

# DIFERENCIAS SEMIOLÓGICAS ENTRE CRISIS DEL LÓBULO FRONTAL Y CRISIS FUNCIONALES.

## SEMOLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN FRONTAL LOBE SEIZURES AND FUNCTIONAL SEIZURES

Daza-Restrepo A<sup>1</sup>, Matus-Mayorga R<sup>2</sup>, Pino S<sup>2</sup>, Oddo S<sup>1</sup>, Nasimbera A<sup>1</sup>,  
Campora N<sup>1</sup>, Kochen S<sup>1</sup>, Giagante B<sup>1</sup>

1. ENyS CONICET – Servicio de Neurociencias. Unidad de Epilepsia. Hospital El Cruce. Alta Complejidad en Red. “Dr Carlos Néstor Kirchner”.
2. Fellowship en Epilepsia, Programa ALADE. Servicio de Neurociencias. Unidad de Epilepsia. Hospital El Cruce. Alta Complejidad en Red. “Dr Carlos Néstor Kirchner.

Contacto: Anilu Daza Restrepo

E-mail: [aniludaza152@gmail.com](mailto:aniludaza152@gmail.com)

### RESUMEN

Las crisis funcionales (CF) se asemejan a crisis epilépticas (CE) pero no tienen correlato epileptiforme en el electroencefalograma (EEG), representando un desafío en el abordaje médico. El principal diagnóstico diferencial son las crisis del lóbulo frontal (CLF). Nuestro objetivo es identificar, a través de la semiología, las diferencias entre CF y CLF.

Estudio observacional retrospectivo en pacientes adultos ingresados en Unidad de Video-Electroencefalografía (V-EEG), Hospital El Cruce (HEC), período 2016-2023. Las crisis se dividieron en 4 subtipos: hipermotoras (HPM), focales motoras (FM), acinéticas (ACN) y síntomas subjetivos (SS). Incluimos 108 pacientes, 61p (246 crisis) con CF y 47p (316 crisis) con CLF. Edad promedio 32.7 y 34.1 años respectivamente. Duración promedio de las crisis en minutos: CF 5.05 y CLF 1.15. Comorbilidad psiquiátrica (depresión y ansiedad) predominaron en CF ( $p < 0.05$ ). El 100% de CF ocurrieron en vigilia. Las HPM se observaron en 56.6% de CF vs 47.4% en CLF; FM en 14.3% CF y 57% CLF; SS 20% CF y 9% CLF; las ACN fueron exclusivas de CF, 11.6% ( $p < 0.05$ ). El miedo solo en CLF (5.7% vs 9,  $p < 0.05$ ). Cierre palpebral 33.9% y cierre bilateral del puño

54.6% de CF ( $p < 0.05$ ). Llanto ictal, movimiento de lado a lado de la cabeza y opistótonos se presentaron exclusivamente en CF ( $p < 0.05$ ).

Las CF difieren significativamente de CLF en características iniciales y semiología. El análisis detallado de la semiología permite un alto rédito diagnóstico.

**Palabras claves:** Crisis funcionales, crisis no epilépticas psicógenas, crisis del lóbulo frontal, crisis, video EEG.

## **ABSTRACT**

The functional seizures (FS) resemble epileptic seizures (ES) but have no epileptiform correlate in the electroencephalogram (EEG) recordings, representing a challenge in the medical approach. The main differential diagnosis is frontal lobe seizures (FLS). Our aim is to identify, through semiology, the differences between FS and FLS.

Retrospective observational study was conducted in adult patients admitted to Video-Electroencephalography Unit (V-EEG), at the Hospital El Cruce (HEC), between 2016-2023. Seizures were divided into 4 subtypes: hypermotor (HPM), focal motor (FM), akinetic (ACN) and subjective symptoms (SS). We included 108 patients, 61p (246 seizures) with FS and 47p (316 seizures) with FLS. Mean age 32.7 and 34.1 years respectively. Mean seizure duration in minutes: FS 5.05 and FLS 1.15. Psychiatric comorbidity (depression and anxiety) predominated in FS ( $p < 0.05$ ). All of the FS occurred during wakefulness time. HPM seizures were observed in 56.6% in FS vs 47.4% in FLS; FM in 14.3% FS and 57% FLS; SS 20% FS and 9% FLS; ACN were exclusive in FS, 11.6% ( $p < 0.05$ ). Fear only in FLS (5.7%9,  $p < 0.05$ ). Eyes closed 33.9% and bilateral fist 54.6% in FS ( $p < 0.05$ ). Ictal crying, side-to-side head movement and opisthotonos posture were exclusively present in FS ( $p < 0.05$ ).

The FS features differ significantly from FLS in their initial features and semiology. Due to this distinction, with careful observation of the V-EEG findings, high diagnostic accuracy is achievable.

## **INTRODUCCIÓN**

Las crisis funcionales (CF), también conocidas como crisis no-epilépticas psicógenas (CNEPs) (1,2) se asemejan a las crisis epilépticas (CE) pero carecen

de actividad epileptiforme en el trazado del electroencefalograma (EEG), constituyendo un reto en el abordaje médico. El principal diagnóstico diferencial son las crisis del Lóbulo frontal (CLF) (3).

