

11233

7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
I. S. S. S. T. E

"MONITORIZACION  
VIDEO ELECTRO-ENCEFALOGRAFICA  
PARA DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION  
EN LA EPILEPSIA REFRACTARIA"

20570

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN NEUROLOGIA

PRESENTA:

DR. EDUARDO ALBERTO LOPEZ-PORTILLO ESTRADA

ASESOR DE TESIS:  
DRA. LILIA NUÑEZ OROZCO



2001

MEXICO, D. F.

DICIEMBRE



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
I.S.S.S.T.E.**

**"MONITORIZACION VIDEO  
ELECTROENCEFALOGRAFICA  
PARA DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION  
EN LA EPILEPSIA REFRACTARIA"**

**SERVICIO DE NEUROLOGIA**

**AUTOR: EDUARDO LOPEZ-PORTILLO ESTRADA**

**ASESOR: DRA. LILIA NUÑEZ OROZCO**



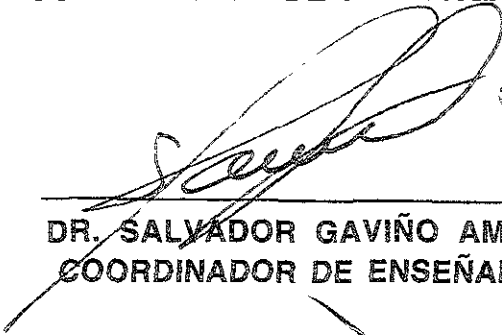
---

**DRA. LILIA NUÑEZ OROZCO**  
**PROFESOR TITULAR Y ASESOR**



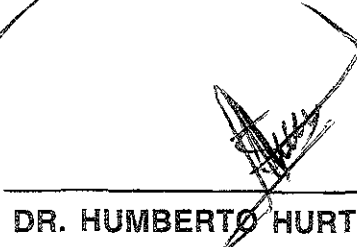
---

**DR. RAUL GUTIERREZ GUTIERREZ**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACION**



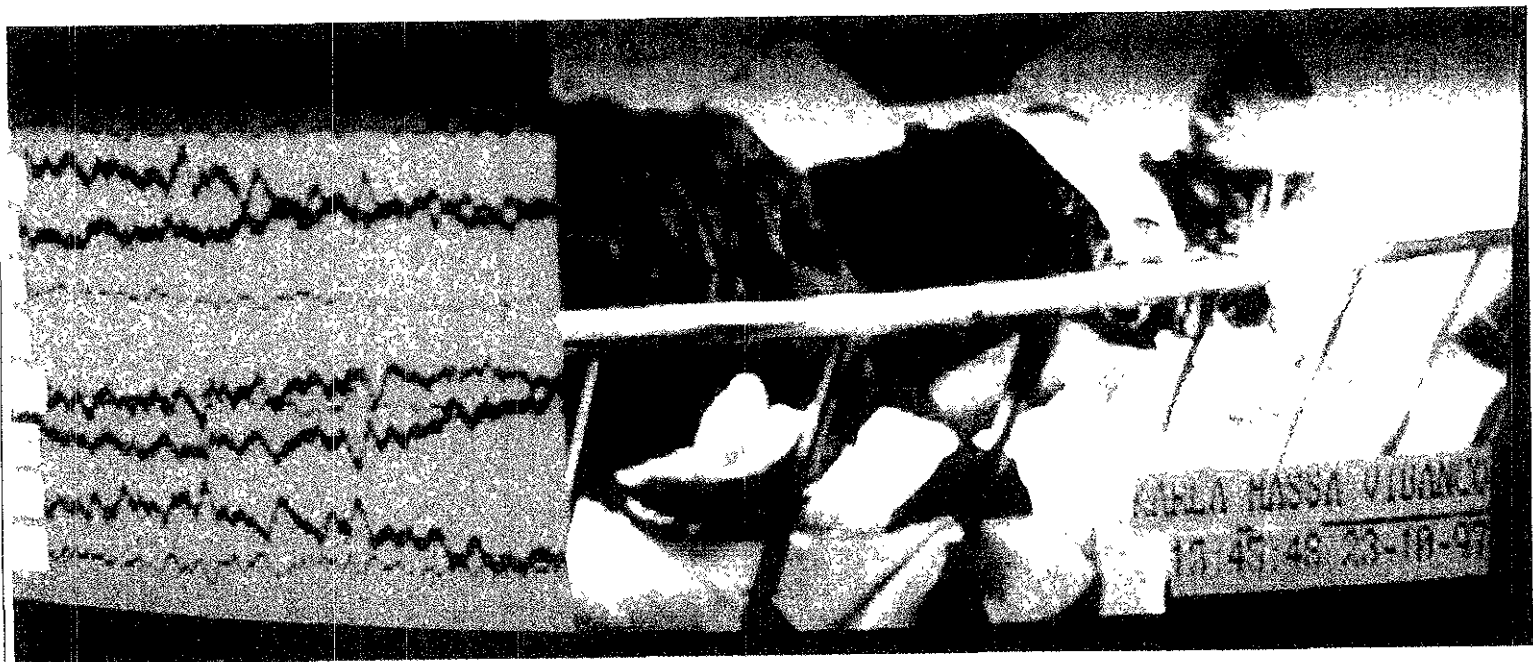
---

**DR. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ**  
**COORDINADOR DE ENSEÑANZA**



---

**DR. HUMBERTO HURTADO ANDRADE**  
**SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA**



**TITULO:**

MONITORIZACION VIDEO-EEG PARA DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION EN LA EPILEPSIA REFRACTARIA.

**AUTOR:**

DR. EDUARDO A. LOPEZ PORTILLO ESTRADA

**JEFE DE SERVICIO DE NEUROLOGIA Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO:**

DRA. LILIA NUÑEZ OROZCO.

**ASESOR:**

DRA. LILIA NUÑEZ OROZCO, JEFE DE NEUROLOGIA.

COORDINACION DE SERVICIOS MODULARES.  
DIVISION DE NEUROCIENCIAS.

SERVICIO DE NEUROLOGIA

**LUGAR:**

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE.

**DIRECCION:**

AV. COYOACAN Y AV. FELIX CUEVAS, COL. DEL VALLE, C.P.03100,  
MEXICO, D.F.

TEL. 575 7022 EXT. 1252

**INDICE**

HOJA DE PRESENTACION..... 1

RESUMEN EN ESPAÑOL..... 2

