

Artefactos en EEG

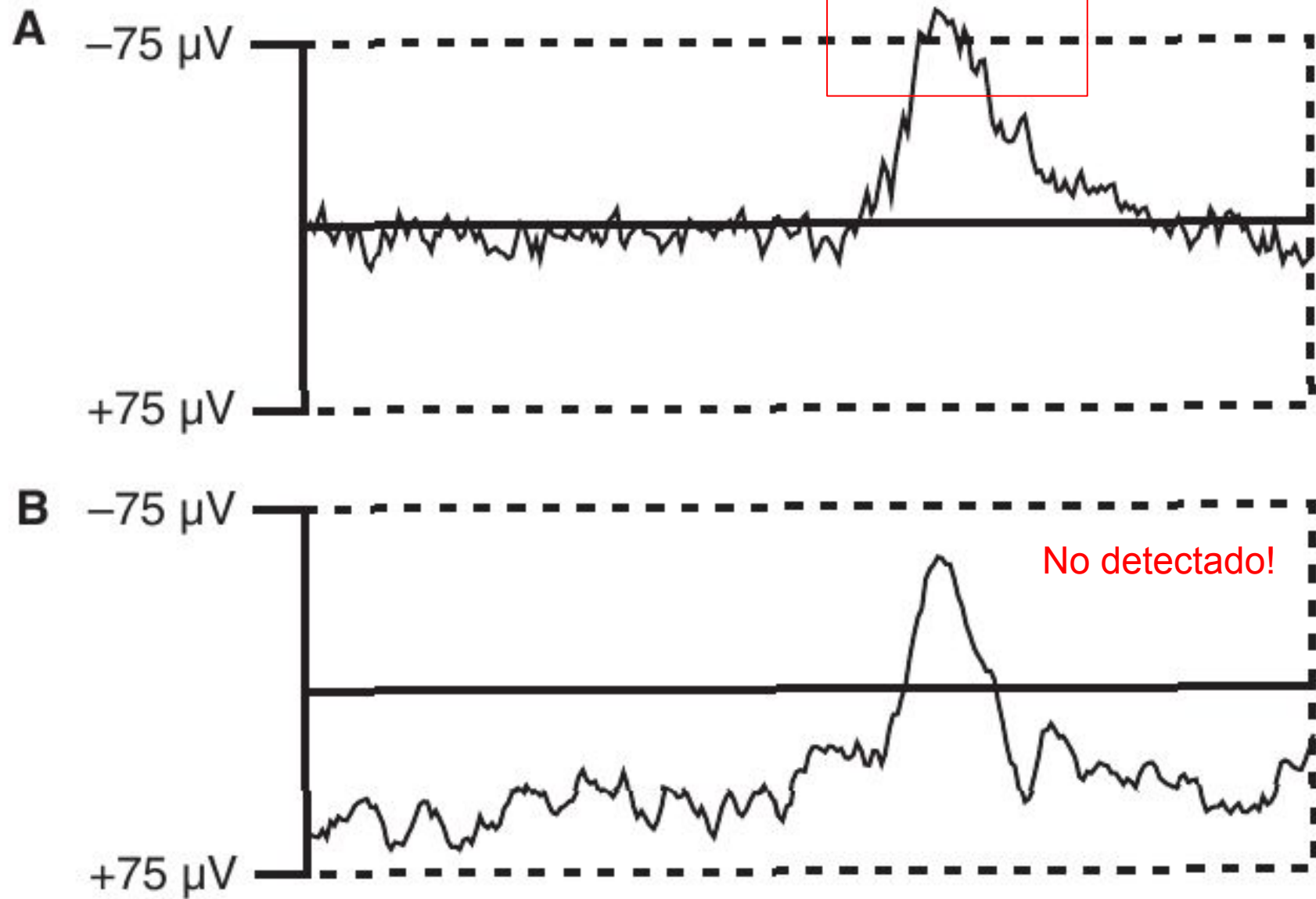
John Fredy Ochoa

Artefactos comunes

1. Parpadeo:

- Para el rechazo se suele utilizar un umbral como criterio, aunque si hay variaciones de la línea de base puede que el artefacto no sea detectado
- Otra alternativa es hacer una medición del voltaje pico a pico

