

11237  
1650  
23

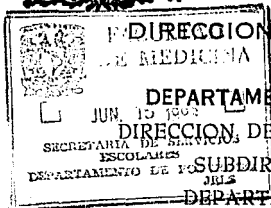


UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud  
DDF



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS  
DE SALUD DEL  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
PEDIATRIA MEDICA

“ CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES.  
EXPERIENCIA DE DOS AÑOS EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO IZTAPALAPA D. D. F. ”

# TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR EL

**DR. JOSE PLACIDO NAVA TEYOOTL**

PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

DIRECTOR DE TESIS: DR. RICARDO LOPEZ FRANCO

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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.

## I N D I C E

INTRODUCCION . . . . .	1
ANTECEDENTES . . . . .	2
ETIOPATOGENIA DE LAS CRISIS CONVULSIVAS . . . . .	4
CLASIFICACION Y CUADRO CLINICO DE LAS CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES . . . . .	7
MATERIAL Y METODOS . . . . .	10
RESULTADOS . . . . .	12
CONCLUSIONES . . . . .	18
DISCUSION . . . . .	18
BIBLIOGRAFIA . . . . .	38

## I N T R O D U C C I O N

Las crisis convulsivas son eventos clínicos dramáticos a los que se enfrenta frecuentemente el Pediatra. Las convulsiones representan la señal más característica de la enfermedad neurológica durante el periodo neonatal. En casi todas las Unidades de Cuidados Neonatales las convulsiones del recién nacido se identifican mediante la observación clínica directa, además, la mayor parte de lo que creemos saber sobre las convulsiones neonatales se basa en estudios de pacientes cuyas convulsiones se identificaron de esta forma.

La existencia de varios factores etiológicos en la presencia de las crisis convulsivas de pacientes en edad Neonatal ha sido motivo de múltiples estudios.

El Hospital Pediátrico Iztapalapa, se encuentra en la Delegación Política de mayor densidad poblacional en el D. F., estimándose en el censo de 1990, que la población infantil es de 238 036 del total de habitantes en dicha Delegación. Del Hospital, en 1991 egresaron un total de 2191 pacientes de los cuales 225 estuvieron internados en la sala de Neonatología, algunos de ellos cursaron con crisis convulsivas cuya frecuencia, etiología y características ameritan ser identificadas, motivo por el cual realizamos la presente investigación con la expectativa de aportar más datos que permitan la instalación de acciones preventivas, de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

## A N T E C E D E N T E S

Las crisis convulsivas son la manifestación clínica de una descarga neuronal excesiva y no controlada con diversos tipos de presentación, que requieren para su interpretación una investigación clínica, de laboratorio y gabinete; ya que ellas pueden ser la traducción de enfermedades graves del Sistema Nervioso Central. (7,8,9,11,16).

Por definición, las crisis convulsivas se consideran como una alteración paroxística de la función neurológica, es decir, la función conductista, motora, autonómica o de una combinación de ellas y que pueden o no tener actividad eléctrica anormal en el EEG registrado en la superficie (7).

Las crisis convulsivas Neonatales son un problema significativo, estimándose en la literatura una incidencia que va del 0.2 al 1.4 % de todos los recién nacidos vivos en las salas de Neonatología de las Unidades de Gineco-obstetricia, (1,2,6,11,16,). Se estima también incidencias que van del 7 al 13 % de la población en la edad Neonatal, que ingresan a una Unidad de Cuidados Neonatales (8,9 ).

En términos generales se ha informado que las crisis tónicas generalizadas además de tener mayor asociación con actividad electroencefalográfica, también se asocian frecuentemente a lesiones estructurales muy graves, con desarrollo ulterior de parálisis cerebral infantil (7 ).

Electroencefalográficamente, un trazo normal al momento de la crisis convulsiva condiciona a largo plazo un 70 % de niños normales; si el trazo es anormal, un tercio de ellos mueren antes del segundo año de vida, otro tercio presenta retraso psicomotor importante y solo un tercio de ellos será normal.(2).

Independientemente de la causa, el pronóstico de las crisis convulsivas neonatales determina muerte del paciente hasta en un 30 a 40 % dentro de los primeros dos años de vida extrauterina en las diferentes series; secuelas de crisis convulsivas permanentes (epilepsia) en un 3%, retraso psicomotor hasta en un 19% y solo 37 a 40 % de los pacientes neonatales que convulsionan no mostrarán alteración alguna a largo plazo (2).

En los estudios existentes ninguno ha correlacionado el tipo de crisis presente con la etiología del proceso convulsivo. En cuanto al tratamiento de las crisis convulsivas, éste ha sido variado, siendo que hasta el momento el manejo de elección ha sido en primer término el fenobarbital y en segundo la difenilhidantoína, aunque dado el caso de las convulsiones de tipo clónico, se ha observado refractariedad al manejo de éstas con dosis convencionales, lo que es atribuido a descargas del tallo cerebral o de estructuras más bajas, siendo necesario el manejo de nuevos medicamentos en el control de éstas crisis. (8,9,10,11,12,13,14,15 ).

## ETIOPATOGENIA

En cuanto a su etiología, se han observado desde el punto de vista clínico que las crisis convulsivas se pueden diferenciar entre las que ocurren dentro de los primeros 3 días de vida extrauterina y que incluyen principalmente por encefalopatía hipóxico isquémica, hipoglucemia, hipocalcemia y a la hemorragia intracraneana; y las que se presentan generalmente después del tercer día de vida y que tienen otra etiología y pronóstico (18).

Una clasificación etiológica de las crisis convulsivas en edad neonatal puede ser la siguiente:

### CLASIFICACION ETIOLOGICA DE LAS CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES

- I.- Metabólicas
  - \* hipoglucemia
  - \* hipocalcemia
  - \* Hipomagnesemia
  - \* Hiponatremia o hipernatremia
  - \* Hiperbilirrubinemia
  - \* Déficit de piridoxina
  
- II.- Hemorragia Intracraneana
  - \* Subdural
  - \* subependimaria/intraventricular
  - \* parenquimatosa
  - \* subaracnoidea

- III.- Infección del S.N.C. \* meningoencefalitis  
\* síndrome de TORCH

IV.- Malformaciones del S.N.C.

