

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIROGIA  
MANUEL VELASCO SUAREZ**

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN PSIQUIATRÍA**

**PRESENTA**

Dr. Joaquín Olalde Carreté

**TUTOR DE TESIS**

Dr. Edgar Daniel Crail Meléndez.

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. 2021





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.



**Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.**

**Dr. Joaquín Olalde Carreté  
Psiquiatría**



---

DRA. SONIA MEJIA  
DIRECTORA DE ENSEÑANZA



---

DR. DANIEL CRAIL MELÉNDEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PSIQUIATRIA



---

DR. DANIEL CRAIL MELÉNDEZ  
TUTOR DE TESIS

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.



INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA  
MANUEL VELASCO SUÁREZ  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

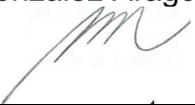
No.: 139/18  
Fecha: 10/01/21

Sometimiento inicial     Revisión: #\_\_     Enmienda: #\_\_

**TITULO DEL PROTOCOLO**

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

<b>Investigador principal</b>			
Nombre y firma	Adscripción	Correo electrónico	Teléfono con extensión
Dr. Edgar Daniel Crail Meléndez. 	Neuropsiquiatría	danielcrail@yahoo.com	56 06 14 07 Ext. 1037

<b>Subinvestigadores</b>			
Nombre y firma	Adscripción	Correo electrónico	Teléfono con extensión
Dr. Joaquín Olalde Carreté. 	Psiquiatría	drolaldec@gmail.com	56 06 14 07 Ext. 1037
Dra. María del Carmen Fernández González Aragón. 	Neurofisiología clínica	mcfga@msn.com	56 06 14 07 Ext.

Multicéntrico:     Si     No

Colaboración internacional:     Si     No

# Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

Origen de la iniciativa:  Interno  Externo

Financiamiento:

Autofinanciado  CONACyt  Patrocinado por la Industria

El protocolo está destinado para fines de tesis de grado:  Si  No

Especialidad  Subespecialidad  Maestría/doctorado  CPAEM

## CONTENIDO

RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN PROPUESTA .....	5
LISTADO DE CAMBIOS .....	7
MARCO TEÓRICO .....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
HIPÓTESIS .....	19
a. Hipótesis de trabajo .....	19
OBJETIVOS .....	19
a. Objetivo principal .....	19
b. Objetivos secundarios/específicos (opcionales).....	20
JUSTIFICACIÓN.....	20
DISEÑO DEL ESTUDIO .....	21
a. Población de estudio .....	22
b. Criterios de selección.....	24
Variables.....	25
PLAN ESTADÍSTICO.....	25
a. Descriptivo.....	26
b. Analítico (inferencial) .....	26
c. Paquetería utilizada .....	26
METODOLOGÍA.....	27
a. Recursos humanos.....	27
b. Recursos materiales .....	27
c. Procedimiento de obtención consentimiento informado .....	27
d. Intervención propuesta .....	28
e. Métodos e instrumentos de recolección de datos .....	28
f. Manejo y procesamiento de datos .....	28
g. Seguridad y reporte de eventos adversos.....	28
CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	29
CONSIDERACIONES FINANCIERAS .....	29
a. Estudio patrocinado .....	29
b. Recursos económicos con los que se cuenta: .....	29
c. Recursos económicos por solicitar:.....	29
d. Análisis de costo por paciente: .....	29
CRONOGRAMA .....	30

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

a. Duración estimada:.....	30
b. Fecha de inicio tentativa: .....	30
c. Fecha de término tentativa: .....	30
RESUMEN CURRICULAR.....	31
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES.....	32
RESULTADOS .....	33
DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES .....	46
REFERENCIAS .....	47
ANEXOS.....	51
a. Carta de consentimiento informado .....	51
b. Comprobante de entrenamiento en Buenas Prácticas Clínicas vigente .....	52
c. Otros de acuerdo con lo estipulado en el protocolo .....	52

### RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN PROPUESTA

Título	Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.
Metodología	Estudio observacional descriptivo transversal.
Duración	Marzo 2018 a noviembre 2020.
Centro(s) participantes	Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Manuel Velasco Suárez.
Riesgo de la investigación	Investigación SIN RIESGO en acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud.
Objetivo primario	Identificar la principal característica clínica que es atribuible al diagnóstico de crisis no epilépticas vs crisis epilépticas frontales, junto con las características clínicas que más comúnmente provocan falla en el diagnóstico de las mismas.
Objetivo secundario	Determinar si la frecuencia de error es mayor al diagnosticar erróneamente CNE o Crisis del lóbulo frontal, el índice de concordancia interobservador para el diagnóstico diferencial, datos clínicos más sensibles y específicos para hacer el diagnóstico y los signos y síntomas en los que más se basa cada especialista para realizar diagnóstico.
Tamaño de muestra	30 especialistas del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de 3 especialidades: neuropsiquiatría, neurología y epilepsia.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

	<p>Video electroencefalogramas seleccionados (diagnóstico con crisis documentada):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Epilepsia del lóbulo frontal (anormal con presencia de crisis). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 20 video electroencefalogramas.</li> </ul> </li> <li>● Crisis no epiléptica (normal con presencia de crisis sin correlato electroencefalográfico). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 20 videos electroencefalogramas.</li> </ul> </li> <li>● Epilepsia + crisis no epilépticas (Anormal con presencia de crisis sin correlato electroencefalográfico). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 20 videos electroencefalogramas.</li> </ul> </li> </ul> <p>Evaluadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 3 grupos (Neuropsiquiatría, Neurología, Epilepsia) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3 VEEG por diagnóstico por especialista.</li> <li>○ 5 especialistas por área.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criterios de inclusión principales</p>	<p>Pacientes con expediente en el INNN que cuenten con diagnóstico corroborado para epilepsia del lóbulo frontal o crisis no epilépticas de origen psicógeno con diagnóstico corroborado por VEEG y evaluación neurológica dentro del periodo 2008 a 2019.</p> <p>Médicos de las especialidades de neuropsiquiatría, clínica de epilepsia y neurología que acepten participar en el estudio y firmen acuerdo de confidencialidad.</p>
<p>Criterios de exclusión principales</p>	<p>Pacientes que no tengan diagnóstico corroborado por VEEG.</p> <p>Conocimiento previo del diagnóstico del paciente o del resultado por VEEG por parte del evaluador, en cuyo caso se le mostrará otra opción de video.</p>
<p>Intervención</p>	<p>Para esta investigación no existió intervención.</p>
<p>Métodos estadísticos</p>	<p>A cada especialista se le mostraron un total de 9 videos obtenidos del servicio de neurofisiología, utilizando el diagnóstico concluido posterior al estudio, estos videos fueron aleatorizados con el objetivo de que al responder el cuestionario semiabierto se describieran las características que los llevaron a los diagnósticos, posteriormente, se determinó la sensibilidad y especificidad de los signos más frecuentemente mencionados, se realizó un análisis de concordancia</p>

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

	<i>Kappa</i> entre los participantes con respecto al diagnóstico definitivo que se dio a los videos y a través de una prueba de <i>chi</i> cuadrada se determinó si existen diferencias en la precisión diagnóstica entre las diferentes especialidades.
Palabras clave	Epilepsia del lóbulo frontal, Convulsiones, Convulsiones no epilépticas.

### LISTADO DE CAMBIOS

(solo en caso de versión revisada, modificada o enmienda)

	<b>Describir el cambio realizado</b>	<b>Página</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

### MARCO TEÓRICO

Realizar un diagnóstico erróneo de epilepsia es común, cerca del 40% de los pacientes con diagnóstico de epilepsia que no responden a tratamiento han sido

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

mal diagnosticados (Benbadis SR, O'Neill E, Tatum WO, *et al* 2004). El alto costo para los pacientes, las instituciones de salud y la sociedad se explica ya que una vez que el diagnóstico de epilepsia ha sido hecho, éste se perpetúa con mucha facilidad sin cuestionamiento, por lo que el diagnóstico correcto se ve retrasado. En promedio, transcurren cerca de siete años desde la aparición de las crisis no epilépticas y su diagnóstico. Pacientes con crisis no epilépticas reciben tratamientos con fármacos antiepilépticos, los cuales no tratan e incluso pueden empeorar las crisis no epilépticas (Niedermeyer E, Blumer D, Holscher E, *et al* 1970), se someten a múltiples pruebas y estudios y es posible que no reciban la atención mental adecuada que podría mejorar su padecimiento. El retraso en el diagnóstico puede llevar a complicaciones iatrogénicas graves, ya que estos pacientes pueden verse implicados en procedimientos invasivos por considerarse en estado epiléptico (Dworetzky BA, Bubrick EJ, Szaflarski JP, *et al* 2010).

Para poder brindar un tratamiento adecuado a las crisis no epilépticas la prioridad debe ser el diagnóstico adecuado, para lo cual, el video electroencefalograma continúa siendo el estándar de oro. Algunos tipos de crisis epilépticas, y en este caso, la epilepsia del lóbulo frontal, pueden compartir algunas características semiológicas con las crisis no epilépticas y al mismo tiempo algunas crisis no epilépticas pueden parecer crisis epilépticas. Algunas observaciones clínicas pueden ayudar a distinguir entre ambas, esto para mejorar las técnicas diagnósticas que esclarezcan los resultados de los estudios de gabinete.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

En muchos casos, la distinción clínica entre una crisis epiléptica y una no epiléptica puede ser difícil, ya que ambas pueden presentarse con alteraciones en el comportamiento, el estado de conciencia, la sensación y la percepción.

