

## TEMA 4. La conciencia

4.1.- ¿Qué es la conciencia?

4.2.- Ritmos biológicos

4.3.- El sueño y el ciclo de vigilia

4.4.- Hipnosis

4.5.- Clasificación y efectos de las drogas

# ¿Qué es la conciencia? (I)

La conciencia es una experiencia subjetiva del conocimiento de uno mismo y de la realidad. Está formada por experiencias del mundo exterior (imágenes, sonidos, colores, sensaciones, etc.), experiencias del mundo interior (fantasías, recuerdos y sueños) y otras experiencias cognitivas y emotivas (asombro, conocimiento, felicidad, temor, etc.)

## **Teorías sobre la conciencia:**

- dualismo: el cerebro y la mente (conciencia) son entidades independientes
- monismo: la mente y, por tanto, la conciencia, es la propia actividad cerebral
- emergentismo: la mente (conciencia) es una propiedad emergente de los procesos cerebrales [agua/hielo], pero no se reduce a ellos

# ¿Qué es la conciencia? (II)

## **Características principales de la conciencia:**

- implica memoria a corto plazo
- funciona independientemente de la recepción sensorial
- exige atención dirigible
- permite realizar interpretaciones complejas
- desaparece en el sueño profundo
- reaparece al soñar, al menos en una forma deslavazada

# ¿Qué es la conciencia? (III)

## Niveles de conciencia:

- 1.- Vigilancia excesiva: activación y concentración extremas. La gran focalización debilita la conciencia del mundo exterior y pérdida de control
- 2.- Vigilancia atenta: atención selectiva e intensa sobre estímulos ambientales
- 3.- Estado relajado: atención flotante y no focalizada que permite asociaciones libres del pensamiento
- 4.- Ensoñación: desconexión del mundo circundante; fantasías
- 5.- Sueño ligero: pérdida de conciencia del mundo exterior; imaginación intensa
- 6.- Sueño profundo: pérdida de conciencia del mundo exterior; imposibilidad de recordar los contenidos de conciencia
- 7.- Estado de coma: ausencia de actividad motora. Se cuestiona la capacidad de reacción frente a estímulos externos

### Patrones encefalográficos y estados de conciencia

Patrón EEG	Frecuencia (Hz)	Estados de conciencia
Beta ( $\beta$ )	14-30	Vigilancia excesiva y atenta
Alfa ( $\alpha$ )	7-14	Estado relajado y meditación
Theta ( $\theta$ )	4-7	Sueño ligero
Delta ( $\Delta$ )	0,5-4	Sueño profundo

\* en el estado de coma se pueden tener distintos patrones encefalográficos

# Ritmos biológicos

- Los *ritmos circadianos* son ciclos biológicos de 24 horas que influyen en la regulación del sueño, la presión arterial, producción de orina, secreción hormonal, etc. además de en el estado de alerta, la memoria a corto plazo y otros aspectos cognitivos
  - son modificables y diferentes en cada persona
- la temperatura corporal aumenta por la mañana y alcanza su máximo nivel por la tarde. Por la noche disminuye hasta su nivel mínimo
- su principal regulador está en el sistema nervioso central y responde a los niveles de luz
  - el hipotálamo recibe señales lumínicas de la retina y este ordena a la glándula pineal la secreción de melatonina, que ayuda a regular los ritmos circadianos por su efecto sedante

# El sueño y el ciclo de vigilia (I)

¿Por qué dormimos?      Beneficios del dormir

## **Etapas del sueño:**

- Fase 1 (transición de la vigilia al sueño -1 a 7 minutos-): disminución de respiración, frecuencia cardiaca, tensión muscular y temperatura corporal
  - Paso paulatino de ondas alfa a ondas theta y posible incidencia de espasmos hípnicos o mioclónicos
- Fase 2 (sueño ligero -de 10 a 25 minutos-): continua la disminución paulatina de respiración, pulso, tensión muscular y temperatura.
  - Aparecen *husos del sueño*: ráfagas de ondas de 12 a 14 Hz y *complejos K* (ondas lentas de baja frecuencia y amplitud elevada que responden a estímulos internos (v. gr. digestión) o externos (v. gr. teléfono))

