




112379  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA" IMSS

TRATAMIENTO CON LIDOCAINA INTRAVENOSA  
DEL STATUS EPILEPTICO REFRACTARIO

TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
PEDIATRIA MEDICA  
P R E S E N T A :  
DR. RUBEN AVILES COBIAN

  
Asesor de Tesis: Dr. Felipe Alejandro Montañó Jiménez

MEXICO, D.F.

1990



## **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 está 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.

## ÍNDICE

	Página
Objetivo.....	2
Antecedentes.....	2
Etiología.....	2
Farmacocinética.....	3
Efectos terapéuticos.....	3
Dosis terapéuticas para status epiléptico.....	4
Planteamiento del problema.....	4
Hipótesis nula.....	5
Hipótesis alterna.....	5
Universo de trabajo.....	5
Variables.....	5
Criterios de inclusión.....	6
Criterios de no inclusión.....	6
Criterios de exclusión.....	7
Método.....	7
Material.....	7
Consideraciones éticas.....	7
Estadística.....	8
Ruta crítica.....	8
Caso 1.....	9
Caso 2.....	17
Caso 3.....	24
Conclusiones.....	34
Bibliografía.....	35

## Tratamiento con lidocaina intravenosa del status epiléptico refractario

### OBJETIVO

Conocer la utilidad de la lidocaina en el control del status epiléptico en el paciente pediátrico.

### ANTECEDENTES

El status epiléptico es una seria urgencia médica caracterizada por crisis continuas o recurrentes, en la cual la recuperación de la conciencia entre los ataques es incompleta. (1) Sin embargo, Delgado Escueta aplicó el término a las crisis convulsivas que duran cuando menos 30 minutos, aún cuando el estado de conciencia no fué deteriorado. Así el status epiléptico se clasifica en: 1) Status epiléptico convulsivo en el que el paciente no se recupera al estado normal de alerta entre los ataques repetido tónico-clónicos. 2) Status epiléptico convulsivo el cual también induce status parcial complejo en el que la presentación clínica es un prolongado estado crepuscular. 3) Ataques continuos parciales. (2)

### ETIOLOGÍA

Arcadi y Cheverie reportaron que el status epiléptico puede ser secundario a lesiones agudas del SNC como infecciones, neoplasias y alteraciones metabólicas o puede ser ideopático. Entre estos la mortalidad esta en el rango del 6% al 18%. En relación a secuelas reportaron un total de 57% de los niños los cuales presentaron deterioro después de un episodio de status no asociado a ningún dato específico del SNC. (3) *SI DEJAMOS SIN TRATAMIENTO O NO DAMOS UN TRATAMIENTO ADECUADO AL STATUS PUEDE RESULTAR EN MUERTE O DAÑO NEUROLÓGICO PERMANENTE.* (4) Diferentes

protocolos han sido recomendados para el tratamiento del status epiléptico que en la mayoría de los casos responden a DFH, diazepam a goteo continuo, parahaldeido y anestesia general con halotano así como bloqueo neuromuscular (5). Sin embargo, aunque la lidocaína fué sintetizada en 1943 y desde ese año ha sido usada como agente antiarrítmico. No fué hasta 1955 que ha sido usada como agente anticonvulsivo. (6)

La lidocaína es un anestésico local del grupo de las amidas, que se metaboliza en el hígado por la eliminación de uno de sus 2 grupos etilo de la molécula. Los metabolitos resultantes, la monoetilglianexilina (MEX) y la glicenexilidina (GX), tienen aún actividad farmacológica y pueden causar toxicidad en niveles altos sobre sistema nervioso central. (7)

#### FARMACOCINÉTICA

La concentración plasmática efectiva es de 1-2 mg/ml. Tras una sola inyección a dosis terapéuticas puede alcanzar niveles adecuados. Tras esta distribución inicial, la tasa de eliminación es lenta contribuyendo a ella el metabolismo hepático y la excreción renal. (7)

#### EFFECTOS TERAPÉUTICOS

Se ha encontrado que activa estructuras límbicas, hipocampo y, amígdalas. Ejerce una acción anestésica local central en las fibras inhibitorias de la estimulación cortical. Hay inhibición presináptica a nivel cerebelar y reticular e interfiere con la glutamato oxidación de las células corticales. Retrasa el flujo o salida de K disminuye la permeabilidad de la membrana al Na y reduce el metabolismo del 15% al 20%. (8,9)

## DOSIS TERAPÉUTICAS PARA STATUS EPILEPTICO

En recién nacidos y niños se recomienda una dosis inicial de 2 a 3 mg/kg, siguiendo con una dosis de infusión intravenosa constante de 5-10 mg/kg/h por 1 a 3 días disminuyendo la cantidad lentamente, monitorizando la tensión arterial y electrocardiograma, manteniendo niveles séricos de lidocaína de 1.4-2.8 mg/ml, a estas dosis se ha reportado control y disminución de las crisis convulsivas por lo que se ha justificado su uso clínico en niños. (1,5,6,8,9,10)

## EFFECTOS ADVERSOS Y TÓXICOS SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Con base en experiencias en animales, los anestésicos locales pueden bloquear las sinapsis corticales inhibitorias, de esta forma se produce una excitación que se puede manifestar como crisis convulsivas. A dosis superiores se deprimen tanto las neuronas inhibitorias como las facilitadoras, dando lugar a una depresión respiratoria. (*Dosis tóxicas 25 a 30 mg/kg*). (7,8)

Presentan también reacciones sistémicas como aturdimiento, mareo, somnolencia, aprehensión, euforia, tinito, visión borrosa, vómito, sensación de cabeza fría o entumida, depresión respiratoria, hipotensión, colapso cardiovascular y bradicardia. (8)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El status epileptico es una patologia neurológica grave, con un alto indice de mortalidad cuando no es controlado rápida y adecuadamente. En el servicio de *Terapia Intensiva Pediátrica (TIP) del Centro Médico La Raza (CHR)*, en la revisión de los últimos 8 meses (Del 1 de octubre de 1988 al 31 de mayo de 1989) hubo un total de 492 ingresos, siendo el 34.45% de los casos con patologia de fondo neurológico (172) de estos el 55.81% (96 casos) presentando crisis convulsivas presentando status epileptico el

17.7% de los casos (17 casos) con una alta mortalidad, 35.5% (6 casos) a pesar del protocolo del manejo establecido. Se ha reportado la utilidad de la lidocaína intravenosa para el control del status epiléptico, antes de la sedación anestésica del paciente.

