



## Mi Universidad

Nombre del Alumno: Leonardo López Roque

Nombre del tema: Estados de actividad cerebral - sueño

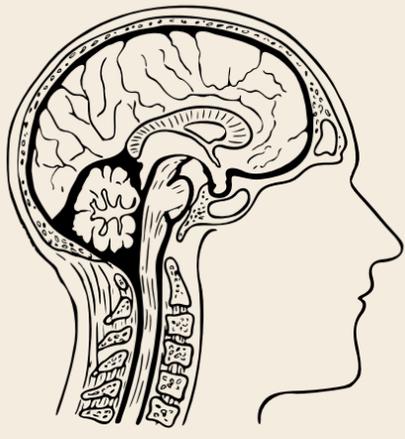
Parcial: 2ro

Nombre de la Materia: Fisiología

Nombre del profesor: Basilio Robledo Miguel

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: 2do semestre



# ESTADOS DE ACTIVIDAD CEREBRAL - SUEÑO

Elaborado por Leonardo Lopez Roque

## 1

### SUEÑO

Se define como el estado de inconsciencia del que puede ser despertada una persona mediante estímulos sensitivos de otro tipo.

Dos tipos de sueño:

- Movimientos oculares rápidos (REM).
- Ondas lentas (NREM).



### SUEÑO REM

En una noche normal de sueño, los episodios del sueño Rem duran de 5 a 30 min suelen aparecer en promedio de 90 min en adultos jóvenes.

- Es un sueño paradójico.
- La persona no es conciente de su entorno, por la cuál está dormida.
- Experimentan movimientos rápidos en los ojos.



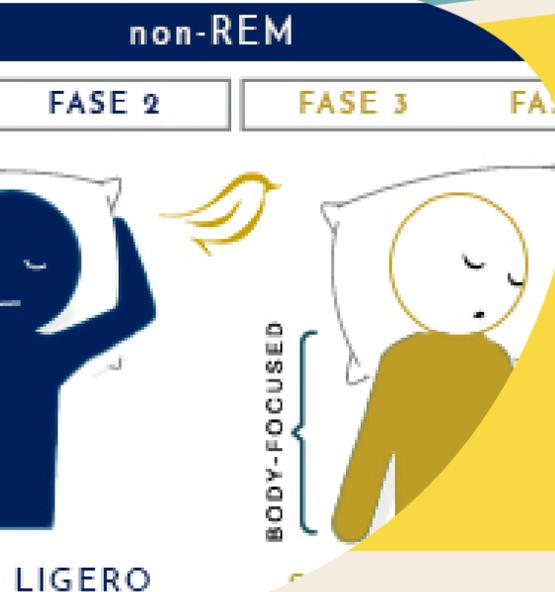
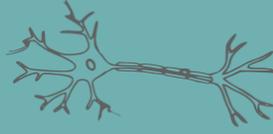
## 2

## 3

### CARACTERÍSTICAS DEL SUEÑO REM

El sueño REM puede presentar:

- Asociación con el sueño y movimientos activos de los músculos del cuerpo.
- Las personas despiertan de forma espontánea por las mañanas en etapa REM.
- La frecuencia cardíaca y respiratoria son irregulares en el sueño.
- Presencia de actividad cerebral durante el sueño: paradójico.



### SUEÑO DE ONDAS LENTAS

Este sueño es sumamente reparador y va asociada a un descenso del tono vascular periférico y de muchas funciones vegetativas del cuerpo:

Ejemplo

- Disminución del 10% al 30% en la presión arterial.
- Disminución en la frecuencia respiratoria y metabólico basal.
- Sueño sin sueños.
- No hay consolidación con la memoria.