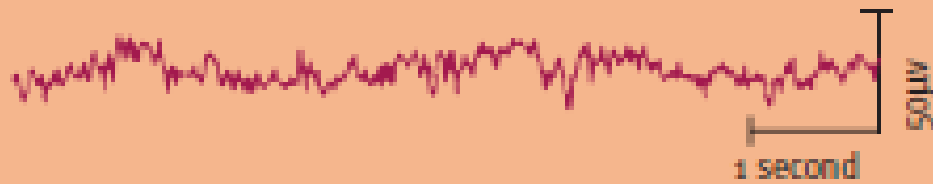
# El sueño y el ciclo de vigilia (II)

- Fase 3 (sueño profundo -unos 10 minutos-): sin movimiento ocular
  - Se mezclan husos del sueño con ondas delta, que están cada vez más presentes
- Fase 4 (sueño más profundo -unos 60 minutos-): muy difícil de despertar y, en ese caso, presenta desorientación
  - Pueden aparecer trastornos del sueño como el sonambulismo o el sonmilloquio (hablar dormido)
- Tras la fase 4 se regresa a las fases 3, 2 y 1, completando un ciclo de Sueño de Ondas Lentas (SOL), que da paso a un Sueño paradójico o de Ondas Rápidas (SOR) o de movimiento ocular rápido [sueños]
- En total, durante la noche se producen de 4 a 6 ciclos SOL-SOR de unos 90 minutos cada uno

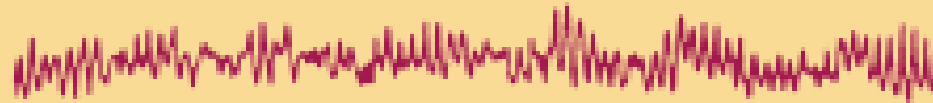
**¿Por qué soñamos?**

**¿Por qué nos despertamos?**

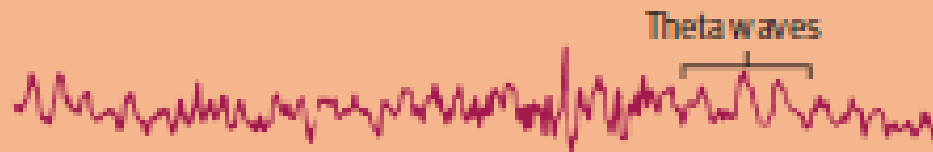




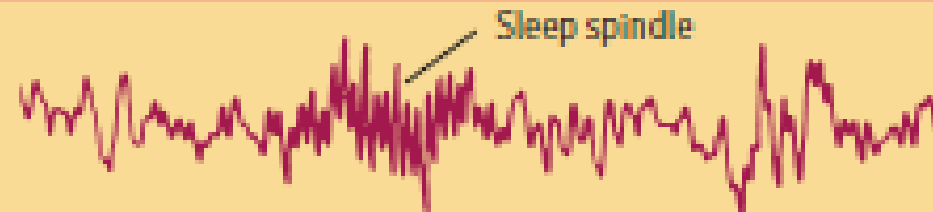
**Awake**  
 Low-voltage, high-frequency beta waves