La incidencia anual de las CF es de 3-4 por 100,000 habitantes, aunque estos datos varían de acuerdo a la población estudiada. En pacientes entre 15 a 24 años, la incidencia es de 3.4 por 100,000 habitantes, mientras que en mayores de 65 años es de 0.3 por 100,000 habitantes (4-6).

Las CF representan del 10 al 40% de los pacientes ingresados a Unidades de V-EEG con el diagnóstico de epilepsia resistente a tratamiento médico. Esta confusión en el diagnóstico conlleva a tratamientos innecesarios con medicamentos anticrisis (MACs), lo que subraya la dificultad en su reconocimiento y el alto índice de error diagnóstico (1,2,3). Sin embargo, están presentes en el 5-20% de las pacientes con diagnóstico de epilepsia; coexistiendo como una comorbilidad. Esto resalta la importancia de su reconocimiento para un manejo médico integral adecuado (4).

Las CF tienen mayor prevalencia en mujeres, representando entre el 50 al 80% de los casos. La relación mujer-hombre es de 3-1. La edad promedio de presentación es de 25.4 años (7). Entre los factores de riesgo, la presencia de comorbilidades psiquiátricas como depresión, ansiedad o historia de algún estrés post-traumático, así como el antecedente de abuso sexual, abuso físico, entornos familiares disfuncionales, historial de epilepsia en la familia o trauma craneo-encefálico, son significativos en varias de las cohortes (6-8).

Desde el punto de vista semiológico la mayoría de los pacientes presentan múltiples tipos de crisis, no estereotipadas, con un fenómeno de "entrar y salir de las crisis", conocido en inglés como "*waxing and waning*". Ocurren durante la vigilia con ojos abiertos o bien en el aparente inicio del sueño, generalmente desencadenadas por el estrés emocional. Son de larga duración y en muchos casos resistentes a tratamientos anticrisis, lo que lleva a visitas frecuentes a emergencias hospitalarias y consultas neurológicas (1,2,3).

Los síntomas iniciales, conocidos como aura, están presentes al inicio de las crisis, o bien pueden representar un subtipo de presentación, como síntomas subjetivos. Los más frecuentes son: mareo, alucinaciones táctiles o visuales, olfatorias y otros síntomas complejos, que pueden ser desencadenados por situaciones estresantes o ser sugestionables bajo maniobras de inducción (6,9).

Los síntomas motores son predominantes en las CF y se reportan en más de la mitad de los pacientes. Sin embargo, aún se trabaja en establecer signos semiológicos estandarizados que permitan un diagnóstico definitivo desde el abordaje clínico, sin el soporte del registro del V-EEG como estándar de oro (1). Se han propuesto varias clasificaciones y subtipos basados en los síntomas prominentes durante la presentación de las crisis. Entre ellas, encontramos la primera publicada en el 2010 (9), donde se propuso una sub-clasificación en 6 grupos, y luego en el 2016 los resumieron en 4 grupos (11). Estas propuestas se basan en los síntomas prominentes de acuerdo a la valoración clínica y semiológica durante la presentación de las crisis. Esta última clasificación es la más aceptada y está validada, y fue la que se utilizó para la realización de este estudio (11)

EL Video-Electroencefalograma (VEEG) es fundamental para distinguir entre trastornos como la epilepsia del lóbulo frontal, trastornos del movimiento (discinesias, temblor, distonías entre otras), trastornos del sueño como las parasomnias, ya que proporciona un correlato electroclínico en tiempo real para evaluar tanto los signos semiológicos como el trazado electroencefalográfico durante el evento (1,8,12–15).

El reconocimiento preciso de las características clínicas es crucial, sobre todo en regiones con acceso limitado a estudios de Video-EEG. El objetivo de este estudio es identificar diferencias en las características semiológicas entre pacientes con diagnóstico de CF y CLF (16).

### **Materiales y Métodos:**

Realizamos un estudio observacional retrospectivo de pacientes adultos, mayores de 18 años, de ambos sexos, ingresados a la Unidad de Video-Electroencefalografía (V-EEG), periodo 2016-2023 del Hospital El Cruce (HEC), con diagnóstico de CF y/o CLF.

Todos los pacientes estuvieron ingresados en unidad de VEEG entre 24 a 120 horas.

Se realizó un Video-electroencefalograma, con equipo Cerebro digitalizado, utilizando 20 electrodos de registro simultáneo según el Sistema Internacional 10-20 y 2 electrodos adicionales T9 y T10 del sistema 10-10 con referencia biauricular. Se utilizaron montajes bipolares longitudinales y transversales y un

montaje monopolar referencial para la interpretación y análisis de la señal de EEG de alta resolución. **Criterios de exclusión:**

- Mujeres embarazadas
- Epilepsias que no se originen en el lóbulo frontal
- Coexistencia de diagnóstico de CLF y CF al momento de ingreso a la Unidad de V-EEG.

