

# Hipertrofia de miembro inferior derecho y electroencefalograma

Gustavo Lazos Constantino

## RESUMEN

Se presenta el caso de una niña de 6 años con cefalea y dolor en el miembro inferior derecho, con aumento en la temperatura y cianosis; con padecimiento de “etiología desconocida”. Se realiza estudio EEG donde se observa un daño con el sistema nervioso central, se inicia tratamiento con clonazepan y carbazepina viéndose mejoría de los signos y síntomas.

**Palabras clave:** hipertrofia, cefalea, EEG, sistema nervioso central.

## HYPERTROPHY

## ABSTRACT

We presented a case of a girl with 6 years old with migraine and pain in inferior right member with increase temperature and cyanosis; with diagnostic “*unknown etiology*”. We realized EEG study where found a damage in the central nervous system, benin treatment with clonazepan and carbazepina with good results in syptoms and signs.

**Key words:** hipertrophy, migraine, EEG, central nervous system.

**L**a paciente, es una niña de 6 años y medio de la primera gesta, la cual fue normal. El trabajo de parto duro 5 hs, al inicio del mismo los latidos cardíacos del producto no se escucharon y se detectó meconio en el líquido amniótico.

De pequeña se le detectaron sobresaltos nocturnos, mal carácter y lentitud.

A los 4 años de edad se le prescribió una plantilla para el miembro inferior izquierdo pues era más

corto que el derecho. Inició con analgésicos, toda vez que se quejaba de cefalea y dolor en el miembro inferior derecho, extremidad que se presentaba cianótica y dolorosa por lo que la niña cuidaba excederse al caminar o correr, en las tardes acostumbraba a acomodar sus piernas sobre una almohada para aliviar el dolor.

La cefalea era frontal y duraba hasta media hora. Cuando hacia frío, el miembro inferior derecho se sentía caliente, y al mismo tiempo aumentaba el dolor y la cianosis

Los rayos X de pelvis y miembros inferiores demostraron asimetría por mayor tamaño de los huesos pélvicos y fémur del lado derecho en relación al lado opuesto, lo que explicaba el aumento de volumen e hipertrofia del miembro inferior derecho.

Por lo anterior se sospecha de una malformación vascular, y se le efectuó angiograma tumoral, estudio que no demostró anormalidad alguna.

A la exploración se observa alerta con un peso de 30 kg T.A. 95/61; frecuencia cardíaca 68 latidos por minuto. El fondo del ojo dentro de perfiles normales; los reflejos bicipitales + patelares; el derecho +++, el izquierdo ++.

Existe escoliosis dorso lumbar de convexidad a la izquierda. La distancia de la espina ilíaca derecha al maléolo externo del mismo lado: 61.5 cm; en lado izquierdo: 59.9 cm.

Tiene pies planos, la temperatura de la ingle derecha es de 5°C más alta que la ingle opuesta. La piel de la extremidad inferior derecha es un poco más

Recibido: 13 abril 2009. Aceptado: 30 abril 2009.

Hospital Tuxtla Chiapas. Correspondencia: Gustavo Lazos Constantino. Primera Sur Poniente # 728. 29000 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. E-mail: lazoscgustavo@hotmail.com

oscura que la del lado izquierdo. *Datos adicionales:* la madre refería que la niña está en primer año de primaria y lo cursa con bajas calificaciones, pues se queja de cefalea cuando estudia.

El 13 de enero del 2007, se le efectuó electroencefalograma, repitiéndolo el 16 de junio del mismo año. En vista del reporte EEG inicial; se le prescribe clonazepam y carbazepina.

En la evolución clínica se observa mejoría de los signos y síntomas; después del tratamiento a los cuatro meses de evolución la paciente juega, corre y mejoró académicamente; ya no se queja de cefalea y el miembro inferior derecho, no se observa oscuro, aunque la temperatura continua siendo 50°C, mayor que en la opuesta.

Ocasionalmente presenta sobresaltos y pesadillas nocturnas; se observa aumento de peso (3 kg).