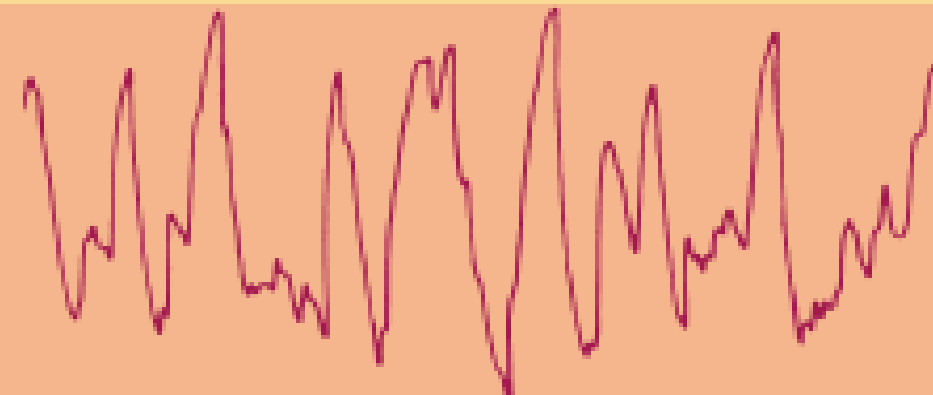
**Drowsy**  
 Alpha waves prominent



**Stage 1 sleep**  
 Theta waves prominent



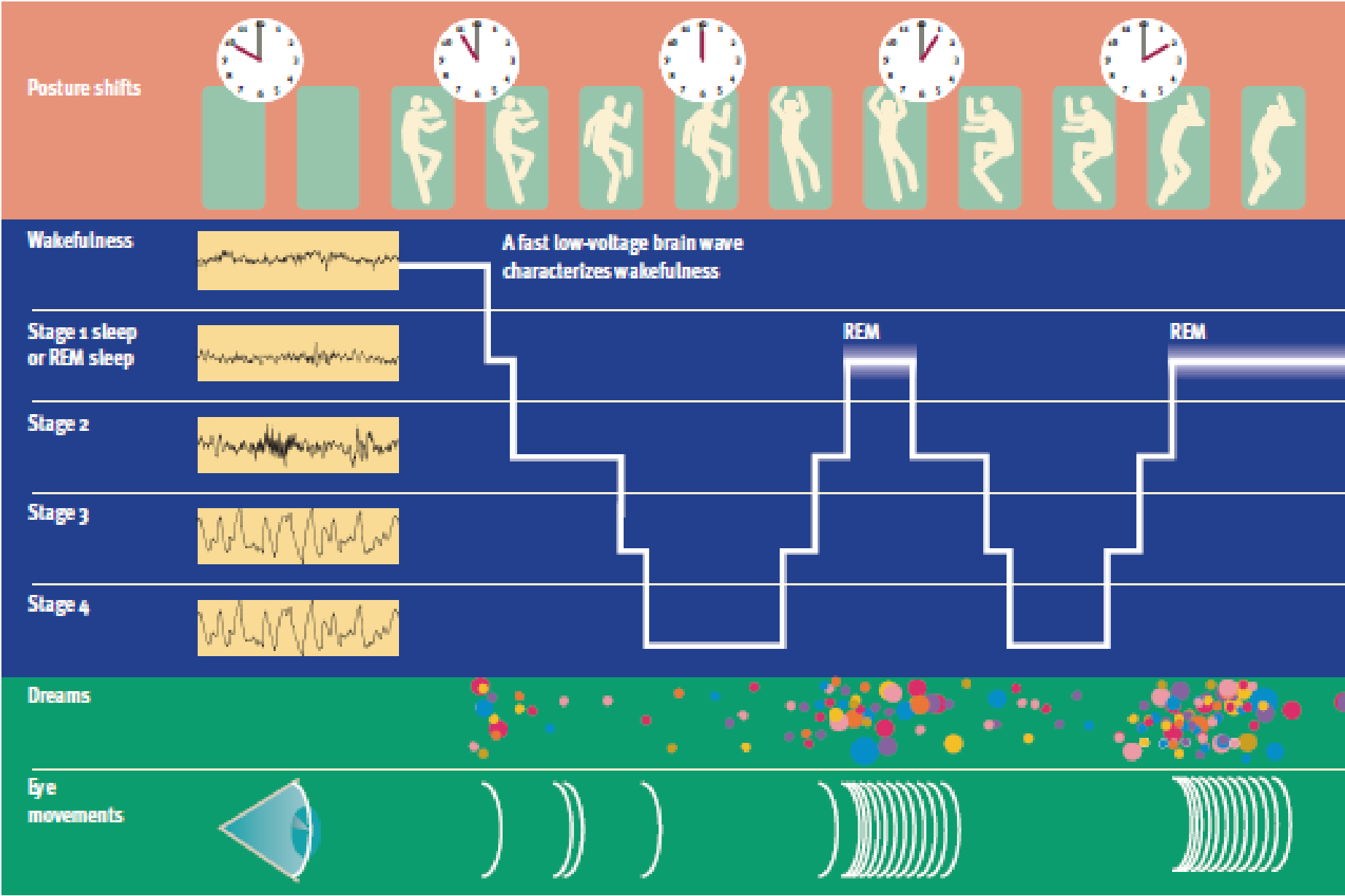
**Stage 2 sleep**  
 Sleep spindles and mixed EEG activity

