

Título del Trabajo:

Asociación entre la presencia de los componentes postmotores del potencial cortical asociado al movimiento y la complejidad del movimiento de la extremidad superior.

Título del Trabajo en Inglés:

Association between the presence of postmotor components of the Movement-related cortical potential and the complexity of upper limb movement.

Nombre: JOSÉ RAÚL

Apellidos: PÉREZ SORIA

ORCID:

País de Residencia: MEXICO

Área de Investigación: INVESTIGACIÓN EN SALUD

Institución a la que Pertenece: INR

Área de Adscripción: Medicina de electrodiagnóstico

Correo Electrónico: jrp.soria@gmail.com

Datos de los(as) coautores(as) del Trabajo

Julio José Macías Gallardo, Felipe Jesus Velazquez Hilario, Noemi Isela Hernandez Valadez, Juan Jose Calvillo Ruiz

Medicina de electrodiagnóstico, INR, MEXICO, drjuliomac@gmail.com,

Medicina de electrodiagnóstico, INR, MEXICO, felipejv@gmail.com,

Medicina de electrodiagnóstico, INR, MEXICO, nihvaladez@hotmail.com,

Medicina de electrodiagnóstico, INR, MEXICO, juan.calvilloruiz01@gmail.com,

Palabras en Español:

Potencial Bereitschafts, Potencial cortical asociado a movimiento (PCAM), Potencial cortical post-motor, Movimiento

Palabras en Inglés:

Bereitschaftspotential, Movement-related cortical potential (MRCP), Post-movement cortical potential, Movement

Título del Trabajo:

Asociación entre la presencia de los componentes postmotores del potencial cortical asociado al movimiento y la complejidad del movimiento de la extremidad superior.

Título del Trabajo en Inglés:

Association between the presence of postmotor components of the Movement-related cortical potential and the complexity of upper limb movement.

Área de Investigación:

Medicina de electrodiagnóstico

Introducción:

El Bereitschaftspotential o potencial cortical asociado a movimiento es un potencial relacionado con eventos que puede registrarse en diversas regiones cerebrales antes, durante y después del movimiento. Presenta varios componentes, destacando uno premotor (NS-MP) y otro postmotor. Dentro de los potenciales identificados después del inicio del movimiento se produce un pico negativo N+160, el cual se cree que es un potencial evocado por movimiento que es provocado por señales de retroalimentación sensorial de receptores periféricos. Este potencial es seguido de una pequeña onda positiva adyacente, denominada P+300, se considera que este es otro potencial de resolución después de N+160.

Objetivo:

El objetivo general de este estudio es analizar la correlación entre los parámetros electrofisiológicos de los componentes postmotores del potencial cortical asociado a movimiento (PCAM) y el tipo de movimiento realizado: movimiento simple y complejo (con objetivo) de la extremidad superior.

Metodología:

Estudio transversal, observacional y analítico. Se incluyeron 19 adultos (10 mujeres, 9 hombres) de entre 26 y 33 años sin antecedentes clínicos neuromusculares. Se llevaron a cabo registros corticales en Cz y Pz del sistema internacional 10/20 durante la participación de los sujetos en dos paradigmas de movimiento: 1) movimiento simple (flexión de codo); 2) movimiento complejo (lanzar una pelota hacia un objetivo). Se promedió el registro de 30 movimientos para cada paradigma durante un intervalo específico de 2100 ms antes y 900 ms después del inicio del movimiento. Se registraron los valores electrofisiológicos de los potenciales premotores NS-MP y postmotores, N+160 y P+300. Se analizaron las posibles diferencias en las características de los potenciales postmotores entre los dos sitios de registro Cz o Pz y entre los dos paradigmas de movimiento.

Resultados:

El componente postmotor N+160 fue identificable en 47% de las pruebas con objetivo y solo se identificó en 5% de las pruebas sin objetivo ($p < 0.05$). El componente NS-MP registrado en Cz mostro mayor amplitud que en Pz: con objetivo Cz media de 21.7 μV DS 7.3, Pz media 15.8 μV DS 5.9 $p < 0.01$; sin objetivo Cz media de 18.2 μV DS 7.4, Pz media 13.7 μV DS 6.4, $p < 0.01$. La diferencia en la amplitud en Cz en la tarea con objetivo en comparación a sin objetivo obtuvo una $p = 0.05$.

Conclusiones:

Las tareas motoras con objetivo promueven la integración más frecuente de los potenciales postmotores, denominados también potencial reaférente. Estos se generan por señales sensoriales periféricas y la retroalimentación de los centros motores inferiores, permitiendo a la corteza sensoriomotora recibir información sobre el resultado del movimiento.