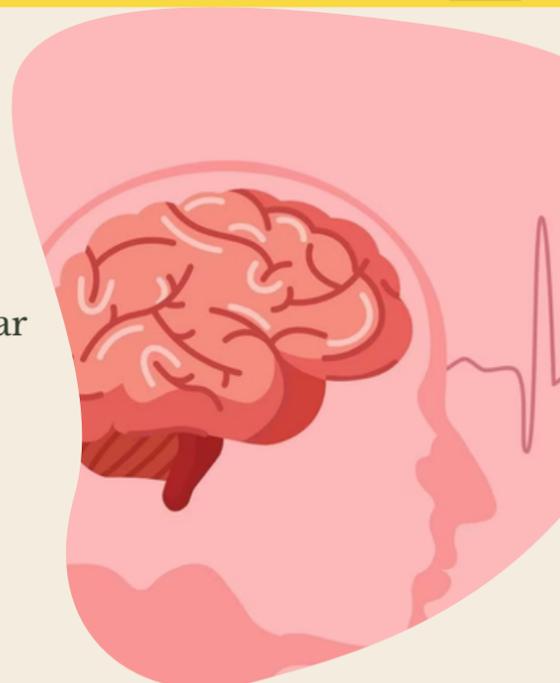
## 4

## 5

### TEORÍA BÁSICAS SOBRE EL SUEÑO

La teoría indica que las áreas excitadoras de la parte superior del encéfalo en el sistema reticular activador quedan cansadas en la actividad del resto del día, por la cual quedan inactivas.

Por la cual el sueño está ocasionado por un proceso inhibitor activo.



FUENTE DE INFORMACIÓN: Estados de actividad cerebral - Fisiología médica guyton



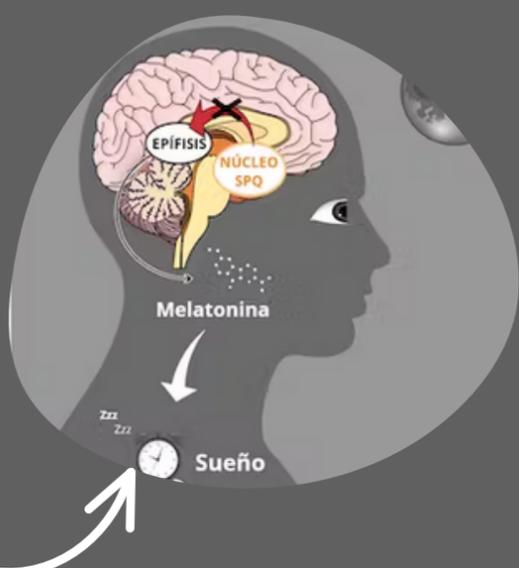
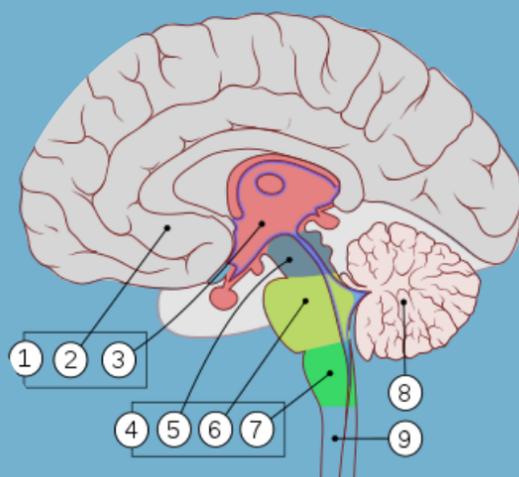
# FUNCIONES FISIOLÓGICAS DURANTE EL SUEÑO

## Actividad cerebral

### Regiones generadoras del sueño

La estimulación de zonas específicas del encefalo desencadena:

- 1- Núcleos rafe y bulbo raquídeo centro generador de sueño secretan serotonina.
- 2- Núcleo del tracto solitario puede generar sueño.
- 3- Nucleo supraquiasmático y área supraquiasmática rostromedial hipotálamo anterior.



### Sustancias relacionadas con el sueño

Las sustancias relacionadas con el sueño presentes en el líquido cefalorraquídeo que generan el sueño son:

- Péptido de muramilo.
- Péptido S inductor del sueño.



### Ciclo de sueño y vigilia

El mecanismo del ciclo del sueño- vigilia comienza en la inhibición y retroalimentación positiva en los núcleos reticulares activadores, activando la vigilia.

Durante la activación de los nucleos y la corteza durante el resto del día, de caen en agotamiento a una inhibición para conceder el sueño.

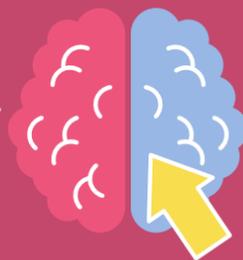


### Funciones fisiológicas

Las funciones importantes del sueño pueden presentarse en la etapa de puesta del día o de rebote.

Dos principales funciones:

- Efectos sobre el sistema nervioso.
- Efectos del sistema del cuerpo.



### Descripción de las funciones

- Madurez nerviosa.
- Facilitación de aprendizaje.
- Memoria.
- Cognición.
- Eliminación de los productos metabólicos.
- Conservación de energía.
- Supresión sináptica.