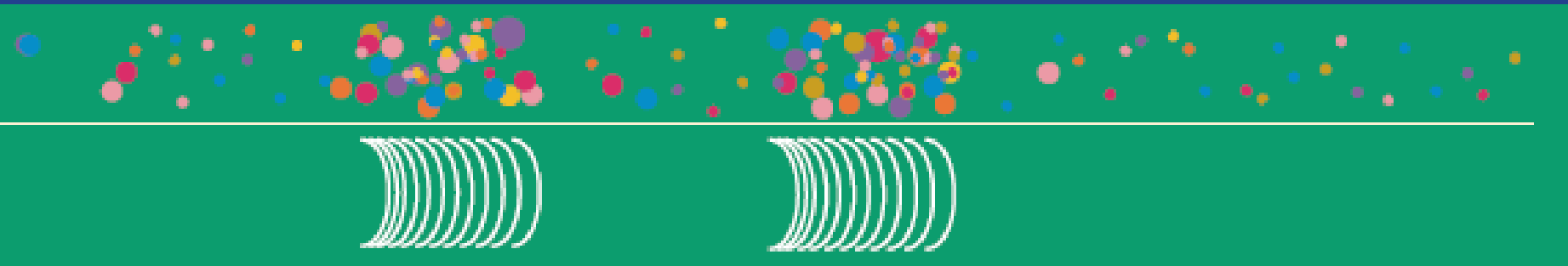
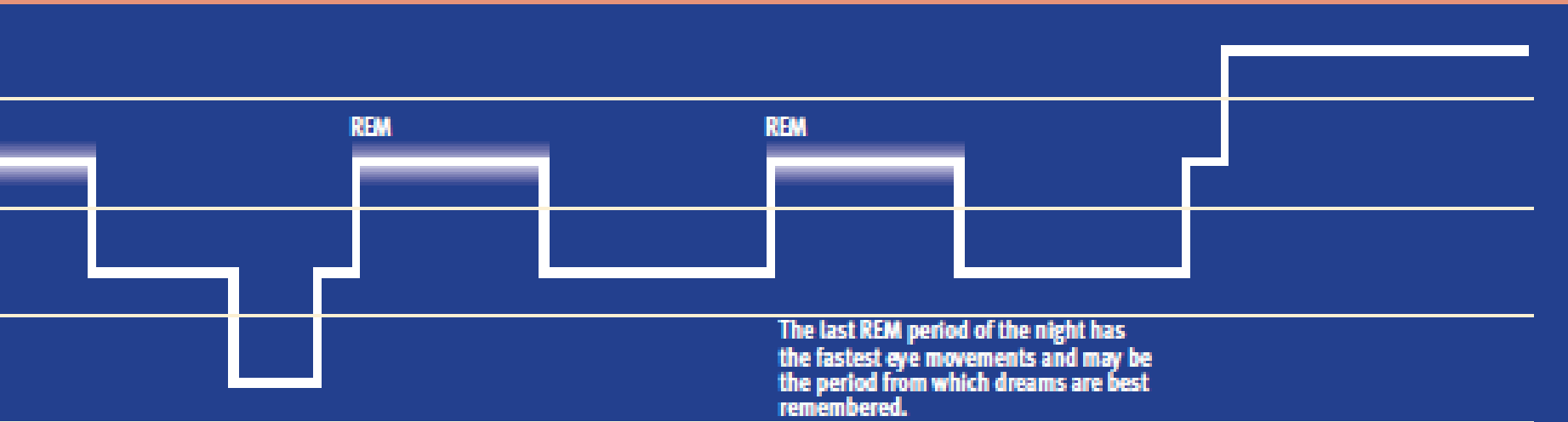
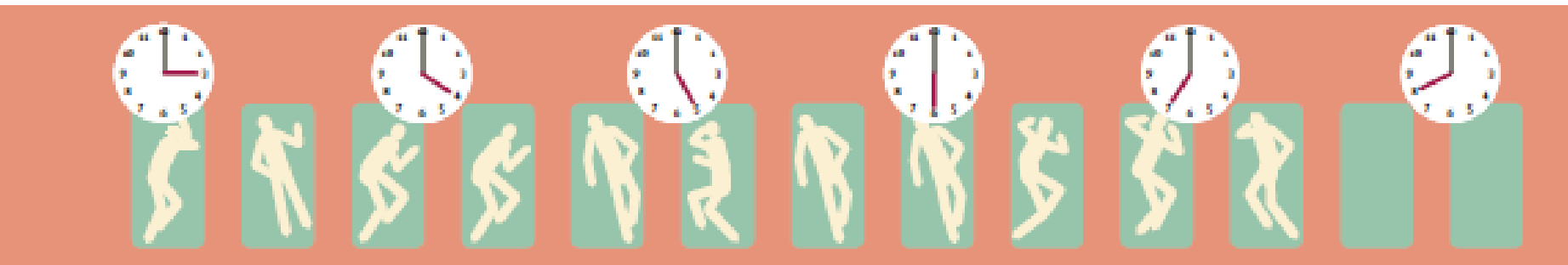


