

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"



**FRECUENCIA DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA SEROSO EN PACIENTES CON
HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBRAZO EN EL HOSPITAL GENERAL "DR.
MANUEL GEA GONZALEZ"**

"QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGIA"

PRESENTA Guisel García Ortega

Dr. Gustavo Aguilar Montes

Marzo 2013



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.

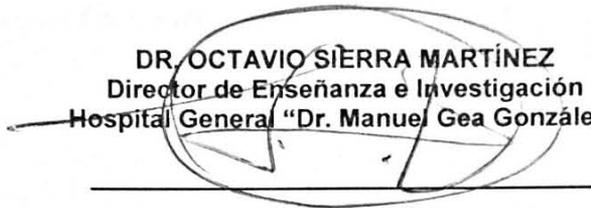
Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y en la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la Escuela Superior de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México bajo la Dirección del Dr. Gustavo Aguilar Montes

Este trabajo de Tesis con No. PROT-17-01-2010, presentado por la alumna Guisel Garcia Ortega se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dr. Gustavo Aguilar Montes, jefe del servicio de oftalmología, con fecha del 1 de abril de 2013 para su impresión final.

A handwritten signature in black ink, enclosed within a large, hand-drawn oval. The signature is stylized and appears to read 'Guisel'.

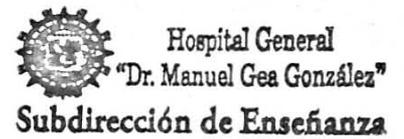
Tutor principal
Dr. Gustavo Aguilar Montes
Jefe del Servicio de Oftalmología

Autorizaciones


DR. OCTAVIO SIERRA MARTÍNEZ
Director de Enseñanza e Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



DR. ALBERTO SALAZAR VALADEZ
Subdirector de Enseñanza
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



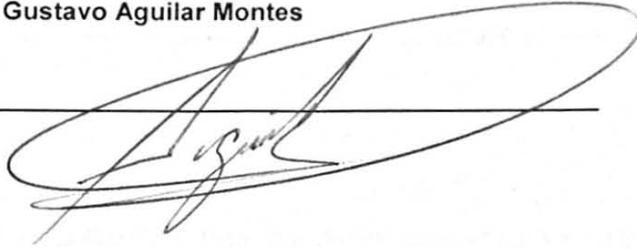

DR. GUSTAVO AGUILAR MONTES
Jefe de la División de Oftalmología
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

**“FRECUENCIA DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA SEROSO EN PACIENTES
CON HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO “**

Colaboradores:

Nombre: Dr. Gustavo Aguilar Montes

Firma: _____

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Aguilar', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

Agradecimientos.

A mi madre, Ma. Carmen Ortega Ortega, por ser ejemplo de amor, cariño, respeto y entrega, la mujer más fuerte que conozco, gracias por todo tu amor.

A mi padre Arturo García García, por haberme enseñado el valor del esfuerzo, constancia y perseverancia.

A mi hermana Gina García Ortega, por ser mi compañera en las batallas más duras de mi vida.

A mi hijo Ricardo Farid Nader García, por ser mi mayor motivación, por que gracias a ti descubrí mi fortaleza, mi capacidad de amar y de entrega incondicional, por ser el mejor ejemplo de un guerrero incansable.... Te amo!

A mi pequeño Arturo Castillejos García, por enseñarme la nobleza de un corazón inocente.

A mi amigo Eduardo Ramírez Solís, por siempre estar en las buenas y en las malas, por que siempre has creído en mí.

Al Dr. Alberto Salazar Valdez por todo el apoyo brindado para la realización de la presente tesis.

Dedicatorias

A mis padres, Bigos y Carmen
Por todo el amor, la paciencia y el apoyo que me han dado, por
Respaldar cada una de mis decisiones y por su amor incondicional

A mi hermana Gigi
Gracias por todos los consejos que me has dado,
Por aquellas noches de juego y risas de cuando éramos pequeñas.

A mi pequeño hijo, Ricky
Gracias por hacerme día con día la mujer más feliz,
Gracias por tus sonrisas, tus besos y tus abrazos;
Por que si tuviera que ir al fin del mundo, iría solo contigo y por ti.