- \* disgenesia cerebral  
\* incontinencia pigmenti

V.- Encefalopatía Hipóxico Isquémica

- \* asfixia perinatal  
\* trauma obstétrico  
\* insuficiencia respiratoria  
(enf. de memb. hialina, -  
neumotórax, neumonía, --  
etc).

VI.- Misceláneas

- \* drogas, alcohol, barbitúricos. etc.  
\* errores congénitos del metabolismo  
\* policitemia  
\* tirotoxicosis. etc.

La gran parte de los estudios realizados coinciden en que la mayor parte de éstas se deben a asfixia neonatal, señalando frecuencias que van del 50 al 67% de todos los recién nacidos que convulsionan; en segundo término los problemas metabólicos, son los asociados a otras patologías, y en tercero las hemorragias intracraneanas, siendo otras como infecciones, kernicterus y



malformaciones de menor importancia (1,2,3,4,5,6,8,9,16 ).

De los problemas metabólicos, la hipoglicemia y la hipocalcemia son de mayor importancia dentro de ésta etiología, siendo reportados hasta un 30 y 25% respectivamente como factores etiológicos, mencionándose la hiponatremia y alteraciones del fósforo y magnesio como factores causales también, aunque de menor importancia. ( 3,4,5, ).

## CLASIFICACION Y CUADRO CLINICO

En cuanto a la identificación de las crisis convulsivas, como se ha mencionado con anterioridad, ésta siempre se ha hecho mediante la observación clínica directa, y hasta el momento, tomando en cuenta las revisiones realizadas como la que se utilizará en la presente investigación, son como sigue:

### CLASIFICACION DE LAS CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES

#### I.- Sutiles

#### II.- Clónicas

- \* focales
- \* multifocales

#### III.- Tónicas

- \* focales
- \* generalizadas

#### IV.- Mioclónicas

- \* focales
- \* multifocales
- \* generalizadas

- Sutiles: alteración paroxística de la conducta neonatal y de la función motora o autonómica que no son claramente tónicas, clónicas o mioclónicas.

- Clónicas: representa el tipo de convulsión asociada con mayor constancia a una actividad convulsiva en el EEG sincronizada en el tiempo. Los movimientos clónicos en el Recién Nacido son rítmicos y por lo general bastante lentos (aproximadamente de una a tres sacudidas por segundo al parecer, disminuyendo progresivamente la frecuencia a medida que avanza la convulsión). Clasificamos las convulsivas clónicas en el recién nacido, en focales y multifocales. Las primeras afectan cara, extremidades superiores, inferiores, o ambas de un solo lado de la línea media, sin producir generalmente incoercencia en el recién nacido. Las segundas implican diversas partes del organismo, a menudo de forma migratoria, aunque la migración muy a menudo "emigra" de forma no Jacksoniana (por ejemplo: la sacudida del brazo izquierdo puede seguirse de la sacudida de la pierna derecha). Las convulsiones clónicas generalizadas se observan raras veces o nunca en el Recién Nacido.

-Tónicas: son episodios clínicos de los que más comunmente no se asocian a descargas Electroencefalográficas sincrónicas. Se consideran dos categorías de convulsiones tónicas, a saber, focales y generalizadas, siendo las últimas más frecuentes que las primeras. Las primeras consisten de una posición mantenida de una extremidad, o una posición asimétrica del tronco, cuello o ambos. La segunda se caracterizan con mucha frecuencia por la extensión tónica de las extremidades superiores e inferiores (mimetizando la postura de descerebración), aunque también por la flexión tónica de las extremidades superiores, con extensión de las inferiores (mimetizando la postura de decorticación).

-Mioclónicas: las convulsiones mioclónicas ( al igual que las tónicas ) son episodios clínicos que, en conjunto, no suelen asociarse a descargas sincrónicas del Electroencefalograma. Los movimientos mioclónicos se distinguen de los clónicos particularmente a causa de la más rápida velocidad de la sacudida mioclónica y su predilección particularmente por los grupos musculares flexores. Deben diferenciarse 3 categorías de convulsiones mioclónicas a saber, focal, multifocal y generalizada. Las convulsiones mioclónicas focales afectan típicamente a los músculos flexores de una extremidad superior. Las multifocales se caracterizan por la contracción asincrónica de varias partes del organismo. Las generalizadas se caracterizan por sacudidas bilaterales de flexión de las extremidades superiores y a veces también de las inferiores. Estas convulsiones pueden parecer idénticas a los espasmos infantiles observados en lactantes de más edad. (7,16).

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Pediatría se menciona con mayor frecuencia a las crisis convulsivas sutiles hasta en un 46 %, clónicas focales en un 36 % y tónicas generalizadas hasta en un 21 %.(8,9).

## MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron para el estudio en forma retrospectiva expedientes clínicos de pacientes de ambos sexos egresado del Servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico Iztapalapa de los Servicios de Salud del D.D.F., diagnosticados con crisis convulsivas en edad neonatal durante su estancia en el servicio, en un período comprendido del 1ero. de octubre de 1990 al 30 de sept de 1992.

Se analizaron de ellos las variables siguientes:

### VARIABLES CUANTITATIVAS:

- \* Edad materna
- \* Número de gestación
- \* Días de vida extrauterina
- \* Peso al nacimiento
- \* Edad gestacional
- \* Apgar al minuto y a los 5 minutos
- \* Determinaciones de Na, K, Ca y glucosa sericos al momento de la crisis convulsiva.

#### VARIABLES CUALITATIVAS:

- \* Sexo
- \* Características del trabajo de parto
- \* Tipo de reanimación utilizada al momento del nacimiento
- \* Asistencia ventilatoria del recién nacido
- \* Antecedentes de sufrimiento fetal
- \* Antecedentes familiares patológicos
- \* Características del líquido cefalorraquídeo
- \* Reporte de ultrasonografía transfontanelar
- \* Patología subyacente o asociada
- \* Nivel socioeconómico de procedencia

Se utilizó una hoja de recolección de datos enlistando por columnas cada una de las variables.

