



Boletín  
Sociedad de  
Psiquiatría y  
Neurología de la  
Infancia y  
Adolescencia

Año 8

Nº 1

Mayo 1997

ISSN 0717-1331

**BOLETIN  
SOCIEDAD DE PSIQUIATRIA  
Y NEUROLOGIA DE LA INFANCIA  
Y ADOLESCENCIA**

---

**AÑO 8 - Nº 1 - MAYO 1997**

---

ISSN 0717-1331

---

**DIRECTORIO 1996 - 1997**

---

Presidenta:	Dra. Ximena Keith
Vicepresidente:	Dr. Jorge Förster
Secretaria:	Dra. Mónica Troncoso
Tesorero:	Dr. Tomás Mesa
Directores:	Dr. Hernán Alvarez Dra. Leonor Avendaño Dra. Verónica Burón Dra. Anahí Martínez Dr. Marcos Vallejos
Past-Presidente:	Dra. Ledia Troncoso
Directora del Boletín:	Isabel López
Comité Editorial:	Freya Fernández Gabriela Sepúlveda Marcelo Díaz Ricardo García
Secretarias:	Carolina Martínez Gabriela Cerda

---

**BOLETIN  
SOCIEDAD DE PSIQUIATRIA  
Y NEUROLOGIA DE LA INFANCIA  
Y ADOLESCENCIA**

AÑO 8 - Nº 1 - MAYO 1997

ISSN 0717 - 1331

**CONTENIDOS**

TRABAJOS ORIGINALES	Página
Electrodos Subdurales en Epilepsia del Difícil Manejo: Estimulación Eléctrica y Corticografía Extraoperatoria. <i>Dres. Tomás Mesa, Gisela Kuester, Gonzalo Torrealba, Jaime Godoy, Luis Aranda, Julia Santin.</i>	3
Aneurismas Saculares Rotos en Lactantes. Aspectos Clínicos y Terapéuticos <i>Dr. J. Aros Ojeda.</i>	8
Trastornos Específicos del Aprendizaje en Adolescentes. Características Psico-sociales. Factores de Riesgo y Protección. Propositiones de Intervención. <i>Dra. Tania Donoso; Psic. Gabriela Sepúlveda.</i>	16
Síndrome Landau-Kleffner: Consideraciones acerca del Trastorno de Lenguaje. <i>Fgo. Ricardo Núñez A.</i>	24
Lipofuscinosis Neuronales Ceroideas: Estado Actual <i>Dra. Carolina Coria De la Hoz.</i>	27
REVISION DE LIBROS Y REVISTAS	32
REUNIONES Y CONGRESOS	33
SUGERENCIAS PARA LAS CONTRIBUCIONES	35

## ELECTRODOS SUBDURALES EN EPILEPSIA DE DIFÍCIL MANEJO: ESTIMULACION ELECTRICA Y CORTICOGRAFIA EXTRAOPERATORIA

Dres. TOMAS MESA\* GISELA KUESTER\*\* GONZALO TORREALBA\*\*\*, JAIME GODOY\*\*,  
LUIS ARANDA\*\*, JULIA SANTIN\*\*.

Dptos. de Neurología\*\*, Neurocirugía\*\*\* y Pediatría\*  
Pontificia Universidad Católica de Chile

### INTRODUCCION

En la evaluación prequirúrgica de pacientes con epilepsia médicamente intratable o rebelde, es necesario precisar la localización y demarcar la extensión de la zona epileptógena.

En un 40-50% de los casos, la evaluación electroencefalográfica (EEG) no invasiva, con electrodos de cuero cabelludo, esfenoideas, nasofaríngeos o temporales anteriores, son suficientes para decidir una cirugía resectiva, específicamente cuando toda la información, ya sea clínica como EEG, coincide y precisa la zona epileptógena. (Zona epileptógena: región del cerebro donde se originan las crisis focales de un epiléptico y su resección, daría un cese completo de las convulsiones).

Para el resto de los pacientes, es necesario una mayor precisión de la zona epileptógena, siendo imperativo la utilización de registros EEG semi-invasivos (epidurales, foramen oval) y/o invasivos (Electrodos subdurales o/y profundos).