A mi sobrino Arthur
Por ser parte importante y fundamental en mi vida,
Gracias por que con tu amor y ternura impulsas mi vida.

A mis amigos Palomo, Paola y Azalea,
Gracias por los consejos, los regaños y por estar ahí,
en lo que considero la etapa mas dura de mi vida.....los quiero.

A Lalo, mi amigo, confidente,
Gracias por SIEMPRE estar...

Al Hospital "Dr. Manuel Gea Gonzalez"
por ser mi segunda casa, y por todo lo que he aprendido en el.

A cada uno de mis maestros,
Gracias por impulsarme y por todos los conocimientos compartidos.

INDICE

1. Introducción	9
2. Antecedentes	11
3. Justificación	13
4. Hipótesis	13
5. Objetivos	13
5.1. Objetivo General	13
5.2. Objetivos Especificos	13
6. Material y Métodos.....	14
7. Tipo de Estudio	15
8. Analisis Estadistico	15
9. Resultados	15
10. Discusion	15
11. Conclusiones	16
12. Bibliografia	17
13. Tablas y Figuras	18
14. Glosario.....	21

FRECUENCIA DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA SEROSO EN PACIENTES CON HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ".

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de la hipertensión inducida por el embarazo se incluyen la preeclampsia y la eclampsia. La preeclampsia aparece en la segunda mitad del embarazo y se define como la presencia de hipertensión, edema y proteinuria. Si a los síntomas y signos de la preeclampsia se añaden coma o convulsiones hablamos entonces de eclampsia. La preeclampsia aparece en un 5% de los primeros embarazos. (1)

En los pacientes con hipertensión inducida por el embarazo el sistema visual se ve afectado en un 30% a un 100 % de los casos. La alteración más frecuente es una retinopatía similar a la retinopatía hipertensiva, caracterizada inicialmente por estrechamientos focales arteriolares, seguidos posteriormente por un estrechamiento generalizado de las arteriolas. Otros hallazgos son hemorragias, exudados algodonosos, edema retiniano y papiledema.

El síndrome HELLP aparece en la preeclampsia severa o en la eclampsia. Se caracteriza por hemólisis (Hemolysis), elevación de los enzimas hepáticos (Elevated Liver enzymes) y descenso de las plaquetas (Low Platelets). En asociación a este síndrome pueden aparecer desprendimientos serosos de retina, hemorragias vítreas y un cuadro de ceguera cortical reversible, si bien, estas alteraciones podrían deberse a la preeclampsia severa o eclampsia, más que ser manifestaciones especiales relacionadas con el síndrome HELLP. (2)

La preeclampsia es una enfermedad de origen desconocido y multifactorial cuyo tratamiento definitivo es el parto. Su incidencia es del 5-10% de los embarazos. Los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia-eclampsia son factores genéticos (como historia familiar de preeclampsia), edad materna (menor de 18 o mayor de 35 años), primigravidez, gestaciones múltiples, embarazo molar, malnutrición, obesidad, diabetes, lupus eritematoso u otras enfermedades hematológicas (déficit de proteína C o S, Síndrome antifosfolípido). (3)

No se ha determinado una causa definitiva de este cuadro. Ahora bien, se ha concedido a las membranas fetales un papel fundamental, ya que éste es un cuadro que tiende a la resolución una vez finalizada la gestación. Así, se considera que una situación de isquemia

útero-placentaria conduce a la liberación de múltiples mediadores vasoactivos hacia la circulación sistémica, que acaban por generar una disfunción endotelial generalizada, con vasoconstricción y vasoespasmo. Esta situación se manifiesta en diversos órganos diana, con especial repercusión a nivel del sistema nervioso central, ojo, riñón, y aparato cardiovascular.