Se efectuó en microcomputador el análisis por separado de cada una de las variables graficándose en porcentajes, realizando medidas de tendencia central y de dispersión.

Para el análisis de las alteraciones metabólicas, éste se hizo en independencia e interdependencia correlacionada.

## RESULTADOS

Se compilaron un total de 426 expedientes de pacientes egresados del servicio de Neonatología. Del total de ellos, 28 cubrieron nuestros requisitos de inclusión. Esto demuestra que la incidencia de crisis convulsivas en edad neonatal es del 6.5% del total de ingresos a la Unidad de Neonatología del Hospital Pediátrico Iztapalapa de los Servicios de Salud del D.D.F.

De los 28 casos seleccionados, no se encontró un predominio significativo en cuanto al sexo, ya que la relación encontrada fue de 1:1. (figura 1).

Un 75% de nuestros pacientes provino de un medio socioeconómico bajo y el 25% de clase media. En cuanto a sus antecedentes familiares de importancia que les condicionara riesgo para la presentación de crisis convulsivas en edad neonatal, un 88% no presentaron antecedentes alguno, a 6% se les encontró antecedentes de epilepsia en algún familiar directo, 4% tuvieron antecedentes de diabetes materna y otro 4% con antecedente de uso de drogas en alguno de los padres. (figura 2).

En cuanto a la edad materna, 71% de los casos encontrados fueron producto de madres en edad fértil adecuada (20-35 años), 25% correspondieron a madres de menos de 20 años y sólo un 4% a madres mayores de 35 años de edad. (figura 3). De éstas, 32% fueron primigestas, 50% fueron gesta II y III, 7% fueron gesta IV y un 11% fueron gesta V y más. (figura 4).

La edad gestacional de los casos estudiados se caracterizó por presentar hasta un 85% de pacientes calificados entre 38 a 42 semanas de gestación, 11% fueron catalogados como prematuros y sólo un 4% como postmaduros. (figura 5). Nacieron mediante parto eutócico el 75% de nuestros casos, 7% por parto distócico, 14% mediante cesárea de urgencias y sólo un 4% a través de cesárea electiva (figura 6); 93% de todos ellos no mostraron datos de sufrimiento fetal de algún tipo y 7% presentaron datos de sufrimiento fetal agudo.

82% de los pacientes pesaron entre los 2,5 a 3.9 kg, un 11% de pacientes de peso bajo y 7% de macrosómicos (4 kg y mas). (figura 7). 82% del total de pacientes estudiados no presentó algún grado de asfixia al nacimiento y 18% sí la presentó, de los cuales solo el 8% del total mostró a los 5 minutos Apgar menor de 6. (figura 8). 86% de los casos no ameritó maniobra alguna de reanimación, 4% se les efectuó aspiración de secreciones y administración de presión positiva con ambú y mascarilla, otro 4% además de lo anterior se aplicó maniobras mecánicas de reanimación cardiopulmonar y medicamentos de paro (adrenalina y bicarbonato de sodio) y un 7% se desconoce el tipo de reanimación empleada. (figura 9). De tal forma que solo un 4% ameritaron ventilación mecánica, 4% únicamente oxígeno en cámara cefálica y un 96% no ameritaron asistencia ventilatoria alguna. (figura 10).

En cuanto al momento de presentar la primera crisis convulsiva, se observa que el 64% de los casos convulsionaron entre el segundo y septimo día de vida extrauterina, 18%



convulsionaron dentro de las primeras 24 hrs y otro 18% lo hizo entre los 18 y 26 días de vida. Ninguno de nuestros casos convulsionó a mayor edad. (figura 11).

Los padecimientos de base más comunmente observados fueron la sepsis neonatal asociada a trastornos hidroelectrolíticos y acido-base (acidosis metabólica principalmente) hasta en un 68%, trauma obstétrico y su consecuente encefalopatía hipóxica en un 21%, las intoxicaciones (principalmente por atropínicos) en un 4% y el Kernicterus y otras alteraciones en sólo un 7%. (figura 12).

Tomando en cuenta que los trastornos metabólicos fueron los más frecuentemente encontrados, se efectuó un análisis de ellos, encontrando con respecto al sodio únicamente a 5 pacientes con hiponatremia de 25 a los que les fué determinado éste ídn, representando apenas el 20% de los expedientes de la serie estudiada (sodio sérico menor de 130 mEq/l. con valores séricos normales de 135 a 145 mEq/l.). Ningun caso de crisis convulsivas se relacionó a hipernatremia. La hiperkalemia (cifras de potasio sérico mayor de 6 mEq/l.) fue encontrada en sólo 8 casos representando el 32% de los 25 casos a los cuales les fue tomada ésta determinación que generalmente se relacionó a problemas de acidosis metabólica tomándose como normalidad cifras de 3.5 a 5.5 mEq./l. En lo que concierne al calcio sérico, se ha tomado únicamente a la hipocalcemia como factor desencadenante de crisis convulsivas en edad neonata (cifras menores de 7.5 mg/dl.) siendo que de los 24 casos estudiados, 14 pacientes presentaron hipocalcemia representando éstos un 58% de nuestra casuística.

Por otra parte, la hipoglicemia que en terminos generales se consideró en pacientes con cifras de glucosa sérica menor de 40 mg/dl, dicha determinación fué hecha en los 28 pacientes, de los cuales 9 de ellos cursaron con la misma representando un 32%. Al correlacionar la hipoglicemia con hipocalcemia, se observa que el 100% de los pacientes que manifestaron hipoglicemia cursaron con hipocalcemia concomitantemente, mientras que solo el 89% de los casos con hipocalcemia cursaron con hipoglicemia al mismo tiempo.(figuras 13,14,15).