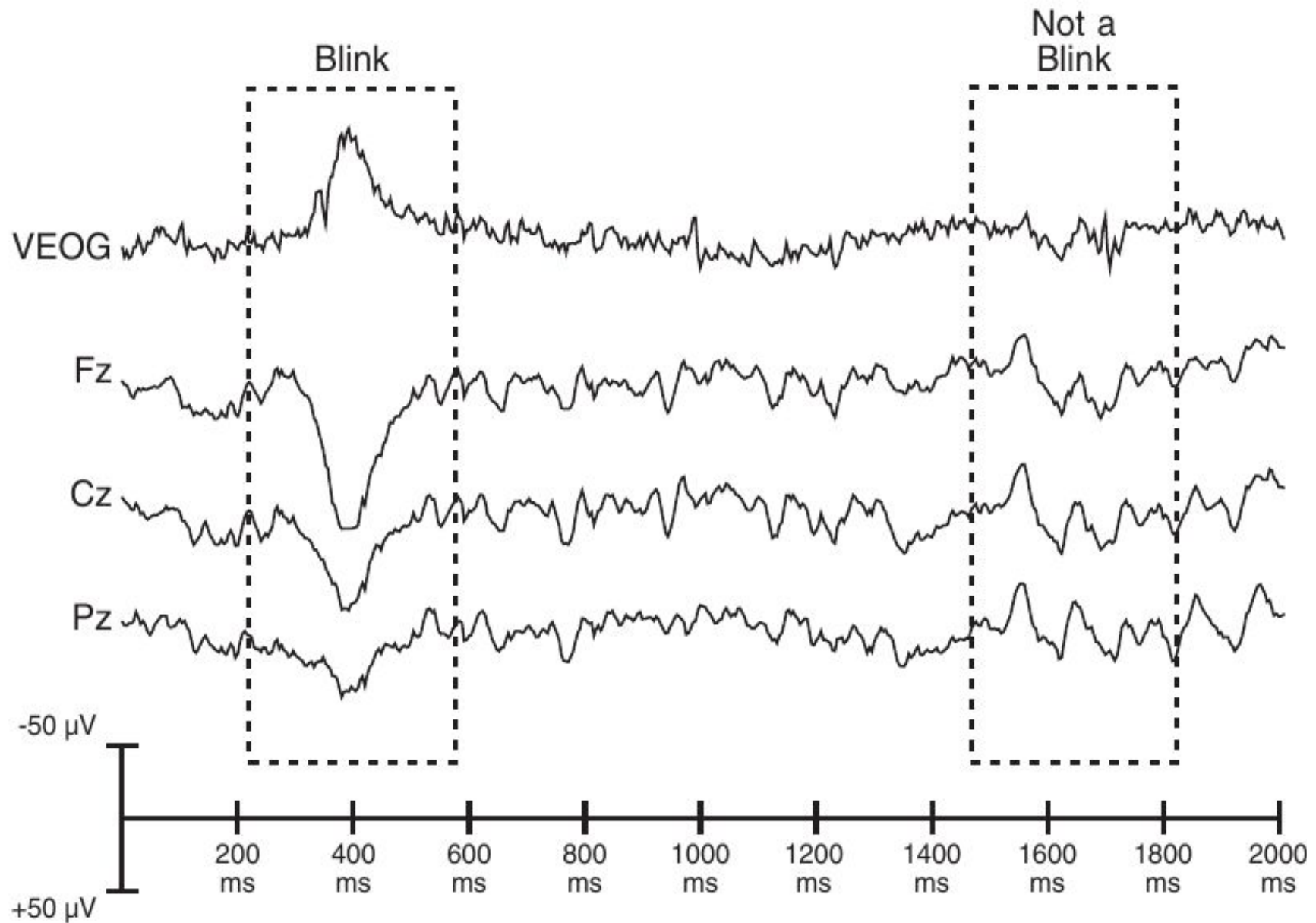
Artefactos comunes



Artefactos comunes

- Se recomienda solicitarle al sujeto que genere algunos movimientos y parpadeos antes del registro