La semiología de ambos tipos de crisis es de vital importancia, ya que el diagnóstico y el tratamiento de las crisis no epilépticas representan un reto y ha confundido a neurólogos, psiquiatras y urgenciólogos desde hace mucho tiempo. Por ejemplo, en un estudio reciente, Viarailpa y colaboradores reportaron que hasta el 15% de los pacientes con CNE han sido intubados, expuestos a dosis altas de benzodiacepinas y antiepilépticos y han tenido otras complicaciones como resultado de hospitalizaciones largas (Viarasilpa T, Panyavachiraporn N, 2019). De aquí deriva la importancia de una adecuada anamnesis, la semiología ictal, las pruebas neuropsicológicas y las características de los pacientes para llegar a un adecuado diagnóstico. Debido a que aún con un video electroencefalograma existe la posibilidad de no llegar a un diagnóstico, el siguiente mejor parámetro de medición es la fiabilidad interobservador. Algunas de las características clínicas que orientan entre ambos diagnósticos se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 1.**

*Características asociadas a crisis no epilépticas (CNE) y crisis epilépticas (CE).*

<b>Característica</b>	<b>CNE</b>	<b>CE</b>
Factor situacional precipitante	Común	Raro
Inicio gradual	Común	Raro
Movimientos propositivos	Ocasional	Muy raro
Opistótonos	Ocasional	Muy raro

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

Mordedura de la lengua (punta)	Ocasional	Raro
Mordedura de la lengua (lados)	Muy raro	Común
Atonía ictal prolongada	Ocasional	Muy raro
Vocalización durante fase tónico-clónica	Ocasional	Muy raro
Reactividad durante estado de conciencia alterado	Ocasional	Muy raro
Reorientación postictal rápida	Común	Inusual
Actividad motora ondulante	Común	Muy raro
Movimientos asincrónicos extremidades	Común	Raro
Movimientos pélvicos rítmicos	Ocasional	Raro
Movimiento cefálico lado a lado	Común	Raro
Llanto ictal	Ocasional	Muy raro
Repetición de sonidos	Ocasional	Raro
Susurro postictal	Ocasional	No presente
Boca cerrada en fase tónica	Ocasional	Muy raro

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

Ojos cerrados durante inicio de la crisis	Muy común	Raro
Duración mayor a 2 minutos	Común	Muy raro
Resistencia a la apertura ocular	Común	Muy raro
Reflejos pupilares	Presentes	Ausentes
Cianosis	Raro	Común
Prensión forzada ictal	Raro	Ocurre en epilepsia lóbulo frontal y lóbulo temporal.
Frotamiento nasal postictal	No presente	Puede ocurrir en epilepsia lóbulo temporal.
Estertores respiratorios postictales	No presente	Común
Autoagresión	Puede presentarse (excoriaciones)	Puede presentarse (laceraciones)
Incontinencia	Puede presentarse	Puede presentarse

**TABLA BASADA EN:** Benbadis SR, LaFrance WC Jr. Clinical features and the role of video-EEG monitoring. In: Schachter SC, LaFrance WC Jr, editors. Gates and Rowan's Nonepileptic Seizures. 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press; 2010.

En la mayoría de los casos, la semiología de las crisis junto con el estudio de video electroencefalográfico lleva a diagnóstico de las crisis no epilépticas con un alto grado de confianza; Aun así, se deben tener presentes las limitaciones del video EEG y familiarizarse con las mismas para evitar serios errores diagnósticos.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

Algunas crisis epilépticas especialmente las que inician en el lóbulo frontal pueden tener resultados electroencefalográficos negativos. Eventos ictales pueden ser difíciles de interpretar ya que los movimientos generan muchos artefactos, esto, junto con la preservación de la conciencia, la corta duración del fenómeno ictal y las crisis hipermotoras, las cuales son características clínicas que pueden presentarse en ambos padecimientos. Otra limitación del video EEG es que los electrodos al ser de superficie no alcanzan a detectar la actividad epiléptica de dicho lóbulo (LaFrance WC Jr, Syc S.2009).

Los lóbulos frontales representan un papel importante en varias áreas, especialmente en el comportamiento y las funciones cognitivas (Braakman HM, Ijff DM, Vaessen MJ, *et al.* 2012). Son responsables de las funciones motoras básicas, el control olfatorio, la continencia, la regulación del habla y el lenguaje, la regulación emocional y el control de los impulsos. Debido a esto, la epilepsia del lóbulo frontal se puede manifestar de varias, complejas y sobrepuestas características que pueden involucrar síntomas tanto psiquiátricos como neurológicos. La superposición entre la epilepsia frontal y los trastornos psiquiátricos se puede resumir en tres áreas que pueden llevar a duda diagnóstica. La primera, las crisis frontales pueden mimetizar trastornos psiquiátricos, síntomas psicóticos, afectivos y ansiedad en las crisis, sin una clara conexión con otros síntomas del lóbulo frontal que pueden ser mal interpretados y ser tratados como puramente psiquiátricos; adicionalmente, la actividad tanto motora como del habla inusual pueden llevar a un diagnóstico equivocado de CNE. Segundo, existe una

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

alta comorbilidad entre la epilepsia frontal y padecimientos psiquiátricos (Patrikelis P, Angelakis E, Gatzonis S. 2009); finalmente, trastornos psiquiátricos como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, las crisis no epilépticas y la psicosis pueden mimetizar crisis frontales.

Las crisis parciales son el tipo de crisis más comúnmente experimentadas por los pacientes con epilepsia, después de la epilepsia del lóbulo temporal, las crisis epilépticas de los lóbulos frontales son el segundo tipo de crisis más común (Patrikelis P, Angelakis E, Gatzonis S. 2009).

En cuanto a las presentaciones y características clínicas de la epilepsia del lóbulo frontal, éstas son descritas como breves, estereotipadas, frecuentes y usualmente nocturnas. Característicamente, las crisis tienen un inicio rápido, ocurren en racimos y tienen periodos postictales cortos con rápida recuperación de la consciencia. Presentaciones incluyen crisis clónicas unilaterales, crisis tónicas asimétricas con preservación de la consciencia, y actividad motora larga y repetitiva que involucra la musculatura proximal. A menudo los pacientes muestran automatismos, definidos como movimientos repetitivos involuntarios, que incluyen torsión axial o pélvica, movimientos bimanuales o bipodálicos y empujones pélvicos. La epilepsia del lóbulo frontal también puede incluir posturas y/o vocalizaciones como gritos, risas y maldiciones. (Bagla R, Skidmore CT, 2011).

Las manifestaciones psiquiátricas de la epilepsia del lóbulo frontal son comunes; muchos de los síntomas se superponen entre sí y pueden llevar a los pacientes a ponerse en riesgo ellos mismos y a los demás. Se debe tener en cuenta que existe un porcentaje de pacientes con epilepsia del lóbulo frontal con algún

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

diagnóstico psiquiátrico previo, lo cual puede provocar que el diagnóstico de epilepsia se vuelva difícil ya que las manifestaciones neuropsiquiátricas inclinan a los evaluadores a considerarlas únicamente desde el punto de vista psiquiátrico; dichos síntomas pueden incluir psicosis, alteraciones afectivas, cambios en la personalidad, ansiedad, cambios cognitivos y alteración en el patrón de sueño.

En la siguiente tabla se resumen por región anatómica las funciones cognitivas y del comportamiento junto con sus principales manifestaciones epilépticas:

**Tabla 2.**

*Funciones y manifestaciones epilépticas relacionadas con regiones anatómicas del lóbulo frontal*

<b>Región anatómica</b>	<b>Funciones</b>	<b>Manifestaciones epilépticas</b>
Frontopolar anterior	Principal función: ramificación cognitiva. Procesamiento estratégico y memoria, realizar múltiples tareas. Múltiples funciones ejecutivas.	Desconexiones similares a ausencias. Pérdida momentánea de la consciencia. Versión de la mirada. Signos autonómicos.
Corteza prefrontal dorsolateral	Funciones ejecutivas: Memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, planeación, inhibición y razonamiento abstracto. Planeación, organización y ejecución motora. Movimientos oculares voluntarios y movimientos sacádicos.	Movimientos tónico clónicos focales. Desviación sostenida de la mirada. Arresto del habla. Inicio focal con mareo, miedo o sensaciones epigástricas. Síndrome de disfunción ejecutiva.
Campo ocular frontal	Movimientos oculares voluntarios. Movimientos sacádicos.	Desviación ocular contraria al campo ocular afectado: cuando es hacia el sitio afectado es característica de un estado postictal o lesión focal.
Corteza frontal	Impulsos emocionales,	- Corteza del cíngulo

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

medial (corteza anterior del cíngulo y área motora suplementaria)	experiencia e integración/inhibición de respuestas inapropiadas, toma de decisiones y comportamientos motivados	anterior: Comportamiento motor complejo. Grito, miedo. Cambios emocionales. Cambios autonómicos. Propagación rápida a otros lóbulos. - Corteza motora suplementaria: Postura tónica en una o ambas extremidades en ambos lados (común proximal). Consciencia preservada. Cortas, durante el sueño. Inicio focal con cosquilleo, tensión subjetiva o pesadez de una extremidad. Desviación de la cabeza en sentido ipsilateral o contralateral.
Corteza frontal medial inferior	Continencia (esfínter uretral y anal)	Incontinencia urinaria o fecal.
Corteza opercular	Habla y lenguaje. Fluencia verbal y de diseño.	Arresto del habla o disfagia. Miedo o sensaciones epigástricas. Clonus facial. Movimientos masticatorios o deglutorios, alucinaciones gustativas. Cambios autonómicos.
Corteza orbitofrontal.	Control de impulsos, mantenimiento de tareas. Monitorización de comportamientos y conductas apropiadas socialmente. Evaluaciones basadas en estímulos sensoriales junto con evaluación subjetiva de	Falta de respuesta. Miedo o fenómenos somato sensoriales. Arresto del comportamiento. Automatismos motores complejos, bilaterales y bizarros. Desinhibición, impulsividad,

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

	experiencias emocionales.	brotos explosivos, promiscuidad sexual, comportamiento antisocial. Vocalización. Generalmente durante el sueño y son de corta duración.
Corteza premotora (parte de área 6 de Brodmann)	Control directo del comportamiento, planeación de los movimientos, guía espacial y sensorial del movimiento. Uso de reglas abstractas para tareas específicas.	Postura tónica contralateral (común en el tronco). Arresto del habla o vocalización, seguido de movimiento clónico. Cabeza en general gira contralateral.
Corteza primaria motora (área 4 de Brodmann)	Trabaja en asociación con otras áreas motoras para planear y ejecutar movimientos.	Actividad motora unilateral que empieza en la cara, se irradia hacia la extremidad y es seguido por arresto del lenguaje y parpadeo. Conciencia preservada.
Corteza orbitofrontal región ventral	Control de la olfacción.	Alucinaciones/ ilusiones olfativas. Anosmia.