Otro estudio a considerar es la toma de liquido cefalorraquídeo el cual fue tomado únicamente a 6 pacientes de los 28 casos representando tan solo el 21%, siendo que no hubo datos patológicos en alguno de ellos.(figura 17). A 15 casos de los 28 casos estudiados les fue realizada Ultrasonografía tranfontanelar representando un 54% de la muestra. El 29% no mostró alteraciones, 11% se reportó con edema leve, otro 11% con datos de hemorragia leve y sólo un 4% mostró hemorragia grave.(figura 18)

Por lo que respecta a los días de estancia intrahospitalaria, se descartó para el estudio de ésta variable a un paciente que fue trasladado a otra unidad hospitalaria para manejo quirúrgico por atresia esofágica. De los 27 casos restantes es de considerarse estancias que van de 6 a 40 días de estancia haciendo notar que el 85% de los casos ameritó al menos 3 semanas de estancia con una media de 15.7 días.(figura 19).

## CONCLUSIONES

1.- La incidencia de pacientes que ingresan a nuestra unidad de Cuidados Neonatales es semejante la reportada en la literatura mundial, tomando en cuenta que nuestro Hospital es considerado un centro de referencia de pacientes tanto de Hospitales de Gineco-obstetricia privados como asistenciales, brindando atención así mismo a pacientes que llegan de su domicilio particular.

2.- El tipo de pacientes atendidos corresponden en gran medida a un nivel socioeconómico bajo, y muy escasamente a nivel medio; característica principal de la zona de influencia del Hospital Pediátrico Iztapalapa..

3.- La principal etiología de las crisis convulsivas neonatales observadas en nuestra población corresponde a la presencia de sepsis neonatal con un mayor rango de incidencia entre el segundo y séptimo día de vida extrauterina con sus consecuentes alteraciones hidroelectrolíticas y trastornos Ácido-base; seguido en segundo termino la asfisia neonatal relacionada a trauma obstétrico principalmente

4.- Los problemas metabólicos observados con mayor importancia y en orden de frecuencia corresponden a hipocalcemia, hipoglicemia e hiponatremia de acuerdo a nuestra casuística y tomando en cuenta carencia de otros resultados.

5.- La posibilidad de Neuroinfección, aunque no encontrada en nuestra casuística, no demerita la importancia de la punción lumbar como parte del protocolo de diagnóstico y manejo del paciente con sepsis y crisis convulsivas.

6.- El uso de la ultrasonografía transfontanelar en nuestra muestra demostró alteraciones hasta en un 53% de nuestros casos, sugiriéndose una utilización temprana de la misma para establecimiento de planes de manejo y pronóstico.

7.- La estancia hospitalaria media se considera acorde a los padecimientos de base de la muestra estudiada siendo en nuestro trabajo de 15.7 días.

## DISCUSION

Las crisis convulsivas neonatales representan la señal más característica de enfermedad neurológica durante el periodo neonatal. Es importante que el clínico en Pediatría cuente con los conocimientos suficientes para su identificación, las Unidades Hospitalarias con los recursos suficientes para su abordaje así como la identificación adecuada de sus complicaciones para su correcto manejo temprano.

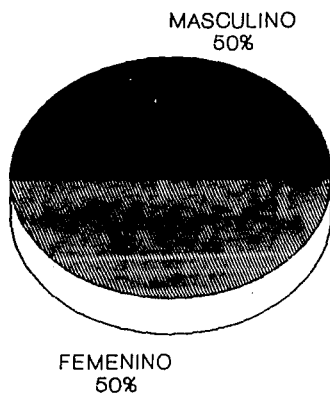
Hasta antes del presente trabajo en nuestra Unidad, el Hospital Pediatrico Iztapalapa, se desconocía en forma total el perfil epidemiológico de las crisis convulsivas de los pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y al ser afrontados nuestros resultados a los de la literatura, encontramos importante semejanza tanto en la incidencia, etiología, forma de presentación, complicaciones y días de estancia intrahospitalaria en base a su patología de base.

Es importante hacer notar que dentro de los apoyos de laboratorio, y en relación a las alteraciones metabólicas encontradas, debe protocolizarse la toma de al menos un perfil de electrolitos completo que incluya magnesio y fósforo, glicemia y citoquímico, tinción de Gram y cultivo del líquido cefalorraquídeo. Por parte del apoyo de gabinete, la ultrasonografía transfontanelar debe considerarse una rutina dentro de la misma Unidad de Cuidados Neonatales para ser tomado lo más temprano posible para establecer normas de manejo que

incluyen una movilización mínima del paciente, principalmente si éste fuese prematuro. El registro electroencefalográfico no fue realizado en ninguno de nuestros pacientes por no contarse con el recurso, no obstante está bien establecida su importancia para el pronóstico adecuado de éste tipo de pacientes.

Consideramos en forma definitiva que un adecuado conocimiento del problema y el contar con los recursos suficientes tanto materiales como humanos, permitirán un mejor abordaje del paciente afecto de crisis convulsivas neonatales en un tiempo adecuado para así evitar posibles secuelas neurológicas de por vida, muchas de las veces dramáticas.

# CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.1 Distribución de pacientes  
por sexo.**

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

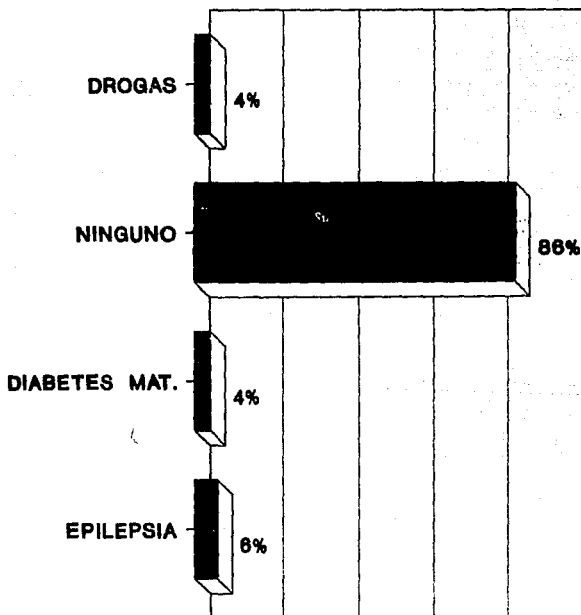
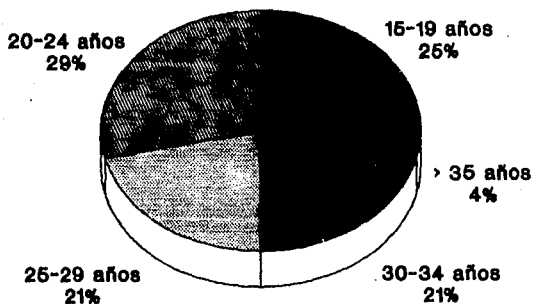


Fig.2 Antecedentes familiares directos de importancia de los casos estudiados.



## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.3 Distribución de la edad materna  
al nacimiento de los casos estudiados.**

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

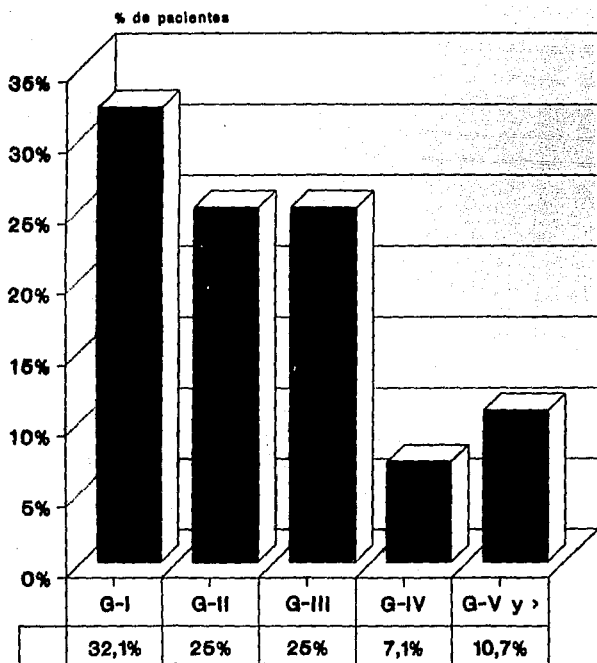
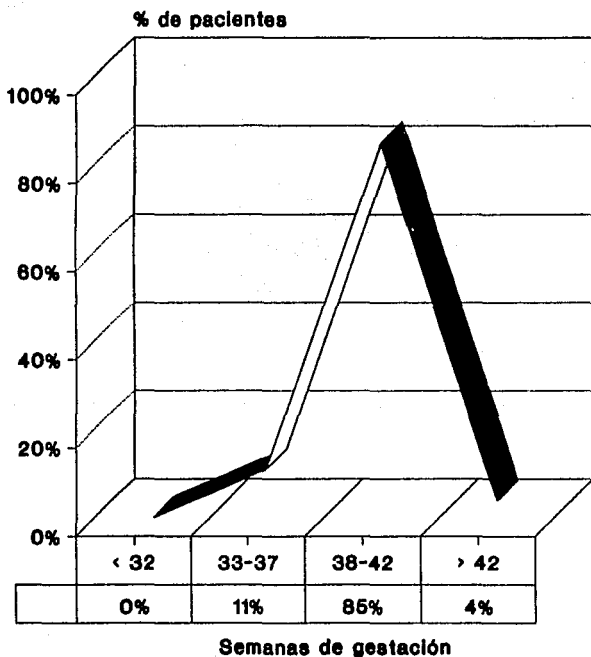


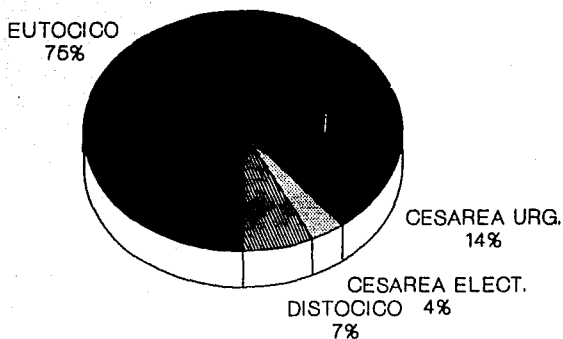
Fig.4 Distribución según el número de gestación.

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



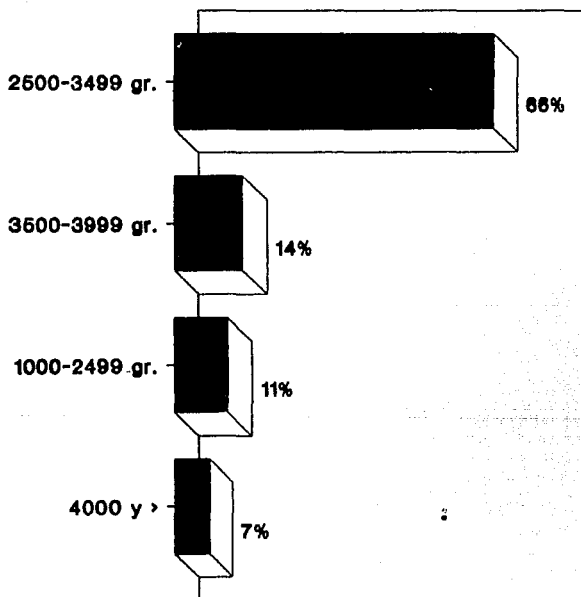
**Fig.5 El mayor número de pacientes  
tuvo una edad gestacional catalogada  
como de término.**