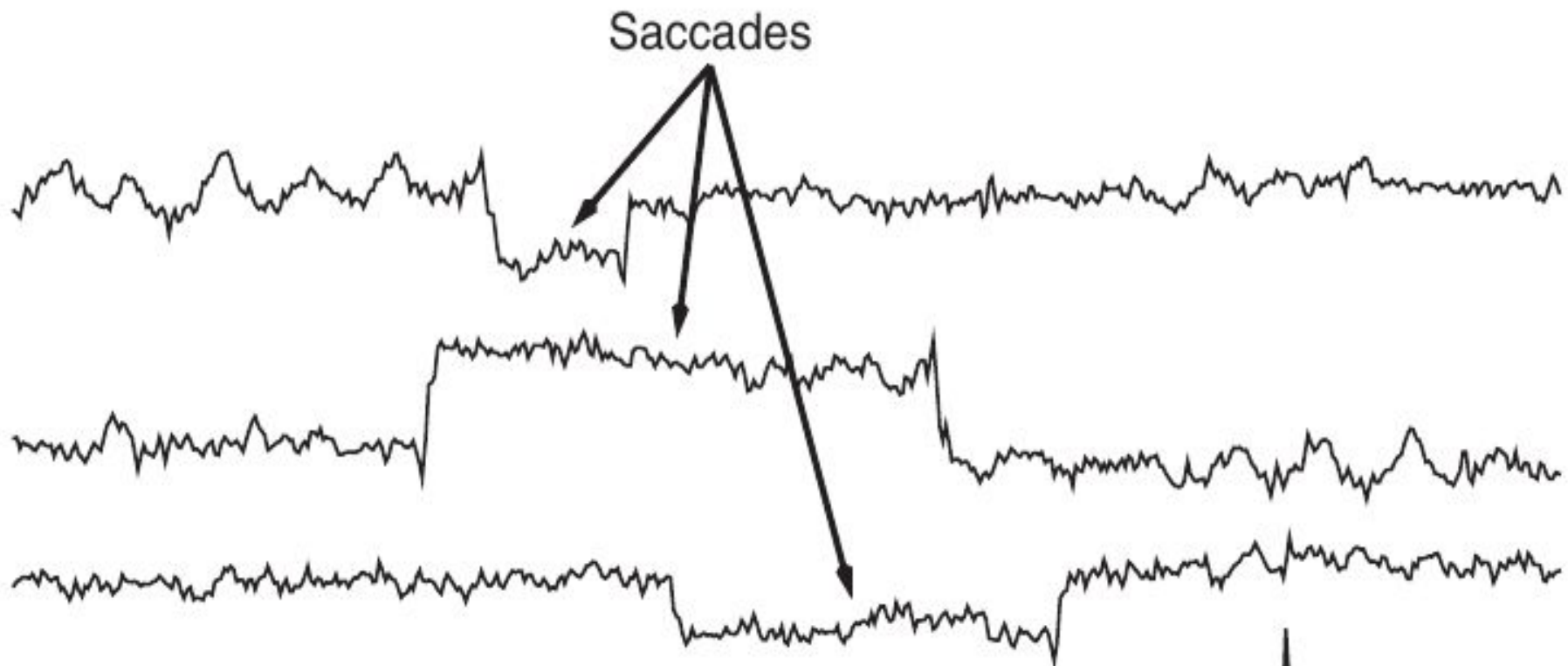
Artefactos comunes



Artefactos comunes

2. Movimiento de los ojos:

- Suelen desaparecer con el filtro pasa-bajas



Artefactos comunes

3. Desplazamientos lentos de voltaje

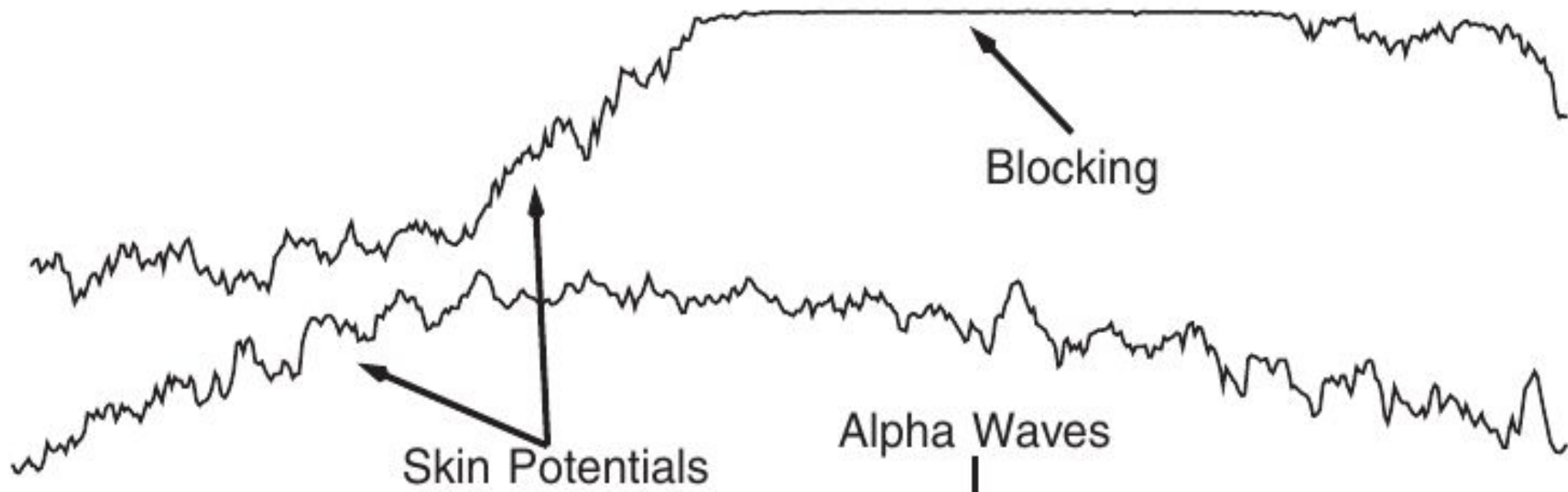
- Debidos a cambios en la impedancia de la piel o ajuste de los electrodos
- También se presentan por pequeños voltajes entre las capas de la piel

Artefactos comunes

- La mejor manera de reducir este artefacto es con la reducción de la impedancia de la piel antes del registro: A mayor impedancia inicial mayor efecto del sudor
- Se recomienda usar un filtro pasa-altas durante el registro

Artefactos comunes

- Los desplazamientos lentos del voltaje pueden saturar el amplificador o el conversor
- Esto puede cambiar de canal en canal



Artefactos comunes

4. Ondas Alfa:

- Pueden estar relacionadas con el nivel de cansancio de los sujetos
- Se pueden calcular espectralmente y rechazar de acuerdo a un umbral en frecuencia

Artefactos comunes

5. Actividad muscular y cardiaca:

- El EMG se atenúa con el filtro pasa-bajas y con la relajación de los músculos del cuello (usando algún mecanismo para ayudar a sostener la cabeza).
- Se puede buscar espectralmente aquellos valores por encima de los 100 Hz

