

Valor de los signos periictales en la localización y lateralidad de la zona epileptógena



"La epilepsia, a pesar de que lleva la máscara de la tragedia espantosa, en su enfoque a cada paciente, se quita la máscara, a veces ante el médico que tiene el ingenio para parar y reflexionar sobre sus enigmas"

Penfield, The Mystery of the Mind (1975)

Dr. René Andrade Machado
Jefe del servicio de neurología y epilepsia
Instituto de Neurología y Neurocirugía , Cuba

Principios del análisis semiológico

Epilepsy & Behavior 20 (2011) 160–166



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Epilepsy & Behavior

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yebeh

From the American Epilepsy Society 2009 Annual Course

Localizing and lateralizing features of auras and seizures

Nancy Foldvary-Schaefer^{a,*}, Kanjana Unnwongse^b

Principios del análisis semiológico

1. Zona sintomatogénica $\neq$ zona epileptogénica
2. Gran parte de la corteza es cerebral es silente.
3. Los signos clínicos aparecen cuando la actividad epileptogénica progresa a zonas elocuentes.
4. Varias áreas se pueden activar al unísono.
5. Algunos signos pueden afectar la aparición de otros .

- CERTEZA SIGNO - VPP – ZONA CORTICAL.
- Un signo puede ser el mismo para diferentes zonas epileptogénicas [video](#) [video](#)
- La vía de propagación siempre tienen la misma lateralidad e incluye redes neuronales que pueden ser predecibles.

El análisis de la ZE requiere del conocimiento de:

la imagen

la neuropsicología

el video-EEG

La HC

cada componente independientemente
tiene limitaciones claras.

La edad

CI

Estado de ánimo

Estado mental

Del paciente, familiar y del médico son
determinantes en este análisis.

La habilidad para interpretar e interrogar a los
pacientes y familiares

Aunque la estimulación cortical es la regla de oro para evaluar el efecto de determinada activación cortical, la estimulación puede afectar a más de una zona cortical y llevar a una inadecuada interpretación de los hallazgos.

Análisis de los síntomas aislados

Signos lateralizantes durante la conducta ictal

- Auras
- Versión de la cabeza
- Giro del tronco a un lado
- Signo de la cruz (persignarse)
- Actividad clónica unilateral
- Posturas tónicas asimétricas
- Espasmos unilaterales
- Postura distónica unilateral
- Postura distónica unilateral y automatismos
- Automatismos con conciencia
- Automatismos hipermotores
- Dorsiflexión del primer dedo
- Escupir durante la crisis
- Vómito ictal
- Parpadeo unilateral
- Nistagmo
- Acinesia unilateral
- Trastornos del lenguaje

Signos lateralizantes

Valor lateralizante de las auras.

**Valor lateralizante de la sintomatología
durante la conducta ictal**

Valor lateralizante de los signos postictales

Valor lateralizante de las auras

Valor lateralizante de las auras

Auras sensoriales

somatosensoriales

auditivas

visuales

Auras afectivas

miedo

placer

Dolor peri-ictal

Si es en ELT es homolateral

Si es parietal suele ser contralateral

A veces la lateralidad es dudosa

Auras auditivas

- 1,7 % de 367 en consulta externa
- Solo 2 tienen auras contralaterales
- Resto bilateal 3 pacientes

Auras visuales

complejidad de la ilusión o alucinación

Movimiento de los visto

Lateralidad del fenómeno

Auras afectivas

Temporal derecho en el 75 % de los pacientes

Temporal izquierdo en el 25 %

*Depresión interictal + frecuente en ELTm
izquierda*

Crisis autonómicas

crisis autonómicas

- Piloerección (unilateral e ipsilateral)
- Amígdala, parahipocampo, sust gris periacueductal, cíngulo anterior)
- 3 / 367 pacientes
- 3 con lesiones
- 1 gliomatosis cerebri (bilateral)
- Literatura: 16 / 19 con V-EEG ipsilaterales (ELTm)

crisis autonómicas

- Urgencia urinaria ictal
- ELTm derecha
- Z:S mesial frontal, giro temporal medio y opérculo

