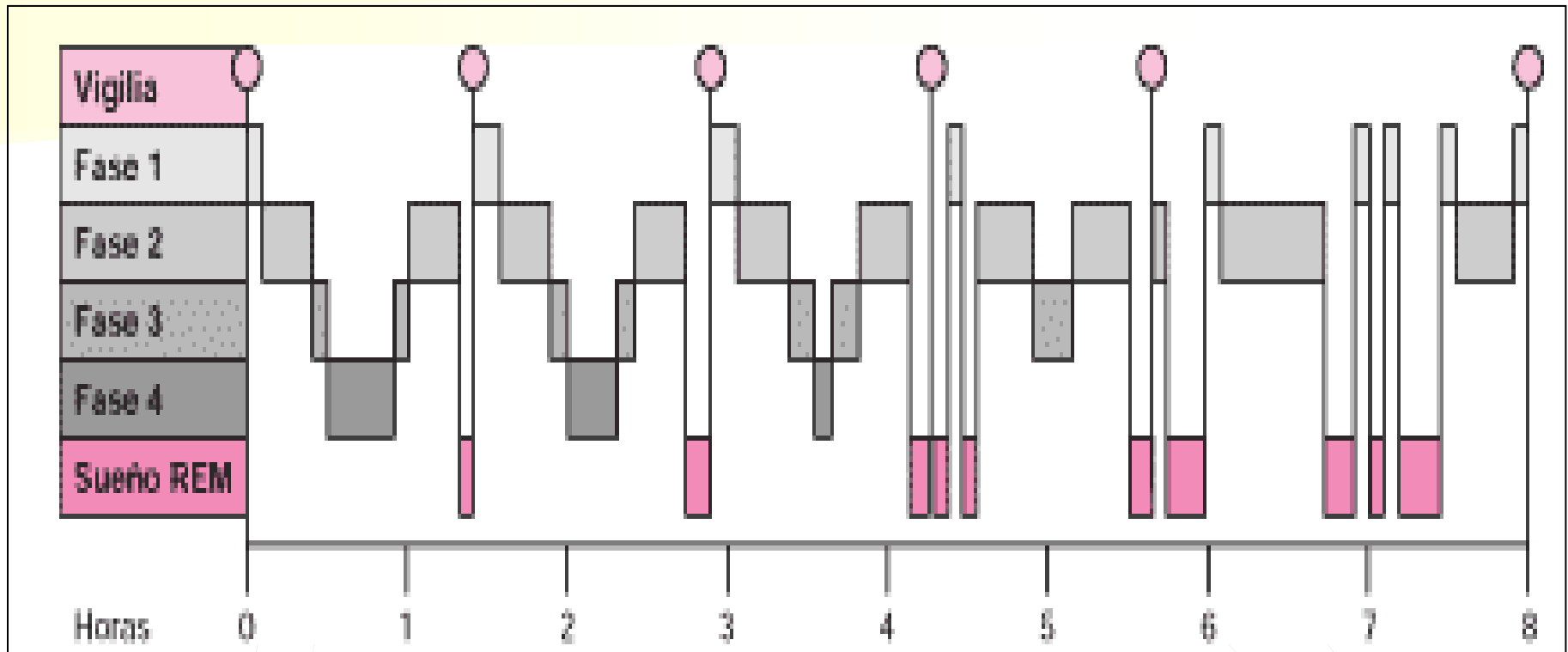


Fase 4





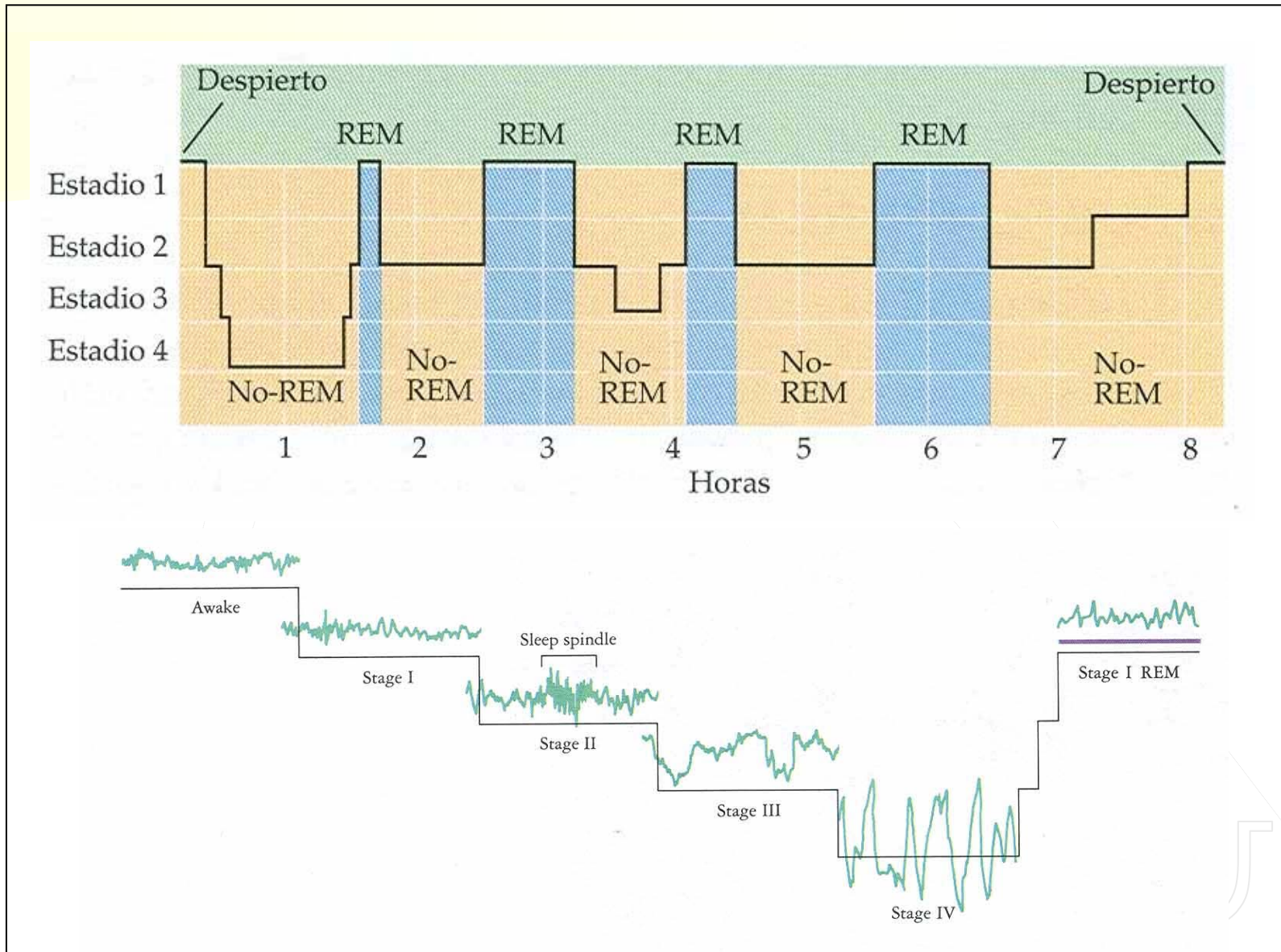
FASES DEL SUEÑO



■ Las fases se suceden a lo largo de la noche, disminuyendo el sueño no REM al final de la noche y aumentando el REM.

■ Una persona tienen de media en una noche de 4-6 ciclos REM-noREM en una noche de 8 horas de sueño. Siendo el 75% de sueño no REM y el 25% de REM.

ARQUITECTURA DEL SUEÑO



SUEÑO NO REM



FASE 1: ETAPA DE SUEÑO LIGERO

- **Es fácil despertarse.**
- **Los ojos se mueven de un lado a otro despacio.**
- **Las ondas cerebrales: entre 3 a 7 ciclos/seg.**
- **Son ligeramente más lentas que antes de dormir.**
- **Hay respiración irregular y músculos relajados.**



FASE 2

- **Dos modelos de ondas:**
 - **Espigas o husos del sueño (12-14 ciclos/seg): rachas cortas de actividad cerebral.**
 - **Complejo k: onda de baja frecuencia y amplitud elevada en respuesta a estímulos externos).**



FASE 3

- **El cerebro reduce su actividad a un ritmo delta: 0,5-2 ciclos por segundo.**



FASE 4

- Las ondas delta son más prominentes.
- Sueño más profundo.
- Se tarda 30 minutos en llegar a esta fase, se permanece unos 30-40 minutos.
- Se regresa al nivel 3, 2 y 1 en ciclos regulares de 90 minutos durante toda la noche.



SUEÑO REM



REM / ACTIVO / PARADÓJICO (I)

- **Se da entre 40-80 minutos después de dormirse.**
- **Los movimientos de ojos son rápidos.**
- **La respiración, velocidad cardíaca y presión sanguínea aumentan.**
- **Las ondas son similares a la primera fase.**