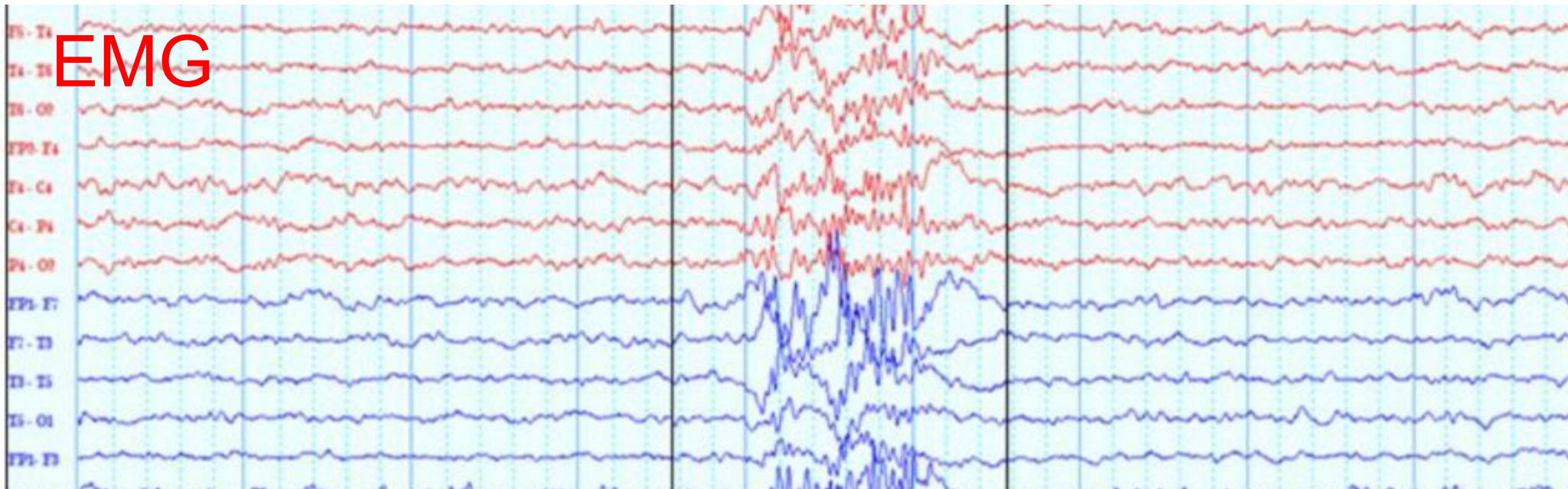
Artefactos comunes

- El EKG suele ser capturado, con una polaridad invertida, por los mastoides (cuando son usados como referencia).
- En principio tiene poca influencia sobre el análisis del registro.

