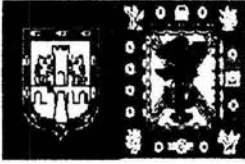


11224



**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**  
**México La Ciudad de la Esperanza**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO.**

*“HALLAZGOS EN LA TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA DE  
CRANEO EN PACIENTES ECLAMPTICAS”*

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR  
DR. RUBEN RENDON ORTIZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO

DIRECTOR DE TESIS  
DR. MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ.

ASESOR DE TESIS  
DR. JOSE LUIS ACEVEDO TACUBA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).


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

**“HALLAZGOS EN LA TOMOGRAFIA AXIAL  
COMPUTARIZADA DE CRANEO EN PACIENTES  
ECLAMPTICAS”**

DR. RUBEN RENDON ORTIZ.  
Autor.

Vo. Bo.

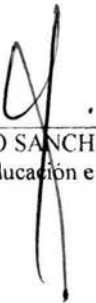
SUBDIVISION DE CALIFICACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

  
DR. MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ.  
Profesor titular del curso de especialización en  
Medicina del Enfermo en Estado Critico.

Vo. Bo.



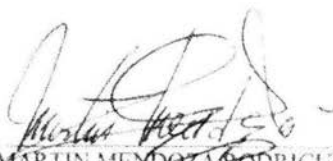
DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE  
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

  
DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ.  
Director de Educacion e Investigacion.

**"HALLAZGOS EN LA TOMOGRAFIA AXIAL  
COMPUTARIZADA DE CRANEO EN PACIENTES  
ECLAMPTICAS"**


DR. RUBEN RENDON ORTIZ  
AUTOR.

Vo Bo



DR. MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ  
DIRECTOR DE TESIS.

Vo Bo



DR. JOSÉ LUIS ACEVEDO TACUBA  
ASESOR

**“HALLAZGOS EN LA TOMOGRAFIA AXIAL  
COMPUTARIZADA DE CRANEO EN PACIENTES  
ECLAMPTICAS”**

DR. RUBEN RENDON ORTIZ.  
AUTOR.

Vo. Bo.



---

DR. JOSÉ LUIS ACEVEDO TACUBA.  
ASESOR

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.

### A MIS PADRES.

Gracias por el apoyo incondicional que hasta el momento me han brindado.

### A MI ESPOSA E HIJOS.

Porque han sabido esperar a que pueda concluir con esta nueva fase.

### A MIS MAESTROS.

Porque incondicionalmente han transmitido poco o mucho de sus conocimientos.

### A MI PAPA EFREN y A MAMA GUDE.

A quienes agradezco que fijaran su confianza en mi. Espero no haberlos decepcionados.

### A MIS ASESORES DE TESIS.

Dr. Lazcano jefe de metodología, Dra. Mendoza Jefa de metodología, Dr. Vargaz Medico Radiólogo, Dr. Carapio Adscrito medicina Critica de H. G. Xoco, Al Dr. José Luis Acevedo director de tesis y colaborador directo para la recopilación del trabajo, y Dr. Mendoza Jefe de curso de medicina del enfermo en estado critico.

## INDICE.

Resumen.	1
Introducción.	3
Material y Método.	5
Resultados.	7
Análisis de Resultados.	20
Discusión.	21
Referencias Bibliográficas.	23
Anexos.	25

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS.

### TABLAS

Edad y antecedentes Obstétricos	9
Sexo Del producto.	9
Estado de conciencia.	10
Grados de edema cerebral.	10
Presencia de hemorragia cerebral.	11
Lugar donde ocurrió la crisis convulsiva .	12
Hospital de procedencia.	12
Eclampsia y/o preclampsia.	13
Estado final del producto.	13
Sitio de la Hemorragia.	14
Isquemia cerebral.	14
Otros Hallazgos.	15

### GRAFICOS

Lugar donde ocurrió la crisis convulsiva.	16
Lugar del primer manejo.	16
Eclampsia y/o preclampsia previa.	17
Grados de edema cerebral.	17
Hemorragia Cerebral.	18
Sitio de Hemorragia.	18
Presencia de isquemia cerebral	19
Otros Hallazgos	19

### FOTOGRAFIAS.

Isquemia de hemisferio izquierdo y hemorragia intraparenquimatosas.	25
Edema cerebral severo.	26
Higroma Frontal	27



## RESUMEN DEL TRABAJO.

**Introducción.** Todo embarazo se acompaña de cambios cardiocirculatorios normales. Una adaptación inadecuada a estos cambios se observa en la preclámpsia, la cual complica 5-10% de los embarazos. La Preclámpsia es caracterizada por hipertensión, proteinuria y edema generalizado, se puede complicar con la aparición de crisis convulsivas (eclámpsia) y otros síndromes. La tomografía axial computarizada (TAC) ha llegado a ser un auxiliar diagnóstico en la mayoría de los pacientes con síntomas o signos neurológicos. En este estudio se utiliza la TAC con el fin de demostrar que las pacientes eclámpticas que convulsionan tienen un daño cerebral estructural. Por lo tanto los resultados podrían servir en un futuro para modificar la terapéutica empleada.