Se ha estudiado la dosis terapéutica, su eliminación, su dosis letal media y el rango de seguridad de la lidocaína determinándose que no se debe administrar por más de 10 hrs a infusión continua, por lo que se manejará como máximo 6 hrs que de un margen de seguridad adecuado. Dado los antecedentes previos, queremos conocer la respuesta de la lidocaína intravenosa en niños, ya que es un medicamento seguro, efectivo, de bajo costo, que no deprime el estado neurológico a dosis terapéuticas y con comprobación clínica satisfactoria reportada en la literatura.

#### HIPOTESIS NULA

La lidocaína no es útil para el control del status epiléptico.

#### HIPOTESIS ALTERNA

La lidocaína es útil para el control del status epiléptico.

#### UNIVERSO DE TRABAJO

Se estudiarán los pacientes que ingresen a *TIP del CHR* con el diagnóstico de status epiléptico.

#### VARIABLES

La lidocaína intravenosa es: Lidocaína simple, ampulas inyectables que se administrará por vía intravenosa, en un bolo de 3

mg/kg seguido de una dosis de 5 mg/kg/h a infusión continua intravenosa. Si hay control, se mantendrá un máximo de 6 hrs.

**Status epiléptico:** Son las crisis convulsivas que duran cuando menos 30 minutos, aun cuando el estado de conciencia no se haya deteriorado.

**Status epiléptico refractario:** Se considera cuando a pesar del manejo con diazepam, DFH, y fenobarbital, el paciente continua convulsionando.

**Utilidad:** Se considerará de utilidad el manejo del status epiléptico con lidocaína intravenosa cuando las crisis convulsivas tónico-clónicas dejen de ser generalizadas, sean focalizadas, o desaparezcan.

**No utilidad:** Se considera de no utilidad el manejo del status epiléptico con lidocaína intravenosa, cuando las crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas sigan presentándose.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes (RM, lactantes, escolares, adolescentes) con el diagnóstico de status epiléptico que se hayan manejado con diazepam a dosis de 0.3 a 0.5 mg/kg/dosis, DFH de 20-25 mg/kg/dosis, fenobarbital a 20 mg/kg/dosis, sin presentar respuesta al manejo a los 10 minutos.

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

1. Status epiléptico tipo ausencias y status parcial complejo.
2. Pacientes con atrofia cerebral, corroborada previamente.
3. Pacientes mayores de 18 años.



## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes con reacción de hipersensibilidad al fármaco.

## MÉTODO

Se administrará lidocaina intravenosa a todos los pacientes con status epiléptico refractario al manejo con diazepam, DFH, y fenobarbital. Iniciándose con un bolo de 3 mg/kg seguido de una dosis de 5 mg/kg/h a infusión continua intravenosa si hay control de mantendra un máximo de 6 hrs. Si no hay control con el esquema expuesto durante la primera hora, se puede incrementar la dosis a 10 mg/kg/h una hora más, como máximo, de persistir las crisis convulsivas se iniciará coma barbitúrico con tiopental. Se observará la presencia o no de crisis convulsivas así como su intensidad clínica, la cual se captará en un formato especial para cada caso. Todos los pacientes tendrán venoclisis, se monitorizará la tensión arterial y contarán con monitor continuo de función cardiorrespiratoria.

## MATERIAL

1. Recursos físicos y humanos de la TIP del CNR.
2. Lidocaina simple.
3. Venoclisis o catéter central.
4. Monitor electrónico de función cardiopulmonar.
5. Baumanómetro.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se pedirá autorización por escrito del tutor, la cual se anexa en la hoja especial. La lidocaina se ha utilizado como antiarrítmico intravenoso desde hace mucho tiempo, también se ha

utilizado en bolos como manejo del craneo hipertensivo con éxito. Actualmente se emplea en recién nacidos sin complicaciones y con buenos resultados, por lo que la corroboración en nuestro medio hospitalario no conlleva mayores problemas de consideración ética.

#### ESTADÍSTICA

La prueba  $\chi^2$  no se realiza por escasez de número de casos. Por tanto, se realiza reporte de 3 casos.

#### ruta crítica

El protocolo se realizará hasta enero de 1989 en su totalidad, planeación, recopilación de datos, redacción, con actualización del tema durante todo este periodo. Durante los primeros 15 días de enero se realizara el análisis estadístico y conclusión del trabajo.

## REPORTE DE 3 CASOS

### CASO 1

Nombre: MRE

Sexo: Masculino

Edad: 8 meses

Fecha de ingreso: 16/XI/89

Peso de ingreso: 6.890 kg

Fecha de egreso: 24/XII/89

### ANTECEDENTES

#### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Sin importancia para su padecimiento actual.

#### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Es producto de la gestación II, parto II de término, sin problemas neonatales con peso al nacimiento de 3.350 kg, alimentado al seno materno y leche maternizada.

#### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

A los 2 meses presenta por primera vez crisis convulsivas tónicas en extremidad inferior, por lo que se inicia estudio en el servicio de neurología presentando 3 internamientos más. Por esta causa presentó 2 cuadros bronconeumónicos con manejo hospitalario. A los siete meses de edad se diagnostica epilepsia mioclónica idiopática manejándose con ácido valproico a dosis de 32 mg/kg/día y clonazepam a 0.66 mg/kg/día, controlándose. El día 06/XI/89 presenta datos de dificultad respiratoria hospitalizándose hasta el día 15/XI/89 en su hospital general de zona por bronconeumonía. Al parecer no fueron administrados los medicamentos anticonvulsivos durante el internamiento.

#### PADECIMIENTO ACTUAL

El día 16/XI/89 presenta crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas y posteriormente mioclonías, manejándose con diazepam y DFH sin ceder, motivo por el cual ingresa al Hospital General del CNR.

15:20 Hs: A su ingreso se encuentra con movimientos tónico-clónicos de miembros superiores, con presencia de chupeteo y parpadeo, con estertores gruesos transmitidos de predominio basal izquierdo. Se inicia manejo con DFH a 7 mg/kg/dosis inicial, ácido valproico a 30 mg/kg/día y penicilina sódica cristalínica.

18:20 Hs: Presenta parpadeo constante, chupeteo y crisis convulsivas tónico-clónicas de miembros superiores por lo que se impregna con DFH a 15 mg/kg/día y mantenimiento 15mg/kg/día.

22:30 Hs: No ceden las crisis convulsivas ya que continúa con mioclonías de miembro pélvico superior e inferior, por lo que se agrega al manejo fenobarbital a dosis de impregnación de 20 mg/kg y de sostén a 5 mg/kg/día, y se envía a terapia intensiva pediátrica.

17/XI/89

6:15 Hs: A su ingreso se encontró con fontanela anterior discretamente aumentada, con presencia de movimientos mioclónicos en las 4 extremidades, es manejado con DFH a 7 mg/kg/día, ácido valproico a 30 mg/kg/día y se dá dosis única de fenobarbital a 20 mg/kg.

14:00 Hs: Cursa con 7 crisis convulsivas tónico-clónicas multifocales. 5 de estas crisis son controladas con diazepam a dosis de 0.5 mg/kg. Por no presentar control adecuado se decide incrementar la dosis de ácido valproico a 40 mg/kg/día.

18/XI/89. Cursa con crisis convulsivas en número de 8, las cuales son tónico-clónicas generalizadas en 2 ocasiones fueron

localizadas a extremidades, aplicándose en cada una de ellas diazepam a 0.5 mg/kg. En la última crisis convulsiva, posterior al paso de diazepam, presenta bradicardia de 30 latidos por minuto por lo que es necesario intubar y dar asistencia ventilatoria.

19/XI/89

12:00 Hs: Hipoactivo, hiporeactivo con pupilas mióticas, con reflejos osteotendinosos disminuidos (ROT), con 2 crisis convulsivas tónicas en hemicuerpo derecho. Se inicia impregnación con tiopental a 5 mg/kg y mantenimiento a 5 mg/kg/hora.

20/XI/89. Se encuentra en estado de coma sin presentar crisis convulsivas. Sin embargo, hay datos de bajo gasto cardiaco, con hipotensión arterial y bradicardia, por lo que se inicia manejo con dobutamina y se reduce paulatinamente el tiopental.

21/XI/89

3:00 Hs: Se suspende el tiopental. Se reciben niveles séricos de fenobarbital a 36 ug/ml y ácido valproico a 76.4 ug/ml encontrándose en niveles terapéuticos.

23:00 Hs: Se suspende dobutamina.

23:55 Hs: Cursa con una nueva crisis convulsiva que se maneja con diazepam. Se decide agregar clonazepam a 300 mcg/kg/día, se incrementa la dosis de DFH a 15 mg/kg/día, y fenobarbital a 10 mg/kg/día.

22/XI/89

10:00 Hs: Presenta crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas en 2 ocasiones, por lo que se pasa lidocaina a 5 mg/kg/dosis única disminuyendo la intensidad de las crisis convulsivas a los 3 minutos.

11:20 Hs: Ceden las crisis convulsivas.

12:00 Hs: Se suspende el DFH por no considerarse de utilidad

y el fenobarbital por presentar hipotensión arterial. Permanece sin convulsiones durante 1 hr 40 mins. A las 13 hs presenta 5 crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, por lo que se inicia lidocaína a infusión continua a 5 mg/kg/hora disminuyendo de intensidad las crisis convulsivas, siendo focalizadas de 5 segundos de duración cada una.

18:30 Hs: Se suspende la infusión de lidocaína y se inicia tiopental a 3 mg/kg/dosis inicial y de sostén a 3 mg/kg/hora.

22:00 Hs: Presenta crisis convulsivas que se manejan con diazepam.

23/XI/89

16:00 Hs: Se retira el tiopental presentando únicamente crisis convulsivas focalizadas mioclónicas en miembro pélvico y torácico en forma esporádica y no vuelve a convulsionar.

25/XI/89

3:30 Hs: Presenta crisis convulsivas focalizadas en número de 3 a 7 minutos, controlándose con diazepam. Su evolución posterior fue con crisis convulsivas aisladas de corta duración que se autolimitaban sin caer en status epiléptico, requiriendo algunas veces paso de diazepam presentando de 4 a 6 crisis convulsivas por día.

28/XI/89. Es extubado y presenta un Glasgow Raza 6/7.

30/XI/89. Es trasladado a neurología, cursando con crisis convulsivas aisladas durante 2 semanas. Aunque durante su estancia adquiere cuadro neumónico que remitió adecuadamente.

16/XII/89. Se controlan crisis convulsivas con cionazepam a 400 mcg/kg/día y ácido valproico 60/mg/kg/día. Es egresado a su domicilio el día 24/XII/89.

## COMENTARIO

Se trata de un lactante de 8 meses de edad, sin antecedentes perinatales de importancia, que presenta crisis convulsivas con diagnóstico de epilepsia mioclónica idiopática a los 2 meses de edad. Por un cuadro bronconeumónico suspende sus medicamentos anticonvulsivantes (ácido valproico y clonazepam) y presenta status epiléptico refractario a diazepam, DFH y fenobarbital, que incluso requirió manejo con tiopental. Sin embargo, cursó con hipotensión arterial y pérdida del automatismo respiratorio. Se inicia manejo con lidocaína intravenosa, controlándose las crisis convulsivas durante un lapso de 3 hs.

Al reaparecer las crisis se reinstala lidocaína a 5 mg/kg/hora a infusión continua disminuyendo las crisis convulsivas a las 2 hs y controlándose totalmente a las 4 hs, suspendiéndose la lidocaína intravenosa a las 5 hs y media de su instalación de acuerdo al protocolo establecido, no volviendo a convulsionar hasta 5 hrs después, siendo de menor intensidad y ocasionalmente requirió manejo con diazepam.

Al suspenderse la lidocaína, se instaló tiopental a dosis baja de 3 mg/kg/hora por 21 hs para mantener protegido al paciente. Al controlarse el status epiléptico en un lapso de 20 días, únicamente requirió reajuste de dosis de ácido valproico y clonazepam hasta lograr el control absoluto de las convulsiones.

