

11237

149



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA:
PREVALENCIA DE LA ULTIMA DECADA EN EL
SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL DE
INFECTOLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL
LA RAZA.

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA
PRESENTA:
DR. RAUL GUTIERREZ MORENO

ASESOR: DR. ANTONIO CHAVEZ VAZQUEZ



MEXICO, D.F.

FEBRERO 2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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).

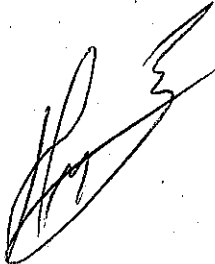
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.


DR REMIGIO VELIZ PINTOS:

JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA MEDICA.



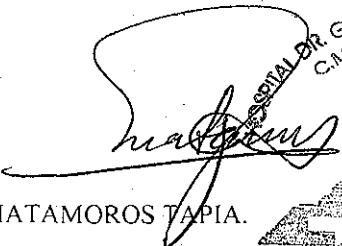
DR: CARLOS HERMIDIA ESCOBEDO

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA
DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DEL CMN LA RAZA




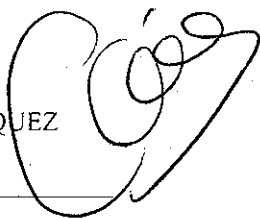
DR JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA.

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA
DEL HOSPITAL GENERAL DEL CMN LA RAZA




ASESOR DE TESIS

DR ANTONIO CHAVEZ VAZQUEZ



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



AGRADECIMIENTOS:

A MIS PADRES: Sr. RUBEN Y Sra. TRINIDAD

Por haberme dado la vida, por tenerme toda la comprensión y la confianza durante mi formación como ser humano y como médico. Por su apoyo incondicional.

A MIS HERMANAS: LAURA Y DIANA.

Gracias por confiar en mí, por el apoyo en la realización de este trabajo.

A MI ESPOSA: Por su apoyo incondicional en todos los aspectos, y desde el inicio de esta tesis que fué un gran logro.

A MIS PACIENTES: Por que ellos fueron en gran parte los libros de estudio y comprensión en los cuales puse todo mi empeño para mejorar sus condiciones de malestar.

A MIS PROFESORES: Por que de ellos se han ido resolviendo muchas dudas en mis conocimientos aprendidos en la pediatría médica..

A MI ASESOR: por su apoyo incondicional y paciencia hasta el último momento de la realización de esta revisión de casos de encefalitis.

INDICE.

	Página
1.TITULO	2
2.INTRODUCCION	3
3.OBJETIVO GENERAL	8
4.MATERIAL Y METODOS	8
5.RESULTADOS	9
6.TABLAS Y GRAFICAS	11
7.ANALISIS	20
8.CONCLUSIONES	22
9.BIBLIOGRAFIA	23

**EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA:
PREVALENCIA EN LA ULTIMA DECADA EN EL
SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL DE
INFECTOLOGIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA
RAZA.**

INTRODUCCION

La encefalitis es una inflamación del cerebro causada por diversas etiologías de las cuales destacan por su frecuencia las de origen viral, la presentación clínica puede manifestarse en formas leves hasta severas, ser focal (solo una parte del cerebro), multifocal (varias partes del cerebro) a difusa (todo el cerebro). En los pacientes que han presentado encefalitis, se han documentado secuelas que afectan el aspecto físico, cognoscitivo, de comportamiento o emocional, estas alteraciones en el niño se relacionan con la edad de presentación y la severidad de esta, el pronóstico puede tener dos vías a seguir: 1) niños lactantes y preescolares tienden a desarrollar pocas habilidades y el daño cerebral puede entorpecer el desarrollo futuro; 2) la limitación de la secuela es vista a los dos años siguientes de la enfermedad, y durante este lapso presentan mejoría en la personalidad y habilidades previas en el niño. (1)