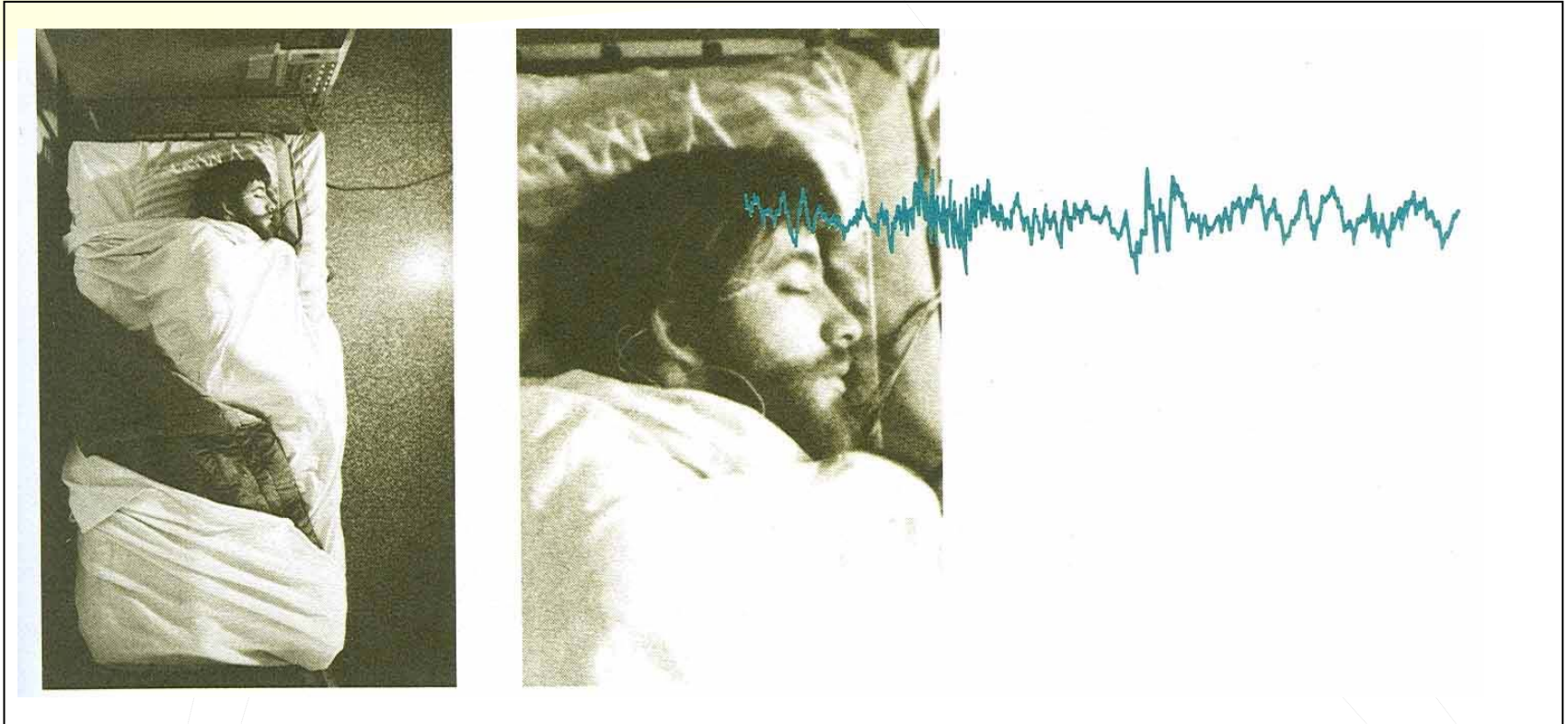


REM / ACTIVO / PARADÓJICO (II)

- **Nivel emergente: difícil despertar.**
- **Músculos paralizados.**
- **Nunca se produce sonambulismo.**
- **El primer episodio REM 2-5 minutos hasta últimos hasta 1 hora.**
- **Soñar.**



CARACTERÍSTICAS DEL SUEÑO



RITMOS BIOLÓGICOS

Los ritmos biológicos o biorritmos son variaciones temporales, periódicas, previsibles en las magnitudes de todos los niveles de organización biológicas de los seres vivos.



ALTA FRECUENCIA
(duración inferior a 30 minutos): Ritmo cardíaco, respiratorio.

MEDIANA FRECUENCIA
(Duración entre 30 minutos y 2,5 días: Vigilia-sueño, cortisol, temperatura, etc.

BAJA FRECUENCIA
(Duración superior a 2,5 días). Ciclo menstrual.