RESUMEN EN INGLES..... 3

INTRODUCCION..... 4

MATERIAL Y METODOS..... 5

RESULTADOS..... 6

DISCUSION..... 8

CONCLUSIONES..... 10

BIBLIOGRAFIA..... 11

**MONITORIZACION VIDEO ELECTROENCEFALOGRAFICA (VIDEO EEG) PARA DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION EN LA EPILEPSIA REFRACTARIA** Dr. Eduardo Alberto López Portillo Estrada, Neurología, C. M. N. "20 de Noviembre"

**RESUMEN** La monitorización videoelectroencefalográfica (MVEEG) es útil para mejorar el diagnóstico de los fenómenos paroxísticos en los casos de epilepsia refractaria. El registro se realiza con el paciente hospitalizado y 72 hs. antes del estudio se suspende la medicación antiepiléptica. **RESULTADOS.** De julio de 1996 a abril de 1997 se realizaron 70 estudios de MVEEG en pacientes entre 2 meses y 65 años de edad (42 mujeres y 28 hombres) que presentaban de 1 a 70 crisis por semana (11 en promedio). Se detectaron 35 eventos clínicos, de los cuales 26 ocurrieron dentro de las primeras 8 hs. de registro y 13 correspondieron a crisis pseudoepilépticas (37.7%). El diagnóstico inicial se corroboró en 25 pacientes y en 45 se rectificó el diagnóstico del tipo de crisis. Algunos pacientes presentaron eventos clínicos fuera del tiempo del monitoreo, pero pudieron ser observados por los médicos y otros presentaron anomalías electroencefalográficas durante el MVEEG sin fenómeno clínico simultáneo, permitiendo en ambas situaciones corroborar o rectificar el diagnóstico. **CONCLUSIONES.** 1.- La suspensión del tratamiento indujo el fenómeno clínico para su registro en la MVEEG, permitiendo corroborar o rectificar el diagnóstico. 2.- La MVEEG detectó anomalías electroencefalográficas para corroboración del diagnóstico de epilepsia, aún sin fenómeno clínico simultáneo. 3.- La MVEEG detectó fenómenos clínicos en el 50% de los pacientes, de los cuales el 37 % fueron crisis pseudoepilépticas, conduciendo a la modificación radical del tratamiento.