Definimos CF como evento registrado durante el VEEG sin correlato electrográfico ictal (epileptiforme) durante los primeros 10 segundos al inicio de la crisis, ni enlentecimiento pre-ictal o postictal. El trazado interictal no fue tomado a consideración para este análisis. (1)

El concepto de CLF se definió a partir de criterios semiológicos y la actividad ictal en el VEEG, durante los primeros 10 segundos de la crisis. (17)

Durante el registro, se procedió a la reducción o incluso la suspensión de los medicamentos anticrisis (MAC's), siguiendo las recomendaciones de la Liga Internacional de Epilepsia (ILAE) y la Sociedad Americana de Neurofisiología (ACNS) de acuerdo a publicaciones previas y actualizadas en el año 2023. (18, 22)

Los registros de V-EEG fueron revisados por 3 observadores especializados en epilepsia, quienes realizaban valoración clínica detallada y observación del registro de forma independiente, siguiendo un protocolo de revisión triple ciego. En caso de discrepancias en la interpretación, se resolvió mediante consenso.

Se analizaron los síntomas iniciales y signos semiológicos subdividiéndose en 4 subtipos: hipermotor (HM), acinéticos (ACN), focal motor (FM) y síntomas subjetivos (SS) (11), basados en las características clínicas semiológicas:

- HPM: crisis caracterizadas principalmente por movimientos o posturas bilaterales de tipo tónicos, clónicos o distónicos, que comprometen extremidades-cabeza-tronco y pelvis.
- ACN: crisis caracterizadas principalmente por la ausencia de movimiento. La posición con "caída cefálica" se incluyó en este grupo
- FM: crisis con movimientos de tipo motor focal, que incluyen algún segmento corporal.
- SS: crisis caracterizadas por fenómenos subjetivos informados por los pacientes tales como: dolor, autonómicos como

taquicardia/palpitaciones, sensoriales, psíquicas, alucinaciones, síntomas experienciales, sensaciones somáticas diversas.

Se recopiló información sociodemográfica y clínica, así como los hallazgos semiológicos, en una base de datos. Se procedió a analizar el lapso temporal entre la primera crisis y la internación, el nivel de consciencia del paciente durante la crisis, así como su ocurrencia durante la vigilia o el sueño. En los casos en que la crisis se manifestaba durante el sueño, se identificó la fase de sueño en la que se presentó la crisis. Además se evaluó si la presentación de la crisis fue espontánea o si fue inducida mediante alguna maniobra de sugestión, junto con la respuesta del paciente al estímulo realizado por el evaluador. Se analizaron los sonidos o lenguaje expresados por el paciente durante la crisis, la duración del evento, y cualquier otro dato que el examinador considerara relevante al momento de revisión.

Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el programa estadístico SPSS. Se emplearon pruebas estadísticas como Chi-cuadrado o el estadístico exacto de Fisher, así como el cálculo de desviación estándar, en concordancia con los objetivos planteados en el estudio.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética médica del Hospital El Cruce y se llevó a cabo previa firma de consentimiento informado por parte de los pacientes para la utilización de sus registros con fines académicos.

## **Resultados**

Ciento ocho pacientes (p) cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 61 presentaron CF y 47 presentaron CLF, sumando un total de 568 crisis analizadas, 252 y 316 respectivamente. Dentro del grupo de las mujeres, 47 (61.8%) experimentaron CF y 29 (38.1%) CLF, con edad promedio de 32.7 - 34.1 años respectivamente.

En relación a las CF, fueron más frecuentes en mujeres, con una proporción de 3:1 en comparación a los hombres. De los pacientes con CF, 37 (66%) estaban solteros y solo 12 (19.8%) tenían empleo.

El tiempo promedio desde el diagnóstico de CF fue de 5.48 años. El 95% de pacientes recibió algún tipo de medicación anti crisis (MACs). Se identificó comorbilidad psiquiátrica (depresión y ansiedad) en el 100% de los casos.

En cuanto a las CLF, la mayoría de pacientes fueron mujeres (29, 38.1%), casados (28, 75.6%), y solo 11 (23.4%) estaban empleados. El tiempo promedio de inicio de la enfermedad fue de 10.1 años, con una duración promedio de la enfermedad de 22.5 años. El 70% (50p) de la población no presentó comorbilidad psiquiátrica identificada, y el 100% estaban recibiendo MACs, **Tabla 1**

**Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de los p con CLF y CF**

Características sociodemográficas	Total	Grupo		P
		CLF	CF	
	n=108	n=47	n=61	<0,05*
Edad (media (sd)) <sup>1/</sup>	33,4 (13,4)	34,2 (11,6)	32,77 (14,7)	0.588
Sexo (n (%)) <sup>2/</sup>				
Mujer	76 (70.3)	29 (38.1)	47 (61.8)	<0,001*
Hombre	32 (29.6)	18 (56.2)	14 (43.7)	
Trabaja (n (%)) <sup>2/</sup>	23 (21,3)	11 (23,4)	12 (19,8)	0.639
Estado civil (n (%)) <sup>2/</sup>				
Casado	37 (34.2)	28 (75.6)	9 (24.3)	<0,001*
Soltero	56 (51.8)	19 (34)	37(66)	
Unión libre	15 (13.8)	9 (60)	6 (40)	
Escolaridad (media (sd)) <sup>1/</sup>	10,4(3,1)	10,4(3,2)	10,47(3,6)	0.892