A nivel ocular las anomalías más frecuentes se presentan a nivel de la retina y coroides, pero también se ha descrito afectación a nivel de conjuntiva, nervio óptico y córtex visual. Las alteraciones oculares se observan en el 30-100% de las pacientes con preeclampsia-eclampsia. (4,5,6)

El hallazgo más común es la constricción de las arteriolas retinianas, ya sea de forma focal o generalizada. El desprendimiento de retina es una causa poco frecuente (0,2-2% del total de casos), aunque bien establecida, de pérdida visual en este síndrome. Característicamente suelen ser de naturaleza exudativa, extensos y bilaterales. Estudios angiográficos con fluoresceína y verde indocianina han relacionado su patogenia con una isquemia coroidea lobular secundaria al intenso vasoespasmo arteriolar. La coroidopatía hipertensiva, junto con la liberación de mediadores vasoconstrictores endógenos, que actúan a nivel endotelial, desencadenan una intensa isquemia coroidea. Esta isquemia se acompaña de una alteración en la barrera hematorretiniana, con trasudación de fluidos y la formación de un exudado protéico que se acumula en el espacio subretiniano, causando un desprendimiento de retina exudativo. La resolución de las causas que originan esta insuficiencia vascular coroidea suele ser suficiente para la recuperación completa visual a las pocas semanas. En ocasiones pueden persistir secuelas en forma de alteración del EPR, con zonas de necrosis de la capa coriocapilar, formando las manchas de Elschnig, que raramente originan una alteración visual permanente. En algunos casos existen alteraciones del EPR que pueden simular una distrofia macular o degeneración tapetoretiniana. (7,8)

La tomografía de coherencia óptica (OCT) constituye una técnica rápida y no invasiva, que nos proporciona un análisis de alta resolución de las características morfológicas de la retina.

En relación al desprendimiento seroso de retina, la OCT muestra una capacidad diagnóstica superior a otras técnicas, al permitirnos un análisis cualitativo (puede detectar su existencia

incluso cuando éste sea de pequeñas dimensiones) y cuantitativo (al determinar el espesor retiniano). Esta técnica nos proporciona capacidad para efectuar controles evolutivos, ya que permite evidenciar la existencia de fluido subretiniano y sus modificaciones una vez se ha producido el parto, momento desde el cual tiende a involucionar, hecho que se asocia con una mejoría en la agudeza visual. En ocasiones, este fluido tiende a aparecer como un material hiperreflectante, con posibles adherencias a las capas externas de la retina desprendida. Presumiblemente este fluido de material hiperreflectante se correspondería con material fibrinoso. Asimismo, la OCT permite la detección de fluido intrarretiniano, cuya visualización suele no resultar posible mediante fundoscopia o angiografía. (9-11)

2. ANTECEDENTES

Las alteraciones coroideas y retinianas como desprendimiento de retina seroso, son complicaciones poco comunes de los estados hipertensivos del embarazo. Las manifestaciones oculares de la enfermedad generalmente se atribuyen a la marcada presión arterial elevada. El desprendimiento de retina seroso (DRS), se atribuye generalmente a isquemia de la coroides, así como las lesiones del epitelio pigmentario de la retina (EPR), las cuales son de color amarillento o lesiones blanquecinas con una discreta opacidad multifocal del EPR. Las pacientes con estado hipertensivo del embarazo pueden cursar con fotopsias, cambios en la agudeza visual, hemorragias vítreas, neovascularización, edema macular e isquemia de la retina.

El embarazo es un estado de hipercoagulación per se, la cual predispone a enfermedades vasculares oclusivas. Las anomalías sistémicas con secuelas oftalmológicas son frecuentes en pacientes embarazadas aumentando el riesgo cuando se presenta estado hipertensivo del embarazo tal como la retinopatía de Purtscher. Se ha demostrado que enfermedades sistémicas como enfermedad de Behcet, uveítis por sarcoidosis y lupus eritematoso empeoran, esto debido al estado inminosuprimido durante el embarazo.

Aún en ausencia de enfermedad cardiovascular u otras enfermedades hematológicas el embarazo induce un estado de hipercoagulabilidad con una alteración de la función plaquetaria, alteración de la cascada de coagulación y el flujo venoso y arterial; todos estos cambios intrínsecos ponen en riesgo a la circulación de la retina. Siendo el estado

hipertensivo del embarazo, el prototipo para presentar alteraciones retinianas durante el embarazo, el cual es mas frecuente en pacientes primigrávidas.