**MONITORIZACION VIDEO ELECTROENCEFALOGRAFICA (VIDEO EEG)  
PARA DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION EN LA EPILEPSIA  
REFRACTARIA, Dr. Eduardo Alberto López Portillo Estrada,  
Neurología, C. M. N. "20 de Noviembre"**

**SUMARY,** The Video EEG Monitoring is useful for improving the diagnosis of the paroxistic phenomenon for refractor epileptic seizures. The recording was taken of the patient during hospitalization 72 hours before to start the conclusion of the study. the antiepileptic medication were suspended. **RESULTS,** From July 1996 to April 1997, 70 MVEEG studies were performed on patients between the ages of 2 months and 65 years (42 women and 28 men) who suffered 11 to 70 episodes per week (11 in average). 35 clinical episodes were detected, of which 26 occurred within the first 8 hours of the recording, 13 corresponded to pseudoepileptic seizures (37.7%). The initial diagnosis was supported in 25 patients, 45 diagnoses were rectified regarding the type of seizure. Some patients suffered seizures after the recording time concluded, but were observed by doctors Others patients presented electroencephalographic abnormalities during the MVEEG without any simultaneous clinical phenomenon, allowing the doctor to corroborate and rectify the diagnosis in both cases. **CONCLUSIONS,** 1.- The suspension of treatment caused the clinical phenomenon for its recording in the MVEEG, allowing to corroborate and rectify the diagnosis. 2.- The MVEEG detected electroencephalographic abnormalities for the corroboration of the epileptic diagnosis, even in the case in which no simultaneous clinical phenomenon. 3.- The MVEEG detected clinical phenomenon in 50% of the patients, which 37% were pseudoepileptic seizures, which leads us to conclude that a radical change in treatment is necessary.

## INTRODUCCION:

El EEG juega un papel relevante en la evaluación diagnóstica y terapéutica de los pacientes con epilepsia. Durante las tres últimas décadas han surgido nuevas técnicas para realizar registros EEG más efectivos, entre los que encontramos el video-EEG cuyo antecedente se encuentra en las aportaciones de N. J. Holter, quien en 1961 introdujo la grabación prolongada del EKG con gran éxito para la evaluación de arritmias cardiacas. Esta idea ha sido aplicada a la grabación electroencefalográfica también, gracias al desarrollo de electrodos para la monitorización electroencefalográfica en astronautas durante los vuelos espaciales.

Este método empezó a tener aplicaciones clínicas cuando Hanley y Adey en 1971 adaptaron un equipo de EEG mediante un preamplificador de tres canales a una cámara y Frost en 1973 inició la monitorización durante el sueño.

Es hasta 1983 que se diseña un equipo con 8 canales aunado a un equipo de audio y a partir de la introducción de las videograbadoras, es posible hoy en día obtener el registro del EEG prolongado hasta por 48 hs o más a una velocidad hasta 60 veces mayor con respecto al tiempo real, facilitando su revisión.

Los eventos paroxísticos inusualmente son observados y analizados por profesionales que puedan diferenciar entre los diferentes tipos de crisis epilépticas y las de otra naturaleza, incluyendo las crisis pseudoepilépticas. El video-EEG correlaciona la actividad eléctrica cerebral con la presentación clínica de eventos, facilitando una continua supervisión y permitiendo detectar el sitio de origen del foco epileptógeno o la ausencia de éste, por lo que constituye un valioso método de diagnóstico para estos fenómenos y su consecuente tratamiento y es también un importante auxiliar para la enseñanza.

## MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en pacientes de ambos sexos con diagnóstico de epilepsia refractaria hospitalizados en el servicio de Neurología del CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE en un periodo comprendido entre los meses de julio de 1996 y abril de 1997, y que hubieran presentado cuando menos una crisis o episodio paroxístico por semana en los tres meses previos a la monitorización. Se suspendió el tratamiento antiépiléptico tres días antes de que se llevara a cabo la monitorización con la finalidad de provocar el fenómeno paroxístico durante el registro y se realizó lavado de cabello con jabón neutro 24 horas antes del estudio. Los montajes utilizados fueron longitudinal superior y longitudinal inferior.

El registro se llevó a cabo con el paciente en una cama de la sección de Neurología; en la misma habitación, separado por un cancel, se encuentra el equipo de MVEEG marca Nicolet que cuenta con cámara de video dotada de lente gran angular, 2CPU, dos monitores, dos videocassetteras y una impresora; se utilizaron 20 electrodos para registro EEG de superficie que se colocaron según el sistema internacional 10-20, utilizando pasta Ten20 Conductive, fijados con retelast sobre el cual se aplicó un vendaje tipo capelina. Los montajes utilizados fueron longitudinal superior y longitudinal inferior y el registro se llevó a cabo durante un periodo de 8 a 48 hs.

El registro EEG y la imagen del paciente se grabaron en un videocassette VHS a partir del cual se detectaron automáticamente los fenómenos paroxísticos mediante un programa con el que cuenta el equipo y se realizó también la revisión visual de la grabación.

## RESULTADOS

De julio de 1996 a abril de 1997 se realizaron 70 estudios de MVEEG en pacientes cuyas edades fluctuaron entre 2 meses y 65 años. Se estudiaron en este grupo 4 pacientes de Neuropediatria (de dos meses a ocho años) y el resto fueron pacientes de 15 a 65 años. En total fueron 42 mujeres y 28 hombres. Del grupo total de pacientes, 27 tenían EEG convencional normal y 43 tuvieron alguna alteración intercrítica, mismos que también tuvieron alteraciones de la actividad eléctrica en la MVEEG. 61 pacientes se registraron durante 8 hrs. y 9 hasta por 48hrs.

Los eventos clínicos detectados fueron 35, de los cuales 26 ocurrieron dentro de las primeras 8 hs de registro y 9 en tiempos posteriores. De estos eventos grabados, 13 correspondieron a crisis pseudoepilépticas (37.7%) y los demás a algún tipo de crisis epiléptica. De los 35 pacientes restantes en los que no se registró fenómeno clínico, hubo anomalías electroencefalograficas durante la MVEEG en 24 pacientes y 11 más presentaron fenómenos clínicos observados por los médicos del servicio, antes o después de ser conectados a la MVEEG con lo cual pudo aclararse el diagnóstico.

Los diagnósticos iniciales que fueron corroborados por el estudio en un total de 25 pacientes, son los siguientes:

Sx. de West (1), Sx. de Doose (1), Enf. de Jakob-Creuzfeldt (1), Crisis parciales simples (4), Crisis parciales complejas (4), Crisis generalizadas tónico-clónicas (10), Crisis parcial simple secundariamente generalizada (1), Crisis parciales complejas secundariamente generalizadas (2) y Pseudocrisis (1).

45 pacientes ingresaron con un diagnóstico y egresaron con una rectificación del mismo: Crisis parciales simples (4) a crisis Pseudoepilépticas., Crisis parciales complejas (8) a crisis pseudoepilépticas, Crisis tónico-clónicas generalizadas (9) a parciales simples secundariamente generalizadas, Crisis tónico clónicas generalizadas (6) a parciales complejas secundariamente generalizadas., Crisis tónico-clónicas generalizadas (5) a parciales complejas., Crisis tónico-clónicas generalizadas (3) a crisis

pseudoepilépticas, Crisis parciales complejas (1) a síncope, Crisis parcial compleja (1) a trastorno obsesivo-compulsivo., Crisis parcial simple (1) a migraña, Crisis parcial simple (1) a crisis parcial compleja, Crisis pseudoepiléptica (1) a parcial compleja., Crisis tónico-clónica generalizada (2) a crisis parciales simples + Crisis pseudoepilépticas., Crisis pseudoepilépticas (2) a crisis parciales simples + crisis pseudoepilépticas, y crisis pseudoepilépticas (1) a crisis tónico-clónicas generalizadas.

En total se grabaron trece fenómenos clínicos pseudoepilépticos. 10 de estos pacientes presentaban anomalías electroencefalográficas intercríticas (EEG convencional) pero no las presentaron aunadas al fenómeno clínico. De los 57 pacientes restantes 8 tenían EEG convencional normal pero presentaron anomalías electroencefalográficas durante la MVEEG.

# MV-EEG. Gráfica 1

---

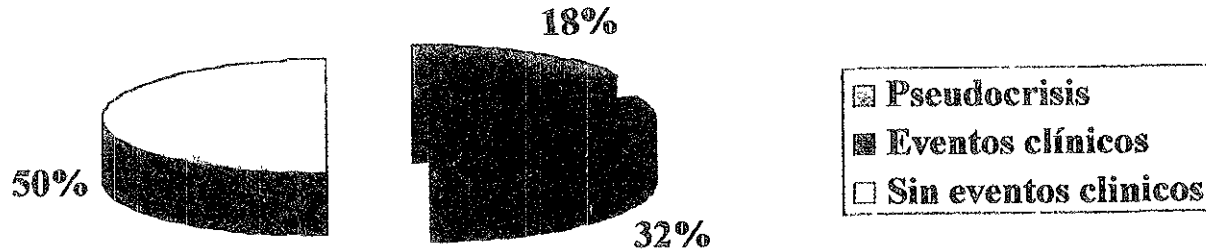


Tabla 1

RECTIFICACIÓN DIAGNÓSTICA  
DEL TIPO DE CRISIS EPILÉPTICA

DX INICIAL	DX FINAL	NO. DE PAC
CRISIS GRALIZADAS. TC	CPS SEC. GRALIZADAS.	9
CRISIS GRALIZADAS. TC	CPC SEC. GRALIZADAS.	8
CRISIS GRALIZADAS. TC	C. PARCIALES COMP.	7
C. PARCIALES SIMPLES	C. PARCIALES COMP.	3
C. PSEUDOEPILÉPTICAS	C. PARCIALES COMP.	1
C. GRALIZADA. TC	CPS + C PSEUDOEPILÉP.	2
C. PSEUDOEPILÉPTICA	CPS + C PSEUDOEPILÉP.	2
C. PSEUDOEPILÉPTICA	CRISIS GRALIZADA. TC	1

Tabla 2

## CORROBORACION DIAGNÓSTICA

DIAGNÓSTICO	No de PACIENTES
SINDROME DE WEST	1
SINDROME DE DOOSE	1
ENF. DE CREUTZFELDT-JACOB	1
CRISIS PARCIALES SIMPLES	4
CRISIS PARCIALES COMPLEJAS	4
CRISIS GRALIZADAS. T.C.	10
CPS SEC. GRALIZADAS.	1
CPC SEC. GRALIZADAS.	2
CRISIS PSEUDOEPILÉPTICAS	1



Tabla 3

RECTIFICACIÓN DIAGNÓSTICA  
HACIA FENÓMENOS PAROXÍSTICOS NO EPILÉPTICOS

DX INICIAL	DX FINAL	No. de PAC
CRISIS PARCIALES SIMPLES	CRISIS PSEUDOEPILÉPTICAS	2
CRISIS PARCIAL COMPLEJA	CRISIS PSEUDOEPILÉPTICAS	4
CRISIS GRALIZADAS. TC	CRISIS PSEUDOEPILÉPTICAS	3
CRISIS PARCIAL COMPLEJA	SINCOPE	1
CRISIS PARCIAL COMPLEJA	TRANSTORNO OBSESIVO-COMPULSIVO	1
CRISIS PARCIAL SIMPLE	MIGRAÑA	1

Tabla 4

RELACIÓN DE EVENTOS CLÍNICOS REGISTRADOS  
ENTRE HOMBRES Y MUJERES

	TOTAL	SIN EVENTO	CON EVENTO
HOMBRES	28 (40%)	16 (57%)	12 (43%)
MUJERES	42 (60%)	19 (45%)	23 (55%)

## DISCUSION

La MVEEG es una herramienta de gran utilidad para el diagnóstico preciso en la epilepsia, lo cual se facilita al suspender los anticomiciales 72 hs antes de la realización de la MVEEG. Ninguno de los setenta pacientes estudiados presentó estado epiléptico, tal como se reporta en el estudio de Ronald P. Lesser realizado en 1994.

Con respecto al EEG convencional, en nuestro estudio la MVEEG mostró que de 9 pacientes confirmados como pseudocrisis 4 (44%) presentaron EEG anormales previos a su internamiento.

Este dato es importante ya que en otros estudios no se revela el grado de falla del EEG convencional con respecto al VIDEO-EEG.

S: Chayasirisobhon y L. Griggs en 1993 proponen un tiempo de grabación de dos horas como suficiente para la obtención de registros clínicos. En nuestro estudio el tiempo de grabación requerido fue de 8 hrs registrándose así un número de 26 eventos correspondiendo al 74.28%. Los pacientes restantes requirieron un tiempo mayor (entre 9 y 48hrs). Los 9 pacientes monitorizados por más de 8hrs presentaron como complicaciones cefalea intensa y pequeñas escoriaciones en piel secundarias al proceso de fijación prolongada de los electrodos.

En el servicio realizamos en promedio 7 MVEEG por mes mientras que los autores citados arriba realizaron de 1 a 2 por mes.

Eli Mizrahi en 1994 presenta 100 pacientes monitorizados de los cuales registraron eventos clínicos en un 65%, porcentaje superior al nuestro que fue del 50%; de ellos, un 18% fueron pseudocrisis, mientras que en el nuestro fueron el 37%, lo cual indica que en nuestro medio existe un mayor índice de error (19%) en el diagnóstico de epilepsia en relación al estudio comentado.

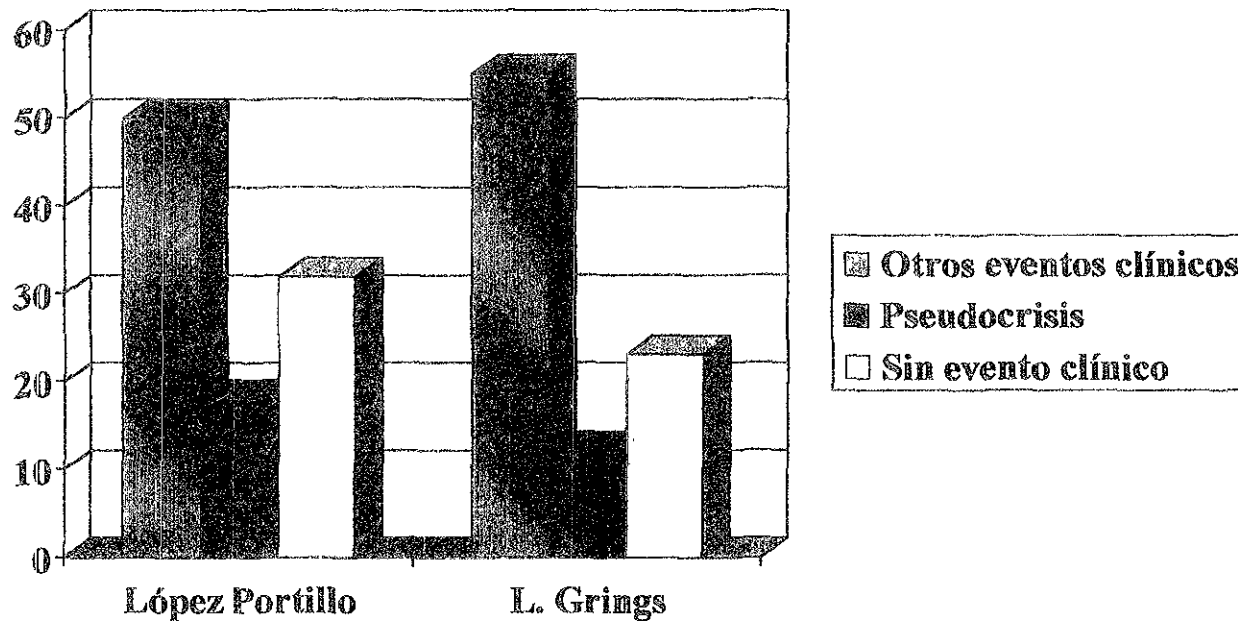
La MVEEG permite ratificar o rectificar el diagnóstico del tipo de crisis. En nuestro estudio se rectificó un 64.3% de los casos mientras que en un estudio de O. Devinsky la rectificación fue de un 37%.