crisis autonómicas

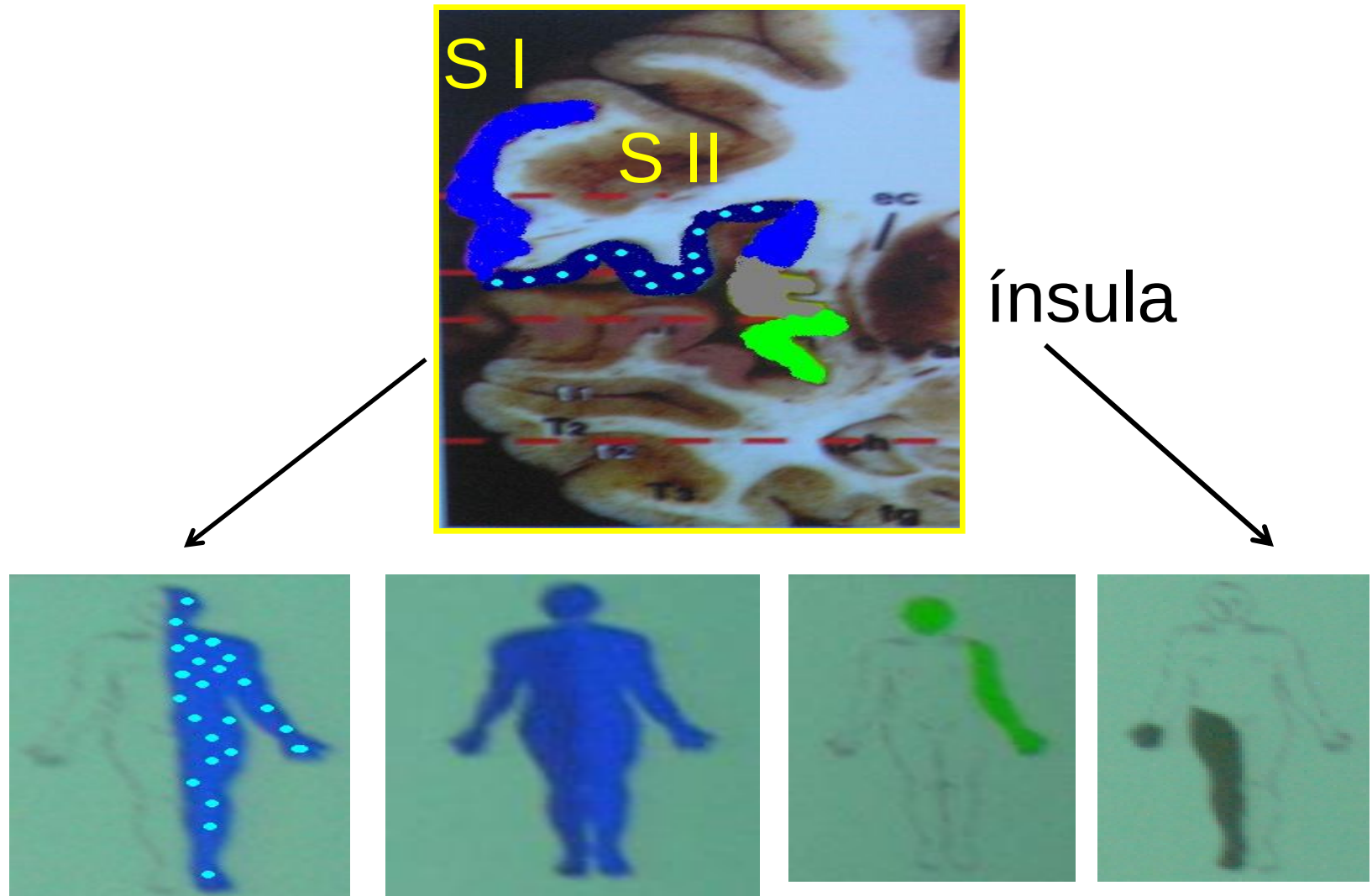
- Aura orgásmica
- ELTm derecha
- Z.S Lóbulo temporal mesial y frontal derecho