**Slow-wave sleep (stage 3 and stage 4 sleep)**  
 Progressively more delta waves (stage 4 shown)



**REM sleep**  
 Low-voltage, high-frequency waves





	<b>Sueño de ondas lentas (SOL)</b>	<b>Sueño paradójico (SOR)</b>
<b>Estados fisiológicos</b>	Ralentización de la actividad vital (↓ ritmo cardiaco, ↓ ritmo respiratorio, etc.)	Clara variedad de los parámetros fisiológicos
<b>Actividad motora</b>	Bajo tono muscular. Ausencia de movimiento ocular	Músculos del tronco, brazos y piernas relajados. MOR
<b>Trastornos del sueño</b>	Pesadillas, sonambulismo, terrores nocturnos, etc.	Rechinar de dientes (bruxismo). No es frecuente hablar dormido
<b>Despertar</b>	Confuso, amnésico	Lucido, consciente
<b>Tipos de sueño</b>	Suenos lógicos, racionales (hemisferio izquierdo)	Sueños visuales, fantásticos, ilógicos (hemisferio derecho)

# El sueño y el ciclo de vigilia (III)

## Trastornos del sueño (I):

- Insomnio: dificultad para iniciar o mantener el sueño. Puede ser transitorio (estrés, cambios en el ritmo circadiano, etc.) o crónico (migrañas nocturnas, etc.)
- Apnea del sueño: detención de la respiración que provoca un despertar breve
- Narcolepsia: ataques de sueño diurnos, repentinos e irresistibles. Pueden durar hasta unos 30 minutos. Implica *cataplexia* (pérdida de tensión muscular) y, a veces, alucinaciones visuales o auditivas
- Sonambulismo: actuar con los ojos abiertos y fijos mientras realmente se está dormido. Se recomienda evitar despertarlo, ya que le provoca angustia

# El sueño y el ciclo de vigilia (IV)

Trastornos del sueño (II):

- Pesadillas nocturnas: sueños terroríficos que provocan angustia y sobresaltos, sobre todo en niños y adolescentes
- Terrores nocturnos: despertares bruscos, precedidos por gritos y lloros, sin contenido onírico, por lo que no dejan recuerdos
- Somniloquio: hablar durante el sueño. No es patológico
- Bruxismo: rechinar de dientes. Suele aparecer en las dos primeras fases del sueño, pero no provoca el despertar del individuo

¿Qué pasa si no dormimos?