<b>TEC (n (%))<sup>2/</sup></b>	<b>11(10,4)</b>	<b>2(4,4)</b>	<b>9(15,0)</b>	<b>0.109</b>
<b>Edad de inicio (media (sd))<sup>1/</sup></b>	<b>18,6(14,5)</b>	<b>10,1(7,7)</b>	<b>25,85(14,9)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
<b>T. con enfermedad (media (sd))<sup>1/</sup></b>	<b>13,2(12,7)</b>	<b>22,7(12,)</b>	<b>5,48(5,2)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
<b>A. familiar de epilepsia (n (%))<sup>2/</sup></b>	<b>21 (19,6)</b>	<b>10 (21,3)</b>	<b>11 (18,3)</b>	<b>0.478</b>
<b>Trastorno psiquiátrico (n (%))<sup>2/</sup></b>				
<b>Ninguno</b>	<b>Ninguno</b>	<b>36 (33.3)</b>	<b>36 (100)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Ansiedad</b>	<b>Ansiedad</b>	<b>24 (22.2)</b>	<b>4 (16.6)</b>	
<b>Depresión</b>	<b>Depresión</b>	<b>48 (44.4)</b>	<b>7 (14.5)</b>	
<b>Recibió MACs (n (%))<sup>2/</sup></b>	<b>105 (97,22)</b>	<b>47 (100)</b>	<b>58 (95,0)</b>	<b>0.256</b>

Nota: 1/prueba de Mann Whitney, 2/ prueba Chi-cuadrado o estadístico exacto de Fisher, SD=desviación estándar. TEC (Trauma encefalocraneano), MACs (Medicación Anticrisis).

Las CF ocurrieron en el 100% de los casos durante la vigilia, incluso en las primeras horas durante el registro a V-EGG, con una frecuencia 6.8/semana, y una duración promedio de crisis más larga, de 6.87 minutos. Por otro lado, las CLF tuvieron predominio en sueño NREM N1-N2, con mayor promedio de crisis por semana de 11.84 y una duración más corta de crisis (1.67 min), diferencia estadísticamente significativa ( $p<0.05$ ). **Tabla 2**



**Tabla 2. Características generales de CLF y CF**

Características generales de las crisis	Total	Grupo		p-valor <0,05*
		CLF	CF	
	n =568	n=316	n=252	
Vigilia o sueño (n (%))				
Vigilia	<b>403 (70,8)</b>	<b>151 (47,7)</b>	<b>252 (100)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
Sueño	<b>165 (29,2)</b>	<b>165 (52,2)</b>	<b>0 (0)</b>	
F. Crisis/semana (media (SD) <sup>1/</sup>	<b>9 (12,3)</b>	<b>11,84 (13,7)</b>	<b>6,8 (10,8)</b>	<b>0.042*</b>
N de crisis en VEEG (media (SD) <sup>1/</sup>	<b>5,29 (5,8)</b>	<b>6,72 (6,8)</b>	<b>4,18 (4,5)</b>	<b>0.031*</b>
Horas de video (media (SD) <sup>1/</sup>	95,06 (29,15)	99,06 (31,89)	91,86 (26,6)	0.218
Duración de la CE/ CF más corta minutos (media (SD) <sup>1/</sup>	<b>1,43 (2,4)</b>	<b>0,73 (1,8)</b>	<b>3,47 (2,7)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
Duración de la CE/CF más larga minutos (media (SD) <sup>1/</sup>	<b>2,92 (3,8)</b>	<b>1,67 (2,9)</b>	<b>6,87 (4)</b>	<b>&lt;0,001*</b>

Nota: 1/prueba de Mann Whitney, 2/ prueba Chi-cuadrado o estadístico exacto de Fisher, SD=desviación estándar

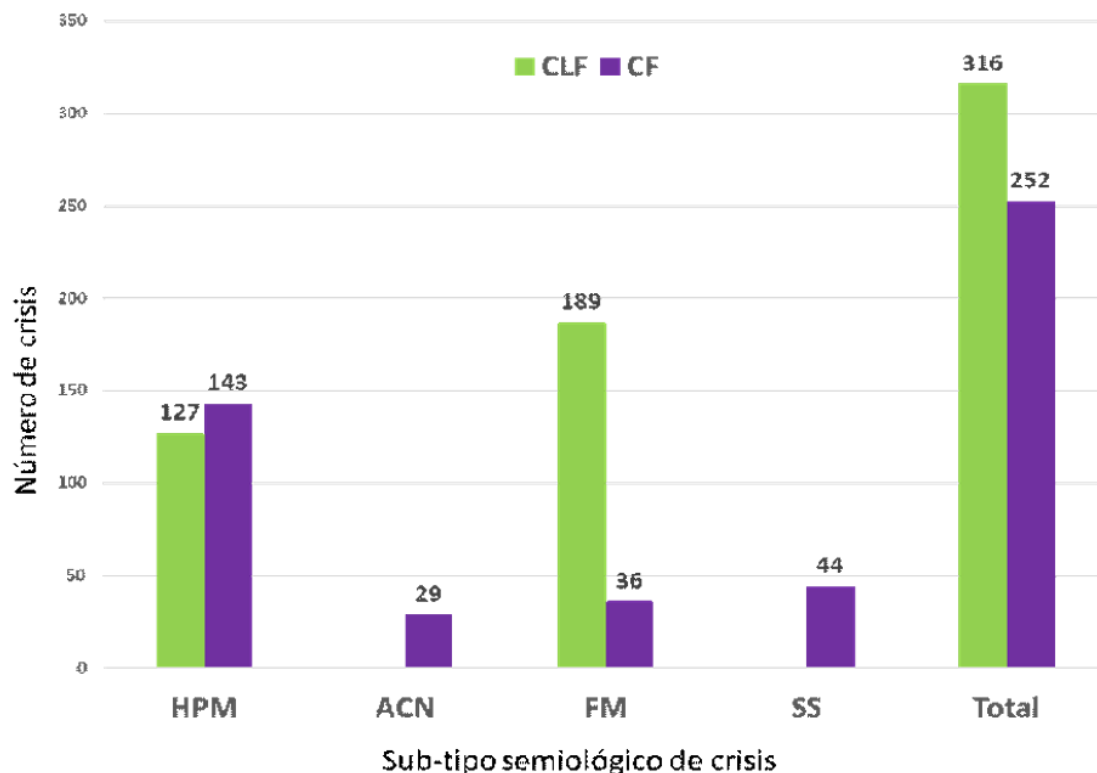
En relación a las características semiológicas de las crisis, los síntomas iniciales predominaron en CF, como manifestaciones somáticas (dolor), autonómicos (palpitaciones y/o sudoración), sensoriales, alucinación (visuales y/o auditivas) y psíquicos (p<0.05), mientras que el miedo fue un síntoma exclusivo de las CLF (p<0.05). **Tabla 3**