Crisis sensitivas

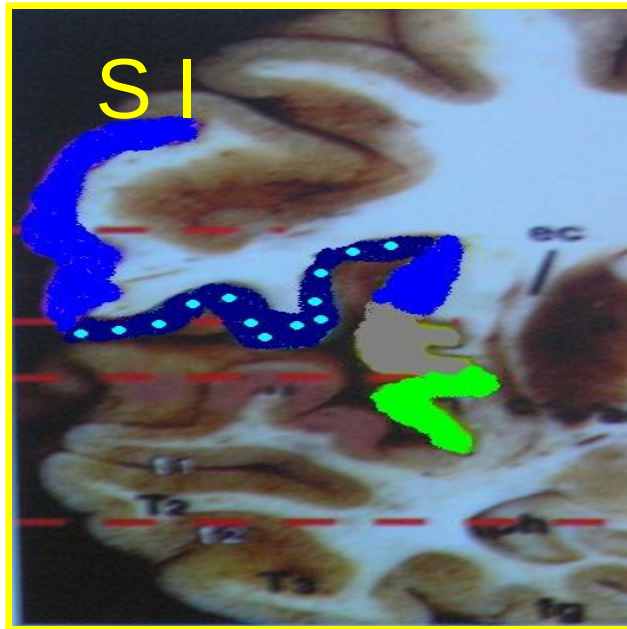
TRASTORNOS SENSITIVOS

- SI
- SII
- INSULA
- PROPIOCEPTIVO

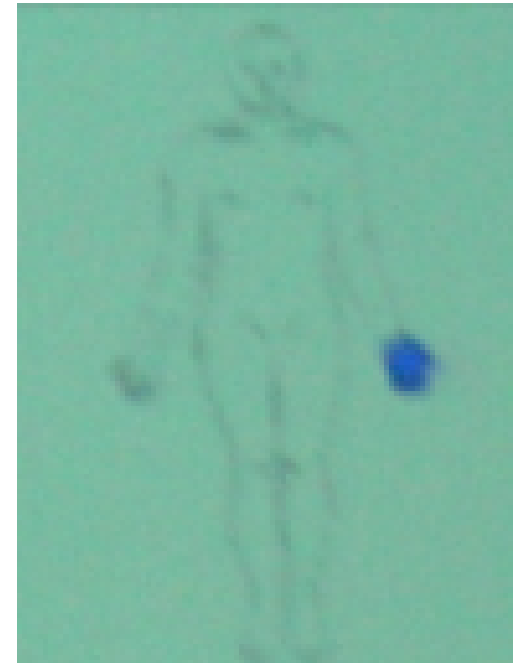
Auras somatosensoriales tienen escaso valor lateralizador y localizador



Valor lateralizante



Unilaterales
Distales
Con marcha
Frecuentemente contralaterales
S I



Crisis motoras simples

- La diferencia se hace por la ritmicidad, duración y los músculos afectados
- Mioclonias
- Clónicas
- Tónicas
- Versivas
- **Atónicas** (Jun Zao y col. Partial epilepsy presenting as focal atonic seizure. Seizure 19 (2010) 326–329 Satow T y col. Partial epilepsy manifesting atonic seizures. Report of two cases. Epilepsia 2002;43:1425–31.)

VERSIÓN CEFÁLICA Y LOCALIZACIÓN DE LA ZE

- CONCIENTE + VERSIÓN CEFÁLICA
- CPC + VERSIÓN CEFÁLICA
- AURA + CPC+ VERSIÓN CEFÁLICA
- AURA + VERSIÓN CEFÁLICA
- VERSIÓN + CONTRAVERSIÓN N=12 DE 63 CRISIS