En la literatura médica se han publicado casos de hipertrofia congénita, que se presentan en la mitad del cuerpo; extremidad o en cara. La etiología se desconoce aún, pero es más frecuente en la mujer.

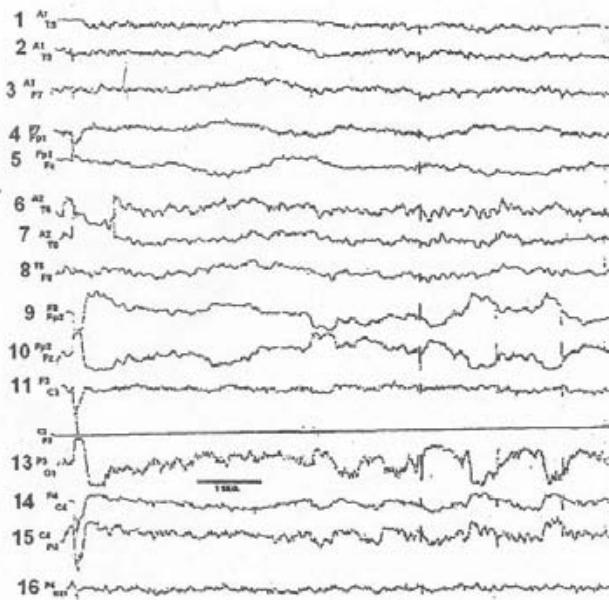
En ocasiones se reportan casos que se asocian a epilepsias o miopatías que aparecen en la extremidad afectada por hipertrofia (*Diseases of the nervous system*, Frank R. Ford 6a. edición).

Este es el primer caso que se presenta con registros de EEG y evolución clínica satisfactoria. Llama la atención el hecho que después de 5 meses de haber ingerido la medicación prescrita, haya cambiado el voltaje de la actividad neuronal, pues en las primeras gráficas, la depresión de la misma era tal que hubo que emplear la sensibilidad #1 para leer los grafoelementos (menos de 5uv) y en el segundo registro efectuado con la sensibilidad usual #7, la actividad se reporta de 40 a 50 uv, aunque aún se considera anormal, existe la posibilidad que al continuar con la medicación, el EEG progrese paralelamente a la mejoría de la paciente.

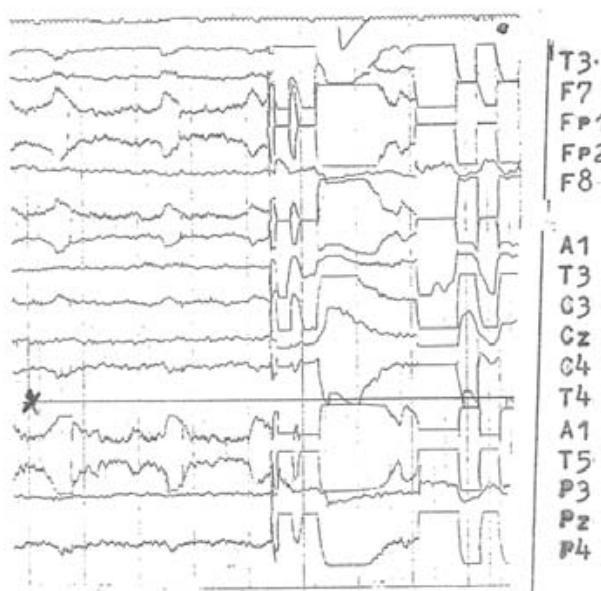
## DISCUSIÓN

En las 3 primeras gráficas efectuadas el 13 de enero de 2007, se observa un trazo irregular de bajo voltaje, (menos de 5 uv,) con puntas y ondas lentas de alto voltaje, sincrónicas bilaterales que aparecen con más frecuencia al final de la hiperventilación. Se observa menor voltaje en el hemisferio cerebral izquierdo. En la gráfica 1 puede observarse actividad subdelta en oposición de la fase en la región frontal derecha (F8- FP2- FZ).