**Material y métodos.** El estudio se realizó en el hospital general de La Villa en la terapia Intensiva, tomando a todas las pacientes ingresadas con el diagnóstico de eclámpsia entre los meses de enero a Julio del 2004, a todas se les realizó TAC dentro de las primeras 48 hrs después de sucedidas las crisis convulsivas, solamente se excluyeron aquellas pacientes que llevaban más de 48 hrs de haber presentado el evento y aquellas que se encontraban muy estables hemodinámicamente para trasladarlas al centro tomográfico.

**Resultados.** Fueron 22 pacientes, entre 15 a 41 años de edad, con puerperio posquirúrgico, con embarazos entre las 28 a 40 semanas de gestación. Se realizó TAC simple, y los resultados fueron: con edema cerebral en 22 (100%), 6 (27%) severo y 6 (27%) moderado, con 10 (46%) leve, en 8 (36%) hemorragia intracraneal, el 5 (22%) subaracnoideas, 2 (9%) parenquimatosa y 1 (5%) subdural, otros hallazgos como hígromas y dilatación de ventrículos laterales fueron reportadas, así como desviación de la línea media, además de 2 casos (9%) con isquemia.

**Discusión.** - Se observó edema en todas las pacientes; la mayoría de autores consultados refiere una evolución espontánea y sin secuelas, sin embargo se podría iniciar manejo antiedema y observar en otro estudio la relevancia de iniciar un manejo a tiempo.

## INTRODUCCION

Se ha descrito que la paciente embarazada presenta múltiples cambios cardiovasculares, a los cuales se adapta sin problema alguno, sin embargo una de las complicaciones mas comunes que presenta la paciente embarazada es la preclampsia, la cual se caracteriza por hipertensión, proteinuria y edema, y complica del 5-10% de todos los embarazos. Se presenta con mayor frecuencia en pacientes nulíparas después de la semana 20 de gestación, por lo general cerca del termino, e incluso puede ocurrir después del parto. El mecanismo de producción de la preclampsia es bastante complejo, habiéndose atribuido a isquemia uteroplacentaria, a la presencia de desequilibrio en la regulación de eucosanoides y a la posible puesta en marcha de mecanismos inmunológicos. La preclampsia puede progresar de un modo fulminante e impredecible a eclampsia, con aparición de convulsiones generalizadas y una elevada morbimortalidad tanto materna como fetal. Su aparición puede acompañarse de signos premonitorios, que incluyen cefalea, dolor epigástrico, hiperreflexia y hemoconcentración, aunque a veces las convulsiones aparecen bruscamente sin signos previos en pacientes con preclampsia leve.

Las causas de las crisis convulsivas eclámpticas tal vez se relacionan con edema, isquemia o vasoespasmo cerebral o bien edema y encefalopatía hipertensiva.<sup>2</sup> El edema cerebral, aunque es raro, es causa de muerte en pacientes con preclampsia.<sup>7</sup> Las manifestaciones de la eclampsia-preclampsia severa son idénticas a las de la encefalopatía hipertensiva. Los estudios de imagen con encefalopatía hipertensiva muestran edema en la materia blanca subcortical, y la corteza que involucran principalmente el lóbulo occipital.

La tomografía axial computarizada (TAC) de craneo es el método neurorradiológico complementario de mayor utilización y ha llegado a ser el primer examen diagnóstico que

se realiza después de la historia y la exploración física en la mayoría de los pacientes con síntomas o signos neurológicos. Dada la facilidad de realización, la precisión diagnóstica y la ausencia de riesgo ha desplazado totalmente a la neumocencefalografía, la ventriculografía y la gammagrafía cerebral y ha reducido enormemente el número de arteriografías que se realizan. Con la TAC convencional y la resonancia magnética se observaron por lo regular edema y lesiones de la materia gris y la materia blanca.

La Paciente con eclampsia presenta alteraciones neurológicas caracterizadas por crisis convulsivas. Se ha considerado que estas crisis obedecen a daño estructural cerebral, por lo que se ha planteado lo siguiente: ¿Se puede demostrar la presencia de daño cerebral estructural con apoyo de la TAC de cráneo en todas las pacientes eclámpicas?, por tal motivo se ha planteado el siguiente objetivo: Determinar la utilidad de la TAC de cráneo para identificar alteraciones de la estructura cerebral en la paciente con eclampsia dentro de las primeras 48 horas de iniciado el cuadro clínico., Sobre todo porque las pacientes afectadas son mujeres jóvenes, en etapa reproductiva, con eclampsia, las cuales representan más de 10% de las pacientes embarazadas con un alto índice de morbilidad prenatal. Lo cual es un problema prioritario para la secretaria de salud del Gobierno del Distrito Federal en el hospital General La Villa representa un 7.5% de los ingresos totales de pacientes, datos del 2002, en 2003 represento 105 de los ingresos totales con mortalidad de 1%. Se plantea no solamente tomar TAC a quienes manifiesten secuelas neurológicas, sino a toda paciente que convulsiones, así como la posibilidad de iniciar manejo oportuno y mejorar el pronóstico de las pacientes.