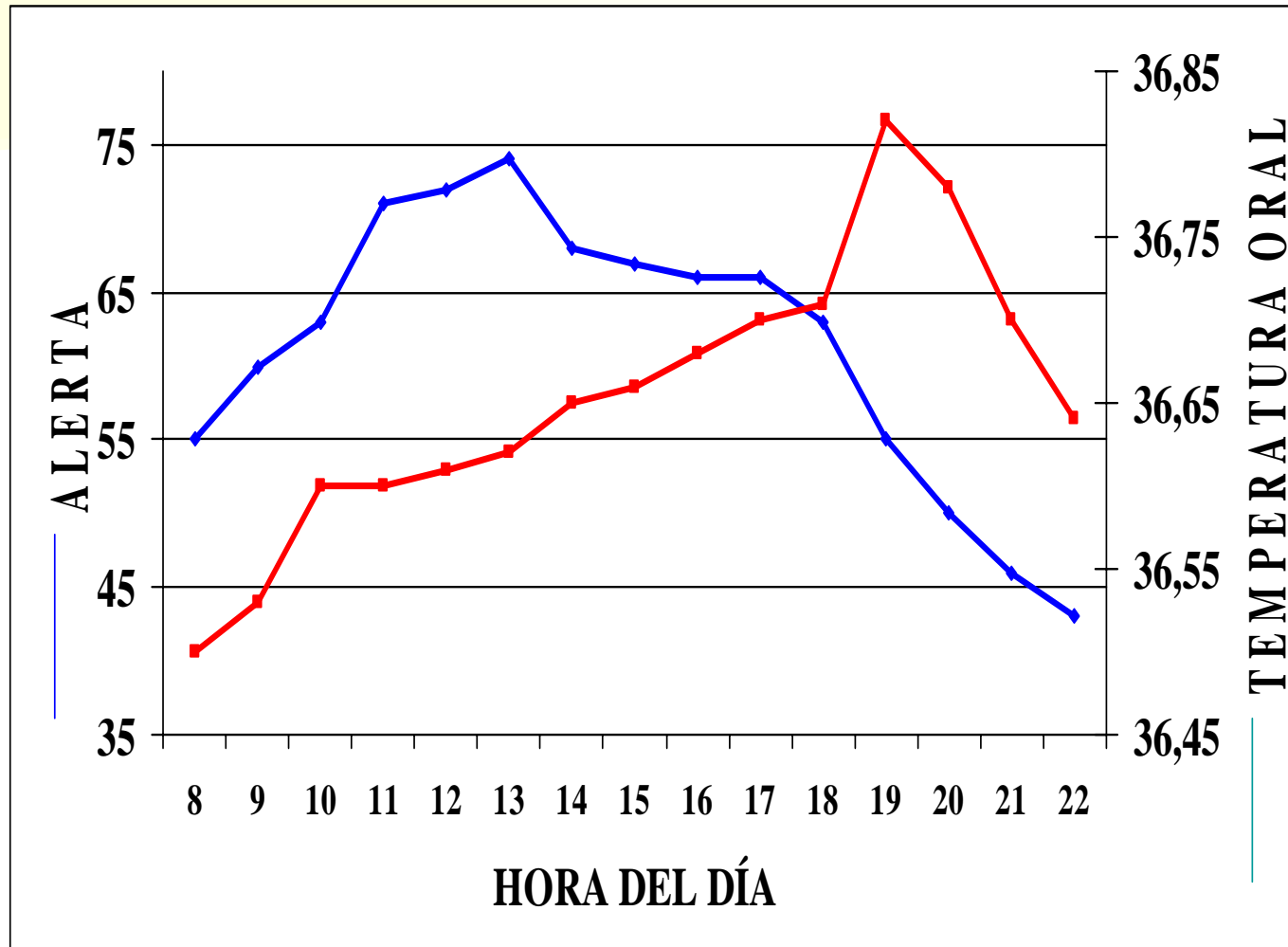
RITMOS CIRCADINOS



- **Sueño universal en el reino animal: REM – NOREM.**
- **Desde el murciélago (20 h) al elefante (3-4 h).**
- **Relojes diarios internos que marcan actividad diaria.**
- **Temperatura, hormonas, etc.**
- **Jet-lag: mejor adaptación rutas este-oeste.**
- **Planificación de horarios laborales: retraso de fase vs. avance de fase (planificar horarios de turnos mas tempranos a turnos más tardíos).**



ALERTA v/s TEMPERATURA A LO LARGO DEL DÍA



Fröberg JE. Biol. Psychol., 1977.

¿POR QUÉ DORMIMOS?

- **Descanso no es igual a sueño.**
- **No hay una respuesta muy clara.**
- **Experimentos: podemos adaptarnos a un cambio en la cantidad de sueño, pero no podemos funcionar sin él por un tiempo ilimitado.**



¿QUÉ ES LO QUE CAUSA EL SUEÑO?

- **Complejo sistema de neurotransmisores.**
- **Hipotálamo: hormonas.**
- **Núcleos del rafé: regulación serotoninérgica.**
- **Glándula pineal: melatonina.**
- **Norepinefrina y dopamina.**



FUNCIÓN DEL SUEÑO

- **Función reparadora del cuerpo y del cerebro.**
- **Función protectora: evitar agotamiento físico y mental.**
- **Garantizar la adaptación y la supervivencia: patrones adaptativos heredados filogenéticamente.**
- **Otras:**
 - **Conservadora de energía.**
 - **Maduración cerebral.**
 - **Motivación.**
 - **Consolidación de la memoria.**



FUNCIÓN DEL SUEÑO NO REM

- **Teorías: Los animales más grandes necesitan dormir menos. Signo de que el sueño sirve para reparar los tejidos. Los pequeños cuerpos tienen un ritmo metabólico más acelerado, y, como consecuencia, sus células sufren más desperfectos.**
- **Resultados de los estudios: durante fases no REM los sistemas de reparación celular se encuentran a pleno rendimiento, incluso se supone que se favorece la formación de neuronas.**



FUNCIÓN DEL SUEÑO REM

- La supresión del sueño REM provoca nerviosismo, irritabilidad, falta de concentración, pero no se sabe que función tiene.
- No hay una función clara, pero:
 - El sueño tiene un importante papel en las funciones cognitivas más complejas, como la resolución de problemas, la memoria y el aprendizaje .
 - Algunos científicos sugieren que el sueño REM es como un campo de entrenamiento en el que el individuo recibe los estímulos necesarios para que se desarrolle el cerebro, algo así como un programa de realidad virtual.