**Tabla 3: Síntomas Iniciales en crisis de pacientes con CLF y pacientes con CF.**

	Total	Grupo		p-valor <0,05*
		CLF	CF	
	n=568	n=316	n=252	
Síntomas iniciales (n (%))	<b>78 (13,76)</b>	<b>28 (8,86)</b>	<b>50 (19,92)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
Somática (n (%))	<b>51 (8,99)</b>	<b>4 (1,27)</b>	<b>47 (18,73)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
Dolor (n (%))	36 (6,34)	15 (4,73)	21 (8,37)	0.077
Autonómicos (n (%))	33 (5,81)	2 (0,63)	31 (12,35)	<b>&lt;0,001*</b>
Sensorial (n (%))	34 (5,99)	2 (0,63)	32 (12,75)	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Alucinaciones (n (%))</b>	<b>17 (2,99)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>17 (6,77)</b>	<b>&lt;0,001*</b>
Psíquica (n (%))	29 (5,11)	17 (5,36)	12 (4,78)	0.754
<b>Miedo (n (%))</b>	<b>18 (3,17)</b>	<b>18 (5,68)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>&lt;0,001*</b>

Las crisis HPM fueron más prevalentes en CF 56.6%, mientras que las FM representaron el 14.3% en CF y 57% CLF. Las ACN y SS sólo se presentaron en CF 11.6% y 17.4% respectivamente ( $p < 0.05$ ). Las crisis HPM y FM fueron predominantes en CLF, sin diferencias significativas en ambos grupos.

