

## PRÁCTICA 1 - ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD CEREBRAL ANTE SITUACIONES DIVERSAS

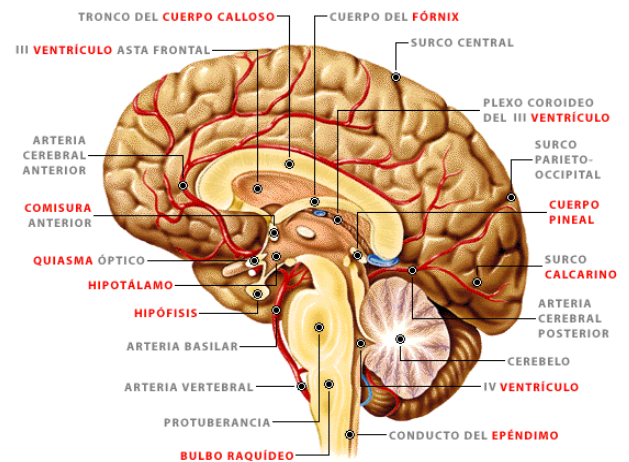
NOMBRE Y  
APELLIDOS

CURSO:  
FECHA:

### INTRODUCCIÓN

El cerebro es el órgano principal del sistema nervioso central y forma parte del centro de control del cuerpo, por tanto, es muy complejo; debido a ello, a pesar de la gran cantidad de estudios, se sigue estudiando hoy en día.

Por otra parte, la actividad cerebral es diferente para cada persona; por lo tanto, el hecho de la existencia de aparatos de EGG, permite escanear dicha actividad a tiempo real, extrayendo unos valores los cuales son aplicables a ámbitos sociales para mejorar situaciones diversas, como pueden ser los accidentes de tráfico causados por somnolencia o la detección de enfermedades neurodegenerativas.



Fuente: [juntadeandalucia.es](http://juntadeandalucia.es)

### OBJETIVOS

- Realizar un seguimiento de actividades y competencias para observar la actividad cerebral frente a situaciones diversas.
- Establecer una relación entre el funcionamiento del cerebro y los resultados obtenidos de las pruebas.

### MATERIALES

#### Material básico:

- Personas voluntarias
- Ordenador con el Software instalado y las aplicaciones correspondientes
- Aparato de EGG (Mindwave Neurosky)
- Hoja de campo
- Cronómetro
- Entorno tranquilo

#### Prueba 1 (Atención)

- Pruebas matemáticas y de comprensión lectora

#### Prueba 2 (Meditación)

- Música (preferiblemente clásica)
- Aparato reproducción (MP3, radio, etc.)

#### Prueba 3 (Ondas cerebrales)

- Espacio confortable para “dormir”

## METODOLOGÍA

Para medir la actividad cerebral se realizarán diferentes experimentos, los cuales dividiremos en tres bloques importantes.

Los pasos a seguir son los siguientes:

### Atención

- Al voluntario se le colocará el aparato de EGG.
- Se realizarán las pruebas de matemáticas y de comprensión lectora independientemente.
- Una vez finalizadas, se procederá al recuento de preguntas acertadas y se establecerá una relación entre el tiempo y el número de aciertos.
- A lo largo de todo el procedimiento se calculará el tiempo que tarda el voluntario en realizar las pruebas.

### Meditación

- Al voluntario se le colocará el aparato de EGG.
- Se le pedirá a la persona voluntaria que cierre los ojos e intente relajarse al máximo.
- Encenderemos el reproductor de música y se dejará encendido durante un periodo de 15 min. aproximadamente para facilitar la relajación.
- A lo largo del procedimiento se calculará el tiempo que tarda el voluntario en alcanzar el estado máximo de relajación.

### Ondas cerebrales

- Al voluntario se le colocará el aparato de EGG.
- Se le pedirá que se ponga cómodo y que intente dormirse durante un tiempo determinado.

(ESPACIO PARA LAS IMÁGENES DE LA  
METODOLOGÍA)

## RESULTADOS

Completa las siguientes tablas:

<b>Tiempo (m)</b>	15	45	75	105	135
<b>Nivel máx. A</b>					

<b>Tiempo (m)</b>	15	45	75	105	135
<b>Nivel máx. M</b>					

<b>Tiempo (m)</b>	15	45	75	105	135
<b>Onda activa</b>					

(ESPACIO PARA LAS POSIBLES GRÁFICAS)

## CUESTIONARIO

- ¿Qué conoces sobre el cerebro? (partes, función, situación en el cuerpo humano, etc.)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- ¿Cómo actúa nuestro cerebro frente las diferentes situaciones trabajadas?

- ¿Qué relación podemos establecer entre las diferentes ondas cerebrales y las actividades realizadas? ¿Y entre la edad y el sexo, crees que puede haber alguna relación?

- ¿Dónde y para qué se utilizan estos aparatos de EGG (electroencefalograma)? ¿Cómo puede ayudar esta nueva tecnología a mejorar situaciones de carácter social? Esmenta algunos ejemplos.

### VALORACIÓN FINAL DE LA PRÁCTICA

<b>DIFICULTAD</b>	0	2	4	6	8	10
<b>INTERÉS</b>	0	2	4	6	8	10