En la gráfica 2, la actividad lenta (subdelta) se observa en ambas regiones frontales y en el área



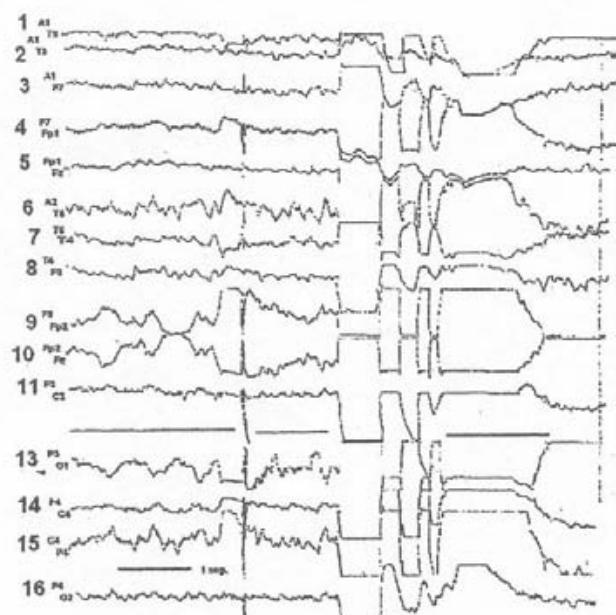
Gráfica 1. Derivación 3 sensibilidad 1 hiperventilación 1 min 13 de enero 2007.



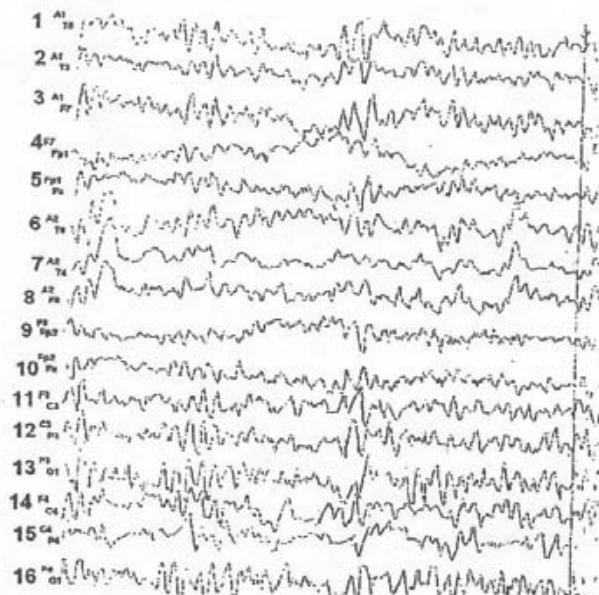
Gráfica 2. Derivación 2 sensibilidad 2 hiperventilación 2 min 13 de enero 2007.

temporo-parietal del lado izquierdo (T5-P3-PZ). En estas tres gráficas el canal 12 no se gráfico.

Los registros 4 y 5 tomados 5 meses después de los anteriores (16 de junio de 2007) demuestran alto voltaje (40-50 uv) con 4-5c/ seg de frecuencia. No se observan puntas o actividad lenta paroxística, ni asimetría (existía menor voltaje en el hemisferio cerebral izquierdo).

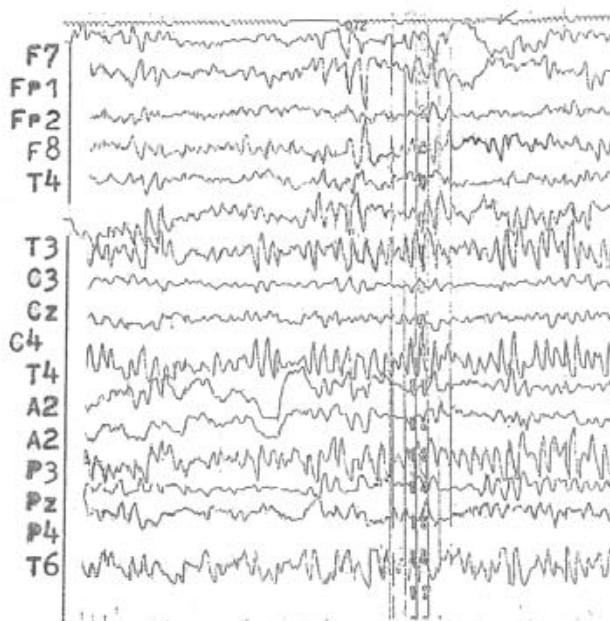
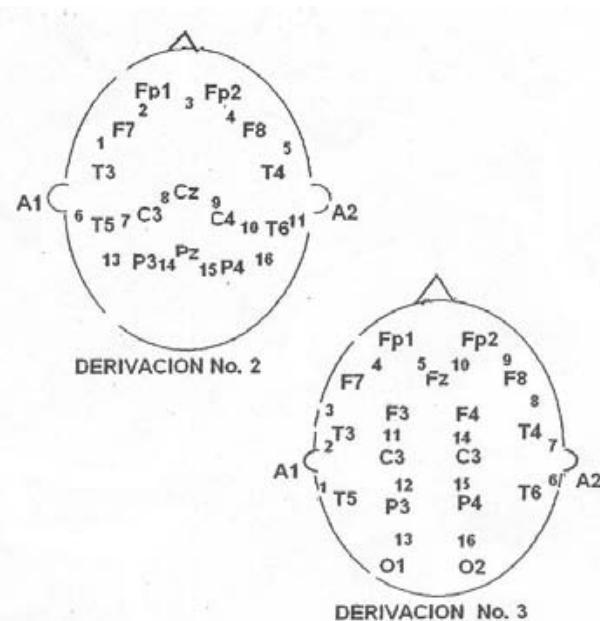


Gráfica 3. Derivación 3 sensibilidad 1 hiperventilación 4 min. 13 de enero 2007.



Gráfica 4. Derivación 3 sensibilidad 7 hiperventilación 1 min 13 de enero 2007.

La paciente después de 5 meses de tratamiento médico (reguladores de la actividad neuronal) ha mejorado notablemente al grado que ya no, se queja de cefalea mejorando su rendimiento académico, desaparece su mal carácter (enojo), la cianosis es discreta y el dolor del miembro inferior derecho que se presentaba con más intensidad por las tardes ha desaparecido.



Gráfica 5. Derivación 2 sensibilidad 7 hiperventilación 4 min 16 de junio 2007.

En la literatura médica se han reportado casos con hemihipertrofia o hipertrofia parcial, sin precisar la etiología este padecimiento. Este caso ilustra la relación con los síntomas y signos presentados por la paciente y alivio de los mismos, paralelamente a la mejoría de la actividad neural demostrada en los registros electroencefalográficos.

En este caso se demuestra sin duda la importancia que tiene el sistema nervioso central en los padecimientos que han sido etiquetados como de "etología desconocida".

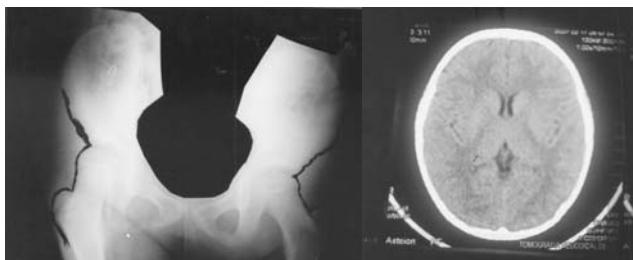


Fotografía 1. Antes y después del tratamiento.

Se muestran dos fotografías de la paciente tomadas en junio del 2007, 5 meses después de la consulta inicial. En la primera imagen se observa la simetría en miembros inferiores siendo el lado derecho el de mayor longitud y grosor. La hipertrofia se presenta de manera armónica desde la cadera hasta los dedos de los pies. En la segunda imagen da la impresión que el miembro afectado es el izquierdo por su débil crecimiento, hecho que llevó a la confusión al especialista en ortopedia, ya que cuando la paciente tenía 4 años se le prescribió el uso de una plantilla. También se advierte que el hombro derecho está a aún nivel inferior que el opuesto lo cual es secundario a escoliosis dorsolumbar.

