

Centro de Investigación Básica en Psicología

Laboratorio de Psicofisiología

Protocolo de registro EEG

Previo a la llegada del participante:

- Dentro del lab:
 - corroborar que la gorra esté limpia y seca y con las cinta sujetadora colocada
 - llenar la jeringa de gel
 - tener sobre la mesa: algodón, alcohol en gel, cinta, tijera, electrodos A y B, electrodos externos a usar, EEG paste, lápiz de ojos.
 - conectar los electrodos centrales y externos al equipo de registro, asegurar que estén desenredados.

Tasa de refresco: _____

Configuración del monitor: _____

Script estímulo: _____

Configuration file: _____

- Prender PC de estímulo:
 - corroborar la tasa de refresco
 - corroborar configuración del monitor
 - abrir programa de presentación de estímulos, corroborar que el script seleccionado funcione (correrlo).
- Prender PC de registro:
 - abrir ACTIVIEW (ícono en el escritorio)
 - cargar archivo de configuración (último tab: *About ActiView*, botón en barra izquierda *Load Configuration File*).
 - prender EEG, **corroborar que haya suficiente batería** (arriba a la derecha en ActiView), apagar EEG.
- Tener pronto el consentimiento informado
- Tener pronto el layout de Biosemi con los electrodos a registrar marcados.

Durante el registro:

1. Instrucciones 1: Explicar el objetivo de la investigación y la tarea a grandes rasgos.
2. Firmar consentimiento informado
3. Colocación de electrodos:

Si referencias en MASTOIDES: limpiar piel con alcohol en gel y algodón raspando como para exfoliar, colocar EEG paste (abundante) sobre electrodo, colocar electrodo, asegurar con cinta.

Si OCULARES: limpiar piel con alcohol en gel y algodón raspando como para exfoliar EXG3 y

EXG5 en vertical superior e inferior sobre ojo derecho; EXG4 y EXG6 en lateral derecho e izquierdo respectivamente.

CENTRALES: medir de nasión a inión, calcular 10% de la distancia; tomar distancia de nasión al 10% calculado y marcar punto en la frente. Colocar gorra desde delante hacia atrás, FPz tiene que coincidir con el punto marcado en la frente, corroborar midiendo de lóbulo de oreja izquierda a lóbulo de oreja derecha que el electrodo correspondiente a la línea media se sitúe a media distancia entre los lóbulos.

1. Aplicar gel en CMS y DRL y conectar. Prender EEG, corroborar que la **luz azul no parpadee**, mirar señal en ActiView.

2. Aplicar gel en todos los electrodos a usar, conectar electrodos.

Buenas prácticas: si un electrodo registra voltajes demasiado grandes el equipo no permite registrar ningún canal. Por lo tanto, es conveniente observar la luz azul al colocar cada electrodo, si parpadea luego de conectar un electrodo es necesario solucionar el contacto por ej. agregando más gel o retirando el electrodo y presionando para eliminar burbujas de aire. Este cuidado ahorra evita tener que desconectar los electrodos uno por uno hasta encontrar el contacto defectuoso.

3. Chequear señal en ActiView, primero sin referenciar (barra lateral izquierda), luego referenciada, retocar los electrodos que sean necesarios.

- Chequear señal. Parpadeo, movimiento lateral de los ojos, ojos cerrados (alfa).
- Instrucciones 2: Pedir que durante la tarea trate de moverse lo menos posible, que relaje los músculos de la cara lo más posible, que no se ría e intente no bruxar. Recordar Instrucciones de la tarea.
- Comienza sesión de entrenamiento. Corroborar:
 - tiempo de los parpadeos
 - comprensión de la tarea
 - que el participante no esté tensionado

Nombre de archivo: _____

Opciones de guardado: _____

Tasa de muestreo: _____

Canales: _____

- Abrir la puerta, prender la luz, preguntarle si tiene dudas, charlar un poco para que se distraiga, descanse y no esté somnoliento, ofrecer un vaso de agua o prender el aire, reforzar positivamente.
- Comienza sesión experimental.

1. ActiView : **Start file**, nombre de archivo, opciones de guardado. Barra lateral derecha, corroborar estado de la batería, número de canales, tasa de muestreo y quitar "save paused", debe decir **SAVE en verde**.

2. Correr script de estímulos

Luego del registro:

- Parar *SAVE* y *Stop*
- Foto!
- Limpiar punto en la frente y mastoides.
- Dar regalito al participante
- **Lavar:**

- Electrodo gorra: remojar en agua tibia en bowl de plástico por no más de 5 minutos y colgar para secar. **Evitar el contacto de los electrodos con la pileta de metal.**

- Electrodo externo: remojar en agua tibia en bowl de plástico por no más de 5 minutos y colgar para secar. **Evitar el contacto de los electrodos con la pileta de metal. Chequear que TODA la pasta fue eliminada y que no queden residuos sobre el metal.**

- Gorra: quitar cintas sujetadoras (no es necesario lavarlas siempre y demoran en secarse), remojar en agua tibia en la pileta y limpiar cada uno de los agujeros con cepillo.

- Jeringas: llenar y vaciar varias veces con abundante agua

CUALQUIER DUDA PREGUNTE A SU TÉCNICO DE CONFIANZA

o lea el manual del equipo :)

Referencias:

1. Luck, S. J. (2005). *An introduction to the event-related potential technique*. Cambridge, MA: MIT Press.
2. Luck, S. J. (2004). Ten simple rules for designing ERP experiments. In T. C. Handy (Ed.), *Event-related potentials: A methods handbook*. Cambridge, MA: MIT Press.
3. <http://erpinfo.org/>