Ventajas de las técnicas de registro EEG intracraneano tipo subdural:

Los electrodos subdurales y otros semi-invasivos o profundos, son considerados más sensibles en la detección de actividad epileptogénica, que los invasivos. Esto se explica por la mayor proximidad al foco epiléptico y también porque la ubicación de los electrodos reduce la resistencia eléctrica entre la zona epileptogénica y el electrodo de registro.

Los electrodos subdurales, permiten en el registro de la actividad EEG interictal e ictal, delinear con bastante precisión la zona epileptogénica a remover.

Además, permiten estudios de localización funcional cerebral, incluyendo la estimulación

eléctrica cerebral. Este representa el mejor método para definir la zona cortical elocuente que rodea al foco epileptogénico. Esto es esencial para remover zonas corticales nobles, evitando déficit neurológico.

Desventajas y limitaciones de los electrodos subdurales:

Los electrodos subdurales, no pueden ser empleados en las cercanías del foco epileptogénico, cuando éste es muy profundo. Por otra parte, puede existir una instalación errónea de los electrodos, por una mala definición de la zona epileptogénica por los métodos de evaluación no invasivos y no poder detectarla. Existen complicaciones entre un 4.3 y 17%. Estas son principalmente infecciones (directamente relacionada a la técnica quirúrgica), aumento transitorio de la presión intracraneana, hemorragias y necrosis asépticas del hueso.

En niños mayores de 5 años, el tamaño cefálico alcanza a un 90% del adulto, por lo que no existen inconvenientes para su uso. Lo que sí es un obstáculo, en el mapeo funcional de niños, por una inexorabilidad relativa de la corteza cerebral al estímulo eléctrico. Además la falta de cooperación, inmadurez del lenguaje y el desarrollo cognitivo alterados pueden dificultar el estudio funcional cerebral. Los potenciales evocados del nervio mediano, puede ser fácilmente identificados a cualquier edad, permitiendo la localización del área somatosensorial. En oportunidades, este es el único test posible. En niños muy pequeños, es preferible un registro corticográfico intraoperatorio y potenciales evocados previo a la resección.

Presentamos a un paciente con una epilepsia rebelde del lóbulo temporal izquierdo, al que fue necesario en el estudio pre-quirúrgico, el empleo

de electrodos subdurales extra-operatorios para delimitar si el área de lenguaje era coincidente con zona epileptogénica.

## CASO CLINICO

MLZ, paciente de 17 a, con antecedentes de ser el segundo de tres hermanos. Padres y hermanos sanos. Historia pre y peri-natal normal. DPM normal. Rendimiento escolar regular. Desde 1982 (7 años de edad) presenta auras: "sensación que viene algo", seguido por disminución de la audición. A veces continúa con mirada fija, movimientos clónicos faciales principalmente izquierdos, imposibilidad de expresarse y solicitud gesticular de ayuda. Dura aproximadamente 2 minutos y puede producirse generalización secundaria. Tiene una frecuencia de 2 crisis por semana. Se han probado numerosos medicamentos (anexo 3) y se han realizado varios exámenes, incluido RMN cerebral, destacando EEG alterados (anexos 1 y 2).

Concurre por primera vez a Monitoreo Video/EEG entre el 24 y 28/01/94:

1. Actividad irritativa interictal escasa temporal izquierda.
2. Crisis electroclínicas parciales complejas, secundariamente generalizadas, con un foco de origen temporal izquierdo.

Debido a la persistencia de crisis, a pesar de probar CBZ+FBT, CBZ+Primidona y Gabapentina, se realiza nuevo Monitoreo Video/EEG para evaluación pre-quirúrgico entre el 28/08/95 y el 2/09/95:

1. Actividad irritativa interictal fronto-temporal izquierda, escasa.
2. Crisis electroclínica parcial simple, secundariamente generalizada con foco de origen temporal izquierdo.

El hecho de ser crisis con foco de origen izquierdo y de presentar alteraciones de lenguaje durante el episodio ictal, hacen necesario un mayor estudio previo a posible lobectomía temporal izquierda.

Entre los días 27 y 30/11/95, se practica Registro Video/EEG con Electrodo Subdural, para precisar foco de origen y especialmente estimulación cortical del área de lenguaje, para delimitar zona posible a resecar.