## MATERIAL Y METODOS.

El siguiente estudio es un análisis descriptivo clínico de una entidad patológica en los servicios de la terapia intensiva en los hospitales del Gobierno del Distrito Federal, evaluados principalmente en el servicio de terapia intensiva del hospital general de La Villa

Se incluyeron al estudio todas las pacientes Eclámpticas que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General La Villa, en el periodo que abarca del 1 ero de Enero del 2004 al 30 de Julio del 2004, a las cuales se les realizó un estudio de tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo en fase simple, antes de cumplir más de 48 hrs. desde el evento de crisis convulsivas hasta la toma de la TAC, únicamente se incluyo a aquellas pacientes que ya valoradas por el servicio de ginecología fueron catalogadas como eclámpticas y que se haya solicitado apoyo para su manejo al servicio de terapia intensiva. Se excluyeron a aquellas pacientes aun gestantes (No se haya extraído el producto), aquellas en quienes su estado hemodinámico, metabólico y/o respiratorio les impidió el movilizarlas para la realización del estudio, quienes ya se conocían portadoras de enfermedad epiléptica o hipertensas antes del embarazo y en quienes presentaron antes de un año a la fecha algún evento como hemorragia intracraneal, traumatismo severo de cráneo, evento vascular cerebral documentado o en quienes se les haya detectado previamente anomalías estructurales cerebrales. Un médico especialista en medicina crítica analizó los resultados de la tomografía, indicando el tipo de lesión encontrada y la zona de la misma; así mismo se solicitó apoyo por el servicio de radiología para la interpretación del medico radiólogo. La mayoría de las Tomografías se realizaron en el Hospital Rubén Leñero y otras por la premura del estudio se hicieron de manera privadas con apoyo de los familiares, por lo que se obtuvo el recurso de ambas partes.

Ya con los datos se requirió de análisis observacionales y estadísticos de los datos demográficos de los pacientes para lo cual se utilizó el paquete estadístico en Software SPSS for Windows 10.0. La utilización de imágenes digitales y placas tomográficas fueron evaluadas con la interpretación del médico radiólogo y especialista en medicina crítica. Se requirió del apoyo y asesoría logística por parte de el servicio de metodología de la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

## RESULTADOS

Se encontró poca diferencia significativa en cuanto al proceso demográfico de las pacientes se refiere, en la que se observa que la presencia de eclampsia tiene mas relación con pacientes de corta edad ( ver tabla1) es significativamente demostrable, la edad gestacional y el sexo del producto no presentaron mayor alteración en los resultados (tabla 2). El que el producto muriera o sobreviviera no represento cambios en la presentación del cuadro, (tabla 9) el 86% de los productos continuaron vivos. Tampoco la presencia o no de embarazos previos (ver tabla 1), la mayor parte de las pacientes presentaron su sintomatología o las crisis convulsivas en sus hogares siendo esta un 86% (tabla 6, grafico 1) en estos, el 31% de las pacientes fueron manejadas inicialmente en el hospital de la villa otras de diferentes hospitales de donde se trasladaron a la terapia intensiva de la Villa (ver tabla 7, grafico 2).

De todas las pacientes que se incluyeron en el estudio el 100% presentaron edema cerebral (22 pacientes), de las cuales 10 (46%) presentaron edema leve, 6 (27%) presentaron edema moderado y 6 (27%) presentaron edema severo cerebral (grafico 4, Tabla 4), no hubo ninguna tomografía reportada sin alteraciones.

Otro hallazgo encontrado son las hemorragias intracraneales observándose en 8 (36%) (ver tabla 5, grafico 5), de estas hemorragias la localización mas frecuente fueron subaracnoideas 5 pacientes (63%), presentaron hemorragia parenquimatosa (25%) y solamente 1 paciente presento subdural 12%) ( ver tabla 10, grafico 6).

Se demostró también la presencia de isquemia cerebral 2 de las tomografías, (9.1%) siendo 1 de ellas muy extensa en la mayor parte del hemisferio izquierdo. (ver tabla 11, Grafico 7).

También se pudieron observar otros hallazgos los cuales son consecuencia de las alteraciones propias del edema, hemorragia y de isquemia, dentro de los que destaca la dilatación de los ventrículos laterales en 5 tomografías (22.7%), desviación de la línea media interhemisférica en 2 pacientes (9.1%), e higromas en 3 pacientes (13.6%) Ver tabla 12, gráfico 8).



**Tabla 1.- Edad y Antecedentes obstetricos.**

	N	Rango	mínimo	máximo	media	desviación estándar	varianza
edad de las pacientes	22	26	15	41	25.05	8.27	68.426
gestas	22	5	1	6	2.23	1.41	1.994
partos	22	5	0	5	.59	1.10	1.206
cesáreas	22	2	0	2	1.18	.50	.251
abortos	22	2	0	2	.41	.67	.444

**Tabla 2.- Sexo del producto**

genero	frecuencia	Porcentaje
Femenina	10	45.5
masculino	12	54.5
Total	22	100.0

**Tabla 3.- Estado de despierta**

	frecuencia	porcentaje
despierta	8	36.4
dormida	14	63.6
Total	22	100.0

**Tabla 4. Grados de edema cerebral**

	Frecuencia	Porcentaje
leve	10	45.5
moderado	6	27.3
severo	6	27.3
Total	22	100.0

**Tabla 5.- Presencia de hemorragia cerebral.**

	frecuencia	porcentaje
no	14	63.6
si	8	36.4
Total	22	100.0

Tabla 6.- Lugar donde ocurrió la crisis convulsiva

	frecuencia	porcentaje
casa	19	86.4
Hospital	3	13.6
Total	22	100.0

Tabla 7.- Hospital de procedencia.