Resultados

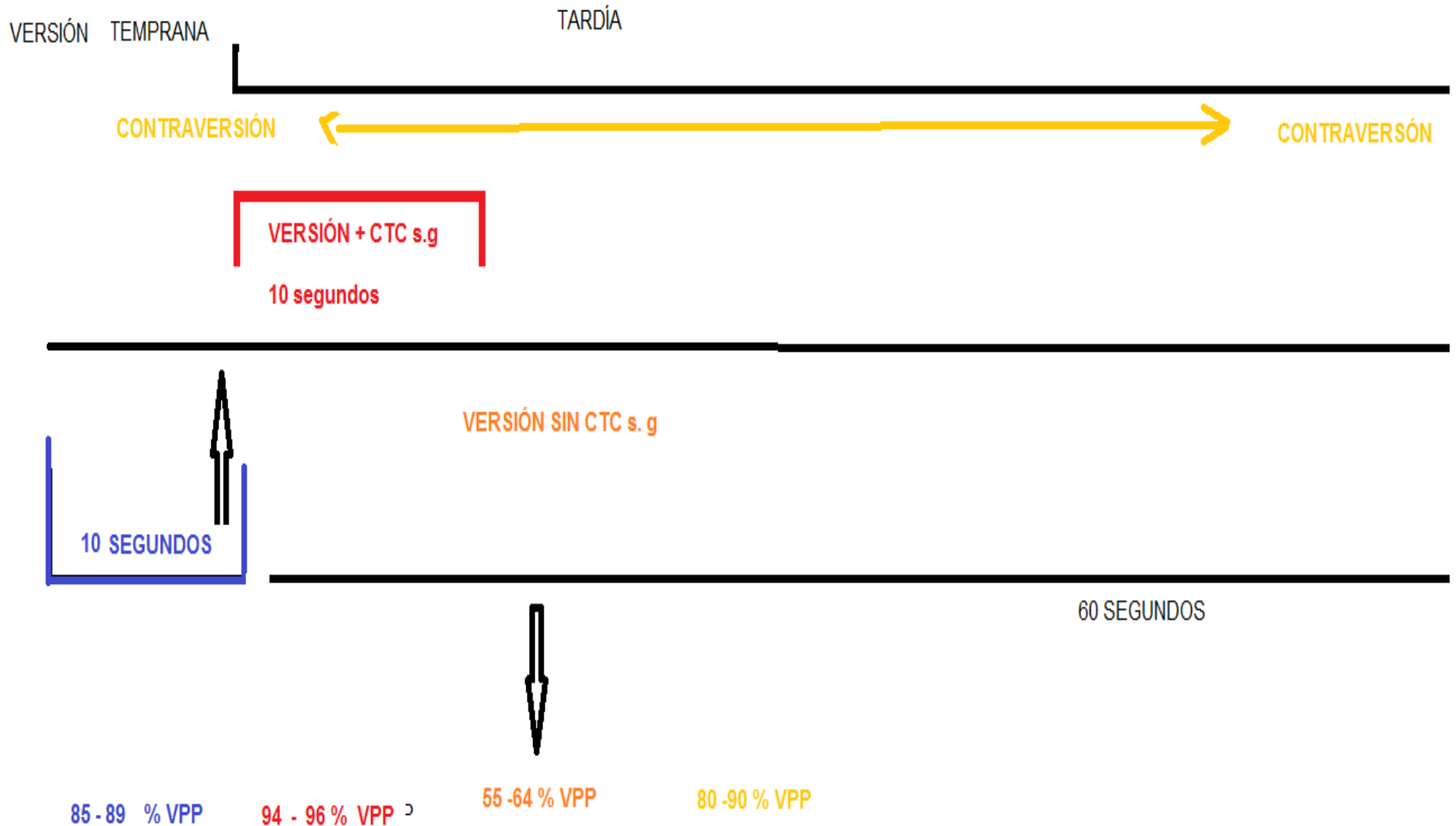
versión como único signo

- N = 573 crisis
- ZE derechas n=151
- ZE izquierdas n=122
- VPP= 80
- Desviación cefálica IPSILATERAL VPP = 38

MOMENTO EN QUE APARECE

- N = 573
- todas las crisis (n=13) con desviación cefálica hasta los 90 grados al mismo lado de la ZE, la versión aparece después de los 12 s.

MOMENTO EN QUE APARECE LA VERSIÓN



Automatismos hipermotores

Manifestación típica de la Epilepsia del Lóbulo frontal

Movimientos balísticos

Sacudidas pélvicas

Movimientos rotacionales

Movimientos bimanuales y bipedales

Automatismos hipermotores

Neurol Sci (2005) 26:s220–s224
DOI 10.1007/s10072-005-0491-9

Crisis hipermotoras

- N = 44
- 8 años
- 2 años de seguimiento
- EEG o RMN CON HALLAZGOS TEMPORALES
- 25 pacientes con el signo
- 7 tem EEG ICTAL LATERALIZADO
- 18 frontales 72 %
- EEG ir CRISIS HIPERMOTORA TEMPORAL
- EEG ictal no lateralizante en ELT n=1
- 2 pacientes en cada grupo no tuvieron una buena evolución postquirúrgica.
- Mai R. Neurol Sci 2005 , 2220-s240

Tassi • L. Castana • E. Cardinale • M. Cossu • A. Citterio

N. COLOMBO • G. LO RUSSO • L. NOBILI

Sleep-related hypsarrhythmic seizures: always a frontal onset?

la IRM +

44.4 % la IRM

de ELF 13/18

¿Son siempre frontales los automatismos hipermotores?

