

La ausencia de potenciales evocados somatosensoriales estima el mal pronóstico de los pacientes con lesión cerebral grave

Artículo: Carter BG, Butt W. Review of the use of somatosensory evoked potentials in the prediction of outcome after severe brain injury. Crit Care Med 2001;29:178-86.

Antecedentes: desde hace 20 años se han usado los potenciales evocados somatosensoriales (PES) como estimadores del pronóstico de los pacientes con lesión cerebral severa. Sin embargo, los estudios sobre pronóstico en estos pacientes son de limitada utilidad debido a que su tamaño muestral es pequeño, a las diferencias en las poblaciones estudiadas y a la variabilidad de los diseños.

Objetivo: revisar la capacidad de los PES para estimar el pronóstico de los pacientes con lesión cerebral grave.

Tipo de estudio: revisión sistemática con metaanálisis.

Intervenciones específicas incluidas en la revisión: PES valorados como normales O como ausencia bilateral. Otros valores de los PES no se han tenido en cuenta. El intervalo entre la lesión y la realización de PES no se especifica.

Tipo de pacientes incluidos en la revisión:
Criterios de inclusión: niños y adultos con lesión cerebral aguda y grave (no se define qué es una lesión cerebral grave).
Criterios de exclusión: neonatos.

Desenlaces principales:

Pronóstico favorable: normalidad o incapacidad moderada según la escala de resultados de Glasgow.

Pronóstico desfavorable: incapacidad grave, estado vegetativo y muerte según la escala de resultados de Glasgow.

Periodo de seguimiento: no se especifica el valor promedio. En la mayor parte de los estudios fue < 12 meses. El tiempo máximo considerado fue de 5 años.

Tipo de estudios incluidos en la revisión:

Criterios de inclusión: estudios que cumplieran los criterios establecidos previamente para la inclusión de los pacientes y que presentaran datos sobre los desenlaces definidos.

Criterios de exclusión: a) casos aislados; b) estudios publicados únicamente como resúmenes; c) duplicaciones, y d) estudios únicamente relacionados con muerte cerebral.

Fuentes consultadas, términos de la búsqueda e idioma:

Fuentes: a) Medline (desde 1976 a 2000); b) referencias de los artículos seleccionados, y c) consulta a algunos expertos.

Figura 1.

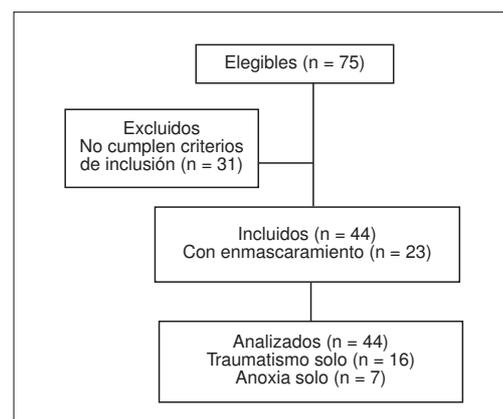


Tabla 1. Resultados

	Mal pronóstico	Buen pronóstico	Sensibilidad	Especificidad	Likelihood ratio+ (IC del 95%)
Ausencia bilateral de PES	765	12	46,2% (43,7 a 48,6)	98,7% (97,7 a 99,3)	11,41 (7,93 a 16,42)*
No ausencia bilateral de PES	892	912			

*El cálculo de la Likelihood ratio+ que realizan los autores se ha realizado con técnicas metaanalíticas para sumar los efectos de todos los estudios incluidos.

Términos de búsqueda: no constan.
Idioma: inglés.

¿Cómo se seleccionaron los artículos primarios?: no consta que se hiciera por más de un observador independiente.

Criterios usados para estimar la calidad de los estudios primarios incluidos: no consta. No obstante, se ha estimado el efecto potencial de los estudios con enmascaramiento y sin enmascaramiento. No se han encontrado diferencias en los resultados dependientes del enmascaramiento.

¿Cómo se extrajeron los datos?: no consta que se hiciera por más de un observador independiente.

Tabla 2. Requerimientos para interpretar correctamente la ausencia bilateral de PES

Ausencia de lesiones focales que impidan al impulso alcanzar la corteza, p. ej. hemorragia de tronco cerebral
Ausencia de colecciones líquidas subdurales, extradurales o extracraneales que interfieran con la posibilidad de recoger la actividad de la corteza
No craniotomía descompresiva en las 48 h previas
Coma no causado por electrocución
Edad > 4 meses
Registro > 24 h posterior a la lesión

Estudios incluidos (fig. 1).

Resultados principales (tabla 1).

Financiación del estudio: el departamento de UCI Pediátrica donde trabajan los autores.

Conclusiones de los autores: la ausencia bilateral de PES proporciona una estimación precisa del mal pronóstico en los pacientes con lesión cerebral aguda y grave.

La técnica es reproducible ya que el diagnóstico de ausencia bilateral de PES evidencia una alta concordancia interobservador. Además los PES se pueden interpretar en enfermos tratados con medicamentos o con cambios metabólicos. Se puede disminuir el número de casos falsos positivos (12) si se excluyen los casos en los que se ha descrito ausencia bilateral de PES en circunstancias que no guardan relación con un mal pronóstico (tabla 2).

Conclusiones de los revisores: esta revisión sistemática presenta limitaciones metodológicas condicionadas por: *a)* estrategia de búsqueda insuficientemente definida y, por tanto, no reproducible; *b)* ausencia de valoración de la calidad de los estudios seleccionados; *c)* no independencia en la extracción de la información; y *d)* limitación de la búsqueda al idioma inglés. Todas estas limitaciones pueden infravalorar el número de casos falsos positivos y, por tanto, dar una estimación sesgada de la especificidad, superior a la real. Se necesita confirmar estos resultados con nuevos estudios.

Otras referencias

Zandbergen EGJ, De Haan RJ, Stoutenbeek CP, Koelman JHTM, Hijdra A. Systematic review of early prediction of poor outcome in anoxic-ischaemic coma. *Lancet* 1998;352:1808-12.

Glosario

Likelihood ratio: es la probabilidad de que el resultado de una prueba dé un resultado entre los sujetos que tienen la enfermedad dividida por la probabilidad de que dé el mismo resultado entre los sujetos que no tienen la enfermedad.

La likelihood ratio para un resultado positivo se calcula: $LR+ = \text{sensibilidad} / (1 - \text{especificidad})$.

Especificidad: es la probabilidad de que el resultado de una prueba sea negativo entre los sujetos que no tienen la enfermedad.

Sensibilidad: es la probabilidad de que el resultado de una prueba sea positivo entre los sujetos que tienen la enfermedad.

Interpretación de Likelihood ratio	
Likelihood ratio	Valoración
10	Muy positivo
3	Moderadamente positivo
1	Neutro
0,3	Moderadamente negativo
0,1	Muy negativo