CASO 1

CCG <sup>1</sup>	0000	0	0	0	0000000
CCF <sup>2</sup>					
SCC <sup>3</sup>					
DIA	18	18	18	17	17
HORA	15:20	18:20	22:30	8:15	14:00
MANEJO	DZP DFH 7mg/kg/du ACV 30mg/kg/d	DFH 15mg/kg/du Mnto 15mg/kg/d	FENO 20mg/kg/du Mnto 5mg/kg/d	DFH ACV 7mg/kg/d 30mg/kg/d FENO 20mg/kg/du	DZP ACV 40mg/kg/d DFH FENO 5mg/kg/d

CCG <sup>1</sup>	0	0000	000		
CCF <sup>2</sup>				00	0
SCC <sup>3</sup>					
DIA	18	18	18	19	19
HORA	4:00	13:30	24:00	12:00	17:20
MANEJO	DZP 0.5mg/kg/du Intubación	DZP 0.5mg/kg/du	DZP 0.5mg/kg/du	Tiopental 5mg/kg/du Mnto 5mg/kg/d FENO Sump ACV y DFH	Tiopental = ACV y DFH =

- Q = Crisis convulsiva muy intensa  
 0 = Crisis convulsiva intensa  
 o = Crisis convulsiva no intensa

- <sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas  
<sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas  
<sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

DZP = Diazepam  
 DFH = Difenhidantoinato  
 FENO = Fenobarbital  
 ACV = Acido valproico  
 Mnto = Mantenimiento  
 Sump = Suspendido



CASO 1

CCG <sup>1</sup>				00	
CCF <sup>2</sup>			0		
SCC <sup>3</sup>	X	X			X
DIA	20	21	21	22	22
HORA	Todo el día	3:00	23:55	10:00	11:20
MANEJO	Tiopental = DFR = ACV =	Tiopental Susp	Clonazepam 300mg/kg/d DFR 15mg/kg/d FEMO 10mg/kg/d ACV =	Lidocaina 5mg/kg/du	DFR Susp FEMO Susp Clonazepam = ACV =

CCG <sup>1</sup>	00000				
CCF <sup>2</sup>				0	00
SCC <sup>3</sup>		X	X		
DIA	22	22	22	22	23
HORA	13:00	17:00	18:30	22:00	18:00
MANEJO	Lidocaina Infusion Continua 5mg/kg/h	Lidocaina ACV Clonazepam =	Lidocaina Susp Tiopental Mato 3mg/kg/h	Tiopental ACV Clonazepam = DZP	Tiopental Susp ACV Clonazepam =

- 0 = Crisis convulsiva muy intensa
- O = Crisis convulsiva intensa
- o = Crisis convulsiva no intensa

- <sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas
- <sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas
- <sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

- DZP = Diazepam
- DFR = Difenilhidantoinato
- FEMO = Fenobarbital
- ACV = Acido valproico
- Mato = Mantenimiento
- Susp = Suspendido

CASO 1

CCG <sup>1</sup>					
CCF <sup>2</sup>		0000	000	00000	0000
SCC <sup>3</sup>	X				
DIA	24	25	26	27	28
HORA	Todo el día	Todo el día	Todo el día	Todo el día	Todo el día
MANEJO	ACV Clonazepam	DZP ACV Clonazepam	DZP ACV Clonazepam	DZP ACV Clonazepam	DZP ACV Clonazepam Ectuba

CCG <sup>1</sup>					
CCF <sup>2</sup>	000	000	000	0	
SCC <sup>3</sup>					X
DIA	29	30	31	1-16	17-24
HORA	Todo el día	Todo el día	Todo el día	Todo el día	Todo el día
MANEJO	DZP ACV Clonazepam	DZP ACV Clonazepam	ACV Clonazepam	ACV Clonazepam	ACV Clonazepam Alta 24-XII-88

Alta de TIP

0 = Crisis convulsiva muy intensa  
 O = Crisis convulsiva intensa  
 o = Crisis convulsiva no intensa

<sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas  
<sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas  
<sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

DZP = Diazepam  
 DFH = Difenhidantoinato  
 FEMO = Fenobarbital  
 ACV = Acido valproico  
 Mato = Mantenimiento  
 Sump = Suspendido

## CASO 2

Nombre: FGG

Sexo: Masculino

Edad: 3 años 8 meses

Fecha de ingreso: 29/XI/89

Peso de ingreso: 12 kg

Fecha de egreso: 01/01/90

### ANTECEDENTES

#### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Sin importancia para su padecimiento actual.

#### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Producto de la gestación I, parto I, con embarazo de 36 semanas de gestación obtenido por parto eutócico. Durante la gestación presentó ruptura de amnios que condicionó: Hendidura facial paramedia derecha, presentando ausencia parcial del hueso frontal, coloboma del ojo derecho, brida en párpado derecho, fisura del ala de la nariz derecha, ausencia de cornete derecho, atresia de fosas nasales, labio paladar hendido bilateral completo, agenesia de rama ascendente basal maxilar, hipertelorismo mamario, agenesia parcial del esternón con hundimiento del borde esternal, criptorquidea, y braquidactilia de mano y pie izquierdos.

Desde el nacimiento fue alimentado con sonda orogástrica, con leche modificada en proteínas y ablactación a los 6 meses. Desarrollo psicomotor: Se sentó a los 6 meses, caminó a los 15 meses, habló a los 2 años y actualmente dibuja líneas en un papel.

#### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

A los 3 meses de vida se inicia tratamiento por cirugía máxilo-facial, a los 4 meses se realiza plastia palpebral y resección de coloboma, a los 5 meses plastia naso-labial y de párpado derecho con colgajo frontal, a los 2 años y 9 meses orquidopexia derecha. A los 3 años 9 meses (4/XII/89) se realiza incisiórotación de órbitas, reconstrucción nasal y del aparato lagrimal derecho en el Hospital General del CMR, requiriendo ventilación asistida e ingresa a la terapia intensiva pediátrica. A su ingreso se cubre con dicloxacilina, gentamicina, y metronidazol y es trasladado el 12/XII/89 a cirugía reconstructiva en donde cursa, con datos de neuroinfección a pesar de su amplia cobertura antimicrobiana y reingresa a la terapia intensiva pediátrica.