El diagnóstico se sospecha fundamentalmente por aspectos clínicos ya que los estudios paraclínicos de apoyo no se encuentran en disponibilidad universal en algunos hospitales. La encefalitis viral. Se subdivide en cuatro categorías, basadas en su etiología y patogénesis: 1) Encefalitis aguda, debida a una replicación del virus dentro del sistema nervioso central, y también llamada por algunos autores como encefalitis primaria, 2) Encefalomielitis postinfecciosa, es una respuesta inmune por una infección, 3) Infecciones lentas del sistema nervioso, y 4) Enfermedades degenerativas del SNC de supuesta etiología viral. El diagnóstico de certeza para confirmar la etiología viral se dificulta por la pobre disponibilidad de pruebas específicas para este fin, siendo más evidente en países subdesarrollados como el nuestro, realizándose el

diagnóstico solo por cuadro clínico cuando se presenta el síndrome encefálico asociado a síndrome febril. (1,2)

En pacientes susceptibles inicia la enfermedad con manifestaciones clínicas de enfermedad viral aguda de vías respiratorias o exantemáticas, ingresando al sistema nervioso central por la vía hematológica o neurológica, como es el caso del herpes simple que realiza una invasión desde nervios periféricos ó en el caso del virus de la rabia que presenta vías similares pero de avance muy lento. En los hallazgos anatómo-patológicos se reporta inflamación capilar y endotelial de los vasos corticales que es visto principalmente en la materia gris o la unión de esta con la blanca. (2)

Las infecciones del sistema nervioso central ocurren comúnmente en la primera década de la vida, predominando en los primeros 6 meses. Se ha reportado en Slovenia una incidencia mayor en el sexo masculino que en el femenino con una relación 2.2:1. En los casos tratados de encefalitis a la edad de dos meses hasta los 15 años se observó una prevalencia entre los 3 a 5 años de edad. Existe una variación estacional entre los meses de Abril a Noviembre con mayor incidencia durante Julio a Octubre en algunas regiones, aunque puede haber casos aislados durante todo el año. Aproximadamente 20,000 casos de encefalitis se reportan en los Estados Unidos cada año. Las dos causas endémicas que se mencionan para este país son por el herpes virus simple y el virus de la rabia, el primero ocurre en 10% de los casos. En países en vías de desarrollo la encefalitis por el virus de la rabia se menciona que su incidencia es alta. En México no se tienen estadísticas por no realizarse reporte epidemiológico obligado de este padecimiento, solo contamos con referencias de brotes escasos como en los 90s por enterovirus. (2,3,4,5)

Los agentes etiológicos en la encefalitis aguda pueden ser variados detectándose en la mayoría de los casos etiología viral, en los cuales su identificación depende de los recursos disponibles para poder lograr su aislamiento y por pruebas serológicas en centros hospitalarios donde se dispone de esta tecnología se reporta hasta el 85. %. En Europa la encefalitis por el virus transmitido por la garrapata de Europa Central (CETBV) se considera como el agente más común con una incidencia de 1.9 a 4.7 /100,000 niños (28% de los casos), seguidos del virus varicela-zoster en 17% de los casos y el herpes simple en tercer lugar con el 10%, la rubéola en el 2.9% y el resto para otros virus y/o agentes no detectados En China se considera a los enterovirus los patógenos más comunes en 15.4% de los casos, en segundo lugar el virus de parotiditis (mumps) en 7.2%, rubéola en 6.1%, virus de encefalitis japonesa en 5%, el virus herpes simple en 2% al igual que el herpes virus humano tipo 6 y solo en 1% Al virus Epstein-Barr. (5, 6,7,8)

Algunos casos de encefalitis son causados por el virus de la inmunodeficiencia humana, o por el virus varicela zoster y en el virus del sarampión, en estos dos últimos se ha encontrado en pacientes inmunocomprometidos con procesos malignos como leucemias y con el mismo cuadro clínico mencionado en otras etiologías. (10, 11, 12)