**Gráfico 1. Distribución de crisis por subtipos semiológicos en pacientes con CF y CLF**

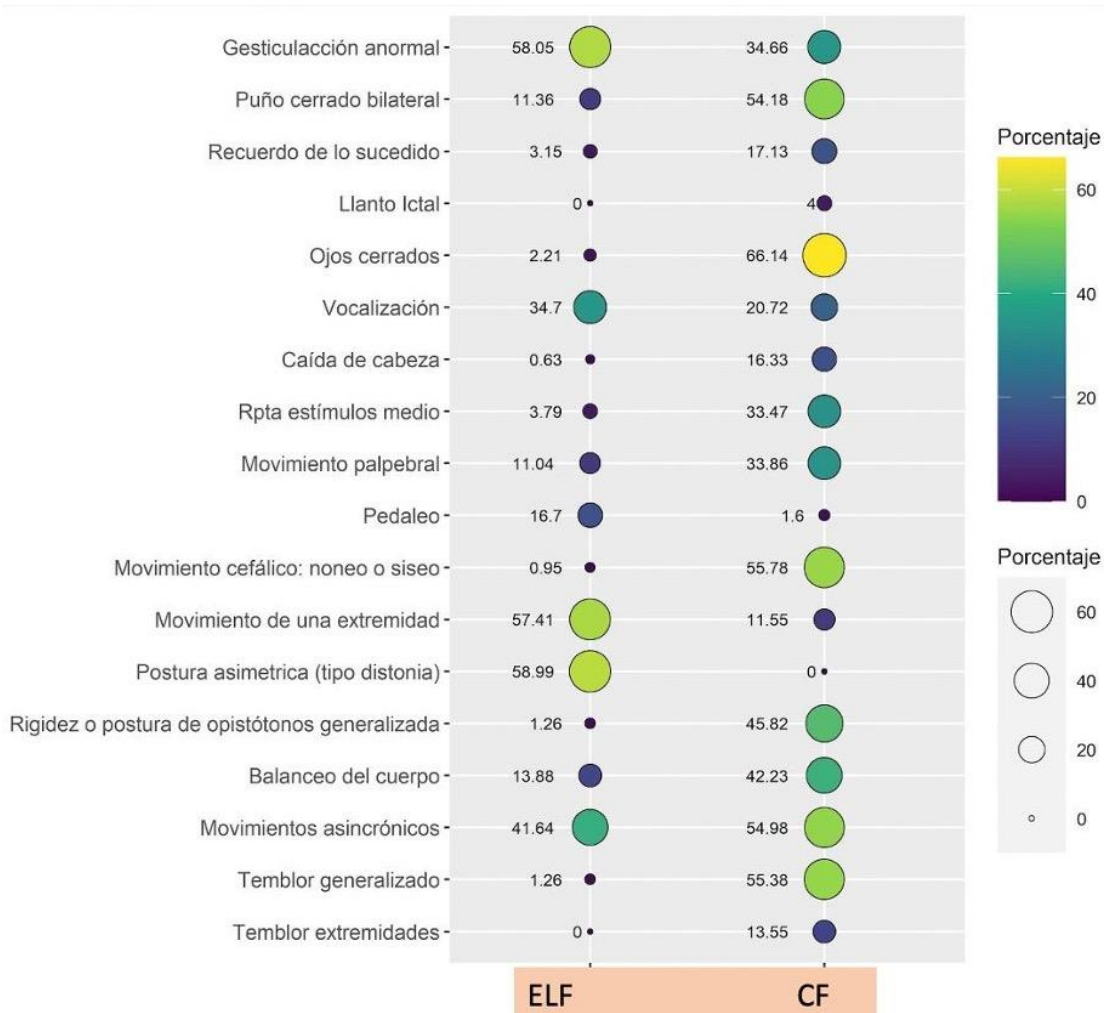


Los signos semiológicos como gesticulación anormal, vocalización, movimiento unilateral o bilateral asincrónico, estereotipia o postura distónica unilateral, indicaron CLF ( $p < 0.05$ ). A su vez, la actitud de prensión o “grasping” ictal fue más predominante en CLF con un total de 19 crisis (6.38%) ( $p < 0.05$ ).

La presentación de múltiples tipos de crisis, episodios no estereotipados y en vigilia, con crisis de de larga duración en el VEEG, síntomas iniciales como alucinaciones, signos autonómicos y somato-sensoriales, cierre de puño bilateral, ojos cerrados, movimientos laterales cefálicos y postura hipertónica en extensión de tronco (tipo opistótonos), fenómeno de “entrar y salir de la crisis”, fueron más frecuentes en CF ( $p < 0.001$ ).

En manifestaciones con balanceo de pelvis, movimientos asincrónicos de extremidades e incontinencia urinaria, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. **Gráfico 2**

**Gráfico 2. Representación esquemática de los signos semiológicos por Sub-tipo semiológico**



**Esquematización de datos con significancia estadística  $p < 0.05$**

Respecto a la presencia de gesticulaciones, encontramos un mayor predominio importante en CLF, siendo las más frecuentes: el rostro de felicidad en 38 crisis (12.75%), el signo de Chapeau de gendarme en 35 crisis (11.74%) y el rostro de miedo en 29 crisis (9.73%). En las CF se observaron otros gestos o cambios faciales no específicos en 82 crisis (32.2%).

## Discusión

En este estudio, se incluyeron 108 pacientes adultos, 61 en el grupo de Crisis del Lóbulo Frontal (CLF) y 47 en Crisis Focales (CF). Nuestros hallazgos socio-demográficos coinciden con lo reportado en la literatura (4,8). Se confirma el predominio en el sexo femenino para CF, manteniendo una relación de 3:1 con respecto a los hombres. Además, se observa una mayor prevalencia de antecedentes de comorbilidad psiquiátrica en este grupo de pacientes, en ocasiones con antecedentes de abuso físico y sexual como desencadenantes, corroborando revisiones previas. (3)

La edad promedio de inicio, entre los 20 y 30 años, concuerda con estudios actuales. (7) Las CF tienden a presentarse principalmente en vigilia, incluso durante las primeras fases del registro del Vídeo-EEG (V-EEG), tal como se ha descrito en investigaciones previas (8,9). Características como la duración prolongada de las crisis, el fenómeno de "entrar y salir" (wax and waning), el cierre bilateral del puño, los ojos cerrados con poca o nula respuesta a estímulos externos y la falta de patrones continuos o estereotipados son signos distintivos de las CF (2,9). Estos signos se han descrito con una sensibilidad del 69% y una especificidad del 96% para diferenciar CF de otras condiciones epilépticas. (1)

Los síntomas iniciales que describimos en este trabajo, como manifestaciones somáticas, mareos, alucinaciones y dolor, fueron predominantes en pacientes con CF, datos que son concordantes con publicaciones anteriores. (9,10,12) La expresión facial de miedo fue exclusiva de las crisis del lóbulo frontal. Este síntoma, asociado con un comportamiento coordinado y características autónomas involucran redes neuronales específicas, que involucran el lóbulo frontal. (19, 21)

Los signos motores han sido ampliamente descritos en la literatura (1,7,8) y permiten categorizar las presentaciones de crisis en subtipos para un mejor abordaje clínico. En nuestro estudio, las crisis focales motoras fueron más frecuentes en CLF, mientras que las crisis acinéticas, las crisis con síntomas subjetivos y las crisis hipermotoras, predominaron en CF.