# La hipnosis

No se sabe realmente qué es la hipnosis, si un estado alterado de conciencia o una simple sugestión que inhibe la ilusión de control

El misterio que rodea a la hipnosis la hace susceptible de ser utilizada por neurociencias como el psicoanálisis o la programación neurolingüística (PNL)

No obstante sí que puede tener efectos terapéuticos. Según la psicóloga Deirdre Barrett, el trance hipnótico no es terapéutico en sí mismo, pero sugestiones e imágenes específicas pueden llevar a una persona a un trance que altere profundamente su comportamiento. A medida que ensaya nuevas formas en las que quiere pensar y sentir, esa persona sienta las bases de sus futuras acciones. Ese sería el mecanismo para cambiar hábitos y mejorar las fobias.

¿Qué sabemos y qué no sabemos sobre la hipnosis?

<b>Si cree que...</b>	<b>La verdad es que...</b>
La relajación es una característica importante de la hipnosis	No es así. Se ha inducido hipnosis mientras se hace ejercicio intenso
Es una forma ingeniosa de engaño	Las reacciones fisiológicas indican que los sujetos hipnotizados rara vez mienten
Responder a un tratamiento hipnótico es como hacerlo a un placebo	La respuesta a un placebo y a la hipnosis no están correlacionadas
Los hipnotizados pierden el control de su persona	Los sujetos son perfectamente capaces de decir no o de poner fin al trance hipnótico
El hipnotismo permite “revivir” el pasado	Los adultos que reviven su infancia actúan como representando el papel de niños
Permite realizar proezas de fuerza, resistencia, aprendizaje y de agudeza visual imposibles en otras circunstancias	El desempeño tras sugerencias hipnóticas no supera lo que se puede lograr sin estar hipnotizado



# Clasificación y efectos de las drogas (I)

Las **drogas** son sustancias químicas que alteran la estructura o función del sistema nervioso central modificando el estado de ánimo o produciendo placer

La **drogadicción o drogodependencia** es un padecimiento crónico, recurrente, progresivo y en ocasiones mortal que se caracteriza por la búsqueda y el consumo compulsivo de drogas, a pesar de sus consecuencias nocivas.

La **dependencia** puede ser:

- física: cuando el sistema nervioso ha sufrido un cambio adaptativo como respuesta a la administración repetida de la droga de manera que la requiere para evitar caer en el síndrome de abstinencia
- psíquica: necesidad de consumir la droga para obtener sus efectos placenteros o evitar el malestar, independientemente de si hay o no dependencia física

# Clasificación y efectos de las drogas (II)

El **síndrome de abstinencia** es el conjunto de reacciones físicas que tiene lugar en el organismo de una persona cuando esta deja de consumir sustancias a las que es adicta. Puede ser:

- Agudo: síntomas orgánicos y psíquicos, **diferentes** según la sustancia consumida, que aparecen inmediatamente después de interrumpir su administración
- Tardío: desregulaciones de las funciones psíquicas básicas que persisten durante un largo periodo de tiempo, meses o años, tras conseguir la abstinencia y que contribuyen a recaídas
- Condicionado: síntomas de un síndrome de abstinencia agudo, en un individuo que ya no consume, al ser de nuevo expuesto a los estímulos ambientales condicionados al consumo de la sustancia de que era dependiente, produciendo además ansiedad y miedo

La **tolerancia** a una sustancia se produce cuando, como resultado de su administración, el sujeto presenta menor sensibilidad a ella. Así, la dosis habitual de la sustancia produce menos efectos, con lo que se necesitan dosis más altas para producir los mismos efectos. Conduce a sobredosis

# Clasificación y efectos de las drogas (III)

*Clasificación de las drogas según sus efectos en el SNC (I):*

## **a) Depresoras del SNC**

- Alcohol: efectos sedantes sobre la atención, memoria, etc., hasta coma etílico. Síndrome de abstinencia: trastornos del sueño, delirios, alucinaciones, convulsiones, muerte. Dependencia psíquica alta y física moderada
- Fármacos sedantes (barbitúricos): en dosis bajas, efecto similar a la embriaguez alcohólica. En dosis altas, confusión mental grave, psicosis, coma y muerte. Alta dependencia física y psíquica
- Fármacos tranquilizantes (ansiolíticos) como las benzodiazepinas: para combatir la ansiedad, nerviosismo y estrés. Moderada dependencia física y psíquica
- Opiáceos como la morfina y la heroína: producen gran dependencia física y psíquica. Metadona contra el síndrome de abstinencia