La secuela mas frecuente que genera la hipertensión durante el embarazo es el arrosamiento de los vasos retinianos, cierre capilar y perdida de fibras nerviosas del nervio óptico.

La oclusión de la coriocapilaris da como consecuencia un desprendimiento de retina seroso con la subsecuente degeneración del epitelio pigmentario, esta complicación se presenta de forma aguda pudiendo originar neovascularización.

En la literatura de la oftalmología la recurrencia de desprendimiento de retina relacionada a eclampsia no habia recibido importancia probablemente por su infrecuencia, Clapp en 1919 en baltimore describe seis casos de desprendimiento de retina en menos de dos años.

Schiotz en 1921 describe a 7 mujeres con desprendimiento de retina de 158 pacientes con eclampsia

En 1933 el Dr. Narayanaswami Pillai, trata a una paciente hindú de 18 años primigesta con embarazo de 37 semanas de gestación, la cual presentaba datos de eclampsia y visión borrosa que rapidamente evolucionó a perdida de la agudeza visual con paresia muscular generalizada, perdida del control de esfínteres y alteración del estado mental, a la resolución del embarazo recupera gradualmente el tono muscular y el estado de alerta, a la exploración oftalmológica las pupilas son reactivas y el fondo de ojo normal, sin embargo no hubo mejoría de la agudeza visual, por lo que la describe como una sola entidad a la cual designa como "eclampsia seguida de ceguera".

En 1980 Oliver reporta un caso de una mujer con desprendimiento de retina seroso bilateral causado por eclampsia, la cual no presentaba datos de retinopatía hipertensiva, la fluorangiografía con fluoresceina en el estado agudo demostró vasculatura retiniana normal y coroidopatía, causa probable de exudación excesiva al espacio subretiniano. La mejoría de la agudeza visual se presentó después de terminado en evento gestacional. Se describieron hallazgos residuales en el fondo de ojo secundario a la migración del pigmento del EPR a la coroides demostrado por FAG. La terminación del embarazo estaría indicado en aquellos casos en que los signos sistémicos de la toxemia están controlados medicamente pero hay un riesgo alto de DR.

El desprendimiento de retina seroso es una complicación poco común en la toxemia del embarazo que se puede presentar antes o después del parto y se cree que esta implicada en la patogenia, el daño vascular de la retina y coroides.

En 1999 Ziekenhuis reporta caso de paciente femenina de 31 años de edad con preclamsia severa la cual desarrolló desprendimiento de retina seroso 2 días después del parto, el cual tuvo reabsorción espontánea del líquido subretiniano y mejoría de la agudeza visual, el examen oftalmológico reveló cambios a nivel del EPR.

3. JUSTIFICACION

En la literatura mundial no hay un estudio de frecuencia de esta entidad, reportándose solo casos. No se conoce la frecuencia de desprendimiento de retina seroso en pacientes con estados hipertensivos del embarazo en México, por lo que este estudio tiene gran valor epidemiológico.

4. HIPOTESIS

Por ser una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo no es necesaria una hipótesis

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Conocer la frecuencia de desprendimiento de retina seroso en pacientes con estado hipertensivo del embarazo en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

5.2 Objetivos Específicos

Conocer la relación que existe entre el desprendimiento de retina seroso y el grado de enfermedad hipertensiva del embarazo, la edad materna y la edad gestacional del embarazo.

6. MATERIAL Y METODOS

Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos de las pacientes que ingresaron al Hospital " Dr. Manuel Gea González " en el servicio de Ginecología con diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo y a quien se documentó desprendimiento de retina seroso de febrero 2008 – abril 2009.

Criterios de selección.

Todas las pacientes del servicio de terapia de ginecología y obstetricia que ingresaron al servicio con diagnóstico de preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP, en los que se diagnosticó desprendimiento de retina seroso en términos de disminución de agudeza visual, observación en el fondo de ojo de las capas de la retina con presencia de líquido subretiniano.

Criterios de eliminación

Pacientes con diabetes gestacional

Pacientes con antecedentes de enfermedades retinianas pre existentes.

Criterios de exclusión

Expediente incompleto

Definición de variables

DEPENDIENTES

Desprendimiento de retina seroso

INDEPENDIENTES

Edad

Sexo

Preeclampsia

Eclampsia

Síndrome de HELLP

Edad gestacional

7. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos fueron analizados con medidas de tendencia central, desviación estándar y estadística descriptiva para tasas y porcentajes.

9. RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 182 pacientes que ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital "Dr. Manuel Gea González " de la Secretaria de Salud en la Ciudad de México con diagnóstico de Enfermedad hipertensiva del embarazo, encontrándose 7 pacientes con desprendimiento de retina seroso, con una frecuencia del 3.8%

De las 7 pacientes con desprendimiento de retina Seroso 5 de ellas lo presentaron asociado a la variedad de preclampsia de la enfermedad hipertensiva del embarazo, 1 de ellas durante la eclampsia y otra paciente con Síndrome de HELLP, llamando la atención que 3 pacientes presentaron el desprendimiento de retina seroso entre la 1 y 3a semana postparto, correspondiendo al 42.8 %. Gráficas 1-2

El promedio de edad de las pacientes con del desprendimiento de retina seroso fue de 27.5 años con una DS de 7.3 años. Es de llamar la atención que 2 de las 3 pacientes con el estado de mayor gravedad de la enfermedad hipertensiva del embarazo en su variedad de eclampsia y HELLP presentaron el desprendimiento de retina entre la 1a y 3a semana de puerperio sin tener asociación estadísticamente significativa con la edad, condición que puede ser entendida por la baja frecuencia del desprendimiento de retina.

10. DISCUSION

El desprendimiento de retina seroso es una complicación poco frecuente de los estados hipertensivos en el embarazo, de acuerdo con otros autores (tabla 1) la relación de esta patología es del 4% siendo un porcentaje mucho mayor a la de la literatura mundial, en la que se reportan casos aislados o series muy pequeñas de estudio.

En ninguno de los estudios anteriores se realizó la frecuencia de desprendimiento de retina seroso en pacientes con estados hipertensivos del embarazo, encontrándose en esta investigación una frecuencia del 3.8% en el Hospital General "Dr. Manuel Gea Gonzalez", sin embargo, vale la pena ampliar el número de pacientes y su seguimiento en estudios posteriores, para conocer con certeza si la gravedad de la enfermedad hipertensiva severa, así como la eclampsia y el daño hepático tiene relación con la presentación postparto y conocer si existen factores asociados que predispongan esta condición en esta población. No obstante la baja frecuencia del desprendimiento de retina seroso durante la enfermedad hipertensiva del embarazo dificulta la documentación de grandes series de pacientes.

10. CONCLUSIÓN

Se encontró que la frecuencia de Desprendimiento de Retina Seroso (DRS) fue de 3.8% Con un porcentaje del 4%, el cual es un porcentaje mayor al reportado en la literatura mundial.

El promedio de edad de las pacientes con del desprendimiento de retina seroso fue de 27.5 años con una DS de 7.3 años