El cuadro clínico se puede caracterizar por manifestaciones inespecíficas, o por compromiso de las funciones cerebrales, como fiebre, vómitos, cefalea, alteraciones en el estado de conciencia o el comportamiento, crisis convulsivas focales o generalizadas, letárgia, alteraciones motoras como ataxia, y/o debilidad. (5,6)

El diagnóstico se complementa. Con estudios que apoyan o confirman la etiología de encefalitis como: características del LCR, cultivos de sangre, de líquido

cefalorraquídeo, y secreciones, así como pruebas inmunológicas para la determinación de anticuerpos IgM de enterovirus (Coxsackie B-3, Echo-3, 5 y 7), virus de la parotiditis, rubéola, sarampión, citomegalovirus y virus varicela-zóster etc. Actualmente se ha incorporado la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), para la confirmación de estas infecciones., refiriendo una adecuada sensibilidad y especificidad hasta del 99% y 94% respectivamente para las pruebas en sangre, en LCR estas disminuyen reportándose haber detectado DNA de herpes simple por PCR positiva en mas del 80% de los casos, aún una semana después de iniciada la terapia antiviral. Otros métodos diagnósticos y de apoyo es la determinación de productos biológicos activos en tejidos y células, como la interleucina 6 (IL-6), encontrada en pacientes con meningoencefalitis bacteriana, meningitis aséptica, y encefalitis viral aguda., siendo inespecíficos para determinar el diagnóstico. En los estudios de neuroimagen como tomografías computadas de cráneo se reportan los siguientes hallazgos: edema cerebral difuso, en algunos casos edema extenso en la fosa temporal derecha y en el lóbulo frontal acompañado de sangrado en el úncus, y el desplazamiento del sistema ventricular con colapso parcial del ventrículo lateral derecho, sospechando etiología de tipo herpética en forma grave como lo mencionan algunos autores. Por otro lado en los electroencefalogramas, se han encontrado hallazgos anormales como ondas difusas lentas en el caso de encefalitis por el virus Epstein-Barr y otros virus; así como descargas de periodos epileptiformes lateralizadas, las cuales aumentaban significativamente en el lóbulo temporal y que fueron asociadas en su mayoría a encefalitis por virus herpes simple(2,3,4,7,14, 15,16,17)

Las complicaciones o secuelas también se pueden presentar en pacientes con encefalitis aguda como hidrocefalia por estenosis acueductal secundaria a virus Epstein-Barr. El seguimiento de los pacientes de acuerdo a la presencia de secuelas se refiere como sigue: no existentes o menores (pacientes que estaban en su casa y llevaban el mismo nivel de vida que antes de la enfermedad), moderada (pacientes con un déficit neurológico el cual reducía su nivel de ejecución) y Severa (pacientes que necesitaban continuos cuidados en su hogar o en una institución. (5,7,18,19,20)

El tratamiento se basa de acuerdo a la etiología de sospecha o de confirmación como lo mencionan varios autores; como el aciclovir para herpes virus simple, utilizado con mayor frecuencia en pacientes inmunocomprometidos. El ganciclovir para citomegalovirus, y el manejo de crisis convulsivas con fenitoína. (2,21)

OBJETIVO GENERAL.

Identificar la prevalencia de la encefalitis aguda en niños en el hospital de infectología del Centro Médico la Raza. durante el periodo comprendido de Enero 1990 a Diciembre de 1999.

Material y Métodos.

Este estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, en el cual se incluyeron pacientes entre 1 mes y 16 años de edad quienes fueron hospitalizados durante el periodo de Enero de 1990 a Diciembre de 1999 en el servicio de Pediatría del Hospital de Infectología del Centro Medico Nacional la Raza, se analizaron 175 expedientes. , obteniendo la información por medio de un formato especial que contiene lo siguiente: edad, sexo, cuadro clínico, pruebas diagnósticas, complicaciones, tratamiento y secuelas. A la información recabada se realizaron pruebas estadísticas de tendencia central.

OBJETIVO GENERAL.

Identificar la prevalencia de la encefalitis aguda en niños en el hospital de infectología del Centro Médico la Raza. durante el periodo comprendido de Enero 1990 a Diciembre de 1999.