#### Referentes

Neurofisiología en la actividad cerebral- sueño (fisiología médica guyton)

# ONDAS CEREBRALES

Leonardo López roque



## Ondas cerebrales

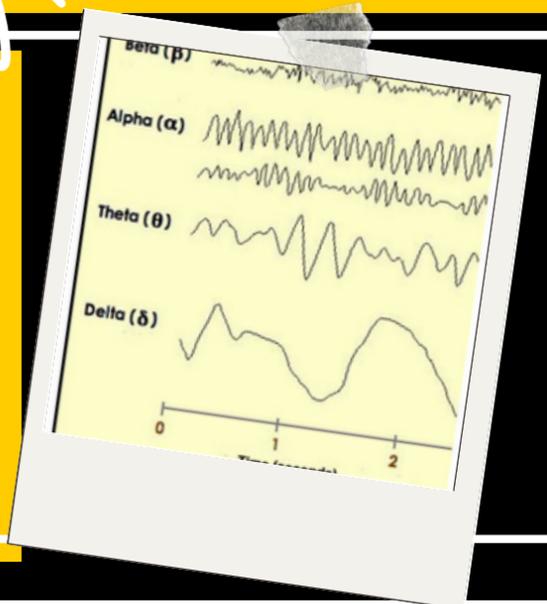
El carácter de las ondas dependen del grado de actividad en las porciones respectivas de la corteza cerebral, con sensibles variaciones entre los estados de vigilia y de sueño y coma.

- El registro de las ondas son en el electroencefalograma.

## Clasificación

En personas sanas, la mayoría de las ondas de EEG pueden clasificarse como:

- Ondas a - son rítmicas de 8 a 13 clicos.
- Ondas b - Registros en parietal y frontal de 14 a 80 ciclos.
- Ondas 0 - Relación con las emociones, ciclo de 4 y 7.
- Ondas s - Se dan en el sueño profundo y su ciclo es de 3,5.



## Ondas cerebrales

### » BETA

En este estado estamos alerta, despiertos. Percibimos el estado y el tiempo.

### » ALPHA

Este estado es perfecto para relajarse, desarrollar la creatividad, la memoria y la intuición.

### » THETA

Ideal para conectar con tu 'yo' interior y conseguir meditaciones profundas.

### » DELTA

Este estado es el momento para conseguir un sueño profundo y reparador.



## Origen de las ondas cerebrales

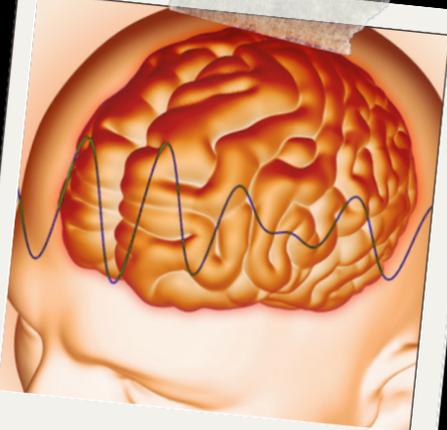
La descarga de una sola neurona o de una sola fibra nerviosa del encéfalo nunca puede registrarse desde la superficie de la cabeza:

- Sincronizan millones de neuronas.
- Fibras que disparan en sincronía.

## Origen de la onda a

Se forma por los núcleos reticular que rodea al tálamo o de los núcleos difusos profundos:

- Frecuencia de 8 a 13 ciclos por segundo.
- Existente en el talamocortical difuso.
- Sincroniza millones de neuronas cortiales.



## Origen de las ondas S

Aparecen durante el sueño profundo, lo que indica que en ese momento en la corteza cerebral queda liberada por influencias activadoras que ejercen al tálamo y otros centros inferiores:

- Sincronización del sistema neuronal.
- Procedentes de las fibras del tálamo.



## Fases de la vigilia y sueño

- La vigilia en estado alerta se caracteriza por las ondas b de alta frecuencia.
- Las ondas a son de tranquilidad.
- EL sueño profundo está dividido en 4 fases.
- Fase uno del sueño ligero estado de husos de el sueño.
- Fases 2,3 y 4 son las que baja la frecuencia paulatinamente de 1 a 3 ondas por las ondas s.



## Bibliografía

Hall, J.E. (2017) in Guyton e Hall Tratado de Fisiología médica. Elsevier Editora Ltda.