De las 7 pacientes con desprendimiento de retina Seroso 5 de ellas lo presentaron asociado a la variedad de preclampsia de la enfermedad hipertensiva del embarazo, 1 de ellas durante la eclampsia y otra paciente con Síndrome de HELLP, llamando la atención que 3 pacientes presentaron el desprendimiento de retina seroso entre la 1 y 3a semana postparto, correspondiendo al 42.8 %.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Roos, Nina M., Wiegman, Marjon J., Jansonius, Nomdo M. Visual disturbances in preclampsia *Obstetrical and Gynecological Survey*. Abril 2012. 67(4):242-250.
2. Schwartz, Stephen G., Flynn Harry W. Jr., Mieler, William F. Update on retinal detachment surgery. *Cuarenta Opinión in Ophthalmology*. February 2013.
3. Weinreb RN, Luis A., Beeson C., Maternal corneal thickness diurna pregonan y. *América J Ophthalmol*. 1998;105:258-260
4. Green K, Phillips CI, Cheeks L, et al. Aqueous humor flow rate and intraocular pressure during and after pregnancy. *Ophthalmic Res*, 1988, 20:353-357
5. Sunnes J S, the pregnant woman's eye. *Surv Ophthalmol*, 1988;32:219-238
6. Digre KB. Neuro-ophthalmology and pregnancy: what does a neuro-ophthalmologist need to know? *J Neuroophthalmol*, 2011;31:381-387
7. Dinn RB, Harris A Marcus PS. Ocular changes in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv*. 2003;58:137-144
8. Schultz KL, Birnbaum AD, Goldstein DA. Ocular disease in pregnancy. *Curr Opinión Ophthalmol*. 2005;16:308-314
9. Osmoti AE, Waziri-Erameh JM, Okeigbemen VW. A Review of the changes in the ophthalmic and visual system in pregnancy. *Afr J Reprod Health*. 2008;12:185-196
10. Steegers EA, Von Dadelszen P, Duvekot JJ, et al. Preeclampsia. *Lancet*. 2010;376:631-644
11. Zeeman GG. Neurologic complications of pre-eclampsia. *Semin Perinatol*. 2009;33:166-172
12. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Pregnancy Hypertension In: *William's Obstetrics*, 23 ed. New York, NY: The Mc Graw Hill Companies, Inc. 2011
13. Lindheimer MD, Roberts JM, Cunningham FG. *Chelsey's hypertensive disorders in pregnancy*, 3rd. ed. New York, NY: Elsevier Science Publishing Co Inc;2009
14. Sibai BM. Diagnosis prevention and management of eclampsia. *Obstet Gynecol*. 2005;105:402-407
15. Cooray SD, Edmonds SM, Tong S, et al. Characterizations of symptoms immediately preceding eclampsia. *Obstet Gynecol*. 2011;118:995-999
16. Cunningham FG, Fernández CO, Hernández C. Blindness associated with preeclampsia and eclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 1995;172:1291-1298
17. Gregory DG, Pelak VS, Bennett JL. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging and the evaluation of cortical blindness in preeclampsia. *Surv Ophthalmol*. 2003;48:647-650
18. Hauswald M. Cortical blindness and late postpartum eclampsia. *Am J Emerg Med*. 1987;5:130-132

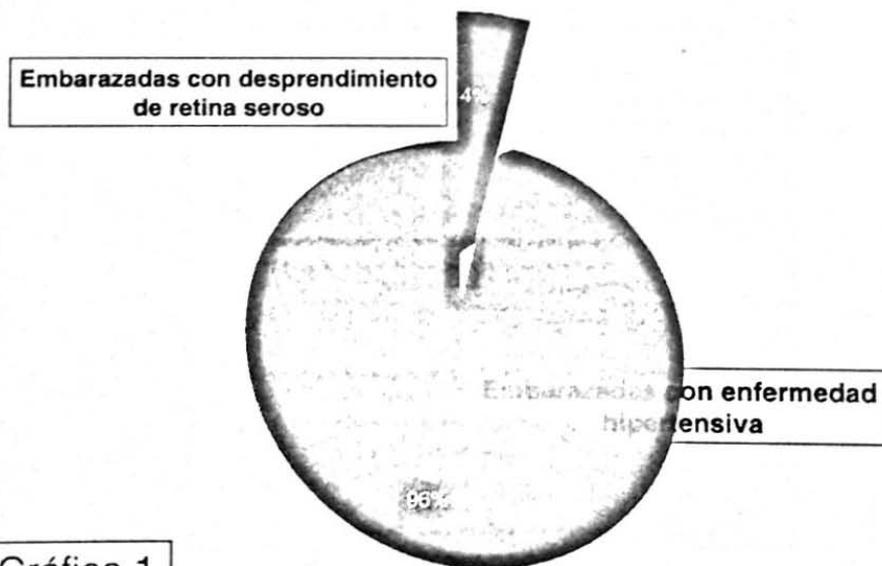
12. TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1

Lee y col	Taiwan	2000	1-2%
Prado	Brasil	2002	1-2%
Mc Evoy	Nueva Zelanda	2008	2%
Gea Gonzalez	México	2008-2009	4%

