



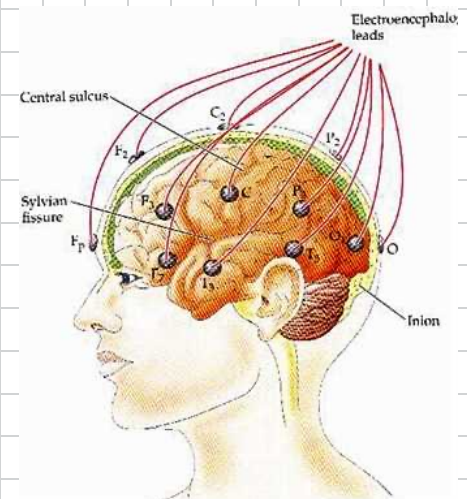
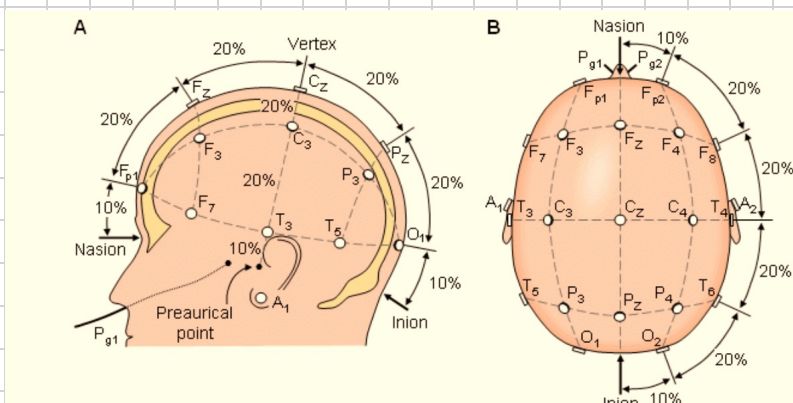
**1. Realice un preinforme de máximo 2 páginas para llevar el día que se realizara la práctica en donde se presenten las características de un montaje de EEG, que tipos de montaje existen y cuáles son las recomendaciones a tener en cuenta durante la adquisición de señales de EEG en reposo.**

### Marco Teórico:

El electroencefalograma (EEG) es una prueba diagnóstica no invasiva que registra la actividad eléctrica del cerebro. Se realiza colocando electrodos en el cuero cabelludo del paciente para detectar y registrar los impulsos eléctricos generados por las células cerebrales, conocidas como neuronas. Estos impulsos eléctricos se registran como patrones de ondas cerebrales y proporcionan información sobre la actividad cerebral, como la función cerebral básica y la presencia de anomalías eléctricas.

### Características del Montaje de EEG:

- **Electrodos:** Los electrodos son dispositivos conductores que se colocan en el cuero cabelludo para registrar la actividad eléctrica cerebral. Se utilizan diferentes sistemas de colocación de electrodos, como el sistema 10-20 y el sistema 10-10, que proporcionan una distribución espacial uniforme de los electrodos.
- **Amplificación:** Las señales eléctricas registradas por los electrodos son amplificadas para mejorar la calidad de la señal y facilitar su análisis.
- **Filtros:** Se aplican filtros para eliminar el ruido eléctrico no deseado y resaltar las frecuencias de interés en la actividad cerebral. Los filtros suelen incluir un filtro pasa bajos para eliminar el ruido de alta frecuencia y un filtro pasa altos para eliminar el ruido de baja frecuencia.
- **Referencia y Tierra:** Seleccionar adecuadamente la referencia y la tierra es crucial para garantizar una medición precisa. La referencia se elige típicamente como un punto neutro en el cuero cabelludo, mientras que la tierra se conecta a una ubicación no cerebral, como el lóbulo de la oreja o la frente.



## TIPOS DE MONTAJE:

### 1. Montaje Monopolar:

- En este tipo de montaje, cada electrodo se refiere a una ubicación común en el cuero cabelludo del paciente, como el lóbulo de la oreja o el punto Cz.
- Los electrodos registran la actividad eléctrica en relación con una referencia común, que puede ser un punto neutro en el cuero cabelludo o un electrodo específico.
- Este montaje proporciona una visión general de la actividad cerebral en todo el cuero cabelludo, pero puede ser menos sensible para detectar cambios locales en la actividad eléctrica.

### 2. Montaje Bipolar:

- En el montaje bipolar, la señal se registra entre dos electrodos adyacentes.
- Este montaje permite una medición más localizada de la actividad cerebral, ya que registra la diferencia de potencial entre dos puntos específicos en el cuero cabelludo.
- Se utiliza para detectar cambios más sutiles en la actividad eléctrica y para investigar la actividad en áreas cerebrales específicas.

### 3. Montaje Referenciado a Promedio:

- En este tipo de montaje, se utiliza un promedio de varios electrodos como referencia.
- El objetivo es reducir el ruido y mejorar la calidad de la señal al promediar la actividad eléctrica de múltiples puntos en el cuero cabelludo.
- Este montaje es útil para investigaciones que requieren una alta resolución espacial y una buena relación señal-ruido.

## Recomendaciones para la Adquisición de Señales en Reposo:

**1. Ambiente Controlado:** Es importante realizar las mediciones en un ambiente controlado para minimizar la interferencia externa y garantizar la comodidad del sujeto.

**2. Posición del Sujeto:** El sujeto debe estar relajado y en una posición cómoda durante la adquisición de señales en reposo para evitar artefactos en los datos.

**3. Tiempo de Registro:** Se recomienda registrar las señales durante un período de tiempo suficiente para capturar la actividad cerebral en reposo de manera consistente.

**4. Calibración y Verificación:** Antes de comenzar la adquisición de señales, es importante calibrar el equipo y verificar la impedancia de los electrodos para garantizar mediciones precisas.