	Frecuencia	porcentaje
Gregorio Salas	3	13.6
Iztapalapa	2	9.1
La Villa	7	31.8
Milpa Alta	4	18.2
Ticomán	5	22.7
Topilejo	1	4.5
Total	22	100.0

Tabla 8.- Eclampsia y/o preclamsia previa.

	frecuencia	porcentaje
no	17	77.3
si	5	22.7
Total	22	100.0

Tabla 9.- Estado final del producto.

	Frecuencia	Porcentaje
Muerto	3	13.6
Vivo.	19	86.4
Total	22	100.0

Tabla 10.- Sitio de hemorragia.

	frecuencia	porcentaje
parenquimatosa	2	25.0
subaracnoidea	5	62.5
subdural	1	12.5

Tabla 11.- Presencia de isquemia cerebral

	frecuencia	porcentaje
no	20	90.9
si	2	9.1
Total	22	100.0

Tabla 12.- Otros hallazgos

	frecuencia	Porcentaje
Desviación de línea media	2	9.1
Dilatación de ventrículos laterales	5	22.7
edema perilesional	1	4.5
higroma	2	9.1
Higroma	1	4.5
no	11	50.0
Total	22	100.0

Grafico 1.- lugar donde ocurrió la Crisis convulsiva

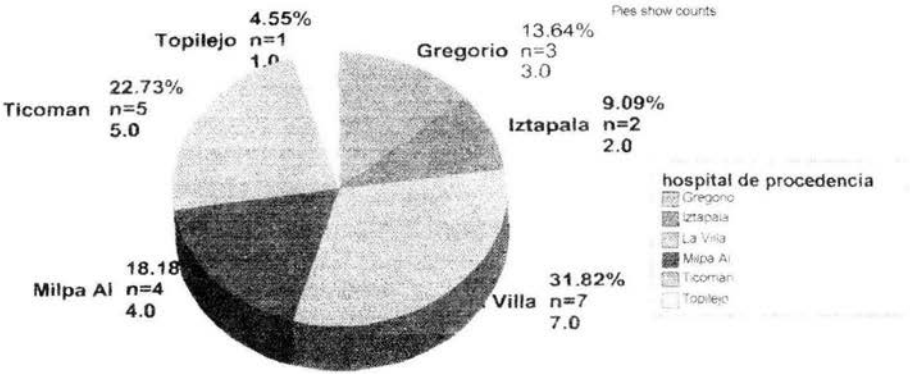
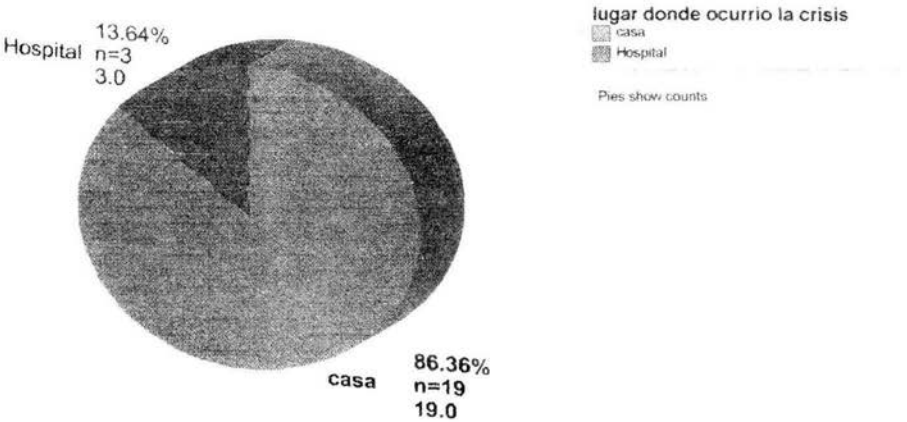