# Clasificación y efectos de las drogas (IV)

*Clasificación de las drogas según sus efectos en el SNC (II):*

## **b) Estimulantes del SNC**

- Xantinas: café, té, refrescos, chocolate, etc. de baja dependencia psíquica y nula dependencia física, aunque sí presentan tolerancia
- Nicotina: tabaco. Alta dependencia psíquica y moderada física
- Anfetaminas: Alta dependencia psíquica y moderada física. Aumentan la atención y reducen la sensación de fatiga. En dosis elevadas aparece insomnio, deterioro físico y mental, psicosis y delirios paranoides. Sintetizadas en metanfetaminas (speed, tiza, cristal, etc.)
- Cocaína: incrementa la actividad de la noradrenalina (activación) y la dopamina (placer), provocando sensación de euforia, seguridad y bienestar. Luego trastornos del sueño, ansiedad, pánico y depresión. Alta dependencia psíquica y probable dependencia física. El crack es su versión sucia con bicarbonato de sodio

# Clasificación y efectos de las drogas (V)

*Clasificación de las drogas según sus efectos en el SNC (III):*

## **c) Perturbadoras del SNC (psicodislépticos)**

- MDMA (éxtasis): la metilendioximetanfetamina es una droga sintética de efectos alucinógenos. Puede causar deshidratación, hipertermia, tensión muscular, escalofríos, desmayos; trastornos del sueño, ansiedad, depresión y paranoia.
- Marihuana y hachís: hojas y flores del cáñamo. Principio activo: tetrahidrocannabinol (THC), alucinógeno moderado (abre recuerdos e imaginación). Primero desinhibe, luego aflige. Moderada dependencia psíquica y desconocida dependencia física. Efectos terapéuticos contra el glaucoma, náuseas quimioterápicas, espasmos, etc.
- Sustancias psicodélicas: LSD (ácido lisérgico, sintetizado del cornezuelo -hongo parasitario- del centeno), mescalina (principio activo del peyote), setas alucinógenas, etc. Distorsionan la percepción sensorial de diferentes maneras. Baja dependencia psíquica y nula dependencia física. Tolerancia desconocida.

## El debate sobre el insomnio infantil:

- los bebés suelen despertarse y llorar repetidas veces por la noche, despertando así a los padres

## El debate sobre el insomnio infantil:

- los bebés suelen despertarse y llorar repetidas veces por la noche, despertando así a los padres

**¿Qué hacer?**

## El debate sobre el insomnio infantil:

- los bebés suelen despertarse y llorar repetidas veces por la noche, despertando así a los padres

### **¿Qué hacer?**

- Solución cognitivo-conductual:
  - “El método Estivill para aprender a dormir”
  - “La ciencia del método Estivill”



## El debate sobre el insomnio infantil:

- los bebés suelen despertarse y llorar repetidas veces por la noche, despertando así a los padres

### **¿Qué hacer?**

- Solución cognitivo-conductual:
  - “El método Estivill para aprender a dormir”
  - “La ciencia del método Estivill”
- Solución de la psicología evolucionista:
  - “Dormir con Estivill o con González”
  - “La verdadera razón por la que los bebés no quieren dormir solos”

El debate sobre el insomnio infantil:

No todos los psicólogos son iguales

## El debate sobre el insomnio infantil:

No todos los psicólogos son iguales → aún coexisten diferentes escuelas que luchan por ser la ortodoxia científica

## El debate sobre el insomnio infantil:

No todos los psicólogos son iguales → aún coexisten diferentes escuelas que luchan por ser la ortodoxia científica

**¿Cuál es la mejor?**

## El debate sobre el insomnio infantil:

No todos los psicólogos son iguales → aún coexisten diferentes escuelas que luchan por ser la ortodoxia científica

**¿Cuál es la mejor?**

Es conveniente preguntar al psicólogo de qué escuela es para poder elegir aquella que cada uno considere la mejor