## Resultados del Monitoreo Video/EEG con Electrodo Subdural y la Estimulación Cortical del Area de Lenguaje.

Se practicó registro VIDEO/EEG continuo de 16 canales, con electrodos subdurales, entre los días 27 y 30 de Noviembre de 1995.

El día 27/11/95, el paciente fue sometido a Craneotomía Temporo-frontal izquierda y colocación de grilla de electrodos subdurales, modelo PMT 2111-20, la que queda ubicada a lo largo de la superficie lateral y a 2 cms. de la punta del lóbulo temporal. (Ver Figura N°1).

Las curvas electroencefalográficas fueron procesadas por el programa de detección automatizada de espiga y eventos epilépticos "Monitor 5.1".

El segundo día se disminuye dosis de primidona a 500 mg/día, luego se suspende, reiniciándose dosis habitual durante el tercer día del estudio.

## I ESTIMULACION

El día 29/11/95, se efectuó estimulación eléctrica cerebral, con programa de estimulación repetitiva de equipo Nicolet Vicking II, según los siguientes parámetros:

- \* Duración del estímulo : 0.3 mseg.
- \* Frecuencia del estímulo : 50 Hertz
- \* Intensidad inicial : 1 mAmpere
- \* Trenes de : 5-10 seg.
- \* Electrodo de referencia : N° 16

La estimulación de electrodos 5 y 10, con intensidad de 4.5 y 7.5 mA respectivamente, evocó aura auditiva característica de las crisis habituales del paciente. Una segunda estimu-

