

Electroencefalografía en la altura

Joaquín Ayce, Mario Barragán
Gloria Yucra y Bernardo de Farati

Departamento de Neurofisiología
Instituto Boliviano de Biología de Altura

SUMMARY

Statistical analysis was performed of the activities of the Neurophysiology Section with respect to the epileptic patients in which electroencephalograms were recorded in the five years 1978-1982. We found that this group of patients consisted of young people whose pathology, however, is similar to that reported at sea level. A second peak of morbidity is noted, of which a study is recommended. The necessity of an epidemiological record of epilepsy at high altitude is pointed out.

INTRODUCCION

El Departamento de Neurofisiología, dependiente del IBBA y su convenio con el Hospital de Clínicas, tiene una tradición de servicio clínico dentro de sus actividades de investigación.

Es así como sirve a los pacientes del Hospital de Clínicas, Hospital del Niño y pacientes de las diferentes instituciones de seguros, en lo que se refiere a registros de electroencefalografía y electromiografía.

En esta forma se ha constituido en uno de los principales centros de atención a pacientes epilépticos, respaldados por entidades afines como la Liga contra la Epilepsia y el Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital de Clínicas.

MATERIAL Y METODOS

Hemos descrito el origen de los pacientes que acuden a este centro, a lo que debemos añadir, que los registros electroencefalográficos han sido efectuados con el sistema 10-20, recomendado por la Federación Inter-

nacional de Sociedades de Electroencefalografía (F.I.S.E.), en un aparato Beckman de 8 canales.

Invariablemente los registros fueron realizados por la técnica Srta. Gloria Yucra, y los informes de los mismos realizados por los médicos del Departamento de Neurofisiología.

Hemos escogido el quinquenio entre 1978 y 1982 inclusive como una muestra representativa del trabajo del departamento y realizamos una primera diferenciación entre registros normales y anormales. Estos últimos han sido clasificados siguiendo las recomendaciones de la F.I.S.E.. Se debe hacer notar que la clasificación entre anormalidades de tipo generalizado y focalizado es suficientemente gráfica, pero que el puro registro electroencefalográfico no siempre permite diferenciar las alteraciones focalizadas inherentes a alteraciones compatibles con sintomatología parcial simple y compleja, por lo que mostramos las alteraciones focalizadas en su conjunto.

Sin embargo, hemos tratado de aprovechar las posibilidades de clasificar nuestros registros en tablas por edad y sexo con la finalidad de evaluar su utilidad clínica.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se muestran en las Tablas I a V.

TABLA I

DISTRIBUCION DE E.E.G. NORMALES Y ANORMALES POR SEXO

E.E.G.	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
N	1667	1321	2988
ANORMALES	881	733	1614
NORMALES	786	588	1374

TABLA II

DISTRIBUCION DE E.E.G. ANORMALES POR SEXO

E.E.G.	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
N	881	733	1614
GENERALIZADOS	681	455	1136
FOCALIZADOS	200	278	478

DISCUSION

La epilepsia sin alteraciones electroencefalográficas es muy infrecuente, sin embargo nosotros en la Tabla I mostramos un número muy elevado de registros reportados como normales, lo que implicaría la falta de un crite-

TABLA III
CLASIFICACION DE REGISTROS CON ANORMALIDADES TIPO GENERALIZADO

E.E.G.	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
N	681	565	1246
TRONCO-ENCEFALICAS	625	503	1128
PEQUEÑO MAL	48	54	102
MULTI-FOCALIZADAS	5	5	10
HIPSARRITMIA	1	1	2
LEMMOX			
SASTANT	2	2	4

rio clínico estricto para la referencia de los pacientes en un 45 o/o de los casos; debiendo reglamentarse la indicación del electroencefalograma en base a una correcta historia clínica.

L. Grain (1978) reporta una predominancia de 13 a 12 de las mujeres, con epilepsia en relación a los hombres. Nosotros, sin embargo, encontramos un ligero predominio de los registros anormales en hombres.

Las anomalías de tipo generalizado son un 400 o/o más frecuente, lo que parece encontrar una explicación en que ésta es una muestra de gente joven, en la que este tipo de manifestaciones ocurre con más frecuencia, pues las epilepsias sintomáticas, que se pueden presentar a cualquier edad, son más características de los pacientes

TABLA IV

CLASIFICACION DE REGISTROS ANORMALES POR EDAD Y SEXO

EDAD AÑOS	GENERALIZADOS		PEQUEÑO MAL		OTRAS	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
0-5	113	103	6	2	3	3
6-10	92	67	5	9	-	2
11-15	76	63	14	12	3	-
16-20	80	95	16	18	-	1
21-30	129	178	7	10	-	-
31-40	37	23	-	2	1	1
41-50	13	18	-	1	1	-
51-60	13	7	-	-	1	1
61-70	9	2	-	-	-	-
70	1	1	-	-	-	-