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



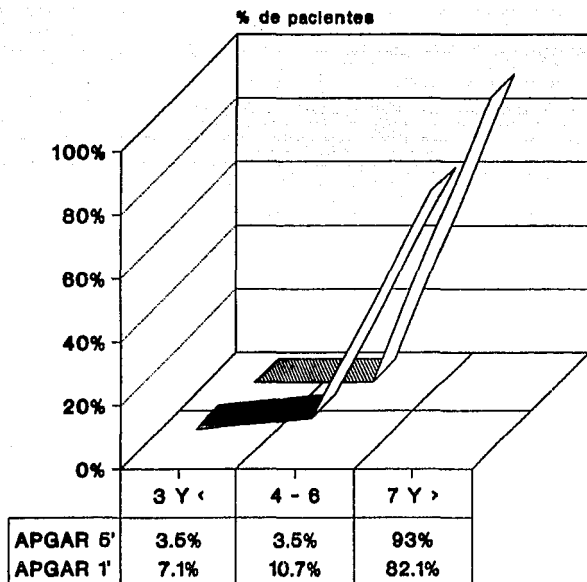
**Fig.6 La mayoría de los pacientes fueron obtenidos mediante parto eutócico.**

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.7** La mayor de los pacientes presentó un peso adecuado al nacimiento.

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



■ APGAR 1'    ▨ APGAR 5'

Fig.8 Solo una minoría de los pacientes tuvo antecedente de asfixia neonatal.

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

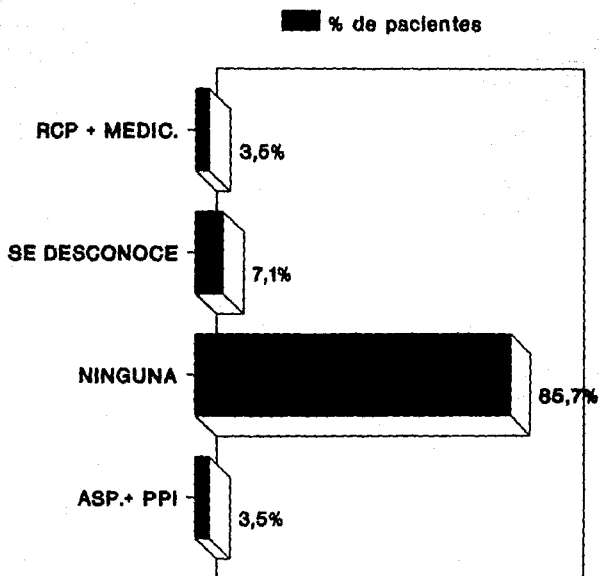


Fig.9 La mayor parte de pacientes no ameritó alguna maniobra de reanimación.

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

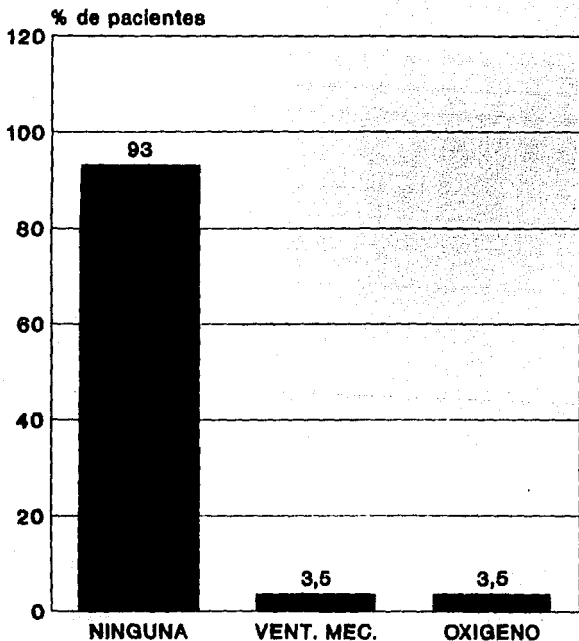
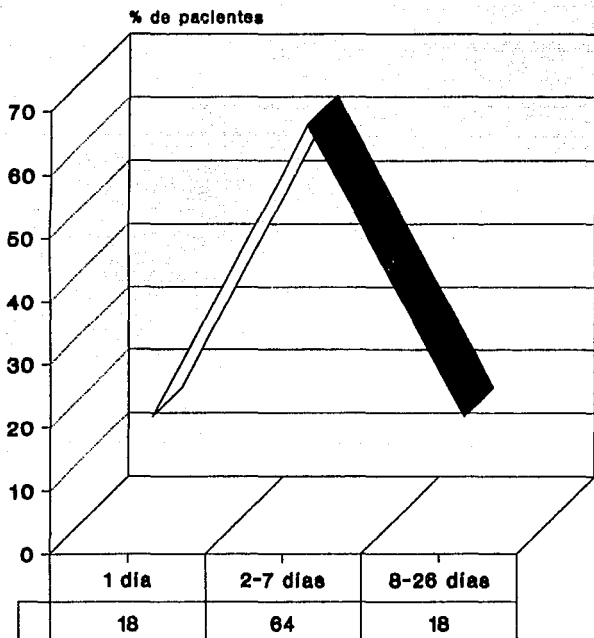


Fig. 10 La mayoría de pacientes no ameritó asistencia ventilatoria posterior a la reanimación efectuada.



## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.11** Edad en días de vida extrauterina en que ocurrió la primer crisis convulsiva

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

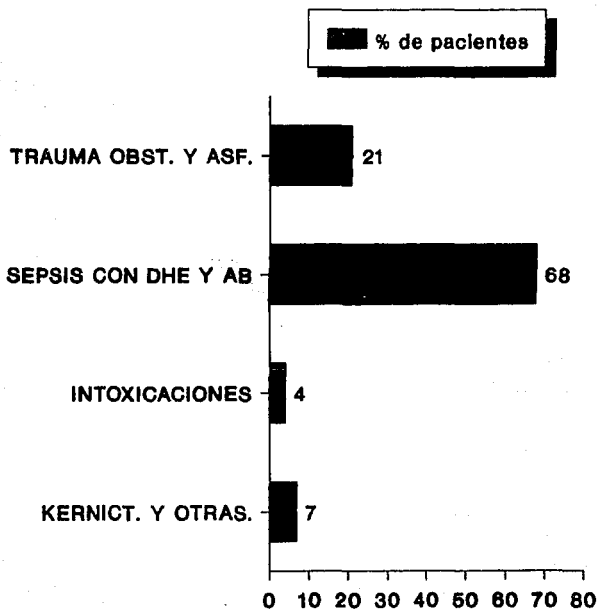


Fig.12 Los padecimientos de base más comúnmente observados fueron sepsis neonatal asociada a DHE y trastorno AB.