Grafico 2.- Lugar de primer manejo



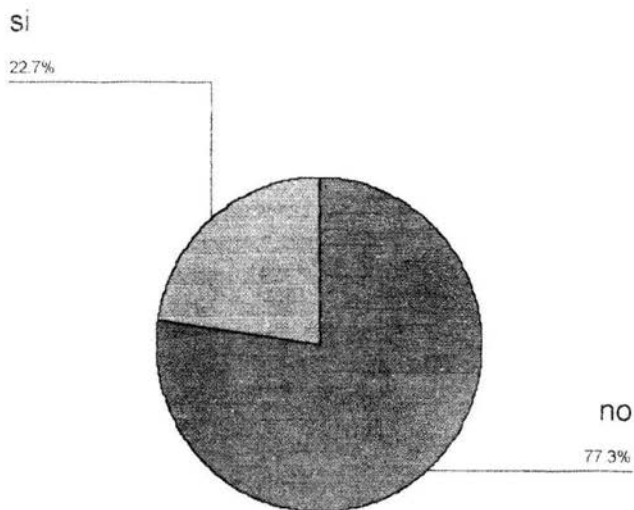


Grafico 3.- Eclampsia o preclampsia previa

Grados de edema cerebral

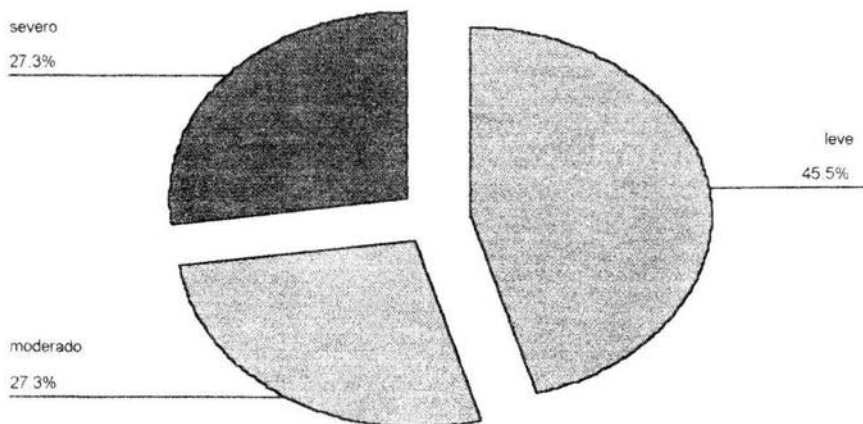


Grafico 4.- Grados de edema cerebral

### Hemorragia cerebral

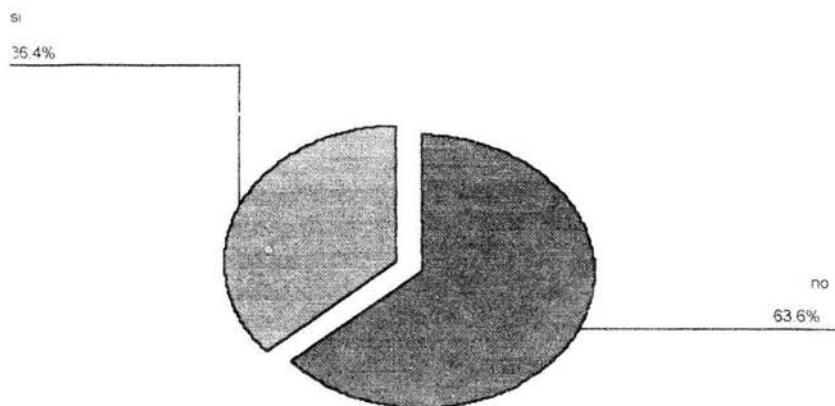
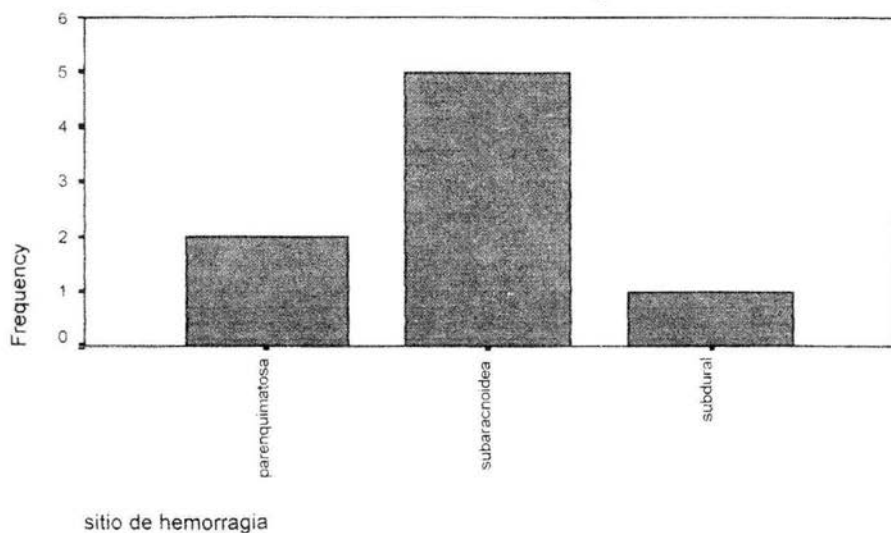


