

ELECTROENCEFALOGRAFÍA INTRACORTICAL EN PACIENTES NEUROCRÍTICOS: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE MONITORIZACIÓN CEREBRAL



Miguel Angel Hernández-Hernández^{1,5}, José Luis Fernández-Torre^{2,5,6}, David Mato Mañas³, Guillermo García Catalán³, Enrique Marco de Lucas^{4,5}, Alfonso Vázquez Barquero³



¹Servicio de Medicina Intensiva. ²Servicio de Neurofisiología Clínica. ³Servicio de Neurocirugía. ⁴Servicio de Radiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander, Cantabria, España.

⁵Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla (IDIVAL). ⁶Departamento de Fisiología y Farmacología, UNICAN. Santander, Cantabria, España



Introducción y objetivos:

Las crisis no convulsivas (NCSzs) son frecuentes en pacientes en coma con daño cerebral agudo (DCA) y sólo pueden detectarse mediante electroencefalografía continua (cEEG). Describimos nuestra experiencia con el uso de un sistema invasivo de cEEG intracortical (icEEG).

Pacientes y método:

Se incluyeron pacientes con DCA grave (GCS < 9) e indicación de neuromonitorización invasiva. Para la icEEG se empleó un minielectrodo profundo tipo Spencer (8 contactos), insertado preferentemente en el hemisferio lesionado. Adicionalmente se colocaron 21 electrodos subdérmicos de cuero cabelludo para cEEG junto con sensores de presión intracraneal, temperatura y presión tisular de oxígeno cerebral. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética local.

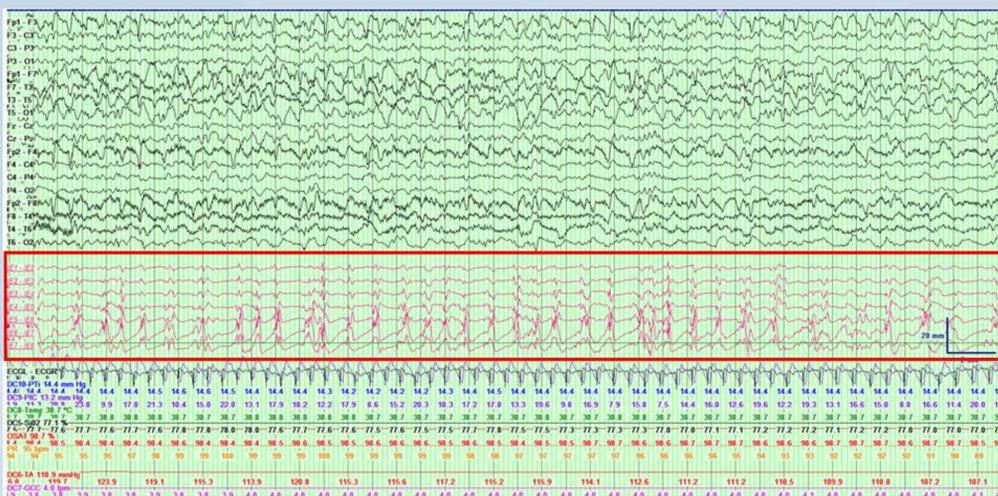


Resultados principales:

10 pacientes (7 varones) con una media de edad de 52,6 (22-73) años. Ningún paciente era epiléptico conocido previo al ingreso.

El motivo de ingreso fue: 6 hemorragias espontáneas (HIC), 2 subaracnoideas (HSA) y 2 TCE. La icEEG se mantuvo una media de 109±40 horas.

CASO	EDAD	SEXO	DIAGN	GCS	LESIONES en TC	LOCALIZACIÓN	DLM (mm)	IQ/DVE	Retraso (h) UCI-icEEG	Horas (días) registro icEEG	OSMOTICOS	CRISIS CONVULSIVAS	FAES	Estancia UCI / Hosp	GOS al alta Hosp
1	39	varón	HIC	8	HIC	ggbb izdo	7	no/no	39,5	126 (5,2)	si	no	no	13 / 36	3
2	61	mujer	HIC	3	HSD	F-T-P izdo	23	si/no	24,1	82 (3,4)	si	no	si, keppra	18 / 30	3
3	57	varón	TCE	8	Contusiones + epidural + HSD	F-T izdo	9	si/no	24,7	98 (4)	no	no	si, keppra	22 / 34	3
4	73	varón	HIC	8	HIC+HSD	T dcho	5	si/no	48	52 (2,1)	no	no	si, keppra	11 / 29	3
5	63	mujer	HSA	3	HIC+HSA	F dcho	10	si/si	28,2	96 (4)	no	dudosa prehospitalaria	si, keppra	22 / 36	3
6	22	varón	TCE	8	Contusiones + epidural + HSD	F-T dcho	5	no/no	21,6	97 (4)	si	dudosa prehospitalaria	si, keppra	16 / 31	5
7	45	varón	HIC	5	HIC	ggbb izdo	12	no/no	45	115 (4)	si	no (mioclonias EEGc ni EEGi)	si, keppra	29 / 58	3
8	65	varón	HIC	7	HIC	ggbb izdo	3	no/no	28	72 (3)	si	no	no	13 / 26	2
9	57	mujer	HSA	5	HSA	difusa masiva	no	si/no	26,2	164 (6,8)	no	no	si, keppra	15 / 25	3
10	44	varón	HIC	8	HIC	F-T-P dcho	14	si/no	17	186 (7,7)	si	dudosa prehospitalaria	si, keppra	12 / 21	3



icEEG frente al cEEG de superficie:

- no hubo artefacto muscular y la señal fue de mayor amplitud.
- no hubo complicaciones relacionadas con la inserción del electrodo.
- se detectaron más alteraciones EEG intracorticales que en superficie.

Hallazgos:

- En un caso se registraron NCSzs focales y en otro descargas lateralizadas periódicas (LPDs) 48 h antes de la aparición de vasoespasmo.
- Ambos hallazgos no se objetivaron en el EEG convencional.
- La asimetría en la actividad de fondo, ondas delta rítmicas y descargas epileptiformes ocasionales fueron los hallazgos neurofisiológicos más frecuentes.

Conclusiones:

La icEEG puede realizarse sin complicaciones en pacientes neurocríticos y permite detectar crisis epilépticas y LPDs que no se registran en superficie. Su uso puede arrojar luz sobre los mecanismos fisiopatológicos intrínsecos a las NCSzs en este tipo de pacientes.