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

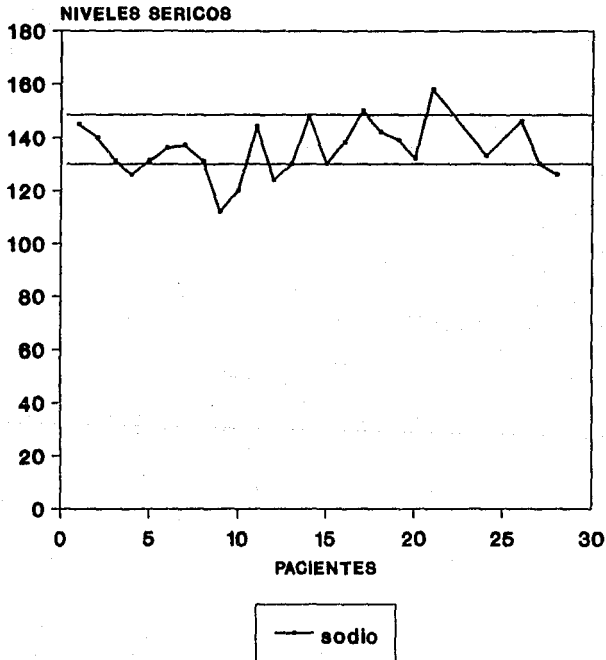
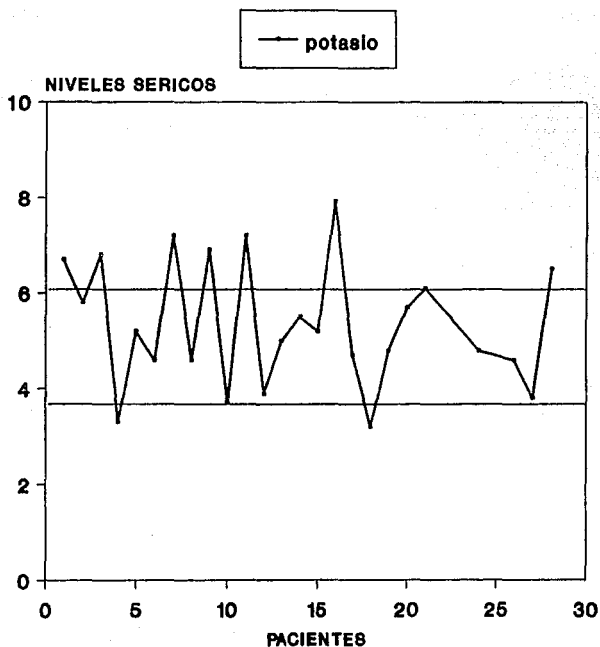


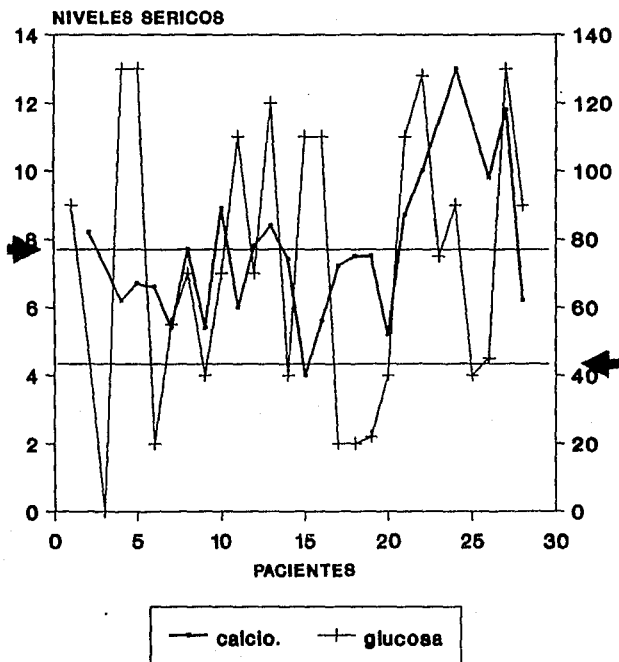
Fig.13 La hiponatremia ( $\text{Na} < 130\text{mEq/lit.}$ )  
fue encontrada en 20% de los casos.  
(total de la muestra = 25 pacientes).

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



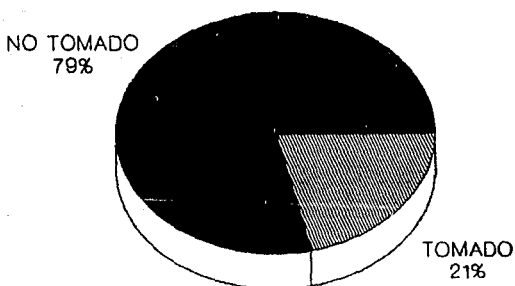
**Fig.14 La hiperkalemia ( $K > 6$  mEq/l.)  
representó el 32% de los casos.  
(muestra=25 pacientes).**

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.15** Importante correlación de la hipocalcemia (Ca < 7.5 mg/dl) y la hipoglicemia (< 40 mg/dl)

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.16 Líquido cefalorraquídeo tomado  
al 21% de los casos únicamente sin  
mostrar datos de infección.**