Los patrones motores caracterizados por movimientos combinados de flexo-extensión o rotación del tronco, los movimientos bruscos asincrónicos de extremidades, la presencia de cierre ocular forzado, el cierre de puño bilateral y las posturas tónicas sostenidas sin secuencia anatómica clara se han descrito asociados a CF. (10,11)

En contraste, la mirada fija, expresión facial de miedo, posturas distónicas unilaterales y crisis de corta duración sugieren CLF. (21)

En concordancia con estos estudios, observamos que los automatismos o estereotipias distales, la vocalización de miedo, la postura distónica de mano unilateral y la prensión o "grasping" ictal, fueron significativamente más frecuentes en CLF. La presencia de ojos cerrados, el llanto ictal y el recuerdo del episodio se asociaron a CF. La presencia de otros signos observados durante las crisis, como incontinencia urinaria, autolesión, rubicundez facial y cianosis peribucal, no se asociaron significativamente con ninguno de los dos grupos analizados.

Destacamos la observación de gesticulaciones faciales que se asociaron significativamente con CLF, destacando expresiones como cara de felicidad, signo de Chapeau de gendarme, miedo, enojo, risa, desagrado y sufrimiento, hallazgos concordantes con investigaciones anteriores. (1) Algunos signos semiológicos presentes en CF también pueden encontrarse en CLF, lo que dificulta aún más su diferenciación. Publicaciones previas (20, 21) han demostrado que, en CF, el cierre ocular tiene una sensibilidad que varía del 34% al 88%, con una especificidad del 74% al 100%, mientras que el llanto ictal tiene una sensibilidad del 13% y una especificidad del 100%, y el recuerdo del episodio tiene una sensibilidad del 63% y una especificidad del 96%. La evidencia para otros signos como eventos no estereotipados, presencia de opistótonos y mordedura de la lengua es insuficiente y variable. (1,22)

Es importante mencionar que en nuestro estudio, las CF fueron espontáneas, sin maniobras de inducción, aunque pensamos que en algunos casos podría ser necesario inducir crisis durante el V-EEG cuando no se presentan de forma espontánea. Esta técnica ha demostrado utilidad en otros estudios. (11)

Para los profesionales especializados en epilepsia, ciertos datos semiológicos pueden actuar como señales de alerta para orientar el diagnóstico de CF. No obstante, resaltamos la importancia de la correlación entre los hallazgos clínicos y electroencefalográficos durante una crisis. Si bien el estudio de video EEG se posiciona como el estándar para el diagnóstico, su disponibilidad y acceso no siempre es fácil. En trabajos anteriores, nuestro grupo ya ha demostrado la utilidad del Video EEG para discernir entre crisis originadas en el lóbulo temporal y crisis funcionales o no epilépticas. (23)

El análisis minucioso de la semiología y la correlación entre los datos clínicos y electroencefalográficos, como se ha realizado en este estudio, permite describir características semiológicas que contribuyen a identificar patrones clínicos específicos, especialmente entre las crisis funcionales y aquellas de origen en el lóbulo frontal. Este enfoque facilita significativamente el diagnóstico clínico.

Sin embargo, se requiere más investigación para estandarizar estos hallazgos semiológicos y mejorar la clasificación, lo que facilitará un abordaje inicial más preciso. Esto a su vez agiliza el tiempo de derivación a centros especializados para una evaluación oportuna, resultando en un diagnóstico más preciso y un manejo terapéutico más efectivos.

En conclusión, las CF presentan características iniciales y semiología distintas de la CLF. La minuciosa observación del V-EEG desempeña un papel crucial, ya que permite un alto rendimiento diagnóstico y es fundamental para la confirmación de diagnóstico.

### **Conflicto de intereses**

Los autores de este artículo declaramos no tener conflicto de intereses.

### **Agradecimientos y colaboraciones**

Agradecemos a todo el equipo del Servicio de Neurociencias del Hospital de Alta Complejidad El Cruce "Dr Nestor Kirchner": Rivas J, Andrieu F, Rivas L, Gómez V, Verdier E, Villanueva M, Mintz I, Pena J, Villellal I, Solis P, Lamamarca J, Yanckowycz F, Princich J, Seoane P, Ingeniero Santiago Collavini.

También al equipo de técnicos de neurofisiología clínica conformado por: Mónica Infandides, Virginia Trincherro, Yael Coria, Claudia Infandides y Alberto Rodríguez.

## **Bibliografía**

1. LaFrance WC, Baker GA, Duncan R, Goldstein LH, Reuber M. 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*. 2013;54(11):2005–18.
2. LaFrance WC, Benbadis SR. Differentiating Frontal Lobe Epilepsy from Psychogenic Nonepileptic Seizures. Vol. 29, *Neurologic Clinics*. 2011. p. 149–62.
3. Silva W, Giagante B, Saizar R, D'Alessio L, Oddo S, Consalvo D, Saidón P, Kochen S. *Epilepsia*. 2001 Mar;42(3):398-401. doi: 10.1046/j.1528-1157.2001.45299.x. Clinical features and prognosis of nonepileptic seizures in a developing country. *Epilepsia* 2001 Mar;42(3):398-401. doi: 10.1046/j.1528-1157.2001.45299.
4. Martin RC, Burneo JG, Prasad A, Powell T, Faught E, Knowlton R, et al. Frequency of epilepsy in patients with psychogenic seizures monitored by video-EEG. *Neurology*. 2003 Dec 23;61(12):1791–2.
5. Maria Oto & Markus Reuber. Psychogenic non-epileptic seizures: aetiology, diagnosis and management. *Advances in psychiatric treatment* (2014), vol. 20, 13–22 doi: 10.1192/apt.bp.113.011171
6. Asadi-Pooya AA, Valente K, Restrepo AD, D'Alessio L, Homayoun M, Bahrami Z, et al. Adult-onset psychogenic nonepileptic seizures: A multicenter international study. *Epilepsy and Behavior*. 2019 Sep 1;98:36–9.
7. Asadi-Pooya AA, Myers L, Valente K, Restrepo AD, D'Alessio L, Sawchuk T, et al. Sex differences in demographic and clinical characteristics of psychogenic nonepileptic seizures: A retrospective multicenter international study. *Epilepsy and Behavior*. 2019 Aug 1;97:154–7.