Grafico 5. Presencia de hemorragia

Grafico 6.- Sitio de hemorragia



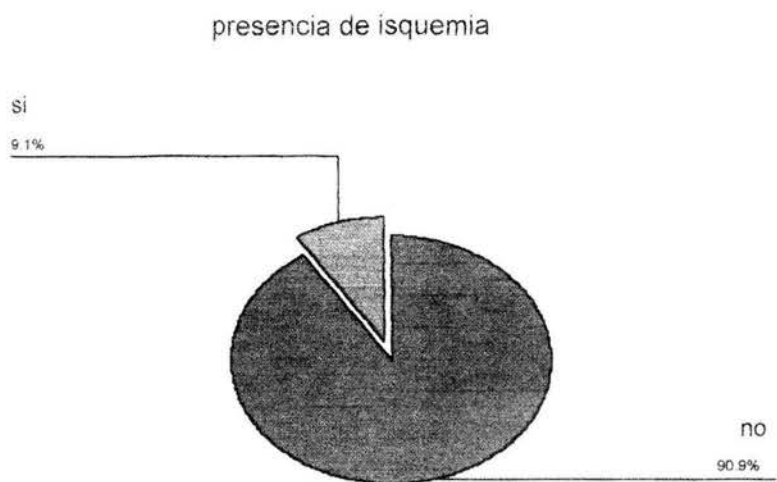


Gráfico 7.- Presencia de isquemia cerebral

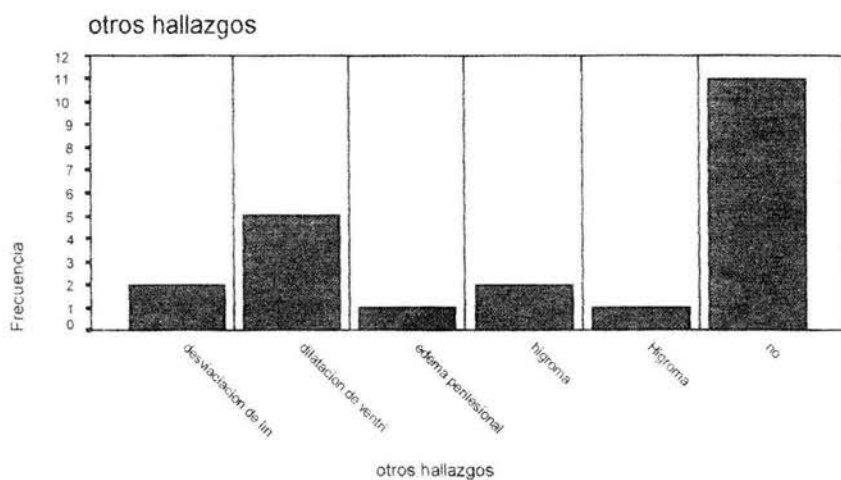


Gráfico 8.- Otros Hallazgos

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Durante el estudio no se excluyó a ninguna paciente, las 22 pacientes fueron aceptadas antes de 48 hrs. de presentada la crisis convulsiva. Se presentó disposición por parte de los familiares para realizar las tomografías así como los centros de apoyo principalmente el hospital "Rubén Leñero" del la Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal, se observo que el procedimiento de beneficio e ingreso al hospital se modifico brevemente en cuanto a lugar a donde se presentó la crisis convulsiva ya que se tardo un poco mas el manejo y tratamiento, sin embargo no es concluyente ni esta en relación con el daño observado en las tomografías de cada paciente, tampoco influyo la manera de presentación, ni el sexo o genero del producto, así como tampoco se observaron cambios en las semanas de gestación transcurridas del embarazo, lo que si se puede observar es que predominan las pacientes menores de 20 años en la aparición del síndrome. se manifiesta que sin embargo las pacientes mayores de 35 años, presentaron edema cerebral severo y podría destacarse como una de las modificaciones importantes en relación con la edad. La mayor parte de las pacientes acudieron con apoyo para la tomografía ya que durante su traslado se mantenían somnolientas, pero no impedía su movilización, al final solamente una paciente falleció posterior a 4 días de ingresada al servicio, demostrándose en la TAC la presencia de una hemorragia extensa y una zona de isquemia enorme, por tal motivo y de acuerdo al ejemplo anterior, ¿se podría disminuir la lesión estructural del cerebro con un manejo adecuado? es la pregunta que nos hacemos hasta el momento,

## DISCUSION Y CONCLUSIONES.

De acuerdo a los resultados obtenidos se ha demostrado que por lo menos todas las pacientes captadas en el hospital general de La Villa de la Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal, han presentado edema cerebral como mínimo, aunque no existen muchos trabajos que muestren una amplia cantidad de pacientes exclusivamente eclámpicas a las que se le hayan realizado estudios topográficos, si existen trabajos sobre enfermedad hipertensiva; cráneo hipertensiva, que demuestran la severidad de las lesiones, que llevan desde un edema cráneo hipertensivo hasta eventos vasculares complejos y letales. Cuninham ha demostrado que algunas pacientes no revierten por completo las lesiones en parénquima cerebral y en su estudio realizado a 27 pacientes en 3 años, de las cuales habían presentado edema cerebral demostró en estudios posteriores que existía presencia de isquemia aunque la mayoría no presentaba sintomatología ni secuelas neurológicas. La otra especulación sobre el tema es determinar si existe algún método diagnóstico para evaluar a las pacientes antes de presentar la crisis convulsiva y que pueda impedir o evitar el desarrollo de estas, ya Oehm y colaboradores han estudiado con doopler transcraneal el flujo cerebral, el cual se incrementa en las venas de la base del cerebro al momento de hipertensión lo que conlleva a fase de autorregulación cuando existe más presión, que cuando esta es continua; llega el momento en que se pierde la autorregulación cerebral y se desarrolla edema cerebral que a su vez condicionaría el evento convulsivo visto en las pacientes eclámpicas.

Se ha demostrado claramente que más de la mitad de las pacientes con crisis convulsivas secundarias a Eclampsia y que presentaron déficit neurológico, han recuperado casi al 100% su integridad neurológica aun a pesar del daño provocado por las lesiones cerebrales,

Reicevic demostró que en una paciente después de una semana de manejo adecuado la recuperación neurológica fue casi por completo

Esto nos lleva a concluir que mientras no exista un método eficaz para prevenir las crisis convulsivas en las pacientes preclámpticas y embarazadas, se tendrá que poner énfasis en el manejo de este síndrome, el cual representa mortalidad en el binomio materno infantil, ya que en la mayor parte de los casos se tiene que interrumpir el embarazo antes de completarse para poder ofrecer tratamiento a la madre.

Este estudio tiene como finalidad ofrecer un manejo a la lesión estructural como opción para en futuros estudios, ya que se demostró la presencia de lesiones en todas las pacientes estudiadas.

Se podría iniciar de manera oportuna un manejo a aquellas pacientes con edema cerebral severo, así como en aquellas que presenten hemorragias, la mayoría de las pacientes presentan aún efectos residuales anestésicos después de su cesárea ya que la mayoría son manejadas con anestesia general, por lo que es necesario tener otro método para evaluación de el sistema neurológico de la paciente y no solamente observar otros síndromes que también representan severas complicaciones pero dejamos a un lado el problema neurológico, que puede ser incluso desencadenante del fallecimiento de las pacientes.

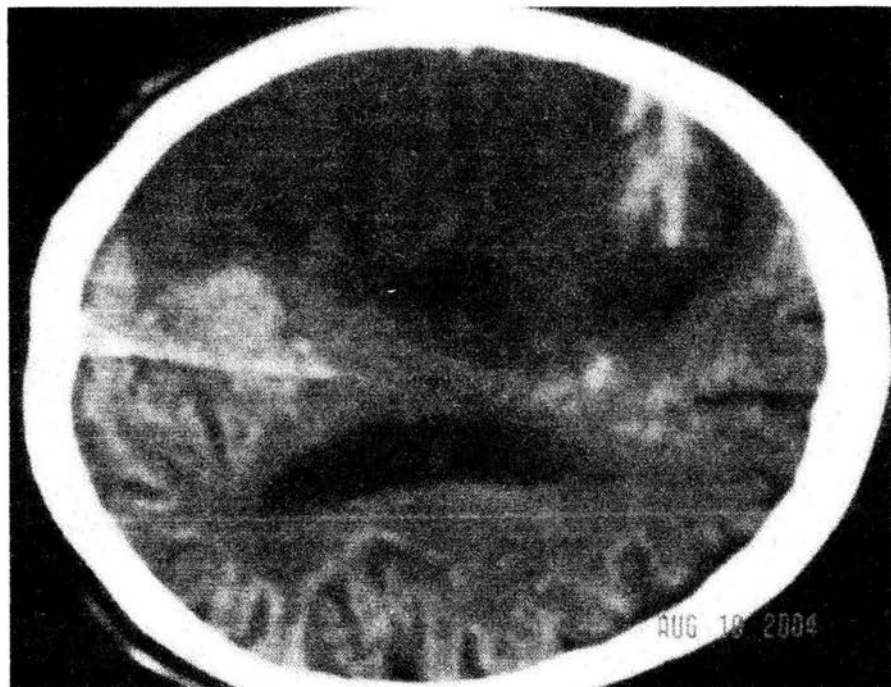
## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Jesé B. may, M.D. & cols. Cuidados intensivos. Enfermedades criticas en el embarazo, 1717-1741. 2001,
- 2.- Lapinsky SE, Kruczynski K, Slutzky AS: Critical care in the pregnant patient. *Am J Respir Crit Care Med* 152: 427, 1995.
- 3.- Sibai BM, McCubbin JH, Anderson GD, et al: Eclampsia. I. Observations from 67 recent cases. *Obstet Gynecol* 58: 609, 1981.
- 4.-Sibaid BM: Treatment of hypertension in pregmant women. *N. Engl J Med* 335: 257, 1996.
- 5.- Knox TA, Olans LB: Liver disease in pregnancy. *N Engl J Med* 335: 569, 1996.
- 6.- Cunningham FG, Lindheimer MD. Hypertension in pregnancy. *N Engl J Med* 1992; 326: 927-932.
- 7.- Ferris TF. Pregnancy, preeclampsia and the endothelial cell. *N Engl J Med* 1991; 325: 1.439-1.440.
- 8.- Lindheimer MD, Katz AI. Preeclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management. *Ann Rev Med* 1989; 40:233-250.
- 9.- *Schwartz RB, Jones KM, Kalina P, et al. Hypertensive encephalopathy: findings on CT, MR imaging and SPECT imaging in 14 cases. AJR Am J Roentgenol* 1992; 159:379-383.
- 10.- *Barton JR, Sibai BM. Cerebral pathology in eclampsia. Clin Perinatol* 1991; 18:891-910.
- 11.- *McCrae KR, Samuels P, Schreiber AD. Pregnancy-associated thrombocytopenia: pathogenesis and management. Blood* 1992; 80:2697- 2714.