Material y Métodos.

Este estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, en el cual se incluyeron pacientes entre 1 mes y 16 años de edad quienes fueron hospitalizados durante el periodo de Enero de 1990 a Diciembre de 1999 en el servicio de Pediatría del Hospital de Infectología del Centro Medico Nacional la Raza, se analizaron 175 expedientes. , obteniendo la información por medio de un formato especial que contiene lo siguiente: edad, sexo, cuadro clínico, pruebas diagnósticas, complicaciones, tratamiento y secuelas. A la información recabada se realizaron pruebas estadísticas de tendencia central.

RESULTADOS

El periodo de este estudio comprendió entre Enero de 1990 y Diciembre de 1999 durante el cual hubo 414 casos con diagnóstico de encefalitis viral en el Hospital de Infectología del CMN la Raza, correspondiendo únicamente 323 a la edad pediátrica, de los cuales solo se revisaron 175 expedientes (54%) que se encontraban disponibles en ese momento.

De acuerdo al grupo de edad se observó mayor incidencia en el intervalo comprendido de 6 a 12 años, que representa el 51.4% de la muestra, seguido de la etapa preescolar con un 17%. No encontramos diferencia significativa por sexo solo mínimo predominio del sexo masculino, en una relación de 1.2:1 (tabla 1 y anexo 1).

Del cuadro clínico presentado en estos pacientes observamos que el síntoma predominante fue la fiebre con 147 casos (84%), seguido de alteraciones de la conciencia o estado de alerta en 100 casos (57.1%) y la presencia de crisis convulsivas de tipo tónico clónico generalizado en 78 casos (44.5%). (Tabla 2 y anexo 2). Las pruebas inmunológicas se realizaron en 16 pacientes, donde predominó la Rubéola como la más frecuentemente identificada, encontrando positiva en 9 pacientes (7 en sangre y 2 en LCR), la parotiditis y varicela en 2 pacientes y Epstein Barr y sarampión en 1.

El estudio tomográfico de cráneo se realizó en 65 pacientes, siendo el edema cerebral severo y leve los más frecuentes en 29 pacientes (17%). El estudio fue normal en 24 correspondiente al 14% (tabla 3).

En el EEG realizado de solo 54 pacientes las alteraciones más frecuentes fueron la presencia de ondas lentas en 37 casos con 21% y ondas lentas combinadas con asimetrías y con hipervoltaje en 5 (2.8), siete de los pacientes se reportaron normales (tabla 4).

Veintinueve pacientes presentaron complicaciones, encontrando a la neumonía en 12 casos (6.9%) sangrado de tubo digestivo y flebitis en 3.4% otras como desequilibrio hidroelectrolítico, choque y estenosis subglótica fueron menos frecuentes (tabla 5).

Ciento cuarenta y dos evolucionaron sin presencia de secuela, el 29% si presentaron alguna de ellas destacando las alteraciones motoras en 24 pacientes, las crisis convulsivas en 6 casos, otras alteraciones menos frecuentes fueron retraso mental, trastornos del aprendizaje y alteraciones del comportamiento, estas últimas sin especificar el grado. Los pacientes egresados del servicio fueron 156 (89%) por mejoría, murieron 18 (10.3%) y solo una alta voluntaria (tabla 6).

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA EN PEDIATRIA

ENERO 1990 A DICIEMBRE 1999 SEGÚN SEXO Y EDAD

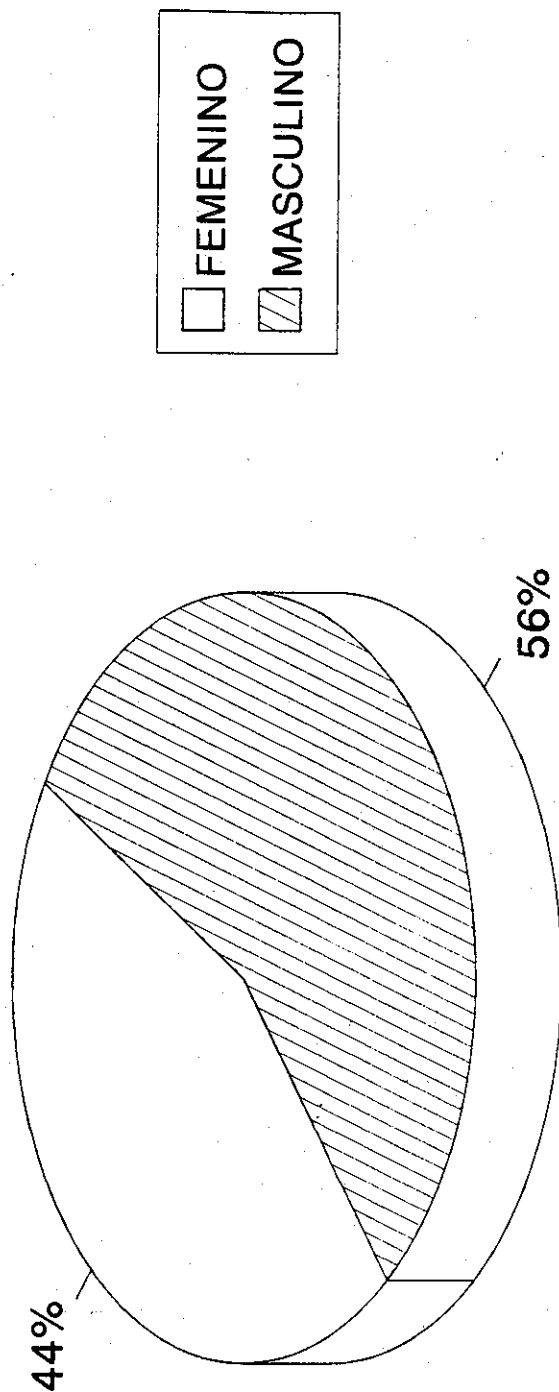
EDAD/SEX	F	M	TOTAL
0			
MENOR DE 1ª	6	3	9
1-2 años	8	10	18
3-5 años	12	18	30
6-12 años	42	48	90
+ 13 años	9	19	28
TOTAL	77	98	175

FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS.

Tabla 1.

ENCEFALITIS

SEXO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA EN PEDIATRIA

ENERO 1990 A DICIEMBRE 1999.

SEGÚN CUADRO CLINICO

Cuadro clínico	No /casos	%
Fiebre	147	84
Alteraciones de la conciencia	100	57.1
Alteraciones del comportamiento	94	53.7
CCTCG	78	44.5
Síndrome meníngeo	41	23.4
Alteraciones del habla	36	20.5
Vómito	35	20
Cefalea	14	8
Alteraciones de la memoria	11	6.2
Ataxia	11	6.2
Crisis focales	9	5
Focalización	4	2.2
Otros	149	86.1

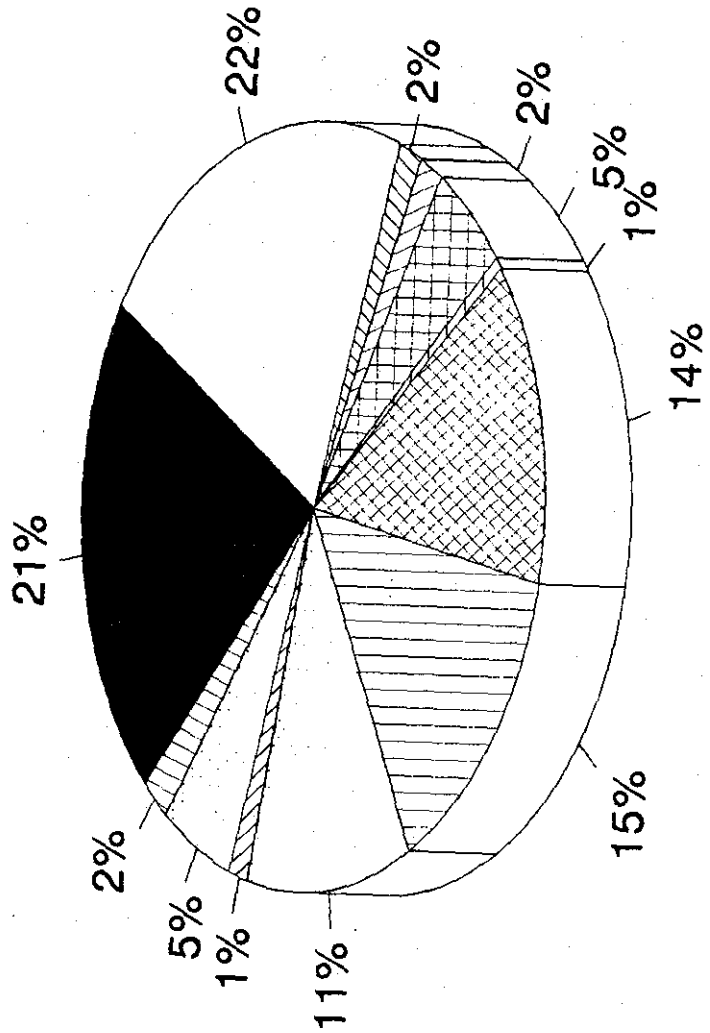
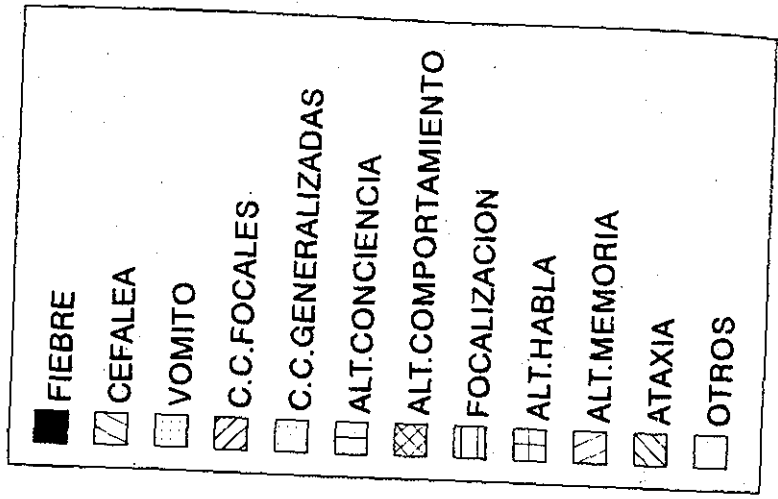
CCTCG (crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas)

FUENTE EXPEDIENTES CLINICOS

Tabla 2

ENCEFALITIS

CUADRO CLINICO



EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA EN PEDIATRIA

ENERO DE 1990 A DICIEMBRE DE 1999

SEGÚN REPORTE DE TAC

REPORTE DE TAC	No	%
NO REALIZADA	1	64.3
NORMAL	24	14
EDEMA SEVERO	15	8.8
EDEMA LEVE	14	8.2
EDEMA MOD	5	2.9
ATROFIA	3	1.7
ENCEFALOMALA CIA	3	1.7
HEMORRAGIA	2	1.2
INFARTO	1	0.6

FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS

Tabla 3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA EN PEDIATRIA

ENERO DE 1990 A DICIEMBRE DE 1999

REPORTE DE ELECTROENCEFALOGRAMA

PATRON DE ECG	No CASOS	%
NO REALIZADO	121	69
ONDAS LENTAS	37	21
NORMALES	7	
ONDA LENTA MÁS ASIMETRIA	3	1.7
ONDA LENTA MÁS HIPERVOLTAJE	2	1.1
ASIMETRIA	2	1.1
PAROXISMOS	1	0.6
HIPERVOLTAJE	1	0.6
DESORG DIFUSA	1	0.6

FUENTE [expedientes CLINICOS

Tabla 4

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA EN PEDIATRIA

ENERO DE 1990 A DICIEMBRE DE 1999

SEGÚN COMPLICACIONES

COMPLICACIONES	No	%
SIN COMPLICACION	146	83.4
NEUMONIA	12	.9
STDA	5	3.4
DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITIC O	4	2.5
ESTENOSIS SUBGLOTICA	4	2.5
FLEBITIS	3	2.0
SEPTICEMIA	2	1.1
CHOQUE	1	0.6

FUENTE :EXPEDIENTES CLINICOS

Tabla 5

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA EN PEDIATRIA

ENERO DE 1990 A DICIEMBRE DE 1999

SEGÚN SECUELAS

SECUELAS	No
SIN SECEUELAS	142
DEFICIT MOTOR	24
CRISIS CONVULSIVAS	6
TRANSTORNOS DEL APRENDIZAJE	5
ALTERACIONES DEL COMPORTAMIENTO	4
RETRASO MENTAL	3

FUENTE:EXPEDIENTES CLINICOS

Tabla 6

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENCEFALITIS AGUDA PEDIATRIA

ENERO 990 A DICIEMBRE DE 999

INCIDENCIA DE CASOS

RUBRO	No	%
PEDIATRIA	323	78
ADULTOS	91	22

FUENTE : SIMO

Tabla 7

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

ANALISIS.

La prevalencia de encefalitis en nuestra población revisada es mayor en la etapa escolar y en el sexo masculino, a diferencia de lo reportado por Cizman en Slovenia donde menciona la edad de presentación mas frecuente en preescolares de 3 a 5 años y una relación masculino femenino 2.2:1.

Se presentaron 32 casos anuales donde el cuadro clínico correspondió en forma similar a la sintomatología encontrada por Cizman, en ambos estudios el síntoma más frecuente fue la fiebre, seguido de alteraciones de la conciencia, y otras manifestaciones como alteraciones del comportamiento y crisis convulsivas fueron menos frecuentes. Al igual que Cizman también encontramos asociación de la encefalitis con signos meningeos documentándose en 41 pacientes.

En relación a los agentes etiologicos de encefalitis encontramos diferencias con respecto a otras revisiones, en nuestra serie el virus de la Rubéola fue el más frecuente seguido del virus de parotiditis, debido a que en Europa el de mayor frecuencia fue el CETBV en primer lugar y después el virus varicela zoster, a diferencia de revisiones hechas en China reportados por Xu y cols encontraron a los enterovirus con mayor prevalencia. Aunque nuestra revisión no es representativo debido a existen factores que no permiten determinar el agente etiológico de este padecimiento (incompleta realización de pruebas inmunologicas, sin cultivo viral ni PCR).

Tomando el estudio electroencefalográfico como técnica diagnóstica avalada la literatura internacional, la presencia de ondas lentas (theta) también fue encontrado en nuestros pacientes. Los hallazgos en la Tomografía de cráneo fueron principalmente presencia de

edema cerebral desde leve a severo igualmente a lo reportado por otros autores. Las secuelas encontradas como retraso psicomotor, déficit en el aprendizaje, alteraciones del comportamiento y crisis convulsivas son similares a las de otras revisiones.

La tasa de mortalidad fue de 5.8% en la población que revisamos no fue posible compararla por no reportarse esta en las series revisadas.