En enero de 2006 por la sospecha de una malformación venosa profunda en el miembro inferior derecho (síndrome de Kliper Trenaunay), el cual presentaba dolor y cianosis más intensa por las tardes, se efectuó flebografía y 5 meses después arteriografía femoral derecha. Ambos estudios resultaron normales.

La radiografía demuestra aumento de tamaño



Fotografía 2. Radiografía y TAC.

en las estructuras óseas de pelvis y fémur del lado derecho al compararlas con las del lado izquierdo. En el TAC se observa aumento de volumen y densidad de la corteza cerebral del núcleo lenticular. De la cabeza del núcleo caudado y del pulvinar en el lado izquierdo, si se comparan con las del lado opuesto.

Después de 5 meses de tratamiento médico, mejoraron notablemente los síntomas clínicos y la actividad bioeléctrica neuronal. El seguimiento a largo plazo nos mostrará si persiste o no asimetría en miembros inferiores.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Malviya S, Voepel-Lewis T, Tait AR, Watcha MF, Sadhasivam S, Friesen RH. Effect of age and sedative agent on the accuracy of bispectral index in detecting depth of sedation in children. *Pediatrics* 2007 sep;120(3):e461-70. PMID: 17766490 [PubMed - indexed for MEDLINE].
2. Quantitative EEG effects of carbamazepine, oxcarbazepine, valproate, lamotrigine, and possible clinical relevance of the findings. *Epilepsy Res* 2006 aug;70(2-3):190-9. Epub 2006 jun 9. PMID: 16765028 [PubMed - indexed for MEDLINE]
3. Wu JC, Lu CS, Ng SH. Limb myorhythmia in association with hypertrophy of the inferior olive: report of two cases. *Chang Gung Med J* 2000 oct;23(10):630-5. PMID: 224640 [PubMed - indexed for MEDLINE].
4. McCullough CJ, Kenwright J. The prognosis in congenital lower limb hypertrophy. *Acta Orthop Scand* 1979 jun;50(3):307-13. PMID: 11126156 [PubMed - indexed for MEDLINE].
5. Morrissey DM. Congenital total hypertrophy of the right upper limb, right-armed acromegaly. *J Pediatr* 1953 mar;42(3):361-4. PMID: 13035636 [PubMed - indexed for MEDLINE].
6. Kornereich F, Montague TJ, Rautaharju PM, Kavadias M, Horacek MB, Taccardi B. Diagnostic body surface potential map patterns in left ventricular hypertrophy during PQRST. *Am J Cardiol* 1989 mar 1;63(9):610-7. PMID: 2521978 [PubMed - indexed for MEDLINE].
7. Fellmann K, Luczak S, Włodarski B, Wiad Lek. Hypertrophy of the right side of the body in a 12-year-old boy [Article in Polish]. 1967 mar 1;20(5):495-7. PMID: 6041769 [PubMed - indexed for MEDLINE].
8. [Total hypertrophy of 1 lower limb associated with/banded osteosclerosis, vascular flat nevus and acrocyanosis][Article in Romanian] *Rev Chir Oncol Radiol O R L Oftalmol Stomatol Chir* 1976 may-jun;25(3):203-10. PMID: 134406 [PubMed - indexed for MEDLINE].
9. Auerbach BM, Ruff CB. Limb bone bilateral asymmetry: variability and commonality among modern humans. *J Hum Evol* 2006 feb;50(2):203-18. Epub 2005 nov 28. PMID: 16310833 [PubMed - indexed for MEDLINE].
10. Wright FW. Persistent axial or sciatic artery of the lower limb in association with hemihypertrophy. *Clin Radiol* 1964 Jul;15:291-2. PMID: 14191947 [PubMed - indexed for MEDLINE].
11. Baker BJ, Scovil JA, Kane JJ, Murphy ML. Echocardiographic detection of right ventricular hypertrophy. *Am Heart J* 1983 apr;105(4):611-4. PMID: 6220592 [PubMed - indexed for MEDLINE].
12. Didia BC, Nyenwe EA. Foot breadth in children-its relationship to limb dominance and age. *Foot Ankle* 1988 feb;8(4):198-202. PMID: 3350437 [PubMed - indexed for MEDLINE].