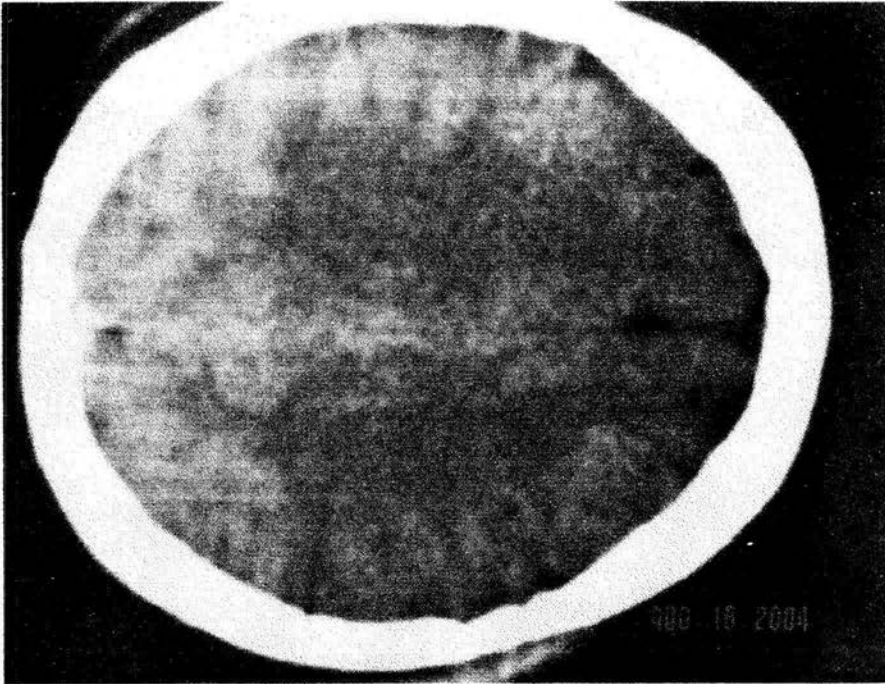
12. Ramos L, Manrique J. *Diagnóstico por imagen de las enfermedades de la cabeza, cuello, tórax y abdomen*. Barcelona: Masson, 1994.
- 13.- Resnick D. Bone and joint imaging. Philadelphia: WB Saunders, 1989.
- 14.- Anónimo. Assessment: Positron emission tomography. *Neurology* 1991; 41: 163-167.
- 15.- Huang Hk. Advances in medical imaging. *Ann Intern Med* 1990; 112: 203-220.
- 16.- Gerda G. Zeeman, James L. Fleckenstein, MD, Diane M. Twickler, MD, F. Gary Cunningham, MD. Cerebral Infarction in eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190 (3), 714-20.
- 17.- Oehm E, Reinhard M, Keck C, Els T, Spreer J, Hetzel A. Impaired dynamic cerebral autorregulation in eclampsia. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 22 (4): 395-8, 2003 Oct.
- 18.- Reicevic R, Jovicic A, Novakovic V, Ristanovic B, Vukotic N. Eclampsia whith a transient neurological deficit. *Voj Pregled* 56 (5): 547-9, 1999 sep-Oct.



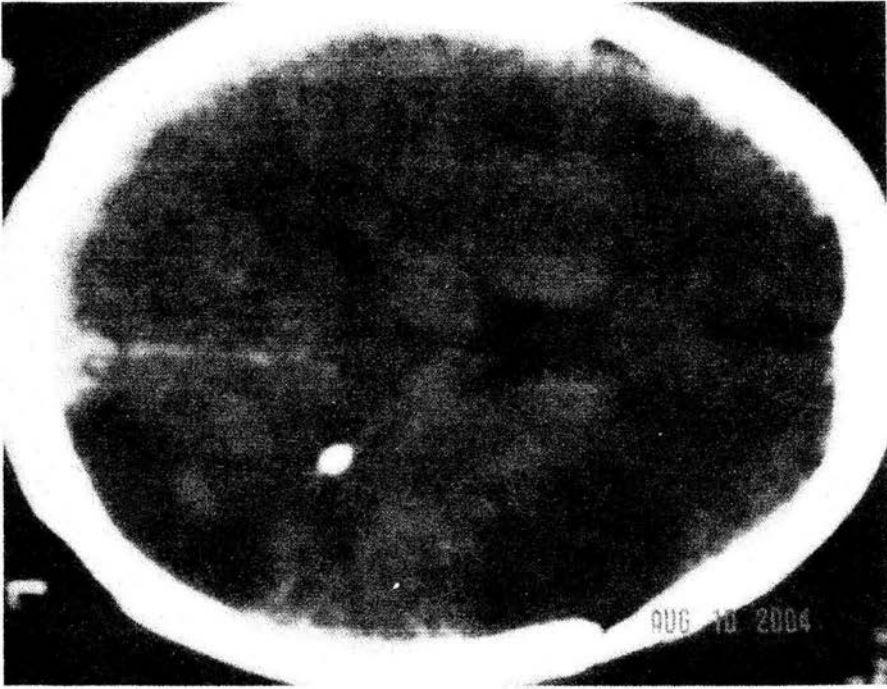
## FOTOGRAFIAS



Fotografía 1.- Imagen tomografica que muestra ischemia casi completa de hemisferio izquierdo y hemorragia periférica circunscribe la lesión. (Paciente caso numero 22)



Fotografía 2.- Edema cerebral severo con borramiento de todos los surcos cerebrales (Paciente caso 1).



Fotografía 3.- Higroma frontoparietal izquierdo. (Paciente caso numero 3)