Tabla recuperada de: Jessica A. Gold M.D. M.S., Yelizaveta Sher M.D., José R. Maldonado M.D., Frontal Lobe Epilepsy: A Primer for Psychiatrists and Systematic Review of Psychiatric Manifestations, Psychosomatics, 2016.

Se hace especial mención sobre el patrón nocturno y durante el sueño de la epilepsia del lóbulo frontal, ya que, durante la evaluación, la epilepsia del lóbulo frontal con patrones nocturnos puede ser confundida con otras alteraciones del sueño (Arico I, Conduro R, 2011), durante las crisis epilépticas nocturnas del lóbulo frontal el electroencefalograma ictal se puede encontrar oscurecido debido a los movimientos violentos, lo cual dificulta la identificación de descargas epilépticas. Junto con esto, focos epilépticos profundos como los que se encuentran en regiones orbitofrontales o mesiales, hace difícil su detección por

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

electroencefalograma de superficie y aunado a la baja incidencia de hallazgos radiológicos positivos provocan dificultades al momento de localizar y lateralizar el foco de una crisis frontal nocturna (Nobili L, Francione S, 2007). Otros autores nos mencionan algunos puntos a considerar (Provini F, Plazzi G, 1999):

- Más del 90% de las crisis epilépticas frontales con patrón nocturno ocurren durante la fase temprana del sueño NO-MOR, con cerca del 70% de los episodios durante la fase N1 y N2 del sueño.
- Las crisis epilépticas del lóbulo frontal tienden a ser breves, de 1 a 2 minutos de duración, a diferencia de la duración prolongada (20 a 30 minutos) observados en otros trastornos del sueño.
- En la epilepsia del lóbulo frontal, en promedio se presentan de 3 a 8 eventos en una sola noche, mientras que, en otros trastornos del sueño, se limita a un solo evento.
- Las crisis epilépticas del lóbulo frontal se pueden presentar también durante el día o en estado de despierto.
- La edad promedio para trastornos del sueño varía entre los 14 +/- 10 años, mientras que la epilepsia del lóbulo frontal tiene una edad de presentación mayor.
- Los movimientos estereotipados de las crisis epilépticas tienen menos variabilidad e incluyen patadas prominentes y en ocasiones incontinencia.

Por último, las crisis epilépticas y las no epilépticas pueden coexistir en un mismo paciente, y pueden ser el resultado de una compleja interacción, entre desórdenes psiquiátricos, estilos de afrontamiento y vulnerabilidad cerebral (Mökleby K,

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

Blomhoff S, 2002). La diferenciación en un paciente con crisis epilépticas, no epilépticas o una combinación de ambas es vital para su manejo, la prevalencia de esta asociación y los factores asociados con su concurrencia aún están lejos de estar claros. Factores demográficos como el género y la edad al momento de la evaluación; epileptológicos como la edad al inicio de los eventos, la duración desde el inicio hasta el momento del diagnóstico y la localización del inicio focal en el EEG de superficie; psiquiátricos como enfermedades comórbidas y el uso de fármacos psiquiátricos, se han estudiado para establecer perfiles específicos poblacionales. Otros estudios (Pillai JA, Haut SR, 2012), han encontrado asociación entre la epilepsia del lóbulo frontal combinado con crisis no epilépticas, en contraste con los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal los cuales generalmente solo presentan crisis epilépticas (Reuber M, Qurishi A, 2003), esto en ocasiones confunde a los clínicos ya que la epilepsia del lóbulo temporal es la que más se asocia a depresión y ansiedad comórbida (Lin JJ, Mula M, Hermann BP, 2012).

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son las características clínicas con más utilidad diagnóstica para diferenciar entre las CEF y las CNE?
- ¿Cuáles son los signos clínicos que más frecuentemente se atribuyen erróneamente a CEF o CNE?

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

La identificación de las características clínicas que existen entre una crisis no epiléptica y las crisis epilépticas en especial la epilepsia del lóbulo frontal, suponen un desafío para el diagnóstico por parte del clínico.

El “estándar de oro” para el diagnóstico de crisis no epilépticas es el video electroencefalograma (VEEG) el cual no se encuentra disponible en todos los servicios de salud, por lo que se requiere establecer cuáles son las características clínicas más comunes para diferenciarlas en nuestra población, y así poder brindar tratamiento adecuado y oportuno.

### HIPÓTESIS

#### **a. Hipótesis de trabajo**

La pregunta principal plantea describir los criterios que utilizan los médicos para llegar a un diagnóstico clínico. Tratándose de un diseño observacional descriptivo transversal, no es necesario ni factible establecer una hipótesis (Hulley, S. B., Cummings, S. R. 2013).

No obstante, proponemos hipótesis secundarias para alcanzar los objetivos secundarios de la investigación:

- Ha. Es más frecuente confundir crisis frontales como CNE, que confundir CNE como si fueran crisis frontales.
- Ha. El índice de concordancia interobservador será superior a 0.7

### OBJETIVOS

#### **a. Objetivo principal**

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

- Identificar la principal característica clínica que es atribuible al diagnóstico de crisis no epilépticas vs crisis epilépticas frontales.
- Determinar características clínicas que más comúnmente provocan falla en el diagnóstico de CE frontales vs CNE.

### **b. Objetivos secundarios/específicos.**

- Determinar si la frecuencia de error es mayor al diagnosticar erróneamente CNE o Crisis del lóbulo frontal.
  - Determinar el índice de concordancia interobservador para el diagnóstico diferencial de CEF vs CNE por VEEG.
  - Los datos clínicos más sensibles y específicos para hacer diagnóstico clínico previo a realizar VEEG.
  - Determinar signos y síntomas en los que más se basa cada especialista para realizar diagnóstico.

### JUSTIFICACIÓN

Los resultados de esta investigación resultarán de gran utilidad ya que aportarían datos valiosos para la comprensión de estas entidades y para el posible desarrollo de nuevas líneas de investigación enfocadas en nuestra población.

Aunque los objetivos que se plantean para este trabajo son internos, los resultados aportarían datos valiosos para la comprensión y la identificación de estas entidades por lo que se pueden aplicar en otros servicios o instancias de salud donde la disponibilidad de estudios diagnósticos no exista, esto a su vez traería beneficios económicos prometedores, ya que la información generada

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

podrá ser utilizada para la detección temprana y así reducir el costo anual que implica el manejo de estas enfermedades.

Finalmente, esta investigación beneficiaría a los pacientes y sus familiares ya que la correcta identificación clínica nos lleva al desarrollo de tratamientos más eficaces y oportunos.

### DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo transversal.

Se seleccionaron los video electroencefalogramas de pacientes con expediente en el INNN que cuenten con diagnóstico documentado de CNE psicógenas o de crisis del lóbulo frontal. Los videos de los pacientes seleccionados cumplieron con un nivel de certeza diagnóstica de “documentado” según los criterios descritos por Curt LaFrance y aceptados por la ILAE (LaFrance, W. C., Jr, Baker, *et al* 2013).

El comité tutorial del protocolo y otros especialistas invitados (Neuropsiquiatría, Neurología, Neurofisiología, Epileptología) seleccionaron y evaluaron videos dentro del grupo de pacientes con diagnóstico de ingreso o egreso de:

- Epilepsia.
  - Epilepsia lóbulo frontal.
  - Crisis no epilépticas.
- Cuyo resultado por VEEG fue: (Con sistema internacional 10-20).
  - Anormal con presencia de crisis epiléptica frontal.
  - Anormal con CNE.
  - Anormal con actividad epiléptica + CNE.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

- Normal con CNE.

### a. Población de estudio

#### I. Población blanco:

Pacientes con eventos convulsivos que generen duda en el diagnóstico o que no cuenten con video electroencefalograma.

#### II. Población elegible:

Se invitó a participar a 30 especialistas del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de 3 especialidades: neuropsiquiatría, neurología y epilepsia, quienes dieron su consentimiento informado por escrito. El número de participantes se determinó por conveniencia y factibilidad.

Video electroencefalogramas seleccionados (diagnóstico con crisis documentada):

- Epilepsia del lóbulo frontal (anormal con presencia de crisis).
  - 20 video electroencefalogramas.
- Crisis no epiléptica (normal con presencia de crisis sin correlato electroencefalográfico).
  - 20 videos electroencefalogramas.
- Epilepsia + crisis no epilépticas (Anormal con presencia de crisis sin correlato electroencefalográfico).
  - 20 videos electroencefalogramas.

Evaluadores:

- 3 grupos (Neuropsiquiatría, Neurología, Epilepsia)
  - 3 VEEG por diagnóstico por especialista.

5 especialistas por área.

# Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

## III. Población de estudio

Se contaron con 16 evaluadores para el estudio; 5 de neurología, 5 de epileptología y 6 de neuropsiquiatría, con un total de 144 evaluaciones.

## IV. Método de muestreo

La muestra fue elegida a conveniencia.

## V. Tamaño de muestra

Al ser un estudio piloto, no se realizó cálculo de muestra.

## VI. Número total de sujetos (por grupo o brazo)

- Epilepsia del lóbulo frontal (anormal con presencia de crisis).
  - 20 video electroencefalogramas.
- Crisis no epiléptica (normal con presencia de crisis sin correlato electroencefalográfico).
  - 20 videos electroencefalogramas.
- Epilepsia + crisis no epilépticas (Anormal con presencia de crisis sin correlato electroencefalográfico).
  - 20 videos electroencefalogramas.

Evaluadores:

- 3 grupos (Neuropsiquiatría, Neurología, Epilepsia)
  - 3 VEEG por diagnóstico por especialista.
  - 5 especialistas por área.

## VII. Nivel de confianza

95%

## VIII. Poder estadístico

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

P menor a 0.05.

### **b. Criterios de selección**

#### I. Inclusión

Pacientes con expediente en el INNN que cuenten con diagnóstico corroborado para epilepsia del lóbulo frontal o crisis no epilépticas de origen psicógeno, de acuerdo a las recomendaciones propuestas por la ILAE y los criterios propuestos por LaFrance (Curt LaFrance 2013), junto con diagnóstico corroborado por VEEG y evaluación neurológica dentro del periodo 2008 a 2019.

Médicos de las especialidades de neuropsiquiatría, clínica de epilepsia y neurología que acepten participar en el estudio y firmen acuerdo de confidencialidad.

#### II. Exclusión

Pacientes que no tengan diagnóstico corroborado por VEEG.

Conocimiento previo del diagnóstico del paciente o del resultado por VEEG por parte del evaluador, en cuyo caso se le mostrará otra opción de video.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### Variables

<b>Variables de investigación</b>					
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Definición</b>	<b>Medición</b>	<b>Operacionalización</b>
<b>Edad</b>	Cuantitativa discreta	Nominal	Edad cumplida en años.	Expediente clínico electrónico.	Edad cumplida en años al momento del diagnóstico.
<b>Sexo</b>	Cualitativa dicotómica	Nominal	Género según sexo genital externo.	Expediente clínico electrónico.	Masculino: 1 Femenino: 2
<b>Diagnóstico por VEEG.</b>	Variable cualitativa.	Nominal	Diagnóstico obtenido por medio de video electroencefalograma.	Expediente clínico electrónico.	Epilepsia lóbulo frontal: 1 Crisis no epilépticas: 2 Epilepsia no especificada: 3
<b>Características crisis epilépticas frontales.</b>	Variable cualitativa.	Nominal	Característica clínica que orienta al diagnóstico de una crisis epiléptica frontal. (Jessica A. Gold M.D. M.S., Yelizaveta Sher 2016).	Cuestionario escrito.	Presencia: 1 Ausencia: 2
<b>Características crisis epilépticas no especificadas.</b>	Variable cualitativa.	Nominal	Característica clínica que orienta al diagnóstico de una crisis epiléptica sin especificar cuál es su origen. (Wesley T. Kerr, Emily A. Janio 2017)	Cuestionario escrito.	Presencia: 1 Ausencia: 2
<b>Características crisis no epilépticas.</b>	Variable cualitativa.	Nominal	Característica clínica que orienta al diagnóstico de una crisis no epiléptica. (Syed TU, LaFrance Jr WC 2011).	Cuestionario escrito.	Presencia: 1 Ausencia: 2
<b>Especialidad evaluadora.</b>	Variable cualitativa.	Nominal	Especialidad médica realizada por el evaluador del momento.	Cuestionario escrito.	Neurología: 1 Epileptología: 2 Neuropsiquiatría: 3
<b>Años de experiencia en contacto con los diagnósticos.</b>	Cuantitativa discreta	Nominal	Tiempo medido en años en los que el evaluador ha estado en contacto con los diagnósticos.	Cuestionario escrito.	Total, en años de experiencia en contacto con los diagnósticos.

### PLAN ESTADÍSTICO

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### a. Descriptivo

Para el análisis descriptivo se determinó la distribución de los datos con la prueba de Kolmogórov-Smirnov; las variables continuas se describieron en medias y desviación estándar, medianas y rango intercuartílico, según su distribución; las variables categóricas se describieron en frecuencias y porcentajes.

### b. Analítico (inferencial)

Se determinó la frecuencia en que se menciona cada signo clínico observado en el video y se seleccionaron los que se mencionen con más frecuencia. Se determinó la sensibilidad y especificidad de los signos más frecuentemente mencionados.

Se realizó un análisis de concordancia *Kappa* entre los participantes con respecto al diagnóstico definitivo que se dio a los videos.

A través de una prueba de *chi* cuadrada se determinó si existen diferencias en la precisión diagnóstica entre las diferentes especialidades.

### c. Paquetería utilizada

SPSS versión 22.0

STATA 14.

# Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

## METODOLOGÍA

Estudio observacional descriptivo transversal.

Se seleccionaron los video electroencefalogramas de pacientes con expediente en el INNN que cuenten con diagnóstico documentado de CNE psicógenas o de crisis del lóbulo frontal. El comité tutorial del protocolo y otros especialistas invitados (Neuropsiquiatría, Neurología, Neurofisiología, Epileptología) seleccionaron y evaluaron videos.

### a. Recursos humanos

#	Nombre	Funciones delegadas
1	Dr. Edgar Daniel Crail Meléndez	Planeación e interpretación de datos
2	Dra. María del Carmen Fernández González Aragón	Planeación e interpretación de datos
3	Dr. Joaquín Olalde Carreté	Planeación e interpretación de datos.
4	Dr. Reinhard Janssen Aguilar	Interpretación de datos y análisis estadístico.

### b. Recursos materiales

Material de papelería, equipo de computación, programas computacionales.

### c. Procedimiento de obtención consentimiento informado

Se informó a los evaluadores sobre el estudio y se obtuvo su autorización a través de la firma de un consentimiento informado; se siguieron las disposiciones internacionales y nacionales aplicables para la conducción de investigación en seres humanos. Toda la información generada fue confidencial y accesible solo por lo dispuesto en la legislación vigente.

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

**d. Intervención propuesta**

Ninguna

**e. Métodos e instrumentos de recolección de datos**

A cada especialista se le mostraron un total de 3 videos obtenidos del servicio de neurofisiología, utilizando el diagnóstico concluido posterior al estudio, estos videos fueron aleatorizados con el objetivo de que al responder el cuestionario semiabierto se describieran las características que los llevaron a los diagnósticos.

Durante la transmisión de los videos y el llenado del cuestionario semiabierto se contó con la presencia de los investigadores para resolver dudas que pudieran surgir a los evaluadores, así como para asegurar que los videos fueron transmitidos en las mismas condiciones y llenar el cuestionario.

En todo momento se guardó la identidad de los pacientes que se mostraron en los videos y todos los evaluadores participantes firmaron un documento de confidencialidad.

**f. Manejo y procesamiento de datos**

Stata 14.

SPSS 22.0

**g. Seguridad y reporte de eventos adversos**

Toda la información generada será confidencial y accesible solo por lo dispuesto en la legislación vigente.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este proyecto se sometió a consideración de los Comités de Investigación y Bioética del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía para su aprobación. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado. La investigación propuesta no supuso ningún riesgo para los participantes, más allá del cansancio que puede generar la observación de videos.

### CONSIDERACIONES FINANCIERAS

#### **a. Estudio patrocinado**

No

#### **b. Recursos económicos con los que se cuenta:**

Recursos de papelería y equipo de cómputo.

#### **c. Recursos económicos por solicitar:**

Ninguno.

#### **d. Análisis de costo por paciente:**

Ninguno

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### CRONOGRAMA

**a. Duración estimada:**

Dos años.

**b. Fecha de inicio tentativa:**

Marzo 2018.

**c. Fecha de término tentativa:**

Noviembre 2020.

	Primer bimestre	Segundo bimestre	Tercer bimestre	Cuarto bimestre	Quinto bimestre	Sexto bimestre
Elección del tema						
Búsqueda y selección de bibliografía						
Elaboración de protocolo						
Revisión y aprobación de protocolo						
Recolección de datos						
Concentración de datos y análisis inicial de la información						
Análisis estadístico						
Elaboración de manuscrito						

# Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

## RESUMEN CURRICULAR

Dr. Joaquín Olalde Carreté.

Licenciado en Médico Cirujano. Universidad la Salle. Facultad Mexicana de Medicina (2008 a 2013).

Médico residente de 4ª año de Psiquiatría en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez" (2017 – 2021).

Estudiante de la diplomado de Terapia Cognitivo Conductual en línea por parte del Centro de Psicoterapia Cognitiva (RVOE 201201MA).

# Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

En acuerdo con el Artículo 63 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y al numeral 7.4.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, declaro bajo protesta de decir la verdad que durante el tiempo en que me encuentre desarrollando las funciones asignadas en el protocolo de Investigación intitulado "**Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico**" me comprometo en todo momento a actuar bajo los más estrictos principios de ética médica y profesional, para lo cual me apegaré a lo siguiente:

- En el desarrollo de mis funciones tendré acceso a información perteneciente a temas científicos y académicos, así como datos personales de los participantes, por lo que mantendré estricta confidencialidad de la información y datos generados en el proyecto de investigación.
- Cumpliré con las funciones exclusivamente en el cargo que me encuentre.
- En todo momento me conduciré con total imparcialidad y objetividad en la emisión de juicios sobre los resultados obtenidos del protocolo de investigación.
- No tengo situación de conflicto de interés real, potencial o aparente, incluyendo interés financiero, personal o familiar; así como tampoco otro tipo de relación con algún tercero que pudiera tener un interés comercial en el desarrollo, ejecución, resultados y difusión del protocolo de investigación.
- Hago constar que me conduciré por los principios generales de legalidad, honradez, lealtad, eficiencia, imparcialidad, independencia, integridad, confidencialidad y competencia técnica.
- Me comprometo que al advertir alguna situación de conflicto de interés real, potencial o aparente lo comunicaré al Presidente o Secretario del Comité de Ética en Investigación, Presidente del Comité de Investigación y al titular de la Dirección de Investigación.
- Declaro que no estoy sujeto a ninguna influencia directa por algún fabricante, comerciante o persona moral mercantil de los procesos, productos, métodos, instalaciones, servicios y actividades a realizar en el desarrollo del protocolo de investigación.

Por la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones contenidas en este documento, a sabiendas de las responsabilidades legales en las que pudiera ocurrir por un mal manejo y desempeño en la honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mi trabajo.

Nombre y Firma de cada investigador:

Dr. Edgar Daniel Crail Meléndez.

Dr. Joaquín Olalde Carreté.

Dra. María del Carmen Fernández González Aragón.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### RESULTADOS

Las características sociodemográficas de los pacientes evaluados en los videos (n=54) se muestran en la *Tabla 1*. La edad promedio de la población estudiada por medio de los videos fue de 29.06 años +/- 1.07 años, de los cuales el 35.77% (n=19) fueron hombres y el 64.23% (n=35) fueron mujeres. Cerca del 50% de los pacientes estudiados contaban con el diagnóstico, documentado por video electroencefalograma, de epilepsia del lóbulo frontal y en el otro 50% de los pacientes se mostró una crisis no epiléptica. La proporción en la que las crisis fueron evaluadas como epilepsia del lóbulo frontal fue del 34.31% (n=19) mientras que para las crisis no epilépticas fue del 65.7% (n=36).

**Tabla 1. Características de la población evaluada en videos (n=54)**

Variable	Media	DE	%	n
<i>Edad</i>	29.06	1.07		
<i>Masculino</i>			35.77	19
<i>Femenino</i>			64.23	35
<i>DXELF</i>			45.99	25
<i>DXCNEP</i>			54.02	29

DXELF: Diagnóstico de epilepsia del lóbulo frontal, DXCNEP: Diagnóstico de crisis no epilépticas psicógenas.

Se contó con 16 evaluadores para el estudio entre los cuales se aleatorizaron los videos para un total de 144 evaluaciones en total, de estos evaluadores el 33.33% (n=5) pertenecía al servicio de epileptología, el 33.33% (n=5) pertenecía al servicio de neurología y el 40% (n=6) al servicio de neuropsiquiatría. Los evaluadores contaban con una media de años de experiencia de 9.44 +/- 0.57 años. El

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

porcentaje de aciertos en total de los tres servicios fue del 78.47% (n=113); estos resultados se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2. Características de la población evaluadora (n=15) y videos evaluados (n=144)**

Variable	%	n	Media	DE
<b>Años de experiencia</b>			9.44	0.57
Neurología			4.00	0.17
Neuropsiquiatría			8.83	0.77
Epilepsia			13.67	0.99
<b>Evaluadores neurología</b>	33.33	5		
<b>Evaluadores neuropsiquiatría</b>	33.33	5		
<b>Evaluadores epilepsia</b>	40.00	6		
<b>DXELF</b>	45.99	66		
<b>DXCNEP</b>	54.02	78		

Características sociodemográficas de la población evaluada.

ELF: Epilepsia del lóbulo frontal, CNEP: Crisis no epiléptica psicógena.

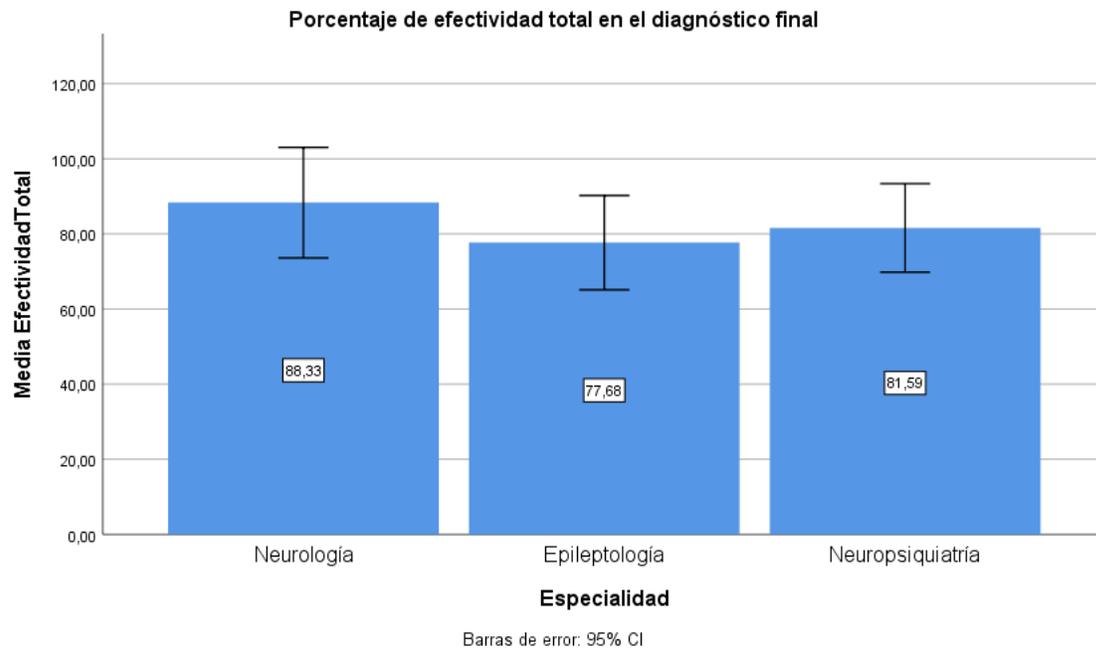
### Índice de Concordancia en el grupo de neurología

	Kappa	Error estándar	z	Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Acuerdo global	,839	,073	11,490	,000	,835	,844

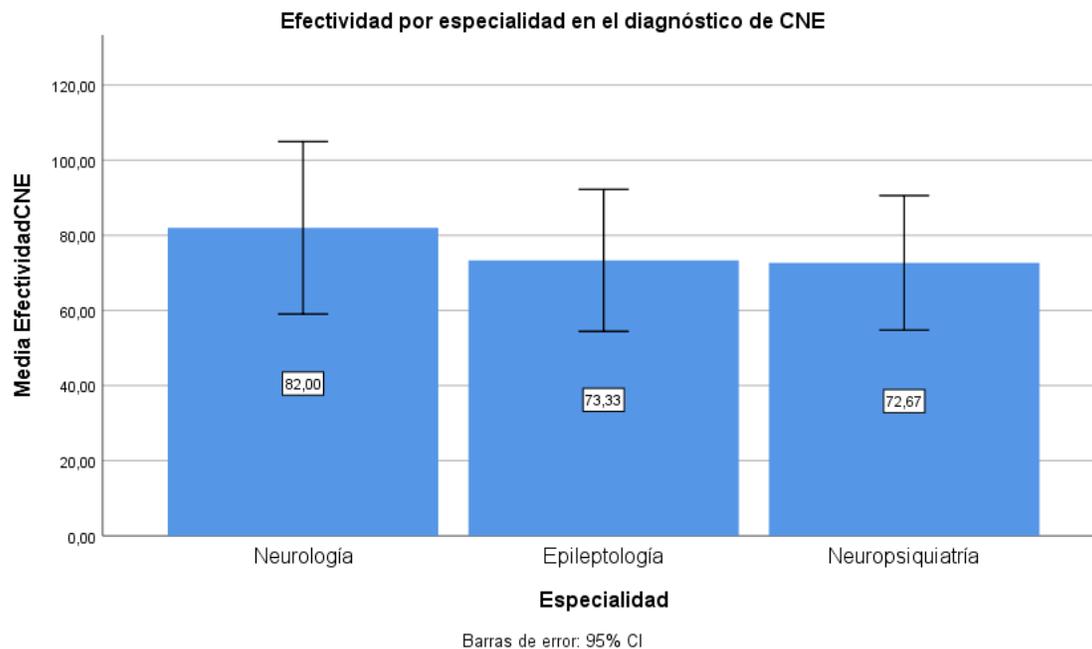
El índice de concordancia (Fleiss Kappa) de los neurólogos fue de 0.83 (IC 95% 0.83 – 0.84), que equivale a una concordancia muy alta, mientras que para los grupos de epilepsia y neuropsiquiatría no fue valorable debido a que el grupo de videos no fue el mismo para la mayoría de los integrantes de cada grupo.

Gráfica 1. Se muestra el porcentaje de diagnósticos correctos para el diagnóstico de CNEP y ELF.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

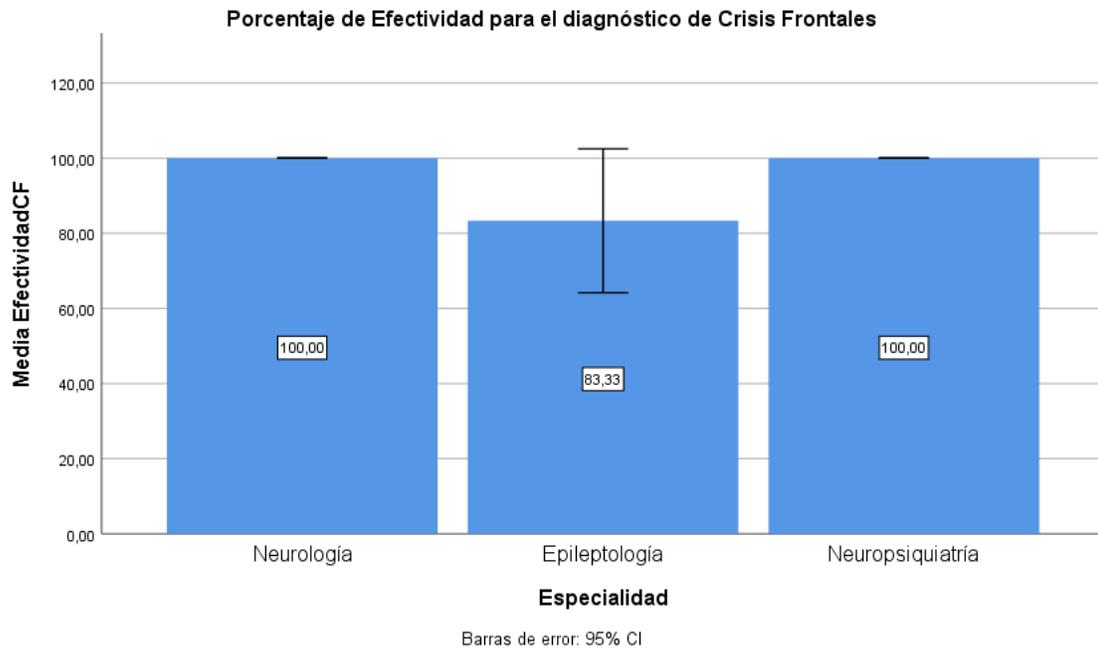


Grafica 2. Se muestra el porcentaje de diagnósticos correctos de los videos que mostraban CNEP.



Gráfica 3. Se muestra el porcentaje de diagnósticos correctos de las crisis epilépticas del lóbulo frontal.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.



### **Tabla 3.**

Se muestra el número de aciertos (precisión) y el porcentaje (efectividad) de diagnósticos correctos por especialidad, en relación con lo reportado en el VEEG. Se presenta también el valor de significancia estadística de la prueba de ANOVA comparando los grupos, considerándose significativo un alfa < 0.05. N corresponde al número de evaluadores por especialidad

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

		Número de evaluadores	Media de aciertos	DE	ANOVA (p)
Precisión Total (Numero de aciertos)	Neurología	5	7,6000	1,14018	.148
	Epileptología	6	6,0000	1,54919	
	Neuropsiquiatría	5	7,0000	1,00000	
	Total	16	6,8125	1,37689	
Precisión para CNE	Neurología	5	4,6000	1,14018	.498
	Epileptología	6	3,6667	1,63299	
	Neuropsiquiatría	5	4,2000	,83666	
	Total	16	4,1250	1,25831	
Precisión para E Frontal	Neurología	5	3,0000	,00000	<b>.045</b>
	Epileptología	6	2,3333	,51640	
	Neuropsiquiatría	5	2,8000	,44721	
	Total	16	2,6875	,47871	
Efectividad Total (porcentaje de aciertos)	Neurología	5	88,3333	11,85041	.321
	Epileptología	6	77,6786	11,95739	
	Neuropsiquiatría	5	81,5873	9,49732	
	Total	16	82,2297	11,40185	
Efectividad CNE	Neurología	5	82,0000	18,49925	.634
	Epileptología	6	73,3333	18,01234	
	Neuropsiquiatría	5	72,6667	14,41450	
	Total	16	75,8333	16,53280	
Efectividad CF	Neurología	5	100,0000	,00000	<b>.043</b>
	Epileptología	6	83,3333	18,25742	
	Neuropsiquiatría	5	100,0000	,00000	
	Total	16	93,7500	13,43710	

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

Respecto a los grupos semiológicos que más frecuentemente fueron considerados para llegar a un diagnóstico a través de la observación de los videos, los más frecuentes fueron los ojos con 55.94% (n=81), la actividad motora con 62.24% (n=90) y la duración con 24.48% (n=35); la frecuencia con la que se identificaron el resto de los grupos semiológicos se muestra en la *Tabla 4*.

**Tabla 4. Frecuencias grupos semiológicos evaluados (n=144)**

<b>Variable</b>	<b>%</b>	<b>n</b>
Posición cefálica	14.69	21
Ojos	55.94	81
Movimientos orolinguales	5.59	8
Actividad motora	62.24	90
Conciencia	18.18	26
Actitud	9.09	13
Inicio	10.49	15
Movimientos del tronco	6.29	9
Movimientos pélvicos	6.99	10
Posición extremidades	18.18	26
Periodo postictal	13.99	20
Duración	24.48	35
Facies	13.99	20
Maniobras de activación	13.99	20
Cianosis peribucal	0.70	1
Relación con sueño	18.18	26
Periodo ictal	11.89	17

Frecuencia de grupos semiológicos evaluados

Se realizó una comparación por grupos a través de la prueba de *chi* cuadrada, los signos que resultaron significativos para diferenciar entre crisis no epilépticas psicógenas y epilepsia del lóbulo frontal se muestran en la *Tabla 5*.

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

**Tabla 5. Pruebas de hipótesis entre CNEP y ELF con respecto a grupos semiológicos**

Variable	CNEP (n=96)		ELF (n=48)		p<0.05
	%	n	%	n	
Posición cefálica	9.38	9	25.00	12	<b>0.013</b>
Ojos	55.21	53	56.25	27	0.479
Movimientos orolinguales	1.04	1	14.58	7	<b>&lt;0.001</b>
Actividad motora	63.54	61	58.33	28	0.247
Conciencia	22.92	22	8.33	4	<b>0.015</b>
Actitud	12.50	12	2.08	1	<b>0.019</b>
Inicio	4.17	4	22.92	11	<b>&lt;0.001</b>
Movimientos del tronco	8.33	8	2.08	1	0.070
Movimientos pélvicos	9.38	9	2.08	1	0.051
Posición extremidades	18.75	18	16.67	8	0.369
Postura	7.29	7	18.75	9	<b>0.021</b>
Periodo postictal	9.38	9	22.92	11	<b>0.014</b>
Duración	22.92	22	27.08	13	0.303
Facies	8.33	8	25.00	12	<b>0.004</b>
Maniobras de activación	19.79	19	2.08	1	<b>0.002</b>
Cianosis peribucal	0.00	0	2.08	1	0.079
Relación con sueño	8.33	8	37.50	18	<b>&lt;0.001</b>
Periodo ictal	9.38	9	16.67	8	0.105

Prueba de hipótesis entre CNEP y ELF.

Dentro de las regresiones logísticas para variables dependientes binarias, aquellas que resultaron como factores de riesgo para CNEP fueron las siguientes: el sexo femenino (OR = 3.98,  $p < 0.001$ ), el estado de conciencia durante el evento (OR = 3.32,  $p 0.037$ ), y la evocación de un evento no epiléptico durante las maniobras de activación (OR = 11.75,  $p 0.018$ ). Las variables que resultaron como factor protector y que por lo tanto predicen una crisis epiléptica del lóbulo frontal fueron: el ser hombre (OR = 0.25,  $p < 0.001$ ), la posición cefálica en versión (OR = 0.31,  $p 0.017$ ), los movimientos orolinguales (OR = 0.06,  $p 0.011$ ), el inicio súbito (OR =

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

0.15,  $p$  0.002), la postura adoptada durante el evento (OR = 0.34,  $p$  0.048), el periodo postictal corto (OR = 0.35,  $p$  0.033), la presencia de facies de miedo o angustia (OR = 0.28,  $p$  0.010) y la relación con el sueño (OR = 0.15,  $p$  < 0.001). El resto de las variables estudiadas se muestran la Tabla 6.

**Tabla 6. Regresiones logísticas de variables dependientes binarias**

Variable	OR	DE	Z		IC 95%	
			Score	p<0.05		
Edad	0.99	0.01	-0.53	0.596	0.97	1.02
Masculino	0.25	0.09	-3.69	<0.001	0.12	0.52
Femenino	3.98	1.49	3.69	<0.001	1.91	8.27
Posición cefálica	0.31	0.15	-2.40	0.017	0.12	0.81
Ojos	0.98	0.35	-0.05	0.958	0.49	1.98
Movimientos orolinguales	0.06	0.07	-2.56	0.011	0.01	0.52
Actividad Motora	1.28	0.46	0.68	0.494	0.63	2.61
Conciencia	3.32	1.91	2.08	0.037	1.07	10.25
Actitud	6.80	7.18	1.81	0.070	0.86	53.91
Inicio	0.15	0.09	-3.11	0.002	0.04	0.49
Movimientos del tronco	4.32	4.65	1.36	0.174	0.52	35.61
Movimientos pélvicos	4.92	5.26	1.49	0.136	0.60	40.02
Posición extremidades	1.17	0.55	0.33	0.739	0.47	2.92
Postura	0.34	0.19	-1.97	0.048	0.12	0.99
Periodo postictal	0.35	0.17	-2.13	0.033	0.13	0.92
Duración	0.81	0.33	-0.52	0.606	0.37	1.80
Facies	0.28	0.14	-2.59	0.010	0.10	0.73
Maniobras de activación	11.75	12.25	2.36	0.018	1.52	90.68
Relación con el sueño	0.15	0.07	-3.95	<0.001	0.06	0.39
Periodo ictal	0.52	0.27	-1.24	0.215	0.19	1.46

Regresiones logísticas para variables dependientes binarias.

Posición cefálica: Versión

Conciencia: Conservada.

Inicio: Súbito.

Facies: Miedo o angustia.

Maniobras de activación: Habituales durante el VEEG (Foto estimulación e Hiperventilación).

En el análisis de asociación multivariado (regresión logística múltiple para variables dependientes binarias), se realizaron modelos en base a la suma de cuadrados para obtener el modelo que mejor predijera las crisis no epilépticas

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

psicógenas o en su defecto epilepsia del lóbulo frontal. A continuación, mostramos los resultados de los modelos que mejor predijeron dichos diagnósticos.

Se realizó un primer modelo ajustado por sexo masculino en el cual las variables que contribuyeron a la predicción del diagnóstico de ELF fueron la posición cefálica, el inicio de la crisis siendo de manera súbita y la relación con el sueño (OR = 0.20, 0.15, 0.15 respectivamente) con una  $R^2 = 23.33$ . Dichos resultados se muestran en el Modelo 1.

### **Modelo 1. Regresión logística múltiple para variables dependientes (ELF)**

Variable	OR	DE	Z score	p<0.05	IC	
Masculino	0.32	0.14	-2.70	0.007	0.14	0.73
Posición cefálica	0.20	0.11	-3.01	0.003	0.07	0.57
Inicio	0.15	0.11	-2.66	0.008	0.04	0.61
Relación con sueño	0.15	0.08	-3.55	<0.001	0.05	0.43
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>23.33</b>					

Posición cefálica: Versión

Inicio: Súbito.

Relación con el sueño: Durante

En el siguiente modelo (Modelo 2), se muestra el sexo femenino como el factor de riesgo más representativo para CNEP:

### **Modelo 2. Regresión logística múltiple para variables dependientes (CNEP)**

Variable	OR	DE	Z score	p<0.05	IC	
Femenino	3.13	1.33	2.70	0.007	1.37	7.18
Posición cefálica	0.20	0.11	-3.01	0.003	0.07	0.57
Inicio	0.15	0.11	-2.66	0.008	0.04	0.61
Relación con sueño	0.15	0.08	-3.55	0.001	0.05	0.43
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>23.33</b>					

Posición cefálica: Versión

Inicio: Súbito.

Relación con el sueño: Durante

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

En el modelo ajustado por sexo femenino, la única variable que mostró asociación con el diagnóstico de CNEP fueron las maniobras de activación como se muestra en el Modelo 3.

### **Modelo 3. Regresión logística múltiple para variables dependientes (CNEP)**

Variable	OR	DE	Z score	p<0.05	IC
Femenino	3.43	1.31	3.22	0.001	1.62 7.26
Maniobras de activación	9.17	9.67	2.10	0.036	1.16 72.41
R <sup>2</sup>	<b>11.86</b>				

Maniobras de activación: Habituales durante el VEEG (Foto estimulación e Hiperventilación).

El modelo 4 muestra los resultados obtenidos utilizando las variables más representativas de ambos diagnósticos.

### **Modelo 4. Regresión logística múltiple para variables dependientes**

Variable	OR	DE	Z score	p<0.05	IC
Maniobras de activación.	4.426926	4.828912	1.36	0.173	0.521925 37.54887
Femenino	2.836748	1.219261	2.43	0.015	1.221705 6.58681
Conciencia (conservada)	1.782417	1.138477	0.9	0.366	0.509712 6.232957
Posición cefálica (versión)	0.215559	0.117453	-2.82	0.005	0.074091 0.627142
Inicio (súbito)	0.182974	0.129096	-2.41	0.016	0.045902 0.729373
Relación con sueño	0.180614	0.097708	-3.16	0.002	0.062557 0.521472
R <sup>2</sup>	<b>25.53</b>				

## DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue identificar cuáles son los datos clínicos en los que se fijan los médicos de diferentes especialidades para realizar el

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

diagnóstico diferencial entre crisis frontales y CNE, estudios previos han analizado la coexistencia de crisis epilépticas con crisis no epilépticas psicógenas, LaFrance WC Jr. *et al.* ha demostrado cómo frecuentemente las crisis no epilépticas pueden ser diagnosticadas de manera incorrecta en pacientes con crisis epilépticas y viceversa, en los resultados de nuestro estudio, utilizando las regresiones logísticas se muestran las características que resultan significativas y que representan factores de riesgo tanto para una crisis epiléptica frontal como una crisis no epiléptica psicógena. En la comparación por grupos a través de la prueba de *chi* cuadrada en este estudio, las variables que resultaron significativas para diferenciar entre crisis no epilépticas psicógenas y epilepsia del lóbulo frontal fueron la posición cefálica siendo mencionada como versión en un 25.00% de ELF ( $p 0.013$ ), los movimientos orolinguales encontrados en un 14.58% para crisis epiléptica del lóbulo frontal ( $p <0.001$ ), el mantenimiento de la conciencia en un 22.92% de las CNEP ( $p 0.015$ ), una actitud cooperadora en el 12.50% de las CNEP ( $p 0.019$ ), el inicio del evento de manera súbita en un 22.92% de la ELF ( $p <0.001$ ), la postura característica de un evento epiléptico en un 18.75% ( $p 0.021$ ), el periodo postictal corto en un 22.92% de los eventos epilépticos ( $p 0.014$ ), la facies mencionada como angustia o miedo en un 25.00% de las crisis ELF ( $p 0.004$ ), la evocación de un evento por las maniobras de activación en un 19.79% de las CNEP ( $p 0.002$ ) y la relación con el sueño para la ELF en un 37.50% ( $p <0.001$ ). Se realizó también un análisis por grupos semiológicos de los cuales los más frecuentemente identificados fueron los ojos con 55.94%, la actividad motora con 62.24% y la duración con 24.48%; Devinsky, O. *et al.* realizó una revisión en el

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

2011 sobre las diferencias que existen entre las crisis no epilépticas psicógenas y las crisis epilépticas en donde se describen las características clínicas que se asocian de mayor manera a cada uno de los diagnósticos obteniendo resultados similares.

Las variables masculino, inicio súbito, posición cefálica y relación con el sueño fueron las variables con mayor valor predictivo de epilepsia del lóbulo frontal (OR = 0.20, 0.15, 0.15 respectivamente) con una  $R^2 = 23.33$ . Mediante el modelo de regresión logística múltiple utilizando las mismas variables ajustadas al sexo femenino se muestra como el sexo femenino continua siendo el factor de riesgo más representativo para CNEP, a pesar de analizarse con las variables que resultaron ser más predictoras de ELF.

Estudios como el realizado por Olson, D. M. *et al* han utilizado la sugestión para provocar eventos no epilépticos y de esta manera identificar las características semiológicas que se relacionan con dicha patología, para este estudio, como se muestra en el modelo 3 de regresión logística la única variable que mostró una asociación significativa fue la presencia de un evento no epiléptico tras las maniobras de activación realizadas en el video electroencefalograma como parte de la valoración, esto nos corrobora como las CNEP tienen un carácter sugestionable.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

En el último modelo realizado, se muestra cómo a pesar de contar con la variable de sexo femenino, la presencia de conciencia conservada y las maniobras de activación; la versión cefálica, el inicio súbito y la relación con el sueño continúan indicando la presencia de una crisis epiléptica del lóbulo frontal. Estudios previos (Jessica A. Gold *et al.*) analizan las funciones de las distintas zonas del lóbulo frontal, los resultados obtenidos posterior a los modelos analizados nos muestran como estas funciones al verse alteradas tienen un importante valor localizador de los eventos epilépticos del lóbulo frontal.

Dentro de las debilidades en el estudio se encontró una menor precisión diagnóstica para algunas de las especialidades, esto podría explicarse por medio del efecto de Dunning – Kruger, el cual representa un sesgo cognitivo en el cual algunos evaluadores pueden sobreestimar algunos componentes o características frente a otras (Kruger *et al* 1999). Otra debilidad en el estudio es que, a pesar de contar con evaluadores de tres especialidades distintas, el número de evaluadores fue relativamente reducido debido principalmente a dificultades técnicas para empatar la disponibilidad de tiempo de los especialistas y los evaluadores. Estudios posteriores podrían utilizar a un mayor número de evaluadores para expresar resultados más representativos. Por último consideramos que existe un sesgo de selección, ya que se utilizaron los casos más complicados por causar mayor confusión en los diagnósticos por lo que la precisión diagnóstica podría aumentar si se utilizaran pacientes con sintomatología más clara.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### CONCLUSIONES

1. De manera general, cuando no se cuenta con el video electroencefalograma para corroborar el diagnóstico, la epilepsia del lóbulo frontal y las crisis no epilépticas psicógenas pueden confundirse semiológicamente al momento de presentar la crisis; aun así, existen datos semiológicos como el estado de conciencia conservado durante el evento y la evocación de uno de ellos durante las maniobras de activación que nos inclinan al diagnóstico de una crisis no epiléptica psicógena. Mientras que, en el sexo masculino, la posición cefálica en versión, los movimientos orolinguales, el inicio súbito, la postura adoptada durante el evento, el periodo postictal corto, la presencia de facies de miedo o angustia y la relación con el sueño nos guían hacia la epilepsia del lóbulo frontal.
2. En este grupo en particular, el sexo femenino resultó como factor de riesgo para las CNEP, cabe mencionar que la población estudiada se componía en su mayoría por pacientes del sexo femenino por lo que estudios posteriores podrían homogeneizar la muestra para determinar si esta variable representa un factor de riesgo real.
3. Se estableció un índice de concordancia interobservador muy alto para el grupo de neurología, al someter los resultados a una prueba ANOVA se concluye que dichos resultados son representativos.
4. Se identificaron en la población estudiada las características clínicas principales atribuibles al diagnóstico junto con las características que llegan a confundir entre las crisis epilépticas frontales y las crisis no epilépticas psicógenas creando modelos en los cuales se puede basar el observador para en un futuro determinar

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

abordaje y conducta terapéutica, agregando mayor sensibilidad y especificidad a los datos clínicos conocidos.