8. Sawchuk T, Asadi-Pooya AA, Myers L, Valente KD, Restrepo AD, D'Alessio L, et al. Clinical characteristics of psychogenic nonepileptic seizures across the lifespan: An international retrospective study. *Epilepsy and Behavior*. 2020 Jan 1;102.
9. Widyadharma IPE, Soejitno A, Samatra DPGP, Sinardja AMG. Clinical differentiation of psychogenic non-epileptic seizure: a practical diagnostic approach. Vol. 57, *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2021.
10. Seneviratne U, Reutens D, D'Souza W. Stereotypy of psychogenic nonepileptic seizures: Insights from video-EEG monitoring. *Epilepsia*. 2010 Jul;51(7):1159–68.
11. Magaouda A, Laganà A, Calamuneri A, Brizzi T, Scalera C, Beghi M, et al. Validation of a novel classification model of psychogenic nonepileptic seizures by video-EEG analysis and a machine learning approach. *Epilepsy and Behavior*. 2016 Jul 1;60:197–201.
12. Asadi-Pooya AA, Myers L, Valente K, Sawchuk T, Restrepo AD, Homayoun M, et al. Pediatric-onset psychogenic nonepileptic seizures: A retrospective international multicenter study. *Seizure*. 2019 Oct 1;71:56–9.
13. Asadi-Pooya AA, Brigo F, Lattanzi S, D'Alessio L, Daza-Restrepo A, Calle-Lopez Y, et al. Working restrictions and disability benefits eligibility in patients with functional (psychogenic) seizures: An international survey of physicians' opinions. *Epilepsy and Behavior*. 2021 Feb 1;115.
14. Asadi-Pooya AA, Brigo F, Trinkka E, Lattanzi S, Adel Kishk N, Karakis I, et al. A global survey on the attitudes of neurologists and psychiatrists about functional/psychogenic/dissociative/non-epileptic-seizures/attacks, in the search of its name. *Epilepsy and Behavior*. 2023 Aug 1;145.
15. Asadi-Pooya AA, Brigo F, Lattanzi S, Karakis I, Asadollahi M, Trinkka E, et al. Complementary and alternative medicine in epilepsy: A global survey of physicians' opinions. *Epilepsy and Behavior*. 2021 Apr 1;117.

16. Ladino LD, Benjumea-Cuartas V, Calle-López Y, Orozco-Hernández JP, Castrillón-Velilla DM, López-González R, et al. Psychogenic nonepileptic seizures in Latin America: A survey describing current practices. *Epilepsy and Behavior*. 2021 Jan 1;114.

17. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014;55(4):475–82.

18. M.E. Peltola, M. Leitinger, J.J. Halford et al., Routine and sleep EEG: Minimum recording standards of the International Federation of Clinical Neurophysiology and the International League Against Epilepsy, *Clinical Neurophysiology*, <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2023.01.002>

19. Biraben A, Taussig D, Thomas P, Even C, Vignal JP, Scarabin JM, et al. Fear as the main feature of epileptic seizures [Internet]. Vol. 70, *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2001. Available from: [www.jnnp.com](http://www.jnnp.com)

20. Beniczky S, Tatum WO, Blumenfeld H, Stefan H, Mani J, Maillard L, et al. Seizure semiology: ILAE glossary of terms and their significance. *Epileptic Disorders*. 2022 Jun 1;24(3):447–95.

21. Bonini F, McGonigal A, Trébuchon A, Gavaret M, Bartolomei F, Giusiano B, et al. Frontal lobe seizures: From clinical semiology to localization. *Epilepsia*. 2014 Feb;55(2):264–77.

22. Jobst BC, Siegel AM, Thadani VM, Roberts DW, Rhodes HC, Williamson PD. Intractable seizures of frontal lobe origin: Clinical characteristics, localizing signs, and results of surgery. *Epilepsia*. 2000;41(9):1139–52.

23. Tatum WO, Mani J, Jin K, Halford JJ, Gloss D, Fahoum F, et al. Minimum standards for inpatient long-term video-EEG monitoring: a clinical practice guideline of the international league against epilepsy and international federation of clinical neurophysiology. *Clin Neurophysiol* 2022;134:111–28.

24. Lombardi N, Scévola L, Sarudiansky M, Giagante B, Gargiulo A, Alonso N, Stivala EG, Oddo S, Fernandez-Lima M, Kochen S, Guido Korman, D'Alessio L.J

Acad. Differential Semiology Based on Video Electroencephalography Monitoring Between Psychogenic Nonepileptic Seizures and Temporal Lobe Epileptic Seizures. *Consult Liaison Psychiatry*. 2021 Jan-Feb;62(1):22-28. doi: 10.1016/j.psych.2020.07.003.