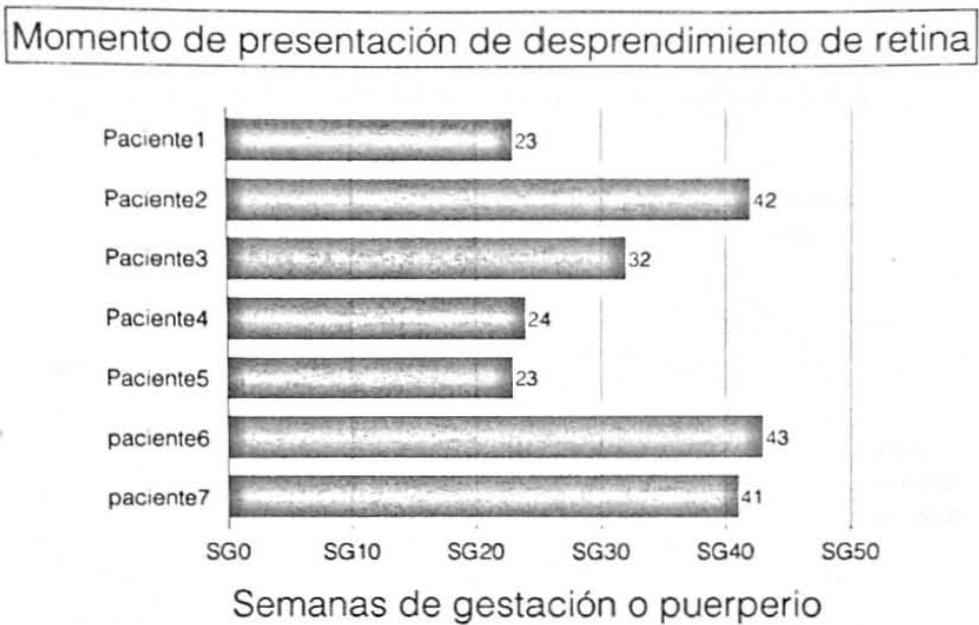
Gráfica 1

FRECUENCIA DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA SEROSO DURANTE LA GESTACIÓN



Gráfica 1.

Grafica 2



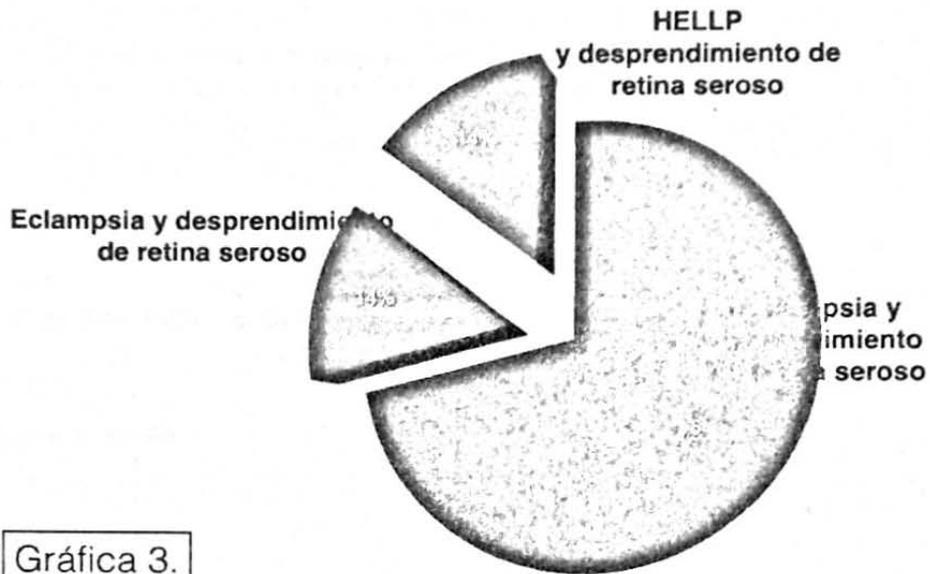
Gráfica 2.

Tabla 2

Pacientes	Enfermedad Hipertensiva	Edad de paciente	Edad gestacional al momento del DRB
1	Preclampsia	38	23 semana
2	Preclampsia	42	2 sem. postparto
3	Preclampsia	17	32 semana
4