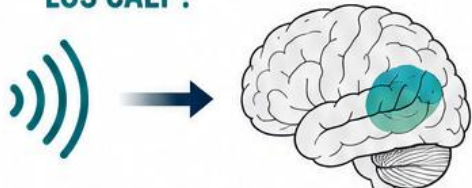


POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS CORTICALES (CAEP)

1 ¿QUÉ MIDEN REALMENTE LOS CAEP?

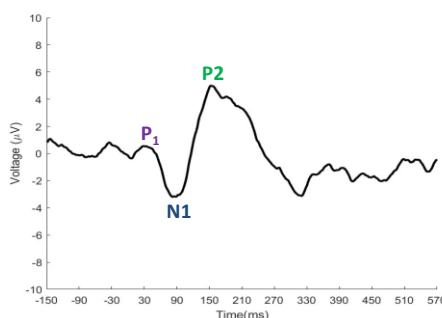


Los CAEP aportan evidencia objetiva de que el córtex auditivo detecta un estímulo sonoro.



CAEP = detección cortical

2 COMPLEJO CORTICAL P1-N1-P2



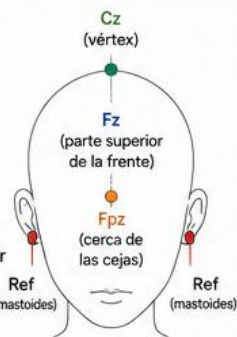
- P1 (~50–60 ms)
Maduración cortical auditiva
- N1 (~100 ms)
Procesamiento cortical primario/secundario
- P2 (~200 ms)
Integración cortical



P1 es un biomarcador de maduración auditiva pediátrica

3 REGISTRO RÁPIDO: CHECKLIST

- ✓ Electrodo: Cz/Fz (+), referencia mastoides, GND Fpz
- ✓ Impedancias: <5 kΩ (ideal <3 kΩ)
- ✓ Paciente despierto y colaborador
- ✓ Puede ayudar contar estímulos para mantener atención
- ✓ Aleatorización de estímulos → evita adaptación cortical
- ✓ Compromiso: calidad de señal vs tiempo de prueba



4 TIPO DE ESTÍMULO

LA CÓCLEA: TRANSDUCTOR MECANO-ELÉCTRICO FRECUENCIAL



TONOTOPIA COCLEAR

- Similar a un piano de cola
- Cada región codifica frecuencias diferentes
- La organización tonotópica se conserva hasta la corteza auditiva



ESTÍMULO	CARACTERÍSTICAS
 CLICK	Amplio rango frecuencial (1–6 kHz) → incertidumbre a bajas frecuencias (250–500 Hz)
 TONE BURST (ráfaga de tonos enventanados)	Mayor especificidad frecuencial → permite la "audiometría cortical"
 HABLA	Sílabas, sonidos de Ling, HD-sounds, MANU-IRU



Cada estímulo activa poblaciones neuronales diferentes

5 INTERPRETACIÓN DE LA SEÑAL



Buscar morfología característica P1–N1–P2



Alta variabilidad en niños → P1 suele ser el componente dominante



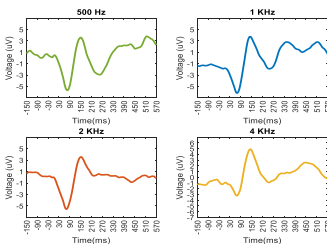
Imprescindible comprobar reproducibilidad



Una única respuesta ausente es siempre inconclusa



Comparar señal filtrada vs no filtrada



6 APLICACIONES CLÍNICAS



Audiometría cortical objetiva



Pacientes con dificultades de comunicación (reducida capacidad comunicativa, necesidades especiales, comorbilidades)



Sospecha de alteraciones corticales auditivas



Evaluación pediátrica precoz



Evaluación objetiva de audífonos e implantes cocleares



Evaluación de neuropatía auditiva

7 TAKE-HOME MESSAGES

1



Los CAEP evalúan detección cortical sonora, no comprensión.

2



P1 es un biomarcador de maduración auditiva pediátrica.

3



El tipo de estímulo determina qué regiones/frecuencias evaluamos.

4



La interpretación requiere reproducibilidad y contexto clínico.

5



Especialmente útiles en rehabilitación auditiva pediátrica y neuropatías auditivas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cañete O. Potenciales evocados auditivos de corteza. Complejo P1–N1–P2 y sus aplicaciones clínicas. Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2014;74:266–274.
- Interacoustics Academy – Evoked Potentials. <https://www.interacoustics.com/academy/training/academy/evoked-potentials/language-option/english>
- Callejón-Leblic, MA, Barrios-Romero MM, Kontides A, Sánchez-Gómez S, Beynon AJ. Electrically evoked auditory cortical responses elicited from individually fitted stimulation parameters in cochlear implant users. International Journal of Audiology. 2022;62(7):650–658. <https://doi.org/10.1080/1499207.2022.2062578>



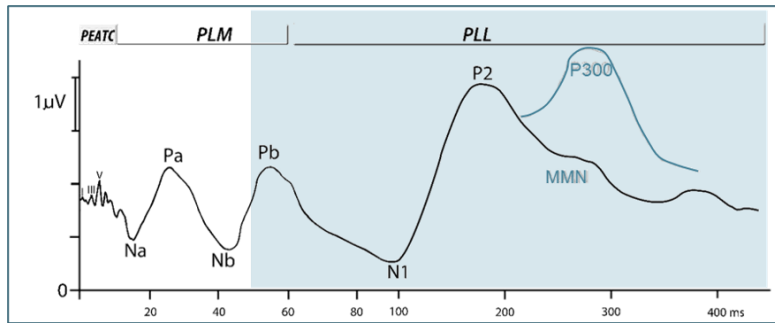
Autor:
María Amparo Callejón Leblic
(mcallejon@us.es)



APLICACIONES CLÍNICAS DE LOS POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS CORTICALES (CAEP/PLL)

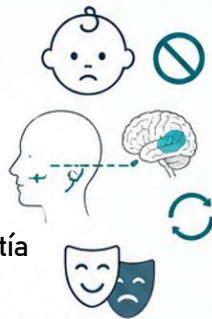
CAEP/PLL en la evaluación de la vía auditiva

Autor: Antonio G Lirola Delgado



1 UMBRAL DE AUDICIÓN

- ✓ Pacientes no colaboradores.
- ✓ Estudio de la integridad vía auditiva hasta el córtex.
- ✓ Neuropatía auditiva/sinaptopatía en lactantes.
- ✓ Trastornos de conversión/afisiológicos.

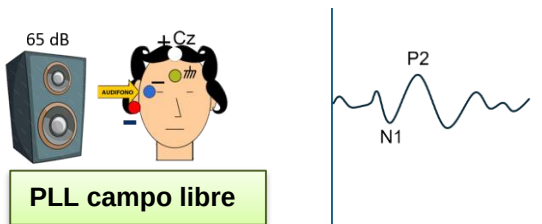


2 MADURACIÓN DE LA VIA AUDITIVA

★ P1 como biomarcador de maduración auditiva

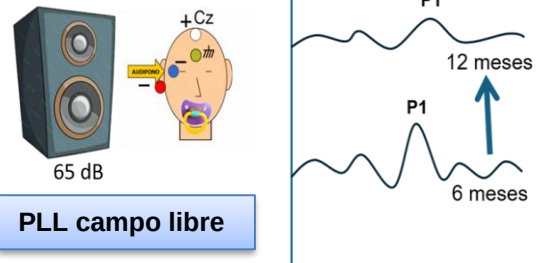


3 PLASTICIDAD CORTICAL Y DEPRIVACIÓN AUDITIVA



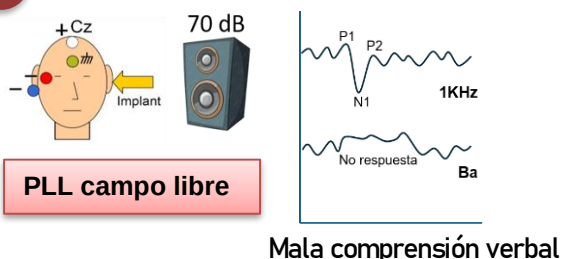
65 dB
PLL campo libre
Tiempo privación largo con PLL presentes
Candidato a implante coclear

4 RENDIMIENTO DE LA ADAPTACIÓN PROTÉSICA EN NIÑOS



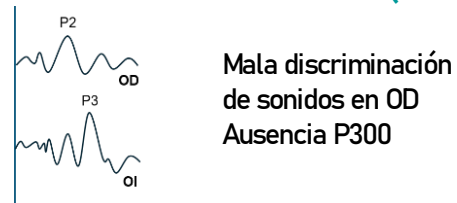
65 dB
PLL campo libre
Empeoramiento del registro P1. Ajuste del audífono.

5 RENDIMIENTO DEL IMPLANTE COCLEAR



70 dB
PLL campo libre
Mala comprensión verbal

6 FUNCIONES SUPERIORES DE LA AUDICIÓN Y EL LENGUAJE (P300)



Mala discriminación de sonidos en OD
Ausencia P300

7 POTENCIALES DE LARGA LATENCIA ELÉCTRICOS



- Objetivar la integridad de la vía auditiva cortical
- Evaluar los cambios madurativos post implantación en poblaciones pediátricas
- Configuración del mapa en la programación del implante coclear.