Epilepsia, 52(8):1439–1446, 2011
doi: 10.1111/j.1528-1167.2011.03100.x

FULL-LENGTH ORIGINAL RESEARCH

Hyperkinetic seizures in patients with temporal lobe epilepsy: Clinical features and outcome after temporal lobe resection

***Anke M. Staack, *Sofia Bilic, *Anne-Sophie Wendling, *Julia Scholly, *Uwe Kraus,
*Karl Strobl, *Frédéric Bodin, †Josef Zentner, and *Bernhard J. Steinhoff**

*Kork Epilepsy Center, Kehl-Kork, Germany; and †Department of Neurosurgery, University of Freiburg, Freiburg, Germany

N=294

Esclerosis hipocampal

Presencia del signo en 17 (5,1 %)

Grupo I crisis nocturnas, recordaban aura y no lo referían en el momento de la crisis, conducta hipermotora antes de 10 segundos.

Grupo II referían aura, asociada a postura tónica asimétrica, menos hipermotora más distal .

¿Son siempre frontales los automatismos hipermotores?

Epilepsia, 47(4):755–765, 2006
Blackwell Publishing, Inc.
© 2006 International League Against Epilepsy

Nocturnal Hypermotor Seizures, Suggesting Frontal Lobe Epilepsy, Can Originate in the Insula

*Philippe Ryvlin, ‡Lorella Minotti, *Geneviève Demarquay, §Edouard Hirsch,
||Alexis Arzimanoglou, ‡Dominique Hoffman, †Marc Guénot, ¶Fabienne Picard, *Sylvain Rheims,
and ‡Philippe Kahane

In this study, we present the hitherto unreported observation of three patients with drug-resistant cryptogenic NFLE or ADNFLE, whose intracerebral investigation demonstrated an ictal onset zone involving primarily the insula rather the frontal lobe.

BRIEF COMMUNICATION

Ictal “hemiballic-like” movement: Lateralizing and localizing value

*Frédérique Fluchère, *Aileen McGonigal, †Nathalie Villeneuve, *Patrick Chauvel, and
*†Fabrice Bartolomei



[VIDEO](#)

[video](#)

HIPERMOTORES UNILATERALES

- VPP DE SER IPSILATERALES ES MÁS DE 80 %

Estudio Universidad de Antioquia / INDEC / INN, Cuba

- N= 452
 - El signo fue encontrado en 19 crisis (4,2 %)
 - 16 en ELT
 - 2 ELP
- [videos](#) [video](#) [video](#)

Crisis gelásticas

- No se puede predecir la lateralidad
- Pueden originarse en área premotora
- Cíngulo
- AMS
- Pre-AMS
- Frontal antero mesial

Crisis gelásticas origen

- Hamartoma hipotalámico
- Epilepsia frontal
- Epilepsia temporal
- Epilepsia parietal

No hay evidencia de que los componentes emocionales localicen la ZE

René Andrade Machado y col. Gelastic seizures involving the left parietal lobe *Epilepsy & Behavior* 23 (2012) 87–89.

Hachiya M, Arimoto K, Morooka K. A case of gelastic epilepsy with frontal focus. *Brain Dev* 1991;13:385.

Arroyo S, Lesser RP, Gordon B. Mirth, laughter and gelastic seizures. *Brain* 1993;116:757–80.

Valor lateralizador de la actividad motora en las crisis motoras complejas

Distonía ictal [Video](#) [video](#) [video](#) [EEG](#)

Postura tónica : (se observa en solo el 17% de la ELT. En el 15% de las epilepsias extratemporales. Contralateral a la ZE en el 40–86 %.

[video](#) RMN [Video](#) [video](#) [video](#) [RMN](#) [EEG](#)

Bleasel A, Kotagal P, Kankirawatana P, Rybicki L. Lateralizing value and semiology of ictal limb posturing and version in temporal lobe and extratemporal epilepsy. *Epilepsia* 1997;38:168–74.

POSTURA TÓNICA ASIMÉTRICA Y CRISIS HIPERMOTORAS

- CRISIS HIPERMOTORA CON ALGÚN MIEMBRO TÓNICO DURANTE LA CRISIS ES FRONTAL 85%
- LAS CRISIS TÓNICAS ASIMÉTRICAS BILATERALES SON CON MUCHO PARTE DE UNA CRISIS FRONTAL O PARIETAL 89%
- CRISIS TÓNICAS UNILATERALES NUNCA SE VEN AISLADAS EN EPILEPSIA TEMPORAL.
- SI ESTÁN PRECEDIDAS DE AURA SON PARIETALES O TEMPORALES RARA VEZ FRONTALES 5 %

-Desviación cefálica.

-Ipsilateral a la ZE

Si ocurre en varias oportunidades antes de una CTCG, la primera es ipsilateral y la segunda contralateral a la ZE.

-Componente emocional simétrico

Risa es de hemisferio no dominante

Llanto es más temporal mesial.

Expresión facial de miedo o ira es frontal

asimétrico:

Si es inferior es contralateral

Desviación ocular es contralateral si va seguido de CTCG.

Jacob A, Cherian PJ, Radhakrishnan K, Sarma PS. Emotional facial paresis in temporal lobe epilepsy: its prevalence and lateralizing value. Seizure 2003;12: 60–4.

Crisis motoras especiales

- Acinéticas video crisis (Noachtar S, Lüders HO. Akinetic seizures. In: Lüders HO, Noachtar S, editors. Epileptic seizures: pathophysiology and clinical semiology. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p. 489—500.)
- Mioclonus negativo crisis crisis
- Alteraciones del lenguaje
- Crisis hipomotoras

DORSIFLEXIÓN DEL PRIMER DEDO DEL PIE

- [VIDEO](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

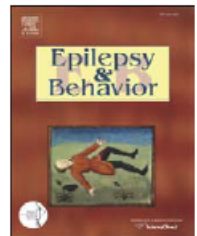
Epilepsy & Behavior xxx (2010) xxx–xxx



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Epilepsy & Behavior

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yebeh



Case Report

Ictal extension (dorsiflexion) of the toes in a patient with temporal lobe epilepsy:
A new ictal lateralizing sign

René Andrade Machado ^{a,*}, Rodrigo Andrés Solarte Mila ^b

^a National Neurology Institute, 29 y D, Vedado, Plaza, Ciudad de la Habana, Cuba

^b Antioquia University and Leon XIII Hospital, Medellín, Antioquia, Colombia

REACTIVIDAD PARCIAL

- [VIDEO](#)

Manifestaciones del lenguaje durante las crisis

Vocalizaciones

Disfasia

Lenguaje incomprensible

Detención súbita del lenguaje

- No tienen valor lateralizador

EMISIÓN DE LENGUAJE ICTAL

- [VIDEO](#) 1 [EEG](#)
- [VIDEO](#) 2 EEG [1](#)

Crisis tónico-clónicas secundariamente generalizadas

Evaluar síntomas iniciales y al terminar la crisis
son de valor lateralizador

Versión + CTC sg.

Versión + Contraversión cefálica

Desviación cefálica

Postura del 4

Clonías al final de la crisis IMAGEN

O'Dwyer R y col. Epilepsia 2007;48:524–30. Kotagal P y col. Epilepsia 2000;41:457–62.
Bonelli SB. Epilepsia 2007;48:517–23.

Crisis dialépticas

- No localizan
- No lateralizan

Diferenciación entre temporales y frontales

ANÁLISIS DE LA SECUENCIA DE LOS SÍNTOMAS

n =408

casos concordantes EEG/IRM/Neuropsicología/semiología

6 invadidos

33 con Engels I a los 3 años

análisis desde 2008-2011

INN – CUBA, IPS LEÓN XIII, INDEA

Evolución de las crisis motoras

evolución de las crisis motoras

~~aura
automatismo gestual
simple
automatismos
oroalimentario~~



- espasmos tónicos
- crisis tónicas asimétricas
- espasmos tónicos asimétricos
- signo del 4

epilepsia temporal 3,5 %

epilepsia frontal 55,7%

epilepsia parietal 34,8%

epilepsia occipital 20%

χ^2
Chi² GL=2 p=0,02

[VIDEO](#)

[VIDEO](#)

[VIDEO](#)

ESCUPIR ICTAL

- VIDEO EEG

SED E INGESTION DE AGUA

- [VIDEO](#)

POST- ICTAL

LENGUAJE AFASIA *DE CONDUCCIÓN*, ANOMIA

PARESIA

NOSE WIPING BILATERAL

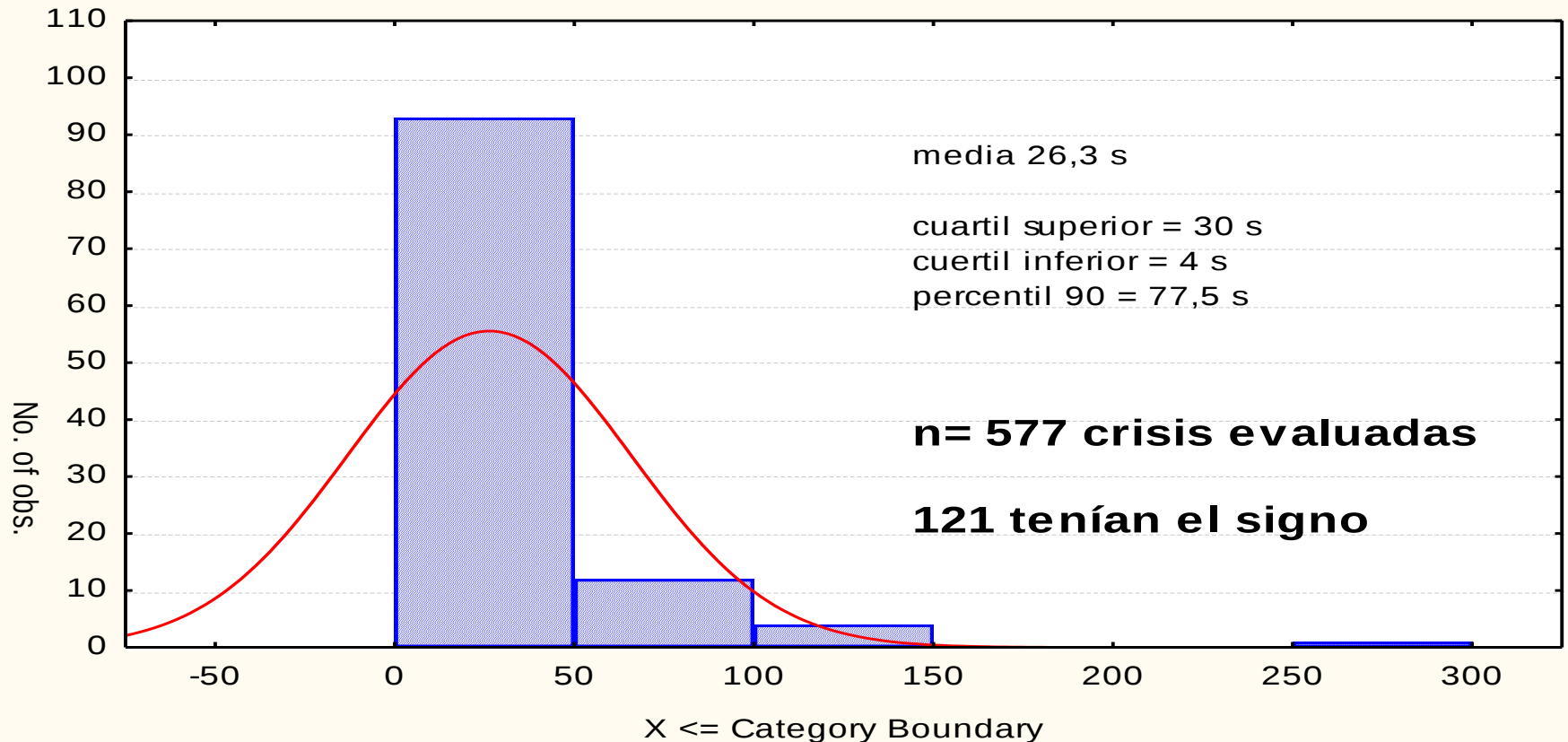
Rascado nasal

Temprano $\neq$ tardío **60 segundos**

Histogram: AUTOMATISMOS DIRIGIDOS A LA NARIZ
TIME (SEG)

K-S d=.26067, $p < .01$; Lilliefors $p < .01$

— Expected Normal



Postictal nose wiping

- Epilepsia frontal 17,9% n=73
- Epilepsia temporal 76,9 % n=330
- Epilepsia parietal 5,1 %
- Chi 2 gl=1 p = 0,04
- VPP 44,4 %
- antes de los 11 segundos VPP = 66,7 %

MUCHAS GRACIAS