TABLA V
CLASIFICACION DE REGISTROS
FOCALIZADOS POR EDAD Y SEXO

EDAD AÑOS	HOMBRES	MUJERES	o/o TOTAL ANORMALES
0 - 5	22	28	15.06
6 - 10	28	30	24.89
11 - 15	30	26	24.66
16 - 20	25	21	17.16
21 - 30	33	20	16.71
31 - 40	26	15	17.41
41 - 50	13	10	12.43
51 - 60	13	4	10.43
61 - 70	6	3	8.99
70 -	4	-	8.99

adultos y ésto se comprueba al ver los porcentajes en que las alteraciones focalizadas ocupan un mayor número conforme avanza la edad de la muestra.

Generalmente en nuestro medio los pacientes acuden para un control electroencefalográfico después de la primera manifestación de una crisis convulsiva, por lo que creemos que este análisis de los registros encefalográficos respalda la observación de uno de nosotros, de que la curva de aparición de la epilepsia en la altura es diferente de la que se muestra en las estadísticas de los países desarrollados. En efecto, las cifras de Estados Unidos y Europa muestran un alto porcentaje de aparición de la epilepsia en los primeros cinco años de vida, con una curva descendente en los años posteriores, para tener un pico después de los 60 años.

En cambio en nuestro estudio comprobamos que evidentemente hay un buen número de pacientes que acuden por primera vez al control electroencefalográfico en los primeros cinco años de vida y que luego decrece el número de pacientes, pero existe una segunda curva en pacientes jóvenes que el Dr. Barragán explica como una posible acción de las enfermedades virales de la infancia como el Sarampión, que en individuos no vacunados y

desnutridos, que constituyen un porcentaje importante de nuestra población, posibilitaría la aparición de epilepsia en adolescentes y jóvenes y en una proporción mucho mayor a la de los países desarrollados.

El porcentaje de alrededor de 10, de pacientes con anomalías generalizadas en el registro electroencefalográfico, que corresponden a un pequeño mal, nos hace pensar que éste es un grupo que merece adecuado tratamiento, sin embargo la Etosuximide y hasta hace poco el Acido Valproico, drogas que se utilizan en esta variante de epilepsia no existen en el mercado local.

En base a estos hallazgos se observa la necesidad por parte de las autoridades de Salud Pública de una adecuada planificación en la adquisición de este tipo de drogas de acuerdo a las necesidades demostradas.

CONCLUSIONES

El mayor número de registros electroencefalográficos se han realizado en pacientes jóvenes y aunque en los registros anormales la patología es similar a la reportada en estudios realizados en países desarrollados, existe una segunda curva de incidencia, la que ha sido explicada por una mayor morbilidad originada por la falta de vacunación contra enfermedades virales en la infancia y por la desnutrición.

Asimismo, se establece la necesidad de crear un registro epidemiológico de la epilepsia con el objeto de planificar la reducción de la morbilidad de esta enfermedad y de ofrecer un tratamiento adecuado a los pacientes epilépticos.

RESUMEN

Se realizó un análisis estadístico de las actividades del Servicio de Neurofisiología en relación a los pacientes epilépticos en los que se han realizado estudios electroencefalográficos en el quinquenio 1978-1982. Se estableció que este grupo de pacientes constituye una población joven, cuya patología sin embargo guarda relación con estudios a nivel del mar. Se hace notar una segunda curva de morbilidad, cuyo estudio y origen se postulan. Se plantea la necesidad de un registro epidemiológico de la epilepsia en la altura.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- GASTAUT H. Clasificación de Epilepsias. Suppl. Epilepsia, 1969, 10: 514-521. Ten Twenty Electrode System International Federation of Societies for Electroencephalography. E.E.G. Clinical Neurophysiology 10: 371-375, 1958.
- 2.- BANCAUD J. Epilepsias. Encyclop. Med. Clinical, Paris 9. 1976 Neurology 17045 - A10 - A30.
- 3.- OLLER LAURELLA. Epilepsia. Neurografías Médicas 18 Academia de Ciencias Médicas de Cataluña P.177, 1978.

- 4.- DREIFUSS, F. Classification of Epileptic Seizures and Epilepsias, XIIIth Epilepsy International Symposium ISBMO, 89004-7987.
- 5.- JHONSON P.V. Epilepsy: The effects of information on knowledge and altitudes. Av. Advances in Epileptology ISBMO 89004-6111-5.
- 6.- BARRAGAN M., MICHEL ZAMORA M. Epidemiología de la Epilepsia - (postulado para publicación).