### REFERENCIAS

1. Benbadis SR, O'Neill E, Tatum WO, et al. Outcome of prolonged video-EEG monitoring at a typical referral epilepsy center. *Epilepsia* 2004;45(9):1150–3.
2. Niedermeyer E, Blumer D, Holscher E, et al. Classical hysterical seizures facilitated by anticonvulsant toxicity. *Psychiatr Clin (Basel)* 1970;3(2):71–84.
3. Dworetzky BA, Bubrick EJ, Szaflarski JP, et al. Nonepileptic psychogenic status: markedly prolonged psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav* 2010; 19(1):65–8.
4. LaFrance WC Jr, Syc S. Depression and symptoms affect quality of life in psychogenic nonepileptic seizures. *Neurology* 2009;73(5):366–71.
5. Braakman HM, Ijff DM, Vaessen MJ, et al. Cognitive and behavioural findings in children with frontal lobe epilepsy. *European Journal of Pediatric Neurology* 2012;16:707-15
6. Patrikelis P, Angelakis E, Gatzonis S. Neurocognitive and behavioral functioning in frontal lobe epilepsy: a review. *Epilepsy & Behavior* 2009;14:19-26.
7. Jessica A. Gold M.D. M.S., Yelizaveta Sher M.D., José R. Maldonado M.D., *Frontal Lobe Epilepsy: A Primer for Psychiatrists and Systematic Review of Psychiatric Manifestations, Psychosomatics*, 2016.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

8. Bagla R, Skidmore CT. Frontal lobe seizures. *The Neurologist* 2011;17:125-35.
9. Arico I, Conduro R, Granata F, Nobili L, Bruni O, Silvestri R. Nocturnal frontal lobe epilepsy presenting with restless leg syndrome-like symptoms. *Neurological Sciences* 2011;32:313-5.
10. Provini F, Plazzi G, Tinuper P, Vandi S, Lugaresi E, Montagna P. Nocturnal frontal lobe epilepsy. A clinical and polygraphic overview of 100 consecutive cases. *Brain* 1999;122 ( Pt 6):1017-31.
11. Nobili L, Francione S, Mai R, *et al.* Surgical treatment of drug-resistant nocturnal frontal lobe epilepsy. *Brain* 2007;130:561–73.
12. Mökleby K, Blomhoff S, Malt UF, Dahlström A, Tauböll E, Gjerstad L. Psychiatric comorbidity and hostility in patients with psychogenic nonepileptic seizures compared with somatoform disorders and healthy controls. *Epilepsia* 2002;43:193–8.
13. Hoepner R, Labudda K, May TW, *et al.* Distinguishing between patients with pure psychogenic nonepileptic seizures and those with comorbid epilepsy by means of clinical data. *Epilepsy Behav* 2014;35:54–8.
14. Galimberti CA, Ratti MT, Murelli R, *et al.* Patients with psychogenic nonepileptic seizures, alone or epilepsy-associated, share a psychological profile distinct from that of epilepsy patients. *J Neurol* 2003;250:338–46.
15. Mari F, Di Bonaventura C, Vanacore N, *et al.* Video-EEG study of psychogenic nonepileptic seizures: differential characteristics in patients with and without epilepsy. *Epilepsia* 2006;47:64–7.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

16. Reuber M, Qurishi A, Bauer J, *et al.* Are there physical risk factors for psychogenic non-epileptic seizures in patients with epilepsy? *Seizure* 2003;12:561–7.
17. Pillai JA, Haut SR. Patients with epilepsy and psychogenic non-epileptic seizures: an inpatient video-EEG monitoring study. *Seizure* 2012;21:24–7.
18. Lin JJ, Mula M, Hermann BP. Uncovering the lifespan Neurobehavioral Comorbidities of Epilepsy. *Lancet* 2012;29(380):1180–92.
19. LaFrance, W. C., Jr, Baker, G. A., Duncan, R., Goldstein, L. H., & Reuber, M. (2013). Minimum requirements for the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: a staged approach: a report from the International League Against Epilepsy Nonepileptic Seizures Task Force. *Epilepsia*, 54(11), 2005–2018. <https://doi.org/10.1111/epi.12356>
20. Syed TU, LaFrance Jr WC, Kahriman ES, Hasan SN, Rajasekaran V, Gulati D, *et al.* Can semiology predict psychogenic nonepileptic seizures? A prospective study. *Ann Neurol* 2011;69:997–1004.
21. Viarasilpa T, Panyavachiraporn N, Osman G, Akioyamen NO, Wasade VS, Barkley G, Mayer SA, Intubation for Psychogenic Non-Epileptic Attacks: Frequency, Risk Factors, and Impact on Outcome, *Seizure: European Journal of Epilepsy* (2019).
22. Hulley, S. B., Cummings, S. R., Browner, W. S., Grady, D., & Newman, T. B. (2013). *Designing clinical research*
23. Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

assessments. *Journal of personality and social psychology*, 77(6), 1121–1134.

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

ANEXOS

a. Carta de consentimiento informado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO:  
“DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CRISIS EPILÉPTICAS FRONTALES Y  
CRISIS NO EPILÉPTICAS PSICÓGENAS. ESTUDIO DESCRIPTIVO  
ANALÍTICO”**

Investigador principal:

Tutores:

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Resumen investigación:

Esta investigación será realizada en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de la Ciudad de México, en colaboración entre los departamentos de neurofisiología, clínica de epilepsia y psiquiatría. Se utilizarán los video-electroencefalogramas de los pacientes seleccionados para realizar evaluaciones identificando las características semiológicas que orientan al diagnóstico de epilepsia del lóbulo frontal o crisis no epilépticas psicógenas mediante un cuestionario semiabierto.

Yo \_\_\_\_\_

1. Declaro que he recibido información sobre mi participación en el estudio mencionado.
2. Se me han explicado las características y el objetivo del estudio.
3. He contado con el tiempo y la oportunidad para realizar preguntas y plantear las dudas que poseía. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción.
4. Se me ha asegurado que se mantendrá la confidencialidad de mis datos.
5. El consentimiento lo otorgo de manera voluntaria y sé que soy libre de retirarme del estudio sin ninguna repercusión en cualquier momento del mismo.
6. En caso de requerir alguna aclaración, puedo poner en contacto con el investigador.

Fecha y firma evaluador.

Firma investigador principal.

## Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

### b. Comprobante de entrenamiento en Buenas Prácticas Clínicas vigente

Ninguno.

### c. Otros de acuerdo con lo estipulado en el protocolo

Cuestionario:

Gracias por participar en el estudio de investigación “**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CRISIS EPILÉPTICAS FRONTALES Y CRISIS NO EPILÉPTICAS PSICÓGENAS. ESTUDIO DESCRIPTIVO ANALÍTICO**”, antes de iniciar con la evaluación por favor agregue tres a cinco características que conozca al momento de distinguir semiológicamente entre una crisis epiléptica del lóbulo frontal y una crisis no epiléptica psicogénica.

- 
- 
- 
- 
- 

Le recordamos que durante la evaluación:

- En caso de conocer el diagnóstico del paciente, coloque debajo de la clave del video una “**X**” y se le mostrará otro video al terminar la evaluación.
- El objetivo de este ejercicio clínico es identificar las características semiológicas que más ayudan a hacer un diagnóstico diferencial entre CNE y C. Frontales.
- Le pedimos amablemente no hacer comentarios sobre los videos para no generar sesgo entre los evaluadores.
- Puede solicitar la repetición de los videos al concluir la evaluación (no es necesario mencionar el motivo).
- Si usted considera que no es posible llegar a un diagnóstico en alguno de los videos mostrados, por favor anote en el apartado de características la leyenda: “**no se identifican características semiológicas claras o suficientes**”, y escriba únicamente la característica que considere podría tener mayor valor diagnóstico.

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

**Cuestionario COMBO NÚMERO:**  
**“DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CRISIS EPILÉPTICAS FRONTALES Y CRISIS NO EPILÉPTICAS PSICÓGENAS. ESTUDIO DESCRIPTIVO ANALÍTICO”**  
**ESPECIALIDAD A LA QUE PERTENECE:**  
**AÑOS EN CONTACTO CON DIAGNÓSTICOS:**

CLAVE	DIAGNÓSTICO	3 – 5 CARACTERÍSTICAS SEMIOLÓGICAS QUE ORIENTES AL DIAGNÓSTICO
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-
	1.- Crisis no epiléptica.	-
	2.- Crisis epiléptica lóbulo frontal.	-
	3.- Crisis epiléptica.	-

Diagnóstico diferencial entre crisis epilépticas frontales y crisis no epilépticas psicógenas. Estudio descriptivo analítico.

ANEXO 2:

COMPROMISO DE ADHESIÓN Y CONFIDENCIALIDAD A LA PARTICIPACIÓN  
EN EL ESTUDIO: **“DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CRISIS  
EPILEPTICAS FRONTALES Y CRISIS NO EPILEPTICAS PSICÓGENAS.  
ESTUDIO DESCRIPTIVO ANALÍTICO”**

Yo

---

\_\_\_\_\_, declaro libremente que estoy interesado/a en participar como evaluador en el estudio **“DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CRISIS EPILEPTICAS FRONTALES Y CRISIS NO EPILEPTICAS PSICÓGENAS. ESTUDIO DESCRIPTIVO ANALÍTICO”**.

Los datos recogidos serán de forma anonimizada y me comprometo a mantener la confidencialidad de lo observado durante la investigación, así como la identidad de los pacientes participantes.

En CDMX, México a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Firma