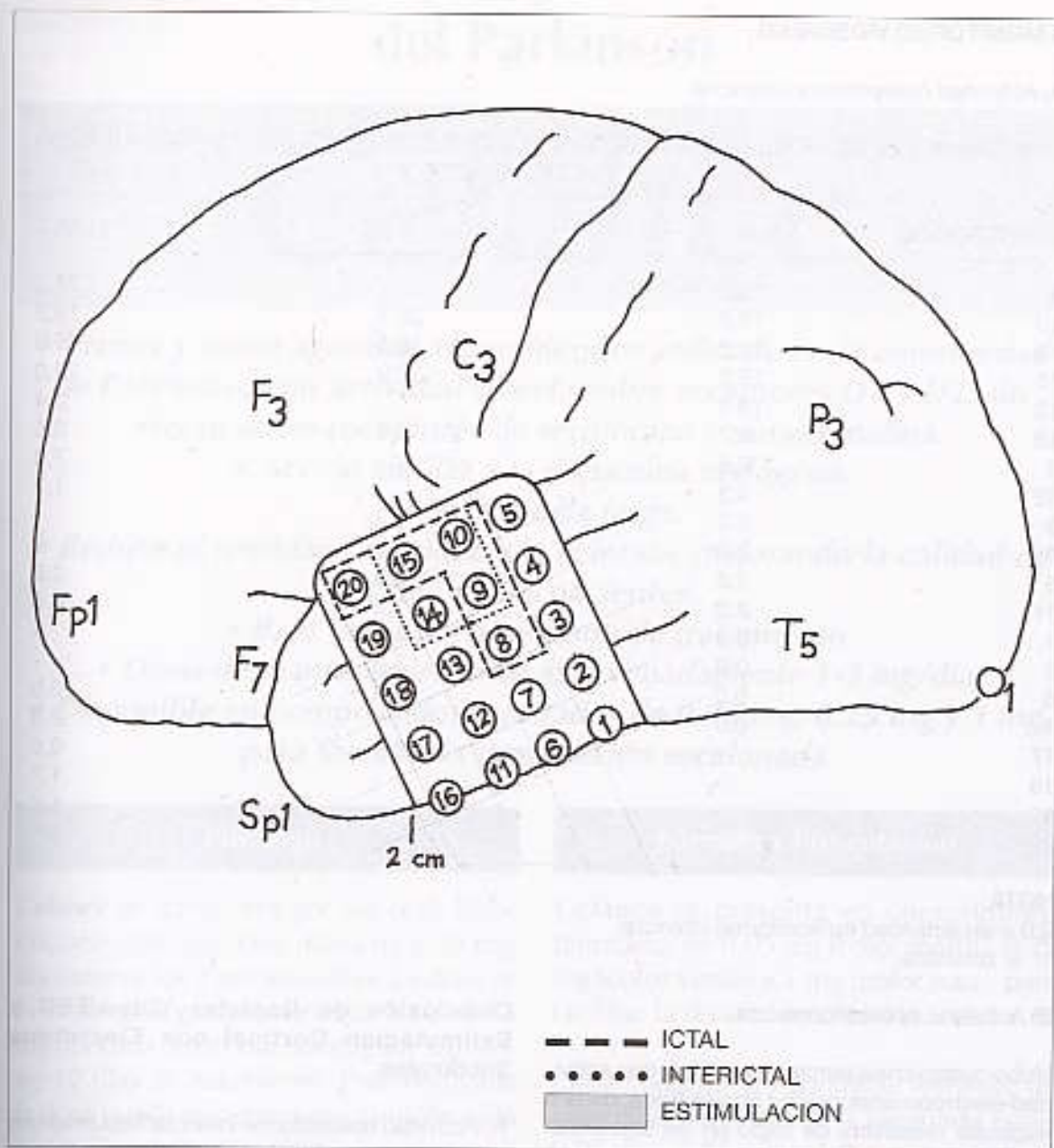


Figura 1. Grilla de electrodos subdurales modelo PMT 2111-20 (4x5 cms., 20 contactos, 1 cm de distancia entre contactos), en región temporal izquierda.

lación en electrodo número 5 a intensidad de 4.1 mA, generó crisis que se inició con aura auditiva, seguida de compromiso de conciencia, mirada fija y versión cefálica y de ojos a derecha, continuando posteriormente con convulsión tónico-clónica generalizada que cede con Diazepam 5 mg EV. La estimulación de

electrodos 15 y 9 con intensidad 8.4 y 8.6 mA respectivamente, sólo generaron cefalea hemicránea izquierda. La estimulación del electrodo 14 hasta 9.0 mA, no evocó síntomas. Durante la estimulación en todos los electrodos mencionados, el paciente fue capaz de leer y/o repetir oraciones.

## II MONITOREO VIDEO/EEG

### A) Actividad epileptiforme interictal

DISTRIBUCION DE % DE ESPIGAS SEGUN ELECTRODOS SUBDURALES ESTIMULADOS POR DIA DE REGISTRO

ELECTRODOS	DIA 1	DIA 2	DIA 3
9	15,2	-	17,5
10	15,2	28,1	19,2
14	15,2	19,0	18,6
15	15,2	32,2	22,0
13	10,9	-	3,4
16	8,7	0,4	0,6
8	6,5	-	7,9
12	4,3	-	1,1
3	2,2	3,3	-
4	2,2	4,5	-
5	2,2	3,0	0,6
11	2,2	1,2	0,6
1.	0,0	1,6	-
2	0,0	3,0	-
6	0,0	0,4	0,6
7	0,0	1,2	2,8
17	-	2,1	0,6
18	-	-	1,7
19	-	-	1,7
20	-	-	1,1

#### NOTA:

0.0 = sin actividad epileptiforme interictal.

- = omitidos.

### B) Actividad epileptiforme ictal.

Hubo cuatro crisis parciales simples, con actividad electroencefalográfica rítmica theta, delta o espicular reclutante de inicio en los siguientes electrodos (Ver Figura N° 2):

Crisis N°	electrodos
1	15, 20
2	10, 15
3	10, 15
4	8, 9, 10

### Conclusión de Registro Video/EEG y Estimulación Cortical con ElectroDOS SubduraLES.

1. Actividad epileptiforme interictal frecuente con máxima actividad a nivel de la primera circunvolución temporal izquierda, en su tercio medio (electrodos 15, 10, 14 y 9).
2. Registro electroclínico de 4 crisis parciales simples con inicio de actividad ictal a nivel de electrodos 10, 15, 8 y 9, correspondientes a tercio medio, región superior del lóbulo temporal izquierdo.
3. Exploración del área de lenguaje en región superior, tercio medio de la primera circun-