CONCLUSION

Podemos concluir que los resultados obtenidos demuestran congruencia con lo reportado en la literatura en relación a sexo, cuadro clínico, alteraciones electroencefalograficas y en tomografías de cráneo. La etiología en nuestra serie a pesar de no poder ser representativa por el número de agentes identificados consideramos si puede congruente con nuestra población en general dado la frecuencia de los agentes encontrados como causa de otras entidades patológicas. Consideramos que para poder determinar la etiología en estos pacientes y que sea representativa en nuestra población y área geográfica se debe realizar estudios prospectivos que identifiquen el agente causal en mayor porcentaje del obtenido en esta revisión.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Turner R. Encephalitis in childhood. White Buffalo Press. 1999.
<http://www.whitebuffalopres.com>
- 2) Whitley R. and Kimberlin D. Viral Encephalitis. *Pediatr Rev.* 1999;20:192-98.
- 3) Kennedy C. Acute viral encephalitis in childhood. *BMJ.* 1995;310:139-11.
- 4) Rodriguez R, Gómez D, Pallansch M, Vázquez J, Karabastos N. Brote epidémico de meningitis viral causado por virus ECHO tipo 30. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1992;49:412-14
- 5) Cizman M and Jazbec J. Etiology of acute encephalitis in childhood in Slovenia. *Pediatr Infect Dis J.* 1993;12:903-8.
- 6) Xu Y and cols. Viral etiology of acute childhood encephalitis in Beijing diagnosed by analysis of single sample. *Pediatr Infect Dis J.* 1996;15:1018-24.
- 7) Domachowske J, Cunningham C, Cummings, D Crosley C, Hannan W and Weiner L. Acute manifestations and neurologic sequelae of Epstein-Barr virus encephalitis in children. *Pediatr Infect Dis J.* 1996;15:871-75.
- 8) Yoshida A and cols. Rotavirus encephalitis: Detection of the virus genomic RNA in cerebrospinal fluid of a child. *Pediatr Infect Dis J.* 1995;14:914-15.
- 9) Vander Poel J, Haenggeli and Overweg. Operculum Syndrome unusual feature of herpes simplex encephalitis. *Pediatr Neurol.* 1995;12:246-49.
- 10) Vandersteehoven J.J and cols. Progressive multifocal leucoencephalopathy in pediatric acquired immunodeficiency syndrome. *Pediatr Infect Dis J.* 1992;11:232-37.

- 11) Carmack M, Twiss J, Enzmann D, Amylon M and Arvin A. multifocal leukoencephalitis caused by varicella-zoster virus in child with leukemia: successful treatment with acyclovir. *Pediatr Infect Dis J.* 1993;12:402-6.
- 12) Chen R and cols. Immunosuppressive measles encephalitis. *Pediatr Neurol.* 1994;10:325-27.
- 13) Ku A, Lachmann E A. and Nagler W. Selective language aphasia from herpes simplex encephalitis. *Pediatr Neurol.* 1996;15:169-171.
- 14) Ito Y, Ando Y, Kimura H, Kuzushima K, and Morishima T. polymerase chain reaction-proved herpes simplex encephalitis in children. *Pediatr Infect Dis J.* 1998;17:829-32.
- 15) Natsuzono Y, Narita M, Akutsu Y and Togashi T. Interleukin-6 in cerebrospinal fluid of patients with central nervous infections. *Acta Oaediatr.* 1995;84:879-83.
- 16) Rolan E. and cols. Encefalitis herpética infantil. *Acta Ped Esp.* 1991;49:615-18.
- 17) Lombay I .V. Neuroimaging of Rasmussen's encephalitis. *Pediatr Radiol.* 1993;23:487-88.
- 18) Cotton M.F and cols. Acute aqueductal stenosis in patient with Epstein-Barr virus infectious mononucleosis. *Pediatr Infect Dis J.* 1994;13:224-27.
- 19) Klein SK, How DL, Anderson M.R, Latrizza A.T and Toltzis P. Predictive factors of short-term neurologic outcome in children with encephalitis. *Pediatr Neurol.* 1994;11:308-12.
- 20) Lahat E, Barr J, Barkai .G, Paret G, Brand N, Barzilai A. long term neurological outcome of herpes encephalitis. *Arch Dis Child.* 1999;80:69-71.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

21) Zaknun D and cols. Concurrent ganciclovir and foscarnet treatment for cytomegalovirus encephalitis and retinitis in infant with acquired immunodeficiency syndrome: case report and review. *Pediatr Infec Dis J.* 1997;16:807-11.