De 20 pacientes referidos con Dx de Pseudocrisis en el estudio de la Clínica Mayo en 1993 se confirmaron 10 (50%) mientras que en nuestro estudio sólo 5 tenían diagnóstico inicial de pseudocrisis y se confirmó 1 (20%).

Diversos reportes de MVEEG señalan que algunos pacientes con pseudocrisis también pueden presentar crisis verdaderas y la proporción en el estudio de Asconape en 1995 muestra un 5.6% mientras que en nuestro estudio resultó un 11.42%. Las pseudocrisis fueron más frecuentes en las mujeres (n=6, 63.3%), tres de las cuales habían sufrido abuso sexual, situación que se considera un antecedente importante en los casos de pseudocrisis, como lo refiere A.M.Kanner en su estudio realizado en 1996.

# MV-EEG Estadísticas comparativas (Porcentaje) Gráfica 2

---



## CONCLUSIONES

- 1.- La suspensión del tratamiento facilita la presentación del fenómeno clínico
- 2.- La MVEEG prolongada detecta anomalías electroencefalográficas con mayor frecuencia que el EEG convencional, aún sin fenómeno clínico simultáneo
- 3.- La MVEEG en nuestro estudio permitió detectar fenómenos clínicos en el 50% de los casos estudiados
- 4.- El 37% de los casos en los que se registró evento clínico correspondió a pseudocrisis
- 5.- La MVEEG por más de 8 hs. ocasionó cefalea y escoriaciones en la piel.
- 6.- La MVEEG fue útil para clasificar correctamente el tipo de crisis epiléptica.
- 7.- La MVEEG permite analizar repetidamente los fenómenos eléctricos y clínicos detectados y constituye un valioso auxiliar para la enseñanza.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Lan S. Chen .MD. Wendy G, Mitchell et al. Clinical Utility of Video EEG Monitoring Pediatric Neurology, 1995,12,220-245.
- 2.- Roger J. Porter and Susumu Sato. Prolonged EEG and Video Monitoring in the Diagnosis of Seizure Disorders Technical Aspects of Video Recording. Salvatt .1978.
- 3.- Anton Kamp and Fernando Lopes da Silva.Special Techniques of Recording and Transmission. Interamericana 1990.
- 4.- S. Chayasisobhon, L. Gringgs, S. Westmoreland, et al.The Usefulness of One to Two Hour Video EEG Monitoring in Seizures Clinical Electroencephalography, 1993, 24,78-84.
- 5 - Andres M. Kanner,MD; Susan Stago, MD; Prakash Kotagal. MD. Postictal Psychiatric Events During Prolonged Video EEG Studies Arch Neurol,1996. 22, 258-263.
- 6.- Marcelo E. Lacman. MD; Jorge Asconapé, MD.Psychoeny Seizures in Children : Long Term Analysis of 43 Cases Journal of Child Neurology, 1994,19,404-409.
- 7.- Anne T. Berg, PhD; Shlomo Shinnar MD.,PhDThe Contributions of Epidemiology to the Understanding of Childhood Seizures and Epilepsy Journal of Child Neurology,1997,2,2S19-2S27.
- 8.- Elaine Wyllie, MD. Children With Seizures Journal of Child Neurology,1994, 2, 2S8-2S13.
- 9.- Jane F. Donat, MD. Long-Term EEG Monitting for Difficul Seizure Problems Journal of Child Neurology,1996, 32,1, S20-S34
- 10.-Terrence D.Lagerlund,MD.;PhD.Long Term Electroencephalographic Monitoring for Diagnosis and Management of Seizures. Mayo Clinic Proc, 1996, 2,1000-1006.
- 11.-O. Devinsky, MD. F. Sanchez-Villaseñor, MD. Clinical Profile of Patiens with Epileptic and Nonepileptic Seizures. Neurology, 1994, 8, 1996, 1530-1539.
- 12.-Ronald P. Lasser, MD Long-Term Monitoring With Digital Technology for Epilepsy. Journal of Child Neurology, 1994,1, 64-78
- 13.-Eli M. Mizrahi ,MDElectroencephalographic-Video Monitoring in Neonates, Infantsand Children Journal of Child Neurology 11994, 9, S46-S55.
- 14.-Gotman J, Ives JR. Gloor Automatic Recognition of Interictal Epileptic Activity in Prolonge EEG Recording.Electroencephalogr Clin Neurophysiol,1995, 22, 234-245.
- 15.-Jayakar P. Patrick JP. ,MD.Automated Rule Based Graded Analysis of Ambulatory CassetteElectroencephalogr Clin Neurophysiol,1995. 22. 510-520.