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA

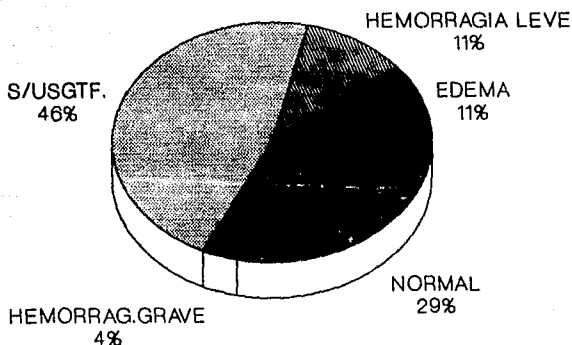
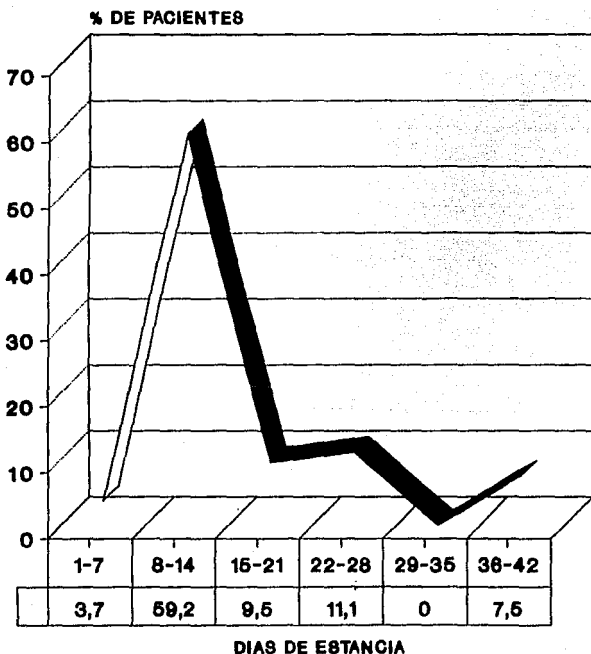


Fig.17 Panorama de resultados de la toma de ultrasonografía transfontanelar de los 28 casos estudiados.

## CRISIS CONVULSIVAS NEONATALES HOSPITAL PEDIATRICO IZTAPALAPA



**Fig.18** Días de estancia intrahospitalaria de 27 pacientes incluidos. (Promedio de estancia=15.7 días).



## B I B L I O G R A F I A

- 1.- IAN, J.H.: Seizures in the First Week of Life. A Study of Aetiological Factors. *Med. J. Aust.* 1972; 2; 647-51.
- 2.- MC. INERNY, T.K.: Prognosis of Neonatal Seizures; *Amer. J. Dis. Child.* 1989, 117(3): 261-64.
- 3.- HOGNA, G.R.: Pathogenesis of Seizures Occurring During Restoration of Plasma Tonicity to Normal in Animals Previously Chronically Hypernatremic; *Pediatrics* 1989; 43(1); 54-63.
- 4.- KEEN, J.H.: Significance of Hypocalcaemia in Neonatal Convulsions; *Arch. Dis. Childh.* 1989, 44, 356-60.
- 5.- COCHBURN, J.F.: Neonatal convulsions associated with Primary Disturbance of calcium, phosphorus, and magnesium metabolism; *Archiv. Dis. Childh.* 1973, 48, 99-107.
- 6.- LEVENE, M.I.: Cause of Neonatal Convulsions. Towards more precise diagnosis. *Arch. Dis. Childh.* 1988, 61, 78-87.
- 7.- VOLPE, J.J.: Convulsiones Neonatales. Conceptos Actuales y Clasificación Revisada; *Pediatrics*, 1989 28(3), 160-6.
- 8.- CARDUÑO, E.A. y cols: Crisis Convulsivas como Urgencia Pediátrica; *Act. Ped. Mex.* 1991. 12(4), 186-98.
- 9.- VALENCIA, S.G.: Convulsiones Neonatales; XX Aniv. Congreso Conmemorativo. Ed. Especial, 1990. pg. 30.
- 10.- REY, E., RADVANYI, B.M.F. et al: Intravenous Lidocaine in the Treatment of Convulsions in the Neonatal Period. Monitoring Plasma Levels.; *Ther. Drug. Monit.* 1990 Jul; 12(9); 316-20.
- 11.- THUDEHOPE, D.I, et al.: Clinical Spectrum and Outcome of Neonatal Convulsions, *Austr. Pediatr. J.* 1988 Aug; 24(4) 249-53.
- 12.- BOUTROY, M.J. et al.: Clonazepam Pharmacokinetics and Therapeutic Efficacy in Neonatal Seizures ; *Eur J Clin Pharmacol.* 1986; 30(5): 385-9.
- 13.- DARWISH, H.Z. and VAN ORMAN, C.B.: Efficacy of Phenobarbital in the Neonatal Seizures; *Can J. Neurol. Sci.*; 1985 May; 12(2): 95-9.
- 14.- DONN, S.M. et al.: Safety of a Higher Loading Dose of Phenobarbital in the Term Newborn; *Pediatrics*, June 1985, 75(6), 1061-4.
- 15.- DUNN, D.W.: Status Epilepticus in Infancy and Childhood, *Neurol-Clin*; 1990, Aug; 8(3) 647-57.

- 16.- GORDON, B.A.: NEONATOLOGIA. Fisiopatología y manejo del RN. 3ra. Ed. 1989. pg.1086-1090.
- 17.- GARDUÑO, E.A y cols.: Hipernatremia Sintomática en Niños; Rev. Mex. Ped. Nov.- Dic 1989; 291-300.
- 18.- UDAETA, M.E.: Crisis convulsivas; Rev. Mex. Ped. Mar.-Abr. 1987; 167-170.
- 19.- VOLPE JJ: Management of Neonatal Seizures; Crit Care Med; 1977, jan-feb; 5(1); 43-49.
- 20.- Painter MJ; et. al.: Neonatal Seizures. Diagnosis and Treatment; Journal of Child Neurology; 1991, apr; 6; 101-108.
- 21.- Holden K.R.; et. al.: Neonatal Seizures. I Correlation of Prenatal and Perinatal Events with Outcomes; Pediatrics; 1982, aug; 70(2); 165-176.
- 22.- Mellits, E.D.; et. al.: Neonatal Seizures. II A Multivariate Analysis of Factors Associated with Outcome; Pediatrics; 1982, aug; 70(2); 177-185.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA