

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

" PREVALENCIA DE EPILEPSIA Y EMBARAZO "

Estudio descriptivo prospectivo realizado en la Emergencia  
de Obstetricia del Hospital Nacional de Jalapa Guatemala,  
en el mes de mayo de 1,999.

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

FERNANDO CARLOS MOHAMMED  
ALFREDO JOHNSTON MORALES

EN EL ACTO DE INVESTIDURA DE:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, julio de 1,999



**EI DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**HACE CONSTAR QUE :**

El (la) BACHILLER : FERNANDO CARLOS MOHAMMED ALFREDO JOHNSON MORALES

Carnet universitario No. 92-10508

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano,  
El trabajo de tesis titulado:

"PREVALENCIA DE EPILEPSIA Y EMBARAZO"

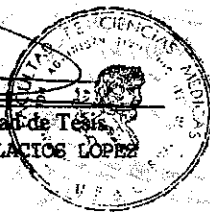
Trabajo asesorado por : DR. HECTOR RENE GARCIA SANTANA

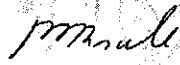
Y revisado por : DR. ALLAN JACOBO RUANO F.

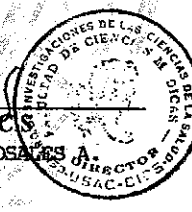
Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente  
**ORDEN DE IMPRESIÓN.**

Guatemala, 12 de julio de 1999


  
Coordinador Unidad de Tesis  
DR. ANTONIO E. PALACIOS LOPEZ




  
Director del C.I.C.S.  
DR. JORGE MARIO ROSALES A.



**IMPRIMASE** UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

  
Dr. Romeo A. Vásquez Vásquez  
Decano

  
DECANO 1998 - 2002



Guatemala, 19 de julio de 1999.

DE CIENCIAS MEDICAS  
Univeritaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

Señores:  
Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas  
USAC.

Se les informa que El (la) BACHILLER:

FERNANDO CARLOS MOHAMMEDD ALFREDO JOHNSTON MORALES

Carnet No.: 92-10508 ha presentado El Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

"PREVALENCIA DE EPILEPSIA Y EMBARAZO"

Del cual autor, asesor (es) y revisor nos hacemos responsables por El contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Firma del estudiante

Firma de Asesor  
Nombre completo y sello profesional

Dr. Hector Rene Garcia Santana



Firma del Revisor  
Nombre completo y sello profesional  
Registro Personal 18221

Dr. Allan Jacobo Ruano Fernández

DR. ALLAN JACOBO RUANO F.  
COL. 7042  
MEDICINA GENERAL (PEDIATRIA)



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

**Aprobación Informe Final**  
**Of. No. 106/99**

Guatemala, 12 de julio de 1999.

Estimado(a) estudiante:

FERNANDO CARLOS MOHAMMEDD ALFREDO JOHNSTON MORALES  
Carnet No. 92-10508  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos.

Hago de su conocimiento que El Informe Final de tesis titulado:

"PREVALENCIA DE EPILEPSIA Y EMBARAZO"

Ha sido **REVISADO**, y al establecer que cumple con los requisitos se **APRUEBA** el mismo y se le autoriza a realizar los trámites correspondientes para continuar El trámite de graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

DR. ANTONIO E. PALACIOS LOPEZ  
Docente Unidad de Tesis



Vó.Bo. Codrdinador de Tesis  
DR. ANTONIO E. PALACIOS LOPEZ

Enero, 1999.

## INDICE

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	4
IV. OBJETIVOS	5
V. REVISION BIBIOGRAFICA	6
VI. MATERIALES Y METODOS	34
A. METODOLOGIA	
B. RECURSOS	
C. ACCIONES A EJECUTAR E INSTRUMENTO DE MEDICION DE LAS VARIABLES.	
VII. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION	38
VIII. TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA INFORMACION	39
IX. PRESENTACION DE RESULTADOS	40
X. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	45
XI. CONCLUSIONES	50
XII. RECOMENDACIONES	51
XIII. RESUMEN	52
XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	53
XV. ANEXOS	55

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo de tesis que estudia un problema de salud pública de Guatemala, relaciona un trastorno neurológico, cuya prevalencia es significativa en el país, relacionado con un estado fisiológico; el embarazo, cuyos cambios endócrinos pueden predisponer a las mujeres gestantes a sufrir potenciales riesgos maternos y fetales.

Las implicaciones fisiopatológicas que tienen las mujeres que presentan el binomio epilepsia-embarazo, conforma un cuadro clínico que se clasifica como embarazo de alto riesgo materno-fetal, situación que hace necesario su conocimiento científico para prevenir las secuelas potenciales si no se controla adecuadamente.

Es importante generar conocimientos científicos mediante investigaciones sobre problemas nacionales de salud pública que afectan significativamente a la población guatemalteca.

En el país no existe información científica suficiente que aporte o genere conocimientos de la realidad nacional respecto a este problema, por ello se realiza este estudio descriptivo prospectivo en el Hospital Nacional de Jalapa, tomando como universo a todas las pacientes embarazadas que

asistieron a la emergencia de obstetricia durante el mes de mayo de 1,999.

El estudio se realizó en dos fases constituyéndose la primera en realizar una prueba de tamizaje por medio de una boleta estructurada utilizada y avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Liga Internacional contra la Epilepsia (Anexo 1), a las embarazadas que reúnan los criterios de inclusión del investigador, para identificar las pacientes sospechosas de epilepsia las cuales fueron siete pacientes (3.5%); la segunda fase consistió en evaluar clínicamente las pacientes con sospecha de padecer epilepsia y a su vez a realización de electroencefalograma para confirmar el diagnóstico, para lo cual se presentó una prevalencia real de epilepsia durante el embarazo del 2 % .

En cuanto a la presentación de las crisis epilépticas se determinó, que las crisis tónico-clónicas generalizadas fueron las más frecuentes con dos casos.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La epilepsia es un trastorno neurológico frecuente en América Latina, con una prevalencia global de 2-3 % en la población Guatemalteca (17). Es de especial interés el binomio epilepsia y embarazo por las implicaciones que tiene en la fisiología materna y fetal.

La revisión de literatura nacional evidencia la ausencia de estudios relacionados con este tema en el país, por lo que en función de dicho interés se plantea una pregunta básica ante cualquier abordaje de este fenómeno.

¿Cual es la prevalencia de epilepsia en mujeres embarazadas en Guatemala? , Para satisfacer dicha pregunta el estudio se realiza en dos fases:

- La primera consiste en encontrar los nuevos casos de epilepsia al hacer responder voluntariamente una boleta estructurada ( prueba de tamizaje o Anexo no.1 ).
- La segunda fase consiste en evaluar a pacientes de riesgo, conjuntamente con un Médico Internista y la realización de electroencefalograma para confirmar el diagnóstico en el total de las sospechosas o en una muestra representativa; para tener conocimiento sobre la magnitud de este problema y algunas de las variables relacionadas, se diseñó el siguiente protocolo de investigación.





The following information is provided for your reference:  
 The total number of pages in this document is 10.  
 The document is organized into three main sections:  
 1. Introduction  
 2. Main Body  
 3. Conclusion  
 The first section, Introduction, covers the background and objectives of the study.  
 The second section, Main Body, contains the core data and analysis.  
 The third section, Conclusion, summarizes the findings and provides recommendations.  
 This document is intended for use as a reference and should be handled accordingly.  
 For more information, please contact the relevant department.

### III. JUSTIFICACION

No existe en Guatemala ningún estudio que cuantifique la magnitud de la prevalencia de epilepsia en el embarazo.

Se estima en general una prevalencia de 0.3 a 0.6 % de embarazadas con epilepsia (1). Sin embargo por el subdiagnóstico y el subregistro de crisis epilépticas no detectadas consideramos que la prevalencia puede ser incluso mayor.

En todo caso un estudio para la definición de la prevalencia en el embarazo se hace necesario para definir la necesidad o no de la implementación de una clínica especializada dirigida al diagnóstico, atención y tratamiento de este grupo de riesgo, así como el seguimiento de gestiones para la obtención de recursos que beneficien a la población necesitada y disminuir de este modo la morbi-mortalidad materno-fetal.



#### IV. OBJETIVOS

##### **GENERAL:**

Determinar la prevalencia de epilepsia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Nacional de Jalapa

##### **ESPECIFICOS:**

1. Describir la distribución de pacientes embarazadas epilépticas en base a:  
Edad, Paridad y Edad gestacional.
2. Determinar el tratamiento utilizado en las pacientes embarazadas epilépticas.
3. Determinar la relación estadística existente entre epilepsia y las variables descritas.
4. Describir la distribución de las crisis epilépticas según su tipo en las pacientes en estudio.



## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### EPILEPSIA

#### **DEFINICION:**

La epilepsia "per se" no se considera un diagnóstico, más bién es un estado de una variedad muy amplia de trastornos neurológicos, producida por descargas neuronales anormales que llevan a una actividad convulsiva recurrente. Las convulsiones se pueden definir como descargas paroxísticas descontroladas, originadas de células cerebrales que producen trastornos en la función mental y movimientos corporales que interfieren en la actividad normal (4, 17).

La palabra epilepsia deriva de la voz griega que significa "ser poseído por fuerzas exteriores" (4). Nuestros antecesores la denominaban mal caduco o gota coral. Aunque es un término médico muy utilizado, la palabra epilepsia tiene todavía muchas connotaciones desagradables, y probablemente sea mejor evitar usarla en el trato con los pacientes hasta que el público reciba más información y sea más ilustrado.

Al hablar de epilepsia se deben de aclarar algunos conceptos:

**Crisis Epiléptica:** Es la expresión clínica utilizada para referirse a una descarga eléctrica anormal, súbita y excesiva de un grupo neuronal determinado.

**Epilepsia:** Es la tendencia a presentar crisis epilépticas de repetición.

**Síndrome Epiléptico :** Es un trastorno epiléptico caracterizado por un grupo de signos y síntomas de carácter clínico que habitualmente ocurren juntos.

#### EPILEPSIA Y EMBARAZO

El embarazo no es incompatible con la mayoría de enfermedades del sistema nervioso central, aunque éstas o su tratamiento pueden tener efectos adversos sobre él (7).

La evaluación de la epilepsia durante el embarazo ha sido un tema apasionante por años; desde el siglo pasado se ha tratado de establecer una determinada influencia de la gestación sobre las convulsiones. Aunque no siempre hubo acuerdo se acepta que, un grupo empeora, otro permanece

igual y otra mejora (9). Una asociación específica entre epilepsia y embarazo, presentada bajo el término "Epilepsia Gravídica o Epilepsia Gestacional", también se ha planteado en todo caso varios factores que deben tomarse en cuenta al tratar a epilépticas embarazadas, entre ellos el posible efecto de la enfermedad y los efectos de los medicamentos sobre el producto de la gestación (1, 7, 9, 11, 15, 19).

#### ETIOLOGIA

En sentido amplio se podría decir que todo ser humano está predispuesto a la epilepsia (1).

Podríamos concebir la herencia en la epilepsia en términos de umbral; aquellos con bajo umbral a las convulsiones tienen más posibilidad de desarrollar epilepsia que aquellos con un umbral mayor. La epilepsia genética o idiopática más frecuentemente empieza en la infancia o adolescencia y es menos importante en la edad adulta.

En general pueden ser responsables de epilepsia, cualquier lesión que produzca anoxia o hipoxia cerebral, destrucción de tejido y formación de cicatriz meningoencefálica, así como la aparición de lesiones expansivas como tumores, abscesos y quistes.



El parto puede ser responsable de algunas epilepsias; la herniación del hipocampo a través del borde libre de la tienda del cerebelo que puede ocurrir durante el nacimiento, obstruye la circulación sanguínea del lóbulo temporal produciendo lesión anóxica llamada esclerosis insisural que conduce a crisis parciales complejas.

Las encefalitis y meningoencefalitis, las enfermedades congénitas del metabolismo como las aminoacidurias, son responsables también de crisis convulsivas (1, 4, 8).

Según, cada una de las diferentes causas productoras de epilepsia, de acuerdo con la edad, se pueden esquematizar así en orden cronológico de importancia:

**Período neonatal hasta primer mes:**

1. Traumas de parto (anoxia - hemorragia).
2. Anormalidades congénitas.
3. Trastornos metabólicos.
4. Meningoencefalitis y otras infecciones.

**Infancia desde un mes hasta 6 meses:**

1. Las mismas enumeradas anteriormente.
2. Espasmos infantiles en flexión (Síndrome de West).

**Infancia desde 6 meses hasta 3 años:**

1. Convulsiones febriles.
2. Trauma obstétrico.
3. Infecciones del sistema nervioso central.
4. Traumatismos craneo-encefálico.
5. Intoxicaciones y defectos metabólicos.
6. Enfermedades degenerativas cerebrales.

**Infancia tardía y adolescencia:**

1. Epilepsia criptogenética o idiopática.
2. Trauma obstétrico.
3. Trauma craneo-encefálico.
4. Infección del sistema nervioso central.
5. Enfermedades degenerativas cerebrales.

**Edad adulta joven:**

1. Trauma craneo-encefálico.
2. Tumor cerebral.
3. Epilepsia idiopática o primaria.
4. Infección del sistema nervioso central.
5. Enfermedades degenerativas cerebrales.

Edad media y vejez:

1. Enfermedad cerebro-vascular.
2. Trauma craneo-encefálico.
3. Tumor cerebral.
4. Enfermedades degenerativas cerebrales.

En general un 25 a 37 % de las pacientes tienen historia general de epilepsia ( 4, 9 ). De acuerdo a los estudios genéticos practicados se concluye:

- A. Existen factores genéticos que predisponen al desarrollo de crisis convulsivas debido a un alto o bajo umbral de protección contra las convulsiones.
- B. Algunas crisis parecen ser transmitidas por herencia dominante en relación con la edad y factores desencadenantes.
- C. Una causa genética es más predominante en epilepsias de comienzo en la infancia que en aquellas de comienzo en la edad adulta.
- D. El riesgo de epilepsia entre familiares, disminuye con la distancia genética, es decir, mientras más lejano sea el parentesco, existe menor probabilidad de presentar epilepsia.

## LESIONES QUE CAUSAN EPILEPSIA

### Epilepsia Post-traumática:

Los traumatismos que tienen importancia son aquellos en los cuales hubo herida penetrante del cráneo y duramadre. En general los traumas endo-craneanos son responsable entre el 5 al 15 % de todas las epilepsias (1, 2).

Las heridas penetrantes de cráneo y dura-madre tienen un riesgo de un 30 al 50 % de desarrollar epilepsia post-traumática. Las heridas causadas por proyectil tienen siempre una incidencia de epilepsia mucho mayor, aproximadamente de un 33 % . Generalmente las convulsiones de la epilepsia post-trauma ocurren con mayor frecuencia durante el primer año seguido del trauma (4, 17, 20).

El 90 % de riesgo de desarrollar epilepsia post-trauma puede eliminarse al final del segundo año después de la lesión traumática.

### Tumores Cerebrales:

Los tumores cerebrales son causa de convulsiones en la cuarta y quinta década, son responsables del 10 % de todos los casos de epilepsia de aparición tardía; así vemos que un 67 % de meningiomas se asocian a convulsiones, 70 % los astrocitomas y un 37 % los gliomas.

Se debe tomar en cuenta la localización del tumor ya que los de ubicación central son más convulsivógenos.

#### Enfermedades Cerebro-vasculares:

Son responsables del 10 al 20 % de las epilepsias, pero al alcanzar los 50 años de edad este porcentaje sube hasta el 69.2 % (1, 4). En especial el infarto cerebral y hemorragia intracerebral son las causas más frecuentes de epilepsia; las malformaciones arterio-venosas tienen una incidencia de un 20 al 30 % de convulsiones, generalmente son focales.

#### Convulsiones Febriles:

Se producen entre los 3 meses y los 5 años de edad, están relacionadas a la fiebre; se estima que 5 a 7 % de los niños debajo de 5 años han tenido una o más convulsiones febriles. Su frecuencia es mayor en el sexo masculino y existe predisposición genética en un 50 % (19).

Aproximadamente el 13 % de los niños que han sufrido convulsiones febriles tienen probabilidad de padecer en el futuro epilepsia verdadera y por lo general, este grupo se caracteriza por la presencia de por lo menos dos de los siguientes factores:

A. Historia familiar de convulsiones no febriles:

- B. Enfermedad neurológica existente en el niño antes de la aparición de las convulsiones febriles.
- C. Una convulsión febril atípica ya sea prolongada o de tipo focal.

Los niños que no reúnen estos criterios o solo uno de ellos tiene el 2 a 3 % de presentar epilepsia verdadera en el futuro.

#### EPIDEMIOLOGIA

Se estima que más de 2 millones de personas en Estados Unidos padecen de alguna forma de epilepsia (7), el efecto del embarazo sobre las convulsiones epilépticas se argumenta durante más de cien años. Al parecer si las convulsiones se hallan bajo control antes del embarazo, el riesgo de que éste aumente la frecuencia de las mismas es escaso, mientras que si las convulsiones están mal controladas existe entonces la posibilidad de un nuevo deterioro durante la gestación (1,7).

Entre 0.3 a 0.6 % de las mujeres embarazadas en Estados Unidos tienen epilepsia (1), y el embarazo puede afectar los desórdenes convulsivos y estos por sí mismos pueden afectar el curso del embarazo y la manera de ser manejado. Por otra

parte las convulsiones recurrentes y las drogas que se le administran a la madre en el intento por controlar las convulsiones, pueden también afectar el desarrollo fetal (1).

#### CLASIFICACION

La Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE), determinó la necesidad de establecer dos tipos de clasificación, una para las crisis epilépticas y otra para la epilepsia y síndromes epilépticos; de ello deriva la clasificación internacional de las crisis epilépticas (CICE).

Sin embargo, clasificar un tipo de epilepsia aisladamente tiene poco valor, ya que generalmente ésta puede aparecer como manifestación de una enfermedad o síndrome subyacente, por lo que se propuso entonces la clasificación internacional de las crisis epilépticas y síndromes epilépticos (CICESE) (4).

Uno de los primeros pasos en el manejo del paciente con epilepsia es tratar de determinar el tipo de crisis para iniciar el manejo adecuado. La importancia de haber establecido esta clasificación radica en lo siguiente:

1. Proveer un lenguaje común para los distintos tipos de crisis.
2. Ayuda a reconocer las manifestaciones de los pacientes como secundarias al proceso epiléptico y no por otras causas.
3. Diferencia entre las crisis parciales y generalizadas.
4. Ayuda en la elección de la terapia anticonvulsiva.

La CICE categoriza cada crisis como un evento aislado, lo que ha provocado cambios en la nomenclatura de las mismas.

Las crisis están divididas de manera general en parciales (focales) y generalizadas, las primeras localizadas en un área del cerebro; las segundas generalmente afectan a los hemisferios. Cada una de éstas categorías se subdivide de la siguiente manera:

#### CLASIFICACION CLINICA DE LAS CRISIS EPILEPTICAS

- I. Crisis parciales ( Crisis de comienzo local ) :  
Varían de alteraciones sensoriales y/o mentales hasta movimientos corporales anormales, y se subdividen así:



A. Crisis parciales con sintomatología elemental:

Generalmente sin alteración de la conciencia.

1. Con síntomas motores (incluyen las Jacksonianas).
2. Con síntomas especiales sensoriales.
3. Con síntomas autonómicos.

B. Crisis parciales por sintomatología compleja (temporales)

generalmente con alteraciones de la conciencia.

1. Solo con alteración de la conciencia.
2. Con sintomatología cognoscitiva.
3. Con sintomatología afectiva.
4. Con sintomatología psicosensoorial.
5. Con sintomatología psicomotora.
6. Formas compuestas o mixtas.

C. Crisis parciales secundariamente generalizadas.

II. Crisis Generalizadas ( simétricas bilaterales sin comienzo local ).

A. Ausencia (pequeño mal).

B. Mioclonus epiléptico masivo bilateral ( Lennox Gestaut ).

C. Espasmos Infantiles.

- D. Crisis Tónicas.
- E. Crisis Clónicas.
- F. Crisis Tónico Clónicas (gran mal).
- G. Crisis Atónicas.
- H. Crisis Akinéticas.

### III. Crisis Unilaterales.

### IV. Crisis No Clasificadas.

## DIAGNOSTICO

Se estima que existen 4 preguntas básicas que deben responderse y que sirven como base para el diagnóstico: ¿ Existe algún factor desencadenante ?, ¿ Existe alguna historia de daño neurológico ?, ¿ Cuales son las características específicas de las convulsiones ?, ¿ Cual es su frecuencia ? (17).

Uno de los primeros pasos diagnósticos es establecer la convulsión como epiléptica y luego tratar de identificar su causa.

Según el Dr. Freeman, una elaboración cuidadosa de la historia clínica del paciente es la base del diagnóstico. Para mantener la mayor cantidad de información se debe averiguar por medio del paciente en su entrevista o en su defecto, de familiares que conozcan el problema, acerca del inicio o patrón de la actividad convulsiva, factores precipitantes, presencia de enfermedad cardiovascular, endócrina o neurológica, estado emocional y aceptación del régimen terapéutico, debiendo tratar de establecer lo mejor posible, el efecto precipitante y desencadenante, la presencia o no de un aura, el área corporal donde primero se observa la actividad convulsiva, su progresión en el cuerpo, algún tipo específico de actividad (contracción de un brazo, automatismos, etc.), la duración de la convulsión, los cambios en el nivel de conciencia, si hay movimientos oculares, incontinencias, mordedura de labio o lengua, apnea o cianosis, desviación de la cabeza, caídas, cambios de comportamiento, hemiplejía transitoria, parálisis de Todd, letargias, afasias, cefalea, etc. (14).

Además de la descripción de las características de la convulsión se realiza una historia clínica completa indagando acerca de antecedentes perinatales, natales, post-natales, desarrollo psicomotor, enfermedades previas, antecedentes familiares, exposición a drogas y tóxicos (14, 17).

Otras pautas para el manejo diagnóstico incluyen un examen físico completo incluyendo el examen neurológico detallado, estudios serológicos, electroencefalograma, tomografía cerebral, otro método de laboratorio, como lo es la detección de prolactina sérica se empieza a investigar para definir y diferenciar claramente entre convulsiones generalizadas o parciales, y complejas ya que se ha visto que los niveles de prolactina se elevan posteriormente a una convulsión tónico clónica o parcial (17).

El electroencefalograma es una medida fisiológica de la actividad cerebral que puede mostrar estados normales o patológicos. Es útil tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, brinda una ayuda para el diagnóstico definitivo. Ya que el electroencefalograma normal no excluye la presencia de un trastorno convulsivo subyacente, un estudio de electroencefalograma ictal puede mostrar el foco original de los patrones epilépticos, permitiendo una mejor clasificación del tipo de convulsión y por ende a seleccionar la droga de elección. Tiene valor pronóstico al determinar el grado de control de la convulsión, la alteración de los patrones epilépticos y la eficacia de las drogas administradas.

Existen diversas técnicas para el monitoreo electroencefalográfico, entre las cuales se encuentran:

1. Electroencefalograma normal.
2. Monitoréo ambulatorio electroencefalográfico.
3. Monitoréo con video electroencefalográfico (14, 17).
4. Tomografía Axial Computarizada; la tomografía es útil en el diagnóstico de anomalías estructurales, está indicada cuando existe un déficit neurológico localizado, cuando existen cambios focales en un electroencefalograma, cuando hay aumento de la presión intracraneal, con una enfermedad progresiva del sistema nervioso central, o cuando las crisis convulsivas son intratables.

#### EFEECTO DEL EMBARAZO EN LOS DESORDENES CONVULSIVOS

El embarazo puede ser impredecible o tener una influencia variable en la epilepsia; en 153 embarazos en una serie de 59 pacientes con epilepsia la frecuencia de las convulsiones aumentaron en el 45 %, disminuyeron en el 50% y no ocurrió ningún cambio en el 5 % restante (1). Cuando la frecuencia de ataques epilépticos aumentaron, éstos lo hicieron en el primer trimestre y usualmente reincidieron el patrón pregestacional y en la conclusión del embarazo, aunque en algunas pacientes no hubo deterioro permanente del control de la convulsión.

En general el control de pacientes con convulsiones frecuentes ( más de una por mes ) antes del embarazo estuvo posiblemente relacionado al deterioro durante el período gestacional, mientras que únicamente cerca de 25 pacientes tuvieron ataques infrecuentes ( menos de un ataque cada nueve meses ) (1) experimentados o exacerbados durante el embarazo.

En un estudio prospectivo reciente de 136 embarazos, y 122 mujeres epilépticas, la frecuencia de convulsiones se incrementó en 50 embarazos (37 %) (1) frecuentemente asociado al no cumplimiento de los regímenes terapéuticos; en otras series publicadas entre 1,938 y 1,975 hubo incremento de las convulsiones en el 23 al 75 % de los casos.

Esto en general no es posible predecir a consecuencia de la individualidad de los casos, las diferencias en las edades maternas, consecuencia de embarazos previos y una aparente interrelación entre convulsiones y el ciclo menstrual.

Ninguna de estas prevee una guía que explique el efecto del embarazo sobre el curso de la epilepsia; además muchos ataques pueden ocurrir durante el embarazo en pacientes que han tenido muchos años libres de convulsiones (1, 7, 12).

En efecto la epilepsia puede aparecer en el primer período o inmediatamente después del embarazo. Menos del 25 % de mujeres en este grupo tardío puede tener convulsiones

únicamente en relación al embarazo y no en otro período "Epilepsia Gestacional" cerca de uno de cada tres pacientes con verdadera epilepsia gestacional experimentan convulsiones recurrentes durante el embarazo (1) y el resto tiene una convulsión simple. Constantemente en este grupo de pacientes la ocurrencia de convulsiones en un embarazo no es guía para las subsecuentes gestaciones, las convulsiones que pueden ocurrir durante el embarazo no difieren clínicamente de las que ocurren en otras circunstancias aunque en mujeres en quienes ocurren convulsiones durante el embarazo, los ataques y/o las anomalías electroencefalográficas son frecuentemente focales.

El cumplimiento en el régimen terapéutico en las drogas anticonvulsivantes, en algunos casos puede contar en la reducción en la frecuencia de convulsiones que ocasionalmente ocurren en el embarazo en una paciente epiléptica (1), el incremento en la frecuencia de convulsiones que ocurren en algunas pacientes epilépticas durante el embarazo, pueden estar relacionadas con cambios metabólicos, hormonales o hematológicos, propias del período gestacional, la fatiga o la privación del sueño. Una rápida y excesiva ganancia de peso en algunos casos ocurre primero antes del apareamiento del incremento de las convulsiones, aportando esto una base para la creencia que la retención de fluidos puede constituirse en un factor, quizá por el efecto dilucional de

la concentración de las drogas anticonvulsivas (1, 13); esto es también ciertamente tentador para relacionar la frecuencia de las convulsiones a factores hormonales a causa de que los estrógenos son epileptogénicos en animales de experimentación y la progesterona tiene ambas propiedades (convulsivante y anticonvulsivante) (1). Esto es en algunos casos difícil para mantener un tratamiento adecuado durante el embarazo.

La epilepsia en mujeres deberá estar considerada por las posibles interacciones entre las drogas anticonvulsivantes y los agentes anticonceptivos orales; si éstos afectan la frecuencia de las convulsiones o los niveles sanguíneos de las drogas el resultado es incierto, pero se sabe que los niveles de anticonvulsivantes (fenitoína, fenobarbital, primidona, carbamacepina) pueden interferir en la efectividad de los anticonceptivos orales y conducir a un embarazo no deseado (1, 10).

Los requerimientos de difenilhidantoína y fenobarbital, aumentan durante el embarazo y disminuyen luego durante el puerperio como lo indican las determinaciones que hay entre niveles plasmáticos y dosis diarias de cada droga (1, 10, 13). Similares hallazgos han sido notados con otras drogas incluyendo carbamacepina, primidona y etosuccinato.



Un incremento en la dosis es requerida frecuentemente para mantener los niveles plasmáticos que habían existido previamente al embarazo. La razón para el cambio de los niveles de estas drogas es incierto; dentro de las posibilidades que se plantean están relacionadas al efecto dilucional por el incremento en el volumen plasmático y el volumen de líquido extracelular (1).

Una pobre obediencia con el régimen anticonvulsivo quizá relacionado con la náusea y vómito o el conocimiento de los efectos secundarios de la droga sobre el feto, pueden ser también factores contribuyentes. Puede haber también una disminución de la fijación protéica de las drogas. La terapia con ácido fólico puede ciertamente disminuir los niveles plasmáticos de difenilhidantoína (1, 13). En algunos casos la disminución de los rangos terapéuticos puede causar la precipitación de las convulsiones. Los niveles de difenilhidantoína pueden disminuir, sin embargo esto también ocurre cuando una paciente embarazada no ingiere regularmente suplementos con ácido fólico (1, 10, 13).

Además el problema en los niveles de difenilhidantoína puede preceder al inicio de la terapia con folato y el incremento de los niveles de difenilhidantoína pueden surgir después de la continua terapia con ácido fólico (1, 10, 13); la terapia con ácido fólico puede tener una influencia sobre

el control de las convulsiones y otras vías, por ejemplo: es conocida las propiedades de convulsivante que posee cuando es aplicado tópicamente en la corteza cerebral en condiciones experimentales (1, 13).

Otras drogas que se toman concomitantemente con las drogas convulsivantes pueden llevar a una reducción de los niveles plasmáticos de éstos; por ejemplo se pueden citar los antiácidos y antihistamínicos que tienen una intervención particular ya que es frecuente que se tome durante el embarazo.

El incremento en la capacidad metabólica del hígado materno en el embarazo y un posible metabolismo fetal y/o placentario de una parte de las dosis anticonvulsivantes puede también tener una relación en los cambios y en los requerimientos de las drogas anticonvulsivantes (1).

El estado epiléptico puede en algunos casos complicar el embarazo y esto puede ocurrir sin ningún antecedente de incremento en la frecuencia de las convulsiones, ocasionalmente a causa de la discontinuación injuiciosa de la droga anticonvulsivante. Afortunadamente este fenómeno es raro, pero si ocurre puede tener un desenlace fatal para la madre y el feto (1).

La ausencia de hipertensión arterial, edema y proteinuria ayuda a distinguir esta condición de las convulsiones producidas por la eclámpsia, como sucede con la paciente no embarazada, para ello es esencial tener un rápido control de las convulsiones pero la forma práctica de terminar con el embarazo es en esencia innecesario.

El estado epiléptico puede ser tratado con terapia anticonvulsivante y el embarazo puede continuar hasta su término. Diacepam endovenoso a dosis de 10-30 mg, usualmente provee un control temporal de las convulsiones, pero otros anticonvulsivantes son necesarios generalmente para un buen control y lograr que las convulsiones no ocurran (1).

La administración de difenilhidantoína endovenoso es probablemente la medida inicial más satisfactoria, pero otras drogas semejantes al fenobarbital, pueden ser requeridas (1, 13). Es de vital importancia mantener un control de la vía aérea, glucosa y balance electrolítico.

EFEECTO DE LA EPILEPSIA SOBRE EL EMBARAZO Y LA  
LACTANCIA

Unicamente pocos estudios han intentado documentar el efecto de la epilepsia en el embarazo, y los resultados han sido frecuentemente difíciles de evaluar a causa del limitado número de casos reportados; los escasos datos comparativos en mujeres no epilépticas, las diferencias en la severidad en la enfermedad y como ha sido tratada, diferencia en la edad, enfermedad de base, estado socioeconómico de los pacientes reportados, además de la escasés de la información concerniente a los hábitos sociales relevantes como el fumar y la ingesta de bebidas alcohólicas.

La incidencia de hemorragia vaginal y la toxemia en 371 embarazadas epilépticas fue documentado por Banha en 1973, estuvo casi dos veces mayor que el grupo control de 112,530 embarazos; otro sin embargo no han fundamentado una diferencia significativa en la prevalencia de toxemia entre mujeres epilépticas y no epilépticas. En un largo estudio comparativo, la hemorragia vaginal ocurrió durante el embarazo en 26 % de las pacientes que no tenían desorden convulsivo, en 29.8 % de los que si tenían historia (1, 13).

La muerte fetal puede ciertamente resultar de convulsiones maternas; presumiblemente esto esta relacionado

con la hipoxia y la acidosis que acompañan a la convulsión, el efecto del flujo sanguíneo placentario en las convulsiones maternas no ha sido establecido, pero cambios en la frecuencia cardíaca fetal sugestivos de hipoxia han sido descritos (1). Esto puede estar relacionado con una disminución de flujo sanguíneo placentario o cambios metabólicos en la madre. Un aumento en la incidencia de la muerte neonatal ha sido reportada en los hijos de madres epilépticos; el incremento en la mortalidad perinatal puede estar relacionado con numerosos factores, incluyendo malformaciones congénitas, hemorragia iatrogénica neonatal, convulsiones per se y parto prematuro ( 1-7, 13, 17, 18 ).

Las drogas anticonvulsivantes tomadas por la madre pueden estar presentes en la leche materna, pero las concentraciones son usualmente variables para tener un mayor efecto en el feto; el índice de transmisión de las diferentes drogas antiepilépticas en la leche materna varía por la droga, inicialmente cerca del 2 % para el ácido valpróico, entre 30 y 45 % para difenilhidantoína, fenobarbital y carbamacepina, 60 % para primidona y 90 % para etosuccinato.

Cuando una obvia sedación se desarrolla en el recién nacido y ésta relacionada con las drogas antiepilépticas de la leche materna, esta deberá suspenderse, y el recién nacido

debe ser sometido a observación e investigación de signos clínicos de intoxicación por estas drogas.

EFFECTOS DE LOS ANTICONVULSIVOS SOBRE EL FETO Y  
RECIEN NACIDO

En los hijos de madres epilépticas se han atribuido diferentes complicaciones relacionadas a los mecadicamentos como lo son las malformaciones congénitas, bajo peso al nacer, prematuridad, mortalidad perinatal y déficit en el desarrollo del neonato. La ingestión materna de difenilhidantoína sola o con fenobarbital se ha implicado en la deficiencia de cuatro factores de la coagulación dependientes de viatmina k (II, VII, IX, X) en el plasma de neonatos (1, 7). La enfermedad hemorrágica del recién nacido se ha relacionado con esta asociación; por lo general dicha hemorrágia se puede prevenir mediante la rápida administración parenteral de vitamina K al recién nacido.

Sin embargo puede ser recomendable administrarle a la madre vitamina K como mínimo al comienzo del parto, para reducir el riesgo de hemorrágia en el feto y recién nacido.

La trimetadiona ha demostrado ser potente agente teratógeno y no debe ser utilizado por embarazadas o por aquéllas mujeres que piensan quedar embarazadas; la

carbamacepina con o sin fenobarbital se ha relacionado con el pequeño tamaño de la cabeza del recién nacido que se mantiene por lo menos hasta el año y medio de edad (1, 5). Datos clínicos actuales sugieren el ácido valpróico en el tratamiento de la epilepsia materna da lugar a un incremento en la frecuencia de malformaciones congénitas de tipo esquelético, facial y digital, así como el retraso en el desarrollo, también se han identificado varios casos de defectos en el tubo neural (7). El ácido valpróico aumenta así mismo la incidencia de malformaciones congénitas en estudios realizados con animales. Si se utiliza el fármaco durante el primer trimestre del embarazo, parece recomendable realizar mediciones de alfa-fetoproteína y ecografía cuidadosa del feto (1, 7).

#### RECOMENDACIONES PARA SU MANEJO

Debería considerarse la posibilidad de tener la medicación anticonvulsiva en la mujer que desea quedar embarazada. Si no han aparecido convulsiones durante un largo período de tiempo con medicación y tampoco sin ella antes de iniciar la gestación, es muy probable que el embarazo no presente problemas. Sin embargo si se presentan convulsiones el tratamiento durante el embarazo será esencial.

Deben tomarse precauciones para proteger a la mujer durante el período de prueba sin medicación (7).

Varios de los fármacos anticonvulsivos de uso común tienden a desencadenar o agravar una deficiencia en el ácido fólico, y se ha descrito anemia hemolítica en estas circunstancias (1, 7). Hay que señalar que no se han identificado casos de anemia megaloblástica manifiesta entre las mujeres embarazadas tratadas con fármacos anticonvulsivos, aún cuando no recibieron aporte suplementario con ácido fólico; algunos autores han sugerido que el ácido fólico aumenta la probabilidad de convulsiones (1, 7, 13). En ocasiones puede ser difícil diferenciar entre eclámpsia y epilepsia en la mujer embarazada hipertensa.

El sulfato de magnesio administrado por vía parenteral muy a menudo controlará con rapidez las convulsiones de la epilepsia, tanto como las de la eclámpsia (1, 7).

#### PRONOSTICO

El tratamiento farmacológico puede controlar por completo las crisis de tipo gran mal en el 50 % de los casos y reducir de gran manera su frecuencia en otro 35 % ; puede controlar las crisis de pequeño mal en el 40 % y reducir su frecuencia en el 35 % y controlar las crisis psicomotoras en



el 35 % reduciendo su frecuencia en el 50 % de los casos (1, 4, 10).

La mayoría de las pacientes con epilepsia son normales entre las crisis, aún cuando un uso excesivo de anticonvulsivante puede reducir el nivel de alerta y la habilidad motora fina. El deterioro mental progresivo suele deberse a una enfermedad neurológica acompañante que ha causado así mismo las convulsiones; sólo excepcionalmente las crisis convulsivas causan, per se, un deterioro de la capacidad mental. Las perspectivas son mejores cuando no hay lesión cerebral demostrable; aproximadamente, el 70 % de las pacientes con epilepsia no internadas son mentalmente normales, 20 % muestra una ligera reducción en el intelecto y un 10 % presenta un deterioro mental moderado a severo (7, 9, 11, 14, 19).

Se debe evaluar el riesgo-beneficio en la paciente epiléptica respecto a la medicación ya que el riesgo de muerte fetal es mayor en la paciente que no utiliza anticonvulsivantes; por lo cual debido a los riesgos de anomalías fetales se deberá dar seguimiento estrecho respecto al monitoréo materno-fetal periódico, a su vez se deberá exhortar a la madre que continúe una vida social normal, ya que ésto favorece a las pacientes desde el punto de vista psicosocial (1, 12, 13, 18).

## VI. MATERIAL Y METODOS

### METODOLOGIA

#### A. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo prospectivo.

#### B. UNIVERSO DE ESTUDIO

Es toda la población de las pacientes embarazadas con diagnóstico de certeza, atendidas en la emergencia de obstetricia del Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1999.

#### C. CRITERIOS DE INCLUSION

1. Embarazadas.
2. Pacientes del HOSPITAL NACIONAL DE JALAPA.
3. Que acepte ingresar al estudio voluntariamente.

#### D. CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Embarazadas con trabajo de parto activo.
2. Eclámpticas o preeclámpticas.

#### E. VARIABLES DE ESTUDIO

Ver cuadro siguiente.

CUADRO SINOPTICO DE VARIABLES DE ESTUDIO

No.	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA E INSTRUMENTO DE MEDICION
1	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha actual en años cumplidos (7).	Ultima edad en años referida por la paciente.	Años
2	Paridad	Número de embarazos obtenidos que logran la viabilidad (7).	Número de partos presentados.	Ordinal; un parto, dos partos, tres partos, cuatro partos; cinco partos o más.
3	Edad gestacional	Tiempo transcurrido desde la fecundación hasta el momento de la evaluación en semanas cumplidas.	Semanas cumplidas desde la fecha de la última regla, calculado clínicamente o por ultrasonido.	Semanas de gestación o trimestres de embarazo.
4	Tx utilizado	Uso de drogas anti-epilépticas para el control de las crisis convulsivas (14).	Medicamento recetado por el médico, utilizado por la paciente.	Nominal; Difenhidantoina, Carbamazepina, Fenobarbital, Acido Valpróico, Primidona, Clonacepán y otros.

## F. RECURSOS

### 1. Materiales

- a. Económicos: Los gastos económicos serán cubiertos en su totalidad por el investigador.
- b. Físicos: HOSPITAL NACIONAL DE JALAPA, computadora, material de oficina, centro de diagnóstico neurológico.

### 2. Humanos

Pacientes embarazadas, personal de biblioteca, personal de enfermería, médico internista, Revisor y Asesor de la investigación.

## ACCIONES A EJECUTAR E INSTRUMENTO DE MEDICION DE LAS VARIABLES.

El trabajo de investigación consta de dos fases:

La primera fase se constituye en hacer responder voluntariamente a las pacientes en estudio, una boleta estructurada avalada y utilizada por la Organización Mundial de la Salud y la Liga Internacional Contra La Epilepsia ( Anexo 1 ), a las embarazadas que acuden a la emergencia de obstetricia del Hospital Nacional de Jalapa ( prueba de tamizaje), durante el mes de mayo, para poder identificar los casos con sospecha clínica de epilepsia.

En la segunda fase el investigador junto al médico internista evaluará las pacientes con sospecha potencial de epilepsia realizando un examen físico y neurológico detallado para confirmar el diagnóstico, a su vez según el resultado de casos sospechosos dependiendo el número de casos potenciales dentro del universo, se calculará una muestra representativa y se le realizará electroencefalograma para establecer la prevalencia real. La prevalencia se calculará según la siguiente fórmula:

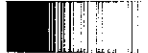
$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de casos de epilepsia}}{\text{Número de mujeres embarazadas}} \times 100$$

## VII. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

A todas las pacientes del estudio se les explicará el objetivo del estudio y se les informará de que dicha investigación no consta de métodos invasivos o perjudiciales para el embarazo, además se exhortará a la participación voluntaria y la importancia de la misma en el estudio.

La investigación consiste en hacer responder un cuestionario a las pacientes embarazadas por el investigador, y los que resultan sospechosas serán evaluadas por el médico internista para confirmar o descartar el diagnóstico y poder iniciar así, el tratamiento específico en aquellas embarazadas que padecen de algún tipo de crisis epiléptica.

Esta investigación beneficiará a todas las embarazadas en estudio al detectar un problema desconocido para las pacientes en ese momento y con ello llegar a tener la oportunidad de poder recibir un tratamiento oportuno y un seguimiento adecuado, así como la creación de una clínica especializada de ser requerida para el seguimiento de estos casos según los resultados de la investigación.



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent data collection procedures and the use of advanced analytical techniques to derive meaningful insights from the data.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and processing, thereby improving efficiency and accuracy.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data management, such as data quality, security, and privacy. It provides strategies to mitigate these risks and ensure that the data remains reliable and secure throughout its lifecycle.

5. The fifth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It stresses the importance of ongoing monitoring and evaluation to ensure that the data management processes remain effective and aligned with the organization's goals.

VIII. TRATAMIENTO ESTADISTICO PROPUESTO PARA EL MANEJO  
DE LA INFORMACION

Se procederá a recolectar la información y desarrollar las fases de la investigación como descrito en los apartados anteriores, cálculo de la muestra de ser necesaria, se procederá a tabular los datos, elaborar cuadros, brindándole el tratamiento estadístico descriptivo en base a la fórmula de prevalencia.





IX. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO N. 1

Distribución de mujeres embarazadas con y sin sospecha de epilepsia según la edad en el Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1,999.

EDAD	SIN SOSPECHA DE EPILEPSIA	%	CON SOSPECHA DE EPILEPSIA	%	TOTAL
15-19	34	17	1	0.5	35
20-24	48	24	2	1	50
25-29	48	24	2	1	50
30-34	32	16	1	0.5	33
35-39	16	8	1	0.5	17
40-44	15	7.5	0	0	15
>45	0	0	0	0	0
TOTAL	193	96.5	7	3.5	200

fuente: Datos obtenidos durante el estudio.

$$\text{prevalencia de sospecha de epilepsia} = \frac{7 \text{ sospechosas}}{200 \text{ embarazadas}} \times 100 = 3.5\%$$

CUADRO N. 2

Distribución de mujeres embarazadas sin epilepsia y con epilepsia confirmado por electroencefalograma según edad, en el Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1,999.

EDAD	SIN EPILEPSIA	%	CON EPILEPSIA	%	TOTAL
15-19	34	17	1	0.5	0.5
20-24	48	24	2	1	50
25-29	49	24.5	1	0.5	50
30-34	33	16.5	0	0	33
35-39	17	8.5	0	0	17
40-44	15	7.5	0	0	15
>45	0	0	0	0	0
TOTAL	196	98	4	2	200

Fuente: Datos obtenidos durante el estudio.

Prevalencia de epilepsia =  $\frac{4 \text{ epilépticas}}{200 \text{ embarazadas}} \times 100 = 2 \%$

CUADRO N. 3

Distribución de los tipos de crisis epilépticas expresadas en frecuencia y porcentaje en mujeres embarazadas en el Hospital Nacional de Jalapa, durante el mes de mayo de 1,999.

TIPO DE CRISIS	FRECUENCIA DE CASOS
Tónico Clónico generalizadas	2
Ausencia	1
Parcial simple motora	1
Total	4

Fuente: Datos obtenidos durante el estudio.

CUADRO N. 4

Distribución de mujeres embarazadas epilépticas que conocen su enfermedad con y sin tratamiento, y mujeres embarazadas que desconocen su problema, en el Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1,999.

CONOCEN SU ENFERMEDAD		DESCONOCEN SU ENFERMEDAD
CON TRATAMIENTO	SIN TRATAMIENTO	
2	2	0

Fuente: Datos obtenidos durante el estudio.

CUADRO N.5

Distribución de mujeres embarazadas epilépticas según la paridad en el Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1,999.

PARIDAD	FRECUENCIA DE CASOS
1	1
2	2
3	1
4	0
5	0
Total	4

Fuente: Datos obtenidos durante el estudio.

CUADRO N. 6

Distribución de mujeres embarazadas epilépticas según edad gestacional en el Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1,999.

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA DE CASOS
1er. Trimestre	0
2do. Trimestre	1
3er. Trimestre	3
Total	4

Fuente: Datos obtenidos durante el estudio.

CUADRO N. 7

Tratamiento utilizado por las pacientes embarazadas epilépticas en el Hospital Nacional de Jalapa durante el mes de mayo de 1,999.

TRATAMIENTO	FRECUENCIA DE CASOS
Difenilhidantoína	4
Otros	0
Total	4

Fuente: Datos obtenidos durante el estudio.



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records in a business setting. It highlights how proper record-keeping can help in identifying trends, making informed decisions, and ensuring compliance with various regulations. The text emphasizes that without reliable data, a business may struggle to grow and sustain itself in a competitive market.

2. The second section focuses on the challenges associated with data management. It notes that as the volume of data increases, the complexity of organizing and analyzing it also grows. This section suggests that businesses should invest in robust data management systems and hire professionals who can help streamline these processes. It also touches upon the security of data, warning against potential breaches and the importance of implementing strong cybersecurity measures.

3. The final part of the document provides practical advice for businesses looking to improve their data management practices. It recommends regular audits of data to ensure accuracy and relevance. Additionally, it suggests that businesses should foster a culture of data literacy among their employees, ensuring that everyone understands the value of data and how to use it effectively. The document concludes by stating that while data management may seem daunting, it is a crucial step towards long-term business success.

## X. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se realizó una prueba de tamizaje ( anexo 1 ), a 200 embarazadas que asistieron durante el mes de mayo al Hospital Nacional de Jalapa; del universo obtenido, un total de 7 pacientes 3.5% resultaron sospechosas de padecer epilepsia, de estas, 4 pacientes 2% se confirmó el diagnóstico por medio de electroencefalograma, estableciendo la prevalencia real de la enfermedad en el grupo de estudio. Esta prevalencia %, es mayor que lo esperado según la literatura que es de 0.3 a 0.5% ; hay que destacar que se tiene una prevalencia cuatro veces mayor a lo reportado en países desarrollados en el grupo de embarazadas.

Es de importancia, que los resultados obtenidos en el estudio se asemejan a la prevalencia global de la enfermedad en el país; puede reflejar esto, que una gran afluencia de pacientes que asisten a las instituciones públicas de salud se constituye en la población en general y son del grupo materno debido a las acciones de fomento y promoción de salud en el país hacia este grupo con el fin de ampliar las coberturas, de ser así y al tener dicha cobertura amplia de esta población se debería tener este factor de riesgo materno-fetal previsto, identificado y controlado, lo que sugiere que los interrogatorios y evaluaciones neurológicas realizadas no son exhaustivas y detalladas respecto a la



orientación del diagnóstico de la epilepsia, lo cual da origen a un subregistro clínico de pacientes potenciales de ser epilépticas que no llegan a identificarse en los tres niveles de atención en salud, ya que en los exámenes cotidianos en la mayoría de los casos se da énfasis al estudio del feto únicamente, consecuencia del gran volumen de pacientes, así como del tiempo del cual se dispone para la atención de pacientes que se presentan en las instituciones; a su vez no existe documentación científica suficiente y actualizada en el país que permita establecer un análisis comparativo del impacto real de la enfermedad a nivel global o en este grupo poblacional.

Otros datos que pueden apoyar las causas de la alta prevalencia de epilepsia en las embarazadas, es el hecho que desde un punto retrospectivo en el área rural la calidad de la atención materna al momento del parto se ha llevado acabo sin ayuda profesional y en un ambiente inadecuado, ya sea por inaccesibilidad a los servicios, factores culturales, falta de información; esto ocasiona una trama multifactorial que puede ser condicionante y determinante en la causalidad de la epilepsia; dentro de estos factores podemos citar el trauma de parto, parto prolongado, infecciones; estos factores producen lesiones cerebrales permanentes y contribuyen al apareamiento de epilepsia en la infancia, adolescencia y edad adulta.

Muchos de estos elementos quedan desapercibidos al profesional de la salud que desempeña sus actividades en el tercer nivel de atención u hospitalario al momento de la evaluación, situación que es favorecida por la falta de conocimiento de la población respecto a este tema, lo que limita la capacidad de describir los problemas de salud.

De las pacientes con diagnóstico confirmado, dos pacientes pertenecen al grupo etáreo de 20 a 24 años, con lo cual no se encuentra relación estadísticamente significativa ( $P > 0.05$ ) entre edad y epilepsia, lo que concuerda con la literatura (16). El grupo más afectado fue el de mujeres jóvenes, ya que no se identificaron mujeres enfermas en mayores de 30 años lo que sugiere que las mujeres en Guatemala se embarazan a temprana edad, esto hace que se constituyan en un grupo de riesgo.

De acuerdo a los resultados de los estudios electroencefalográficos en relación al orden de frecuencia de presentación de los tipos de crisis epilépticas, se presentaron dos pacientes con patrones de complejos interictales poliespiga a nivel del lóbulo temporal y frontal denominadas crisis tónico-clónicas generalizadas, una paciente con actividad y patrón de espiga y onda a nivel del lóbulo temporal denominadas crisis de ausencia y una paciente

con patrón y complejo de ondas agudas en el lóbulo temporal con actividad cíclica y asociación física denominadas crisis parciales motoras simples; la frecuencia de la presentación de las crisis se correlaciona a estudios realizados por Nogales en Chile ( 16 ). El total de las pacientes enfermas conocían su problema, dos de ellas no tomaban medicación antiepiléptica por descuido en el horario, falta de información, falta de recursos económicos para adquirir los medicamentos o por temor a los efectos de estas drogas sobre el embarazo.

Respecto a la distribución de las pacientes enfermas según la edad gestacional se determinó que un caso era primigesta y tres casos eran multíparas, por ello no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la paridad y la enfermedad, datos que se correlacionan a la mayor parte de estudios publicados (10, 16). Las cuatro pacientes asistían por primera vez al hospital.

En relación al tratamiento, las pacientes enfermas habían tomado difenilhidantoína para controlar su enfermedad; ninguna otra medicación había sido utilizada en períodos previos o al momento de la evaluación. Esto refleja que se ha hecho una estandarización en el manejo médico de estos casos, asociado a la falta de confirmación de los

diagnósticos y clasificación de la epilepsia que padecen, ya sea por falta de recursos técnicos y/o económicos de la institución así como de los pacientes.

Los resultados indican que debe de fomentarse la educación en salud para el profesional en los tres niveles de atención para poder identificar esta patología en la embarazada. Se debe enriquecer los conocimientos de los médicos realizando nuevas investigaciones y actualización de estudios en el país a nivel hospitalario e institucional para poder fortalecer un marco teórico y práctico para el adecuado manejo e individualización de los casos sospechosos y confirmados que se presenten.

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

## XI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de epilepsia durante el embarazo en el Hospital Nacional de Jalapa es cuatro veces mayor que en los países desarrollados, cuya causa esta relacionada a un perfil multifactorial.
2. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad, paridad, edad gestacional y epilepsia.
3. El tratamiento de las pacientes embarazadas epilépticas fue estandarizado debido a que no se había confirmado el diagnóstico, ni clasificado el tipo de crisis epiléptica.
4. Las crisis epilépticas de acuerdo a su orden de frecuencia según los estudios electroencefalográficos fueron las crisis tónico-clónicas generalizadas, crisis de ausencia y crisis parciales motoras simples.



100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

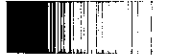
100

100

## XII. RECOMENDACIONES

1. Hacer difundir la información a las autoridades de salud competentes para incrementar los conocimientos y acciones en este campo en los tres niveles de atención de salud.
2. Exhortar a los investigadores del campo de la salud a realizar y actualizar estudios en los grupos de riesgo respecto a la epilepsia y embarazo para fortalecer el marco conceptual del profesional en el país.
3. Realizar interrogatorios detallados en el Hospital Nacional de Jalapa en los grupos de riesgo para identificar las pacientes potenciales de padecer la enfermedad, considerar estas acciones en las entrevistas y evaluaciones físicas de rutina y el ejercicio profesional cotidiano.
4. Establecer el diagnóstico diferencial en las pacientes con diagnóstico de preeclámpsia y eclámpsia.
5. Buscar ayuda en obras sociales y organizaciones no gubernamentales para apoyar el financiamiento de los exámenes pertinentes para la confirmación del diagnóstico, logrando así identificar e individualizar el manejo médico de los casos.





### XIII. RESUMEN

Con el objetivo de determinar la prevalencia de epilepsia en pacientes embarazadas en el Hospital Nacional de Jalapa, se llevó a cabo la presente investigación en la emergencia de obstetricia con un universo de doscientas embarazadas durante el mes de mayo de 1,999.

El estudio es de tipo descriptivo prospectivo y se realizó según la metodología propuesta en dos fases: La primera consistió en hacer responder voluntariamente a las pacientes en estudio una boleta avalada por la OMS y la Liga Internacional contra la Epilepsia ( Anexo 1 ), identificando así los casos sospechosos, estableciendo una prevalencia de sospecha de epilepsia del 3.5 % ; dentro de este grupo de sospechosas se realizó electroencefalograma determinando la prevalencia real de epilepsia durante el embarazo que fue del 2 % , encontrando asociación estadísticamente significativa entre estos resultados y la prevalencia reportada en la literatura (1); el grupo más afectado fue el de mujeres jóvenes; el tipo de crisis más frecuente encontrado fue el de crisis tónico-clónicas generalizadas con dos casos, lo que se correlaciona a otros estudios publicados (16).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables edad, paridad y edad gestacional con la epilepsia.

Es de importancia destacar que la totalidad de las enfermas de epilepsia tenían conocimiento de su problema.

Se concluye sobre el conocimiento de la importancia del problema para el profesional y se realizan las recomendaciones pertinentes.



M

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical analysis performed.

3. The third part of the document presents the results of the study, showing the trends and patterns observed in the data. It includes several tables and graphs to illustrate the findings.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the results and the potential applications of the findings. It also addresses the limitations of the study and suggests areas for future research.

5. The final part of the document provides a conclusion and summarizes the key points of the study. It also includes a list of references and a list of figures and tables.

#### XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Aminoff, M. et al. Neurologic Disorders, en Chapter: Obstetricia, 3a. Ed. USA. Interamericana, 1996 Vol. Unico, 1071-1100p.
- 2.- Boletin de la Liga Chilena contra la Epilepsia. Que es el Aura Epiléptica? Liga Chilena contra la Epilepsia. 1995, no. 12,2-3p.
- 3.- Dalessio, M. et al. Seizure Disorders and Pregnancy. The N.E.J. of Medicine 1990. Feb. 28,312:9 559-63p.
- 4.- Engel, J. et al. Epilepsias, En: Cecil. Tratado de Medicina Interna. 19a. Ed. Mex. Interamericana, 1994 Vol II, 2456-59p.
- 5.- Gonzalez M. Erwin Prevalencia y Sensibilidad sobre Enfermedades Neurológicas en la aldea " el terrero " Departamento de Zacapa Tesis ( Postgrado de Neurología ) Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social Hospital General San Juan de Dios, Guatemala 1991,37p.
- 6.- Hilesma, et al. Obstetric Outcome in Womenwith Epilepsy. Am. J. Obs. Ginec. 1990. julio. 1 152:4, 499-504 p.
- 7.- Williams et al Enfermedades Medicas durante el embarazo y puerperio 3a.Ed. México Salvat 1994, 591-630 p.
- 8.- Lowe et al. Congenital Malformations Among Infants Born Epileptic Women. Lancet. 1973 jan 6, 9-10 p.
- 9.- Mendez, J. et al. Embarazo en la Paciente Epiléptica. Maternidad Concepción Palacios, Caracas. Rev. Obst. Ginec. Venezuela. 48:2 96-98 p.
- 10.- Mendez, et al. Epilepsia Gravidica. Maternidad Concepción Palacios, Caracas Rev. Obst. Ginec. Venezuela 1991, 47:4 168-70 p.
- 11.- Mendez, J. Concentración Sérica de Anticonvulsivos durante el embarazo. Maternidad Concepción Palacios, Caracas Rev. Obst. Ginec. Venezuela 1991 47:2 76-78 p.
- 12.- Mendez, J. et al. Las Epilepsias en el Embarazo, Repercusiones en la Madre y el niño. Maternidad Concepción Palacios, Caracas Rev Obst. Ginec. Venezuela 1993 51:3 195-97 p.

- 13.- Monzon, et al. Diphenylhydantoin and Selected Congenital Malformations. The N.E.J. Of Medicine 1993 Nov. 15289:20, 1049-53 p.
- 14.- Morales L. Luis F. Prevalencia de Epilepsia en escolares de la Ciudad de Zacapa. Tesis Médico y Cirujano USAC. Facultad de Ciencias Medicas, Guatemala 1993 6-10 p.
- 15.- Mountain, et al. Neonatal Coagulation Defect Due To Anticonvulsant Drug Treatment in Pregnancy. Lancet 1970 Feb 7 265-68 p.
- 16.- Nogales. J. Frecuencia de Crisis en Mujeres Epilépticas durante el embarazo. Chile. Rev. Med. De Chile 1990 Mar 20,1052-57 p.
- 17.- Rosal Morales Lilian E. Epilepsia de Aparecimiento en el Adulto, Etiología y Neurodiagnóstico en el Hospital General San Juan de Dios. Tesis Médico y Cirujano USAC Facultad de Ciencias Medicas Guatemala 1990 53-55 p.
- 18.- Speidel, B. Maternal Epilepsy and Abnormalities of the Fetus and Newborn. Lancet. 1973 Dec. 1 1265 p.
- 19.- Speidel, B. et al. Maternal Epilepsy and Abnormalities of the Fetus and Newborn. Lancet. 1972 Oc. 21 839-43 p.
- 20.- Stokes, H. Clasificación Internacional Clínica. Clasificación de Síndromes Epilépticos. Correo Neurológico: Revista Neurológica Guatemalteca y Centroamericana 1987, No. 5-19 p.
- 21.- Stokes, H. Tegretol CR en Pacientes con Epilepsia y Síndrome convulsivo. Correo de Ciencias Neurológicas. Guatemala 1989-90 Vol. I 12-14 p.

**XV. ANEXOS**



BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS (ANEXO No.1)

1. FICHA PROGRAMATICA DE EPILEPSIA.

HOSPITAL:  
NOMBRE COMPLETO:  
EDAD: GENERO: REFERIDO POR:  
PROCEDENCIA: PARIDAD:  
HISTORIA CLINICA No.: EDAD GESTACIONAL:  
PESO EN KG.:  
PRESION ARTERIAL: PULSO:  
CIRCUNFERENCIA CEFALICA:

- 1.1 ANTECEDENTE DE LESION ENCEFALICA.
  - 1.1.1 Epilepsia o desorden mental en la familia.
  - 1.1.2 Embarazo complicado.
  - 1.1.3 Parto prolongado o difícil.
  - 1.1.4 Prematuridad.
  - 1.1.5 Problemas durante el nacimiento.
  - 1.1.6 Antecedente de meningitis.
  - 1.1.7 Antecedente de encefalitis.
  - 1.1.8 Antecedente de enfermedad con inconciencia.
  - 1.1.9 Antecedente de trauma craneal con inconciencia.
  - 1.1.10 Antecedente de lesión ocupativa cerebral.
  - 1.1.11 Neurocisticercosis.
  - 1.1.12 Enfermedad cerebro-vascular.
  - 1.1.13 Otro antecedente.
- 1.2 HISTORIA DE LA CRISIS.
  - 1.2.1 Crisis focales: Brazo, pierna o ambos.
  - 1.2.2 Generalizadas: todo el cuerpo desde el inicio.
  - 1.2.3 Focales y luego se generalizan.
    - 1.2.3.1 Moviliza un brazo y luego generalizan.
    - 1.2.3.2 Tiene período de confusión, cambios de conducta y luego generalizan.
    - 1.2.3.3 Tiene períodos de ausencia y luego continúa normal.
    - 1.2.3.4 Tiene contracciones aisladas de músculos.
    - 1.2.3.5 Pasa períodos de tiempo con pérdida de memoria reciente.
    - 1.2.3.6 Tiene crisis solo nocturnas o matutinas.
    - 1.2.3.7 Se muerde la lengua, tiene descontrol de esfínteres.
    - 1.2.3.8 Otra sintomatología no descrita.
  - 1.2.4 Frecuencia de la crisis.
    - 1.2.4.1 Una o varias veces por día.
    - 1.2.4.2 Cada semana.
    - 1.2.4.3 Una a cuatro o más crisis por mes.
    - 1.2.4.4 Una crisis cada tres meses.
    - 1.2.4.5 Una crisis cada seis meses.
    - 1.2.4.6 Una crisis cada año.
    - 1.2.4.7 Dejo varios años sin crisis y luego reaparecieron.



- 1.2.4.8 ¿ Los efectos de luna le producen sus ataques ?.
- 1.2.4.9 Otro dato.
- 1.2.5. Tratamiento antiepiléptico.
- 1.2.5.1 Nunca ha tenido tratamiento.
- 1.2.5.2 Tratado con: Controlado.
- 1.2.5.3 Tratado con: Sin control.
- 1.2.5.4 Otro.
- 1.2.6 Quien le prescribió los medicamentos.
- 1.2.6.1 Médico neurólogo.
- 1.2.6.2 Médico no especialista.
- 1.2.6.3 Curandero.
- 1.2.6.4 Farmacéutico.
- 1.2.6.5 Otra persona.

1.3 SITUACIONES EPILEPTOGENAS O CASOS ESPECIALES.

- 1.3.1 Crisis solo con fiebre.
- 1.3.2 Crisis solo durante o después de ingesta de alimentos.
- 1.3.3 Crisis solo durante el embarazo.
- 1.3.4 Crisis durante una intoxicación.
- 1.3.5 Crisis que sucede en una enfermedad sistémica.

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA POR LO QUE EL PACIENTE CONSULTA, EL EXAMEN MEDICO DEBERA SER ORIENTADO AL PROBLEMA

2. LINEAMIENTOS GENERALES.

2.1 OBSERVACION DEL EXAMINADOR.

- 2.1.1 Apariencia personal.
- 2.1.2 Ansioso o tranquilo.
- 2.1.3 Si al dar la mano esta sudoroso sugiere ansiedad.

2.2. EXAMEN DE LA MARCHA.

- 2.2.1 Movimientos de asociación de los brazos.
- 2.2.2 Marcha en línea recta o tandem.
- 2.2.3 Puede realizar una a tres sentadillas.
- 2.2.4 Puede mantenerse con los pies juntos y ojos abiertos (el paciente de pie).
- 2.2.5 Puede mantenerse con los pies juntos y ojos cerrados (el paciente de pie).
- 2.2.6 Puede mantenerse de pie, ambos brazos extendidos hacia adelante con los ojos cerrados por 30 segundos (maniobra de Barre).

2.3 EL PACIENTE SENTADO O ACOSTADO EN LA CAMILLA EVALUANDO LO SIGUIENTE:

- 2.3.1 Movimientos oculares.
- 2.3.1.1 Fijar la mirada en un objeto y seguirlo en forma vertical y horizontal.
- 2.3.1.2 Evaluar movimientos sacádicos: Cambiar rápidamente la posición del objeto en el campo visual, y relocalizarlo, más énfasis en movimientos horizontales.

- 2.3.1.3 Examinar convergencia: un objeto se acerca hacia los ojos, observar movimientos de aducción de los ojos y a la vez las pupilas, estas se achican al acercar el objeto y se agrandan al fijar el objeto a distancia.
- 2.3.1.4 Movimientos oculocefálico: se moviliza la cabeza del paciente hacia un lado y los ojos tienden a moverse hacia el lado contrario ya sea lateral o vertical.
- 2.3.1.5 Evaluando la función vestibular: Se puede realizar con microcalorics; se introduce un centímetro de agua fría en el conducto auditivo externo con la cabeza inclinada a 60 grados (en el paciente normal no hay sensación de mareo, náusea, vómito, nistagmo, o alguna otra sintomatología).
- 2.3.2 **EVALUACION DE LAS PUPILAS.**
  - 2.3.2.1 Tamaño, simetría, forma.
  - 2.3.2.2 Reflejo fotomotor.
  - 2.3.2.3 Reflejo consensual.
- 2.3.3 **EVALUACION DEL NERVIIO OPTICO.**
  - 2.3.3.1 Agudeza visual: lectura de un párrafo o utilización del cartel de agudeza visual.
  - 2.3.3.2 Tamaño y reactividad de las pupilas.
  - 2.3.3.3 Vision periférica: Se evalúan los campos visuales por confrontación, evaluando por cuadrantes: El examinador viéndose a los ojos con el paciente, coloca sus manos y brazos hacia los lados extendiendo el dedo índice de ambas manos y pidiéndole al paciente que identifique el lado donde se moviliza el índice, ampliando o reduciendo el campo y analizando los cuadrantes superiores e inferiores, luego si se encuentra patología, hacerlo repetir con un ojo cerrado y el examinado abierto.
  - 2.3.3.4 Examen del fondo del ojo: El paciente fija la mirada en un objeto lejano, y el examinador con el ojo contrario examina el ojo del paciente, iniciando a 10 dioptrías positivas, y luego reduciendo la numeración hasta lograr penetrar bien en el fondo del ojo, observando disco óptico, vasos y retina.
- 2.3.4 **EVALUAR SIMETRIA FACIAL.**
  - 2.3.4.1 Expresión.
  - 2.3.4.2 Integridad de la función facial tanto superior como inferior.
- 2.3.5 **FUNCION CEREBELOSA APENDICULAR Y HEMISFERICA.**
  - 2.3.5.1 Metría ocular.
  - 2.3.5.2 Metría con dedo índice bilateral.
  - 2.3.5.3 Movimientos alternos de las manos.
  - 2.3.5.4 Tocarse pulpejos de los dedos de las manos en forma rápida.
  - 2.3.5.5 El paciente acostado se le evalúa la prueba de talón, rodilla y tibia hacia abajo.

2.3.6. EVALUACION DE LOS REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS EN GRADOS

- O: Ausentes.
- I: Disminuidos pero obtenibles.
- II: Reflejos normales.
- III: Reflejos Hiperactivos.
- IV: Clonus.

DESCRIBIR RESPECTO A LA EVALUACION DE LOS REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS, SI SON SIMETRICOS.

2.3.7 ESTADO MENTAL DEL PACIENTE.

2.3.7.1 Actitud del paciente ( utilizar código internacional de la O.M.S para la clasificación).

- Tranquilo 23711.
- Hiperactivo 23712.
- No colaborador 23713.
- No habla español 23714.
- Inconciente 23715.
- Confundido 23716.

- 2.3.7.2 Memoria antigua.
- 2.3.7.3 Memoria reciente.
- 2.3.7.4 Memoria automática.
- 2.3.7.5 Cálculo sencillo.
- 2.3.7.6 Abstracción.

2.3.8 TIPO DE CRISIS CONVULSIVA

- 2.3.8.1 Parciales.
  - 2.3.8.1.1 Parciales simples.
  - 2.3.8.1.2 Parciales complejas.
- 2.3.8.2 Generalizadas.
  - 2.3.8.2.1 Generalizadas no convulsivas.
    - 2.3.8.2.1.1 Ausencia típica.
    - 2.3.8.2.1.2 Atónicas akinéticas.
  - 2.3.8.2.2 Generalizadas convulsivas.
    - 2.3.8.2.2.1 Tónico clónico generalizada.
    - 2.3.8.2.2.2 Tónicas.
    - 2.3.8.2.2.3 Clónicas.
    - 2.3.8.2.2.4 Mioclónicas.

2.4 CRITERIO DE CLASIFICACION DE SINDROME EPILEPTICO

2.4.1 IDIOPATICAS O DE CAUSA NO IDENTIFICABLE

- 2.4.1.1 Idiopáticas generalizadas.
- 2.4.1.2 Idiopáticas parciales o focales.

2.4.2 SINTOMATICAS CON CAUSA IDENTIFICABLE.

- 2.4.2.1 Generalizadas.
- 2.4.2.2 Parciales o focales.
- 2.4.2.3 Secundarios a algún tipo de lesión.

2.5 DIAGNOSTICO ETIOLOGICO Y SINDROMATICO.

- 2.5.1 Epilepsia idiopática generalizada convulsiva tónico clónico.

- 2.5.2 Epilepsia idiopática generalizada no convulsiva; crisis de ausencia típica.
- 2.5.3 Epilepsia idiopática focal parcial simple.
- 2.5.4 Epilepsia idiopática focal parcial compleja.
- 2.5.5 Epilepsia sintomática generalizada Tónico Clónico secundaria.
- 2.5.6 Epilepsia sintomática focal parcial simple secundaria.
- 2.5.7 Epilepsia sintomática focal parcial con generalización secundaria.
- 2.5.8 Epilepsia sintomática focal parcial con generalización secundaria debida a:
- 2.5.9 Epilepsia Tónico Clónico situacional secundaria a:
- 2.5.10 Otro síndrome epiléptico.
- 2.5.11 Otra enfermedad no clasificada como epilepsia.
- 2.6 COMENTARIO FINAL Y PLAN DE TRATAMIENTO.