#### PADECIMIENTO ACTUAL

19/XII/89. Reingresa a la terapia intensiva en mal estado general, febril, inquieto, con datos de irritación meníngea, con líquido cefalorraquídeo (LCR) de aspecto turbio con glucosa de 0 mg/dl, proteínas de 406 mg/dl, células de 6-8 con 20% de polimorfonucleares, por lo que se inicia manejo con cefotaxima.

20/XII/89

23:30 Hs: Presenta 2 crisis convulsivas focalizadas a hemisferio izquierdo que ceden con diazepam y se inicia DFH a 20 mg/kg/dosis de impregnación y de mantenimiento a 15 mg/kg/día.

21/XII/89

3:00 Hs: Nueva crisis convulsiva tónico clónica generalizada, se impregna con fenobarbital a 15 mg/kg y de mantenimiento a 5 mg/kg/día.

12:00 Hs: Presenta crisis convulsiva tónico-clónica generalizada por lo que se suministra diazepam.

19:20 Hs: Se detectan signos de irritación meníngea, pupilas

anisocóricas arreflécticas, Glasgow 4/12, arreflexia osteotendinosa, abundantes estertores en ambos campos pulmonares y crisis convulsivas focalizadas a cara y brazo izquierdo. El control del LCR, a las 48 hs de tratamiento, reportó líquido de aspecto turbio, glucosa de 2 mg/dl, proteínas de 240 mg/dl, 280 células, 90% de polimorfonucleares y 10% de mononucleares, coagulación negativa y con cocos Gram positivos, por lo que se inicia vancomicina y ceftazidima, dada la mala respuesta al tratamiento previo.

22/XII/89

16:30 Hs: Presenta Glasgow de 0, pupilas con anisocoria, y crisis convulsivas tónico-clónicas focalizadas a extremidad superior izquierda que se autolimitan sin manejo y se reajusta el DFH a 10 mg/kg/día.

23/XII/89

23:00 Hs: Se encuentra con hipotonía muscular y arreflexia, automatismo respiratorio y se detecta una crisis convulsiva focalizada a miembro torácico izquierdo aplicándose diazepam.

24/XII/89

11:30 Hs: Presenta crisis convulsivas del hemicuerpo y párpado izquierdo, por lo que se incrementa la dosis de DFH a 12 mg/kg/día.

22:40 Hs: Cursa con Glasgow 4/12 con midriasis izquierda e hiporreflexia osteotendinosa y presenta crisis convulsivas en mano y hemicara izquierdas de corta duración. El LCR de control presenta aspecto turbio hemático, glucosa de 11 mg/dl proteínas de 674 mg/dl, 5 800 células con 60% de polimorfonucleares y 40% de mononucleares.

25/XII/89

10:45 Hs: Presenta crisis convulsivas tónico-clónicas

generalizadas, manejándose con ácido valproico en 2 dosis rectales a 30 mg/kg.

0:00 Hs: Se detectan crisis convulsivas tónicas-clónicas focalizadas a hemicuerpo y párpado izquierdos, se pasa tiopental a dosis de 5 mg/kg/dosis y se encuentran lesiones dérmicas compatibles con varicela.

26/XII/89

8:25 Hs: Durante 8 hs ha manifestado anisocoria, con midriasis derecha y crisis convulsivas tónico-clónicas focalizadas a hemicuerpo izquierdo y párpado derecho que se han incrementado en frecuencia. Al momento de recibir al paciente, el número de las crisis convulsivas era de 50 por minuto, por lo que se inicia lidocaína a 3 mg/kg/dosis de impregnación, continuando con infusión continua a 5 mg/kg/hora. Las convulsiones disminuyen en intensidad y frecuencia (20 por minuto).

9:45 Hs: Presenta crisis convulsivas generalizadas pasándose una dosis de diazepam. Se incrementa la dosis de lidocaína a 10 mg/kg/hora, disminuyendo las crisis convulsivas, siendo éstas tónico-clónicas a hemicuerpo izquierdo y párpado derecho.

11:00 Hs: Ceden las crisis convulsivas, se mantienen signos vitales normales, con Glasgow de 0 y anisocoria. Dado que el paciente ya no presenta crisis convulsivas y hay lesiones dérmicas compatibles con varicela, se envía al Hospital de Infectopediatría para su aislamiento y continuar el manejo de su neuroinfección, es egresado con DFH y Fenobarbital a 10 mg/kg/día.

26/XII/89

12:00 Hs: Ingres a Infectopediatría sin crisis convulsivas, con asistencia ventilatoria, Glasgow de 0, hipotonía generalizada, arrefléctico, pupilas con pobre respuesta a la luz. Se inicia manejo con penicilina y amikacina por tener ya un cultivo de LCR con neumococo.

27/XII/89. Estable sin crisis convulsivas. Continúa con el mismo manejo.

28/XII/89. Continúa sin crisis convulsivas, con asistencia a la ventilación se tomó LCR de control encontrándose con aspecto de agua de roca, glucosa de 21 mg/dl, proteínas de 165 mg/dl, 135 células, con 62% de polimorfonucleares.

29/XII/89. Cursa sin crisis convulsivas, se extuba y se inicia dicloxacilina por neumonía de adquisición intrahospitalaria.

30/XII/89. El paciente se encuentra con signos vitales estables, sin crisis convulsivas, sin datos de dificultad respiratoria.

31/XII/89

20:00 Hs: Reaparecen crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas a pesar de estar con DFH y fenobarbita, por lo que se administra diazepam.

1/01/90

6:30 Hs: Cursa con crisis convulsivas de difícil control, aparece insuficiencia respiratoria severa y presenta paro cardiorrespiratorio irreversible a las maniobras de reanimación.