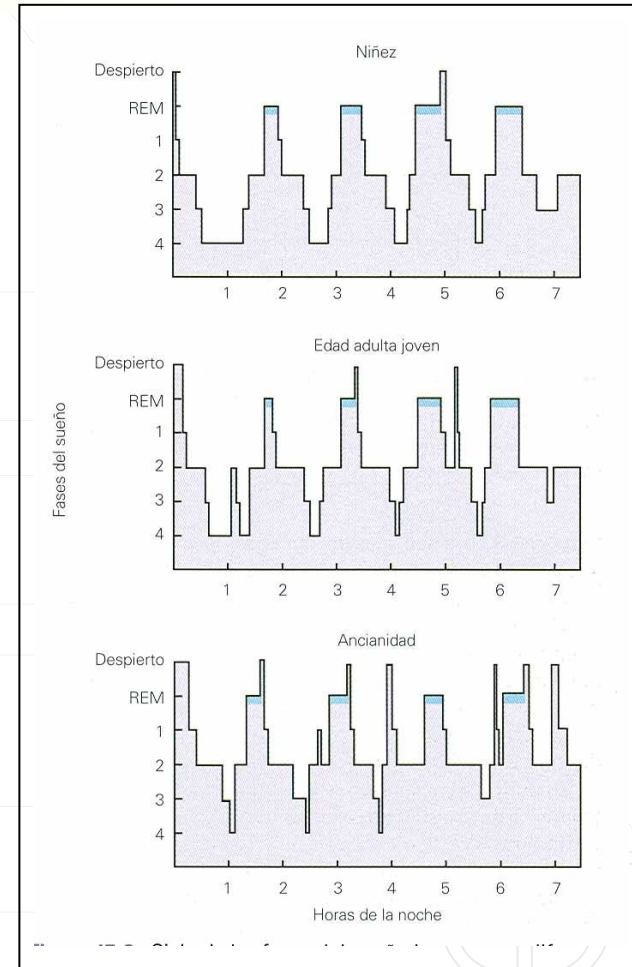
PRIVACIÓN DEL SUEÑO

- **Temblor de manos, doble visión, párpados caídos, umbral de dolor bajo, etc.**
- **No se pierde la capacidad funcional, pero el rendimiento es peor en determinadas tareas.**



EL SUEÑO A LO LARGO DE LOS CICLOS DE LA VIDA

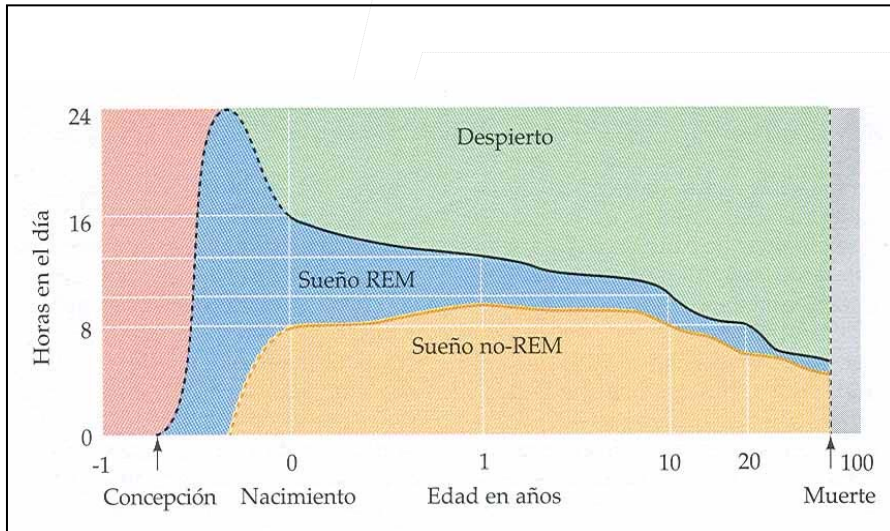
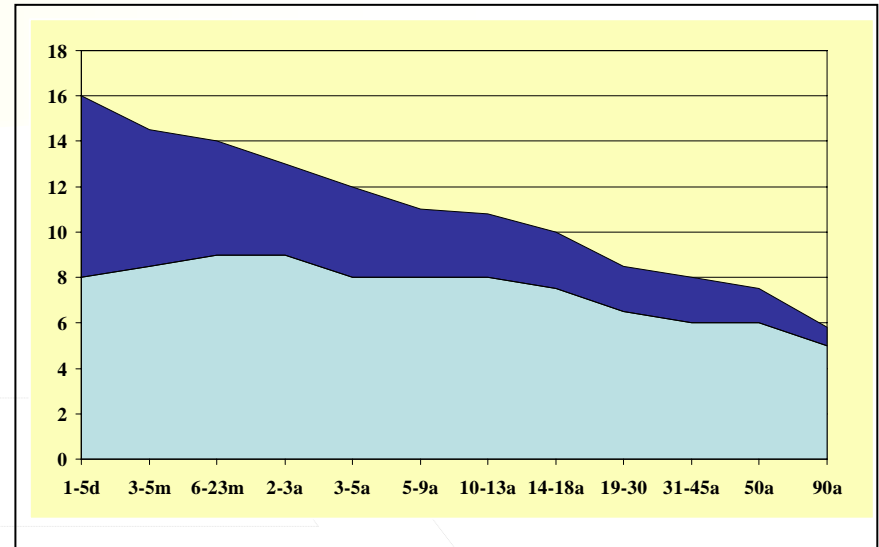
- Infancia.
- Niñez.
- Adolescencia.
- Edad adulta.
- Vejez.



SUEÑO A LO LARGO DE LA VIDA

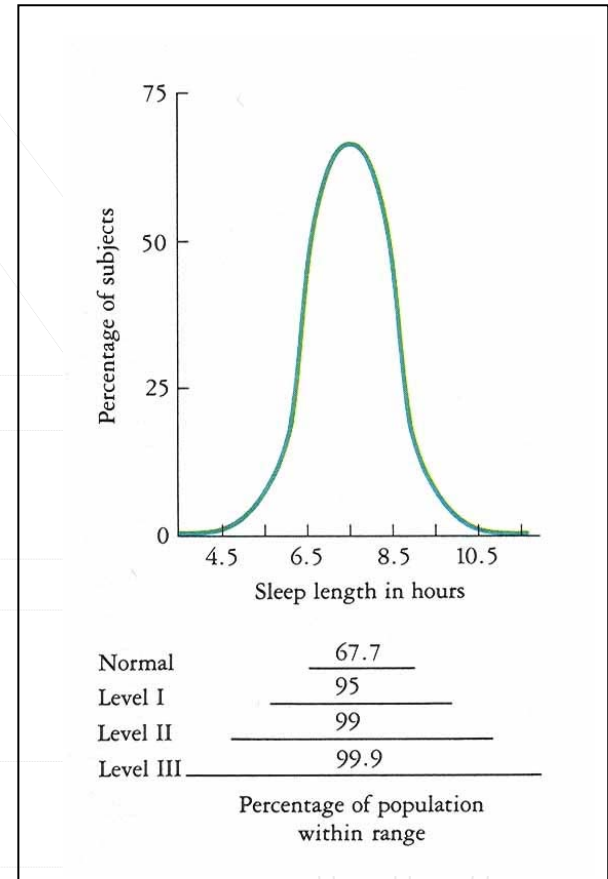
REM

NO-REM



DURACIÓN DEL SUEÑO

En el adulto joven 7,5 horas promedio los días de semana y 8,5 los fines de semana, pero hay personas que necesitan 5,5 horas o menos y otras que requieren 9,5 horas y más, y son normales.



PERFIL DE PERSONALIDAD EN EL SUEÑO

- **Los que duermen poco: activos, energético, eficientes, extravertidos, satisfechos consigo mismos, poco quejosos, conformistas social y políticamente.**
- **Los que duermen mucho: tristes, depresivos, inconformistas, inseguros, críticos, etc.**
- **Investigación actual no confirma estos patrones de personalidad.**



SE NECESITA DORMIR MÁS EN CIERTOS MOMENTOS

- Situaciones estresantes.
- Embarazo.
- Enfermedad:
 - Más necesidad de sueño REM.

REM -----> restauración Psicológica y afectiva.



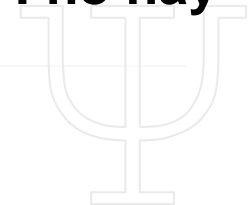
SUEÑO PROFUNDO

- **Sueño profundo: ok.**
- **Sueño ligero: despertados en sueño NOREM informan de más sueños.**
- **Importancia de la relevancia del estímulo, incluso en sueño profundo.**



SOÑAR

- Experiencia mental o estado alternativo de conciencia que ocurre mientras se duerme.
- Criterios:
 - Aumento en pulso y velocidad de la respiración.
 - EEG de ondas cerebrales típico del modelo de nivel 1 emergente.
 - Falta de movimiento corporal.
 - Apariencia de movimiento rápidos de los ojos : no hay relación con sueños.



MODELOS DE SUEÑOS



¿CÓMO ES UNA NOCHE TÍPICA?

- **Primer sueño: 1 h después de dormirse, duración entre 1-10 min.**
- **5-6 periodos de sueño / noche; duración media: 10-35 min; duración total: 1-2 horas.**

¿HAY GENTE QUE NO SUEÑA?

- **Todo el mundo sueña todas las noches, pero varía el grado de recuerdo.**



RECUERDO DE LOS SUEÑOS

- **Represión** de pensamientos ansiosos.
- Estado amnésico dependiente del estado de **conciencia**.
- Los sueños tienen que ser olvidados por necesidad fisiológica.
- **Combinación psicológica y fisiológica.**



¿CUÁNTO DURAN LOS SUEÑOS?

- **Variable.**
- **Exactitud en el tiempo que informan los soñadores despertados.**



CONTENIDO DE LOS SUEÑOS

- **Sucesos del día más experiencias previas.**
- **Teorías:**
 - **Los sueños son actividades mentales aleatorias: mezcla de recuerdos del día que el cerebro trata de ordenar de la forma más coherente posible “con el objetivo de restablecer redes de memoria tales como las que se encargan de definir el yo y de explicar el mundo que nos rodea”.**
 - **Los sueños son una especie de ensayos del cerebro para preparar al durmiente con el contacto con los demás.**

¿POR QUÉ SOÑAMOS?

- **Satisfacer deseos y proteger el sueño.**
- **Tomar decisiones personales y resolver problemas.**
- **Mantener el sueño a pesar de la activación fisiológica del cerebro.**



TRASTORNOS DEL SUEÑO



CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO (I)

DISOMNIAS



PARASOMNIAS

HIPERSOMNIAS

SONAMBULISMO

INSOMNIOS

**TERRORES
NOCTURNOS**

NARCOLEPSIA

SOMNILOQUIO....

APNEA DEL SUEÑO

**PESADILLAS
(ASOCIADAS
HABITUALMENTE**

SINDROME DE PIERNAS

CON EL SUEÑO REM)

INQUIETAS

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO (II)

Disomnias:

- Insomnios

Dificultad para iniciar o mantener el sueño en la noche.

– Hipersomnias:

Somnolencia diurna excesiva pese a un sueño nocturno aparentemente continuo.

– Trastornos del ciclo sueño vigilia:

Trastornos en los que se altera el horario de presentación del sueño, sin que se alteren sus características, ni su duración.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO (III)

Parasomnias:

Fenómenos motores, verbales o conductuales anormales durante el sueño.



INSOMNIO (I)

- **Definición: Dificultad para iniciar o mantener el sueño en la noche.**
- **Clasificaciones:**
 - **Ubicación noche: conciliación, mantenimiento, despertar.**
 - **Duración: transitorio (menos 3 semanas) y crónico (meses).**
 - **Causa: primarios y secundarios.**
 - **Severidad: leve, moderado, severo, según la interferencia social y laboral.**



INSOMNIO (II)

- **Síntomas:**

- **Aumento de quejas somáticas y consultas médicas.**
- **Disminución del funcionamiento cognitivo.**
- **Gatillante de trastornos del ánimo y de ansiedad.**
- **Abuso de sedantes, alcohol y drogas.**
- **Deterioro calidad de vida y relaciones interpersonales.**
- **Disminución de rendimiento laboral y ausentismo.**
- **Accidentabilidad.**
- **Suicidio.**

- **Epidemiología y prevalencia:**

- **insomnio transitorio: 30% adultos.**
- **insomnio crónico: 10% adultos.**
- 20-30% adultos mayores.**



HIPERSOMNIA

- **Definición:** Incapacidad para mantener un estado de alerta adecuado durante el día, a pesar de un sueño aparentemente normal en la noche.
- **Clasificaciones (según severidad):** leve, moderada, severa, según la interferencia social y laboral.
- **Causas:**
 - **Primarias:** Idiopática.
Apnea del Sueño.
Narcolepsia.
 - **Secundarias:** Médicas: anemia, hipotiroidismo.
Fármacos: BDZ, Anticonvulsivantes
Privación crónica de sueño.



APNEA DEL SUEÑO (I)

- **Definición:**
 - **Obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño con reducción o cese repetitivo del flujo de aire (apneas), asociado a fragmentación del sueño y desaturación de oxígeno.**
- **Síntomas:**
 - **Somnolencia excesiva.**
 - **Trastornos respiratorios.**
 - **Trastornos cardiovasculares: hipertensión arterial, arritmias, angina de pecho e infarto de miocardio o cerebral.**
 - **Trastornos psicológicos e intelectuales: dificultad de concentración, depresión nerviosa, disminución de la libido, etcétera.**



APNEA DEL SUEÑO (II)

– Tipos de apneas:

- **Apneas Obstructivas: con presencia de esfuerzo respiratorio.**
- **Apneas Centrales: sin esfuerzo respiratorio asociado.**
- **Apneas Mixtas: componente central seguido de componente obstructivo.**



NARCOLEPSIA

- **Definición:**

Trastorno del sueño caracterizado por hipersomnolencia y la irrupción de distintos fenómenos del REM durante la vigilia.

- **Sintomatología:**

- **Hipersomnolencia.**
- **Cataplexia.**
- **Parálisis del sueño.**
- **Alucinaciones hipnagógicas o hipnopómpicas.**

- **Etiología:**

- **Factores genéticos: riesgo aumentado 40 veces en parientes de 1er. grado. Concordancia entre monozigóticos: 25%.**
- **Factores inmunológicos.**



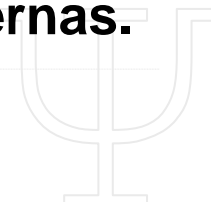
TRASTORNOS DEL CICLO SUEÑO VIGILIA

- **Definición:**
 - Trastornos en los que se altera el horario de presentación del sueño, sin que se alteren sus características, ni su duración.
- **Clasificación:**
 - **Primarios**: Síndrome fase retrasada de sueño (SFRS).
Síndrome fase adelantada de sueño (SFAS).
Ciclos irregulares.
 - **Secundarios**: Trabajo en turnos.
Jet Lag.



PARASOMNIAS

- **Definición:**
 - Fenómenos motores, verbales o conductuales anormales durante el sueño.
- **Las parasomnias ocurrirían principalmente en la transición entre los distintos estados del sueño.**
- **Clasificación:**
 - Asociados al despertar: terrores nocturnos, sonambulismo, somniloquia.
 - Asociados a la transición sueño vigilia: trastornos de movimientos rítmicos, calambres nocturnos en piernas.
 - Asociados a REM: pesadillas.



ASOCIADOS AL DESPERTAR (I)

- Todos se producen en un estado de conciencia alterado y existe amnesia del episodio.
-
- Fases 3 y 4 del sueño NO REM.
- Terrores nocturnos:
 - Se inician con un grito y sensación extrema de pánico, seguida de actividad motora prominente (correr o golpear), más frecuente en niños.
 - Suele gritar, sentarse en la cama mientras hiperventila y fija la mirada hacia delante sin ver nada.
 - Hipótesis: leve alteración neurológica a modo de descarga eléctrica similar a leve crisis epiléptica.

ASOCIADOS AL DESPERTAR (II)

Sonambulismo y somniloquia:

- **Actividades motoras automáticas que pueden ser sencillas o complejas.**
- **Síntomas:**
 - **Los ojos abiertos durante el sueño.**
 - **Mostrar expresión facial ausente.**
 - **Erguirse y parecer despierto durante el sueño.**
 - **Caminar mientras se duerme.**
 - **Realizar otras actividades en detalle mientras duerme, de cualquier clase.**
 - **No recordar el episodio cuando se despierta.**
 - **Mostrar confusión y desorientación cuando se despierta.**

ASOCIADOS A FASE REM

- **Pesadillas:**
 - **Final de la noche.**
 - **Se pueden recordar vividamente, ya que suelen despertar a la persona.**
 - **Persistencia relacionada con fobias, preocupaciones, etc.**
 - **Más frecuentes en niños.**



PAUTAS PARA EL BUEN DORMIR (I)

Conseguir las condiciones fisiológicas adecuadas:

- **Mantener horario regular / Actividad relajante antes de acostarse.**
- **Efectuar ejercicio moderado de forma continuada, pero no hacer ejercicio intenso justo antes de irse a la cama / Controlar las variables fisiológicas antes de irse a la cama, no ir a la cama con hambre, sed, ganas de orinar, etc.**
- **Comer o beber algo antes de dormir (triptófano) pero a su vez: llevar una dieta adecuada y no comer demasiado antes de irse a la cama.**
- **Evitar la ingesta de café, te, colas, nicotina o cualquier estimulante del s.n.c. durante todo el día, pero sobre todo en horas cercanas al sueño / El alcohol inicialmente aumenta la somnolencia y puede propiciar dormir 4 ó 5 horas, pero aumenta la probabilidad de despertarse en la segunda mitad de la noche. El metabolismo del alcohol consume mucho agua por lo que hay que evitar el exceso de alcohol para no despertarse con sed en medio del sueño.**
- **Utilizar la cama para dormir o mantener relaciones sexuales exclusivamente /NO se preocupe por el hecho de no dormir.**

PAUTAS PARA EL BUEN DORMIR (II)

Conseguir un ambiente adecuado: control de estímulos físicos

- **Controlar el ambiente de la habitación, procurando que la temperatura de la habitación sea fresca y agradable, que no haya luz fuerte y que la humedad sea adecuada.**
- **Controlar que la cama sea adecuada, que el colchón y el somier tengan la suficiente dureza y comodidad y que la ropa no sea escasa, excesiva o molesta.**
- **Los ruidos son un factor importante distorsionador del sueño por eso hay que procurar que mientras se duerme exista un ambiente tranquilo y sin ruido.**