- 16.-Pampliglione G. Kerridge MD. EEG Abnormalities From the Temporal Lobe J. Neurol Neurosurg Psychiatry,1985, 2,555,117-119.
- 17.-Lasser RP. Lueders. MD. Pscogenic Seizures Neurology, 1990, 4. 502-504.
- 18.-Alper K. Devinsky MD.Psychiatric Classification of Nonconversion Nonepileptic Seizures Arch Neurol, 1992. 13,12, 256-265.
- 19.-Quesney LF , Gloor P. Loo ,MD. Localization of Epileptic Foci Electroencephalogr Clin Neurophysiol,1993, ,37, 165-200.
- 20.-Sheridan PH. Sato S. MD. Video Monitoring During a Single out Patient Routine EEG Recording Epilepsia, 1984, 13, 653-702.
- 21.-Meierkord H. MD. The Clinical Features and Prognosis of Pseudoseizures Diagnosed Using Video EEG Telemetry. Neurology 1996, 3.1643-1658.
- 22.-Lasser R.P. Psychogeniic Seizures Psychosomatics. Seizures Psychosomatics. 1986, 50,123-129.
- 23.-Williamson P.D. Spencer D.D. Complex Partial Seizures. Ann Neurol, 1979, 37,12-132.
- 24.-Bennett DA. Ristanovic RK. Diagnostic Classification of Sleep and Arousal Disorders. Sleep, 1992, 12, 56-137.
- 25.-Nagarajan L. Bye AM. Staring Episodes in Children Analysed by Telemetry. J. Child Neurol, 1992, 7, 120-134.
- 26.-Brunquell P. Mc Keever M. Differenttiation of Epilepttic from Nonpileptic Head Drops in Children. Epilepsia. 1990,12, 401-576.
- 27.- Aldrich MS. Diagnostic Value of Video EEG Polysomnography. Neurology, 1991, 24, 1060-1066.
- 28.-Desai P, ME.Nonpileptic Events in Normal and Neurologically Handicapped Children. Pediattr Neurol ,1992, 14, 127-143.
- 29.-Metrick ME. Ritter FJ. Nonpileptic Events in Chilhood . Epilepsia, 1991, 32, 233-239.
- 30.-Duchowny MS. Video EEG Diagnosis of Repettitive Behavior in Erly Childhood. Pediatr Neurol, 1988, 4, 321-327.
- 31.-Marciani MG., Gotman J. ,Andermann F.,Olivier A. MD. Patterns of Seizure Activation After Wihdrawal of Epileptic Medication Neurology. 1985, 31.1537-1542.
- 32.-Sutula TTP., Sackellares JC. Intensive Monioring in Refractory Epilepsy. Neurology. 1982. 31, 243-249.
- 33.-Nousiainen U. Soufomanalien T., Marvaaiia E. Clinical Benefits of Escalp EEG Studies in Intractable Seizure Disorders, Acta Neurol Scand. 1992, 8. 181-189.