CASO 2

CCG <sup>1</sup>	00		0		
CCF <sup>2</sup>	00			0	o
SCC <sup>3</sup>					
DIA	20	21	21	21	22
HORA	23:30	3:00	12:00	19:20	18:30
MANEJO	DZP DFH 20mg/kg/du Mato 15ag/kg/d	FENO 15mg/kg/du Mato 5ag/kg/d	DZP	FENO 10ag/kg/d Insulba DFH	FENO DFH 10mg/kg/d

CCG <sup>1</sup>					0
CCF <sup>2</sup>	0	o	o		0
SCC <sup>3</sup>					
DIA	23	24	24	25	25
HORA	23:00	11:30	22:40	10:45	0:00
MANEJO	DZP FENO DFH	DFH 12ag/kg/d	DFH FENO	ACV 30mg/kg/du 2 dosis	Tiopental 5ag/kg/du FENO DFH Insul Vaficela

- O = Crisis convulsiva muy intensa  
 0 = Crisis convulsiva intensa  
 o = Crisis convulsiva no intensa

- <sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas  
<sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas  
<sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

- DZP = Diazepam  
 DFH = Difenhidantoinato  
 FENO = Fenobarbital  
 ACV = Acido valproico  
 Mato = Mantenimiento  
 Susp = Suspendido



CASO 2

CCG <sup>1</sup>	000		0		
CCF <sup>2</sup>		000			
SCC <sup>3</sup>				X	X
DIA	28	28	28	28	28
HORA	8:25	9:00	9:45	11:00	12:00
MANEJO	Lidocaina 3mg/kg/du Mato 5mg/kg/h	Lidocaina 5mg/kg/h	DZP Lidocaina 10mg/kg/h	Lidocaina Susp DFH FENO 10mg/kg/d Traslado a Infectediatria	Ingreso a Infectediatria DFH FENO =

CCG <sup>1</sup>				0	00
CCF <sup>2</sup>					
SCC <sup>3</sup>	X	X	X		
DIA	27-28	29	30	31	1
HORA	Todo el dia	Todo el dia	Todo el dia	20:00	8:30
MANEJO	DFH FENO =	DFH FENO = Extuba	DFH FENO 8mg/kg/d	DZP DFH FENO =	DZP DFH FENO = Intuba Defuncion

- 0 = Crisis convulsiva muy intensa
- O = Crisis convulsiva intensa
- o = Crisis convulsiva no intensa

- <sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas
- <sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas
- <sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

DZP = Diazepam  
 DFH = Difenilhidantoinato  
 FENO = Fenobarbital  
 ACV = Acido valproico  
 Mato = Mantenimiento  
 Susp = Suspendido

### CASO 3

Nombre: EHS

Edad: 3 meses

Sexo: Masculino

Fecha de ingreso: 26/XII/89

Peso de ingreso: 4 kg

Fecha de egreso: 9/I/90

### ANTECEDENTES

#### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Sin importancia para su padecimiento actual.

#### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Producto de la gestación II obtenido por cesaria por embarazo gemelar, segundo gemelo, de un embarazo de término sin problemas perinatales con peso al nacimiento de 2.250 kg, con desarrollo psicomotor normal. Proviene de medio socioeconómico bajo, vive en hacinamiento con 5 familias y convive con 20 primos hermanos, algunos de los cuales cursaron con parotiditis en el mes de noviembre de 1989. Inmunizaciones al corriente. Ablactado a los 2 meses de edad con papillas de frutas y huevo, alimentado al seno materno y leche modificada en proteínas.

#### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Negados.

#### PADECIMIENTO ACTUAL

Lo inicia el día 26/XII/89 con datos de insuficiencia respiratoria, rechazo a la alimentación, fiebre y distensión abdominal, con evacuaciones disminuidas de consistencia, con moco y sangre; por lo que acude a su hospital general de zona en donde se detecta palidez, cianosis peribucal, petequias en extremidades inferiores, depresión del estado de alerta, insuficiencia respiratoria, quejumbroso, con polipnea e hipoventilación pulmonar basal derecha, así como evacuaciones disminuidas de consistencia y crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, con desviación de la mirada en número de 3 las cuales cedieron con diazepam.

Se envía a esta unidad en donde se corrobora el cuadro enteral, con alteración de las pruebas de coagulación y deshidratación moderada, con acidosis metabólica descompensada meritoria de manejo con bicarbonato y ventilación asistida. Se realizó punción lumbar y se reportó LCR con proteínas de 68 mg/dl, glucosa 57 mg/dl, células de 0, aspecto de agua de roca, con glucosa central de 49 mg/dl.

27/XII/89

5:00 Hs: Ingresa a TIP donde presenta crisis convulsivas mioclónicas localizadas a miembro tóraco izquierdo y nistagmus vertical, hiperreflexia osteotendinosa, reflejo plantar extensor bilateral y clonus agotable, estertores en ambos campos pulmonares, petequias en ambas extremidades, tómandose un QTc 0.44 en límites altos. Se maneja con gentamicina y heparina, se impregna con DFH a 15 mg/kg/dosis y de mantenimiento a 7 mg/kg/día.

6:10 Hs: Presenta crisis convulsivas tónico clónicas generalizadas en 3 ocasiones que ceden con diazepam, se agrega fenobarbital a 15 mg/kg/dosis y de mantenimiento a 5 mg/kg/día.

7:00 Hs: Se encuentra con Glasgow de 2/6, con temblores finos en las 4 extremidades e hiperreflexia. Presenta crisis convulsivas

tónico-clónicas generalizadas, tiene un QTc de 0.466. Se pasa un dosis de diazepam y se da dosis única de tiopental a 5 mg/kg y se inicia gluconato de calcio.

11:50 Hs: Presenta crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas con chupeteo y parpadeo persistente, motivo por el cual se inicia lidocaína a 5 mg/kg/dosis única.

12:00 Hs: Disminuyen las crisis convulsivas en frecuencia e intensidad, ya no hay parpadeo y a los 5 minutos hay descarga visible en hombro y rodilla, cediendo las convulsiones a los 10 minutos.

12:45 Hs: Ya sin crisis convulsivas motivo por el cual ya no se pasa lidocaína, tiene QTc 0.46 por lo que se agrega magnesio a 50 mg/kg/día.

13:45 Hs: Reaparecen crisis convulsivas siendo focalizadas a mano izquierda en un minuto y posteriormente en ambas manos, durando 40 segundos y cediendo espontáneamente.

13:50 Hs: Por las crisis anteriores se reajusta la lidocaína a 5 mg/kg/hora.

14:10 Hs: Presenta una crisis focal en hemicuerpo derecho y mano izquierda disminuyendo de intensidad a las 14:27 Hs focalizándose en ambas manos y de menor duración se pasa una dosis de diazepam.

14:40 Hs: Ya no convulsiona.

16:30 Hs: Presenta un pico febril de 39.2 grados y convulsiona por lo que se incrementa la infusión de lidocaína a 10 mg/kg/hora durante una hora cediendo las crisis convulsivas a las 16:45 Hs, aunque aún continuaba con fiebre de 38.5 grados.

17:30 Hs: Se suspende la infusión de lidocaína. El calcio sérico reportado el día de hoy es de 5.9 mg/dl, encontrándose bajo, los niveles séricos de DFH de 18 ug/ml en niveles terapéuticos. Se continúa con gluconato de calcio y magnesio.

28/XII/89. Presenta crisis convulsivas generalizadas con chupeteo, espasticidad y clonus por lo que se administra diazepam,

se adelanta dosis de fenobarbital y se agrega una dosis extra de gluconato de calcio.

11:00 Hs: Presenta 3 crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas por lo que se pasan 2 dosis de diazepam y un bolo de tiopental, persiste con espasticidad y clonus agotables.

19:15 Hs: Tiene Glasgow 3/6, pupilas mióticas, hiperreflexia, crisis convulsivas focalizadas a mandíbula y lengua, que no ceden al paso de diazepam, incluso presenta crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, por lo que se utiliza lidocaína a 5 mg/kg/hora a infusión continua.

20:00 Hs: Hay una crisis aislada de chupeteo de corta duración, no volviendo a convulsionar y dado el buen control se continúa la infusión de lidocaína, la cual se suspende a las 10 Hs del 10/XII/89 encontrándose aun con hiperreflexia, Glasgow 3/6, sin clonus y sin crisis convulsivas.

30/XII/89. No ha convulsionado, continúa con temblores finos a la estimulación, se tienen niveles de fenobarbital de 47 ug/ml y DFH 20.7 ug/ml por lo que se ajusta la dosis de ambos anticonvulsivos a 5 mg/kg/día, cursa con QTc de 0.41 y se suspende el Mg.

31/XII/89. Glasgow completo 6/6 con niveles de fenobarbital de 62 ug/ml y DFH de 4.1 ug/ml.

1/01/90 Se extuba, tiene un calcio sérico de 9.8 mg/dl por lo que se suspende el gluconato de calcio. Su evolución tendiente a la mejoría. Dada la persistencia del cuadro enteral, es egresado al servicio de gastropediatria, el día 4/01/90 cursando 5 días más en este servicio. El control del paciente es por neurología ya que tiene secuelas neurológicas, sale con DFH a 10 mg/kg/día.

## COMENTARIO

Se trata de paciente masculino de 3 meses de edad que cursa con un cuadro de vías aéreas superiores con insuficiencia respiratoria, síndrome diarreico y crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas. Se descartó etiología infecciosa, cursó con deshidratación, acidosis, hipocalcemia, hipomagnecemia, requiriendo para su manejo diazepam, DFH, fenobarbital, calcio, y magnesio. Sin embargo, dada la persistencia de crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, se inicia lidocaina a 5 mg/kg/dosis pasándose durante 1 hora con lo que ceden las crisis convulsivas durante este lapso. Se suspende la infusión de lidocaina y reaparecen las crisis convulsivas aunque éstas son focalizadas.

Se reinstala la infusión de lidocaina a 5 mg/kg/hora controlándose nuevamente el lapso de 1 hora; dos horas después presenta pico febril de 39 grados y crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, por lo que se incrementa la dosis a 10 mg/kg/hora y ceden las crisis convulsivas a los 15 minutos. A pesar de continuar febril con 38.5 grados, con hipocalcemia, corroborada por QTc alargado y niveles sericos. Los niveles séricos de anticonvulsionantes se encuentran en límites terapéuticos.

No vuelve a convulsionar durante un periodo de 27 hs, cuando reaparecen y se reinstala la infusión de lidocaina a 5 mg/kg/hora, cediendo a los 45 minutos de aplicada. Se mantiene la infusión durante 15 hs sin efectos secundarios, con control absoluto de las crisis convulsivas, mejoría de su Glasgow y sus condiciones generales. Se suspende el magnesio a las 24 hs después del retiro de la lidocaina y 48 hs después el gluconato de calcio. Por persistir aún con cuadro enteral, se envía al servicio de gastropediatría donde se recupera adecuadamente, siendo egresado con DFH a 10mg/kg/día y con control en neurología.

En relación a la valoración neurológica de Glasgow Raza no hubo alteraciones significativas, solo llama la atención que el día 27/XII/89, cuando las crisis convulsivas fueron más intensas, se observa leve mejoría en el Glasgow con la infusión de lidocaína.

Los signos vitales durante su estancia no se modificaron con ninguno de los fármacos administrados. Únicamente presentó taquicardia, encontrándose relacionada con hipertermia el día 27/XII/89.

## CASO 3

CCG <sup>1</sup>	000		000	0	000
CCF <sup>2</sup>		0			
SCC <sup>3</sup>					
DIA	26	27	27	27	27
HORA	20:35	5:00	6:10	7:00	11:50
MANEJO	DZP 3 dosis	DFH 15mg/kg/du Mato 7mg/kg/d	DZP 3 dosis FENO 15mg/kg/du Mato 5mg/kg/d	DZP Tioental 5mg/kg/du Ca	Lidocaina 5mg/kg/du

CCG <sup>1</sup>					
CCF <sup>2</sup>			00	000	
SCC <sup>3</sup>	X	X			X
DIA	27	27	27	27	27
HORA	12:10	12:45	13:45	14:27	14:40
MANEJO	DFH FENO Ca	Mg	Lidocaina 5mg/kg/h	DZP Sin cambios en el manejo	Lidocaina FENO DFH Ca Mg

0 = Crisis convulsiva muy intensa  
 0 = Crisis convulsiva intensa  
 0 = Crisis convulsiva no intensa

<sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas  
<sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas  
<sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

DZP = Diazepam  
 DFH = Difenhidantoinato  
 FENO = Fenobarbital  
 ACY = Acido valproico  
 Mato = Mantenimiento  
 Sump = Suspendido



## CASO 3

CCC <sup>1</sup>	00			0	000
CCF <sup>2</sup>					
SCC <sup>3</sup>		X	X		
DIA	27	27	27	28	28
HORA	18:30	18:45	17:30	1:30	11:00
MANEJO	Lidocaina 10mg/kg/h FENO 10mg/kg/d DFH 10mg/kg/d Ca, Mg =	Mismo Manejo	Lidocaina Susp Resto =	DZP Ca, Mg FENO DFH =	DZP Tioental Sag/kg/du Resto =
CCC <sup>1</sup>	0				
CCF <sup>2</sup>		o			
SCC <sup>3</sup>			X	X	X
DIA	28	28	28	29	30
HORA	19:15	20:00	20:05	10:00	Todo el dia
MANEJO	Lidocaina Sag/kg/h Ca, Mg FENO DFH =	Mismo Manejo	Mismo Manejo	Suspende Lidocaina	Suspende Mg

0 = Crisis convulsiva muy intensa

O = Crisis convulsiva intensa

o = Crisis convulsiva no intensa

<sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas

<sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas

<sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

DZP = Diazepam

DFH = Difenilhidantoinato

FENO = Fenobarbital

ACV = Acido valproico

Mato = Mantenimiento

Susp = Suspendido

## CASO 3

CCG <sup>1</sup>				
CCF <sup>2</sup>				
SCC <sup>3</sup>	X	X	X	X
DIA	31	1	2-4	5-8
HORA	Todo el día	Todo el día	Todo el día	Todo el día
MANEJO	Ca FENO DFH =	Susp Ca DFH FENO = Extuba	DFH FENO Envío a Gastropediatria	Susp FENO Alta el 8-01-80 Sale DFH 10mg/kg/d

0 = Crisis convulsiva muy intensa

0 = Crisis convulsiva intensa

0 = Crisis convulsiva no intensa

<sup>1</sup> Crisis convulsivas generalizadas

<sup>2</sup> Crisis convulsivas focalizadas

<sup>3</sup> Sin crisis convulsivas

DZP = Diazepam

DFH = Difenhidantoinato

FENO = Fenobarbital

ACY = Acido valproico

Mato = Mantenimiento

Susp = Suspendido

## CASO 3

TA <sup>1</sup>	30	75	70	75	75
FC <sup>2</sup>	160	160	160	140	175
FR <sup>3</sup>	28	45	40	40	45
T <sup>4</sup>	38*	37.1*	37.2*	37.7*	37.7*
DIA	27	27	27	27	27
HORA	5:00	7:00	11:50	12:45	13:45
MANEJO	DFH	FENO DFH Tiopental	Lidocaina FENO DFH Ca	= Mg	=

TA <sup>1</sup>	75	70	75	70	75
FC <sup>2</sup>	180	200	180	130	120
FR <sup>3</sup>	42	32	42	32	28
T <sup>4</sup>	38.9*	39.2*	38.5*	38.6*	37*
DIA	27	27	27	28	28
HORA	14:27	16:30	16:45	1:30	19:15
MANEJO	DZP Lidocaina DFH Ca, Mg FENO	Lidocaina DFH FENO	Mismo manejo	DZP Ca, Mg DFH FENO	Lidocaina Ca, Mg DFH FENO

- <sup>1</sup> Tension arterial  
<sup>2</sup> Frecuencia cardiaca  
<sup>3</sup> Frecuencia respiratoria  
<sup>4</sup> Temperatura (Grados Centigrados)  
 DZP = Diazepam  
 DFH = Difenilhidantoinato  
 FENO = Fenobarbital  
 ACY = Acido valproico

## CONCLUSIONES

1. La lidocaina es un fármaco útil para el control del status epiléptico refractario al manejo habitual con diazepam, DFH, fenobarbital e incluso tiopental.

2. Se requiere un mayor número de casos para determinar estadísticamente su nivel de eficacia. Aunque en los 3 casos reportados funcionó adecuadamente, a pesar de tener problemas de base diferente (epilepsia mioclónica idiopática, meningoencefalitis, hipocalcemia e hipomagnesemia)

3. Se recomienda una dosis inicial a 5 mg/kg/dosis de impregnación y continuar con infusión de lidocaina a 5 mg/kg/hora, pudiéndose incrementar en la segunda hora de infusión a 10 mg/kg/hora si el control del status epiléptico refractario aun no es adecuado.

4. La infusión de lidocaina se deberá mantener por un lapso no mayor de 6 hs, para tener un margen adecuado de seguridad.

5. De acuerdo a la experiencia mundial en el uso de lidocaina, y de los resultados obtenidos, probablemente en un futuro se podrá utilizar antes de someter aun paciente al coma barbitúrico.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Montenegro R, Escobar A. Manejo del Status Epiléptico. Gaceta Médica 1980 116: 93-6.
2. Delgado E AV, Wasterlain C, Treman MD. Management of status epilepticus New. Eng. J Med 1982 306: 1337-40.
3. Barbosa E, M Freeman J. Status Epilepticus. Pediatrics in review. 1982 4:185-89.
4. Celesia G. Modern Concepts of Status Epilepticus. JAMA 1976 235: 1571-74.
5. C Rashkinn M, Young P, CH Penovich P. Pentobarbital treatment of refractory status epilepticus. Neurology 1987 37: 500-03.
6. Hellstrom W, V Westregen I, R NW Svennigsen. Lidocaine for treatment of severes in Newborn Infants. Acta Paediatr Scand 1988 77: 79-84.
7. Goth Andrés (1979). Farmacología Médica. España. Ediciones Doyma 367-76, 395-407.
8. Astrup J, Moller S, P Rahbek S H. Inhibition of cerebral oxygen and glucose consumption in the dog by hypothermia, pentobarbital and lidocaine. Anesthesiology 1981 55: 263-68.
9. Lemmen L J, Klassen M and Dulser. Intravenous lidocaine in the treatment of convulsions. JAMA 1979 239: 2025.
10. R Camfield P. Treatment of status epilepticus in children. CAM Med Asoc J 1983 128: 671-2.