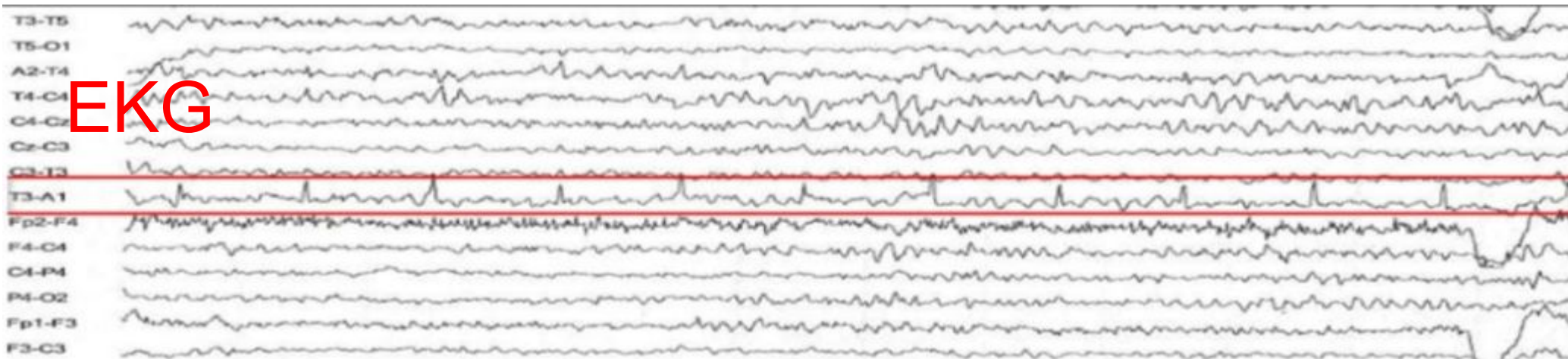
Ejemplos de artefactos

Ejemplos de artefactos

EMG

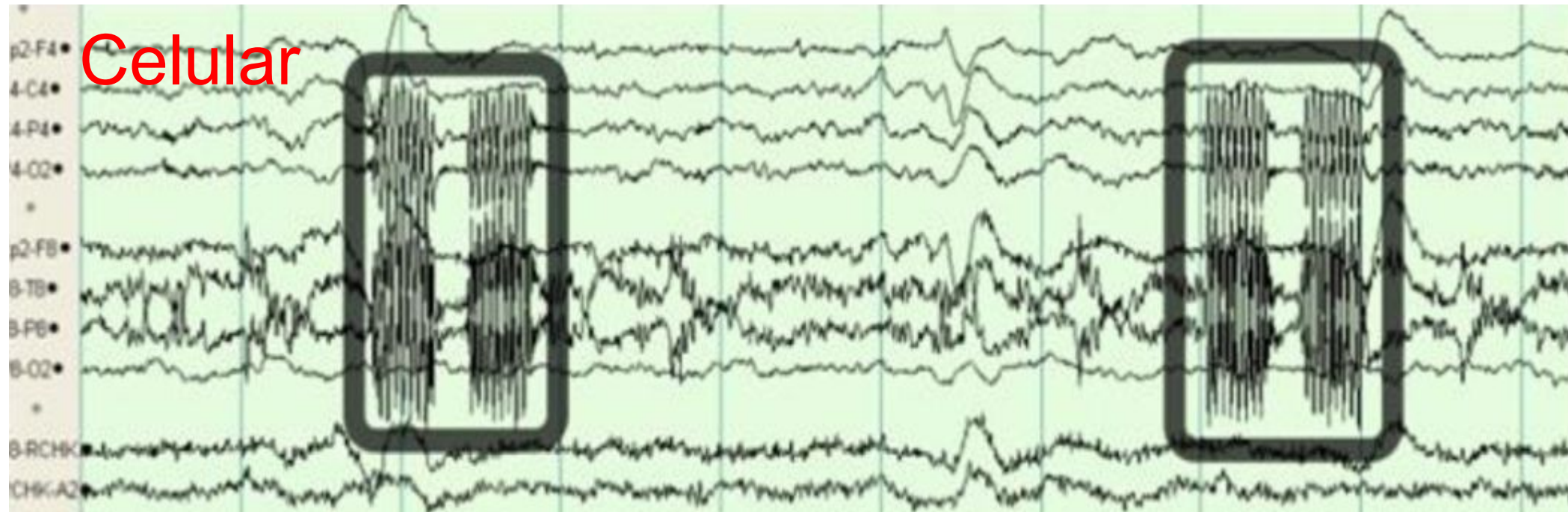


EKG

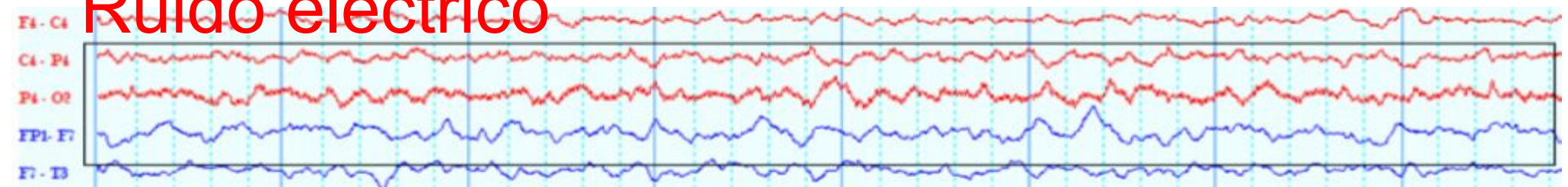


Ejemplos de artefactos

Celular

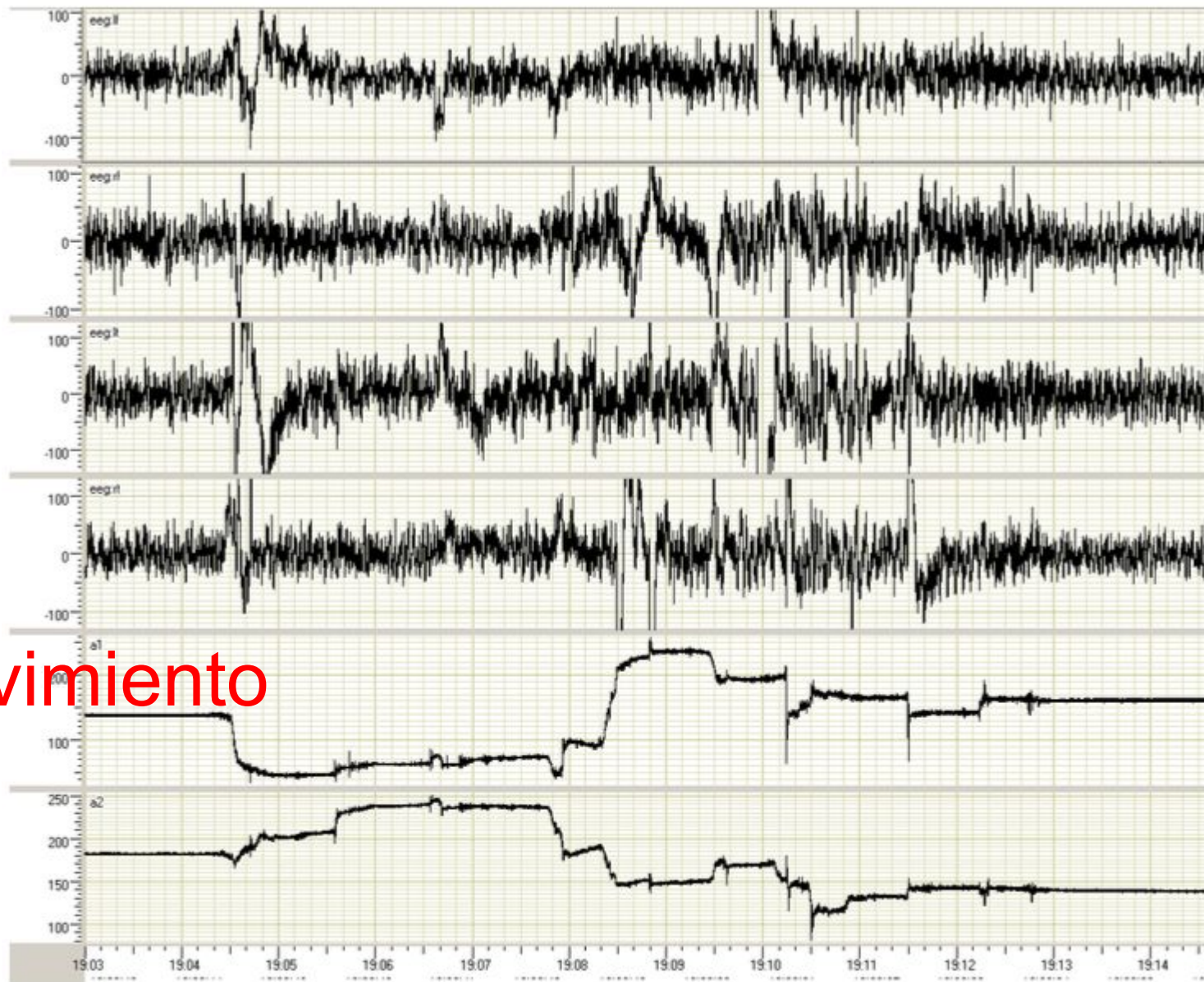


Ruido eléctrico



Ejemplos de artefactos

Movimiento



Rechazo y corrección

Rechazo y corrección

- Rechazo: Eliminar las épocas con artefactos
- Corrección: Estimar el artefacto y eliminar la contribución del artefacto al registro

Se debe usar la misma estrategia de manejo de artefactos entre grupos

Axioma de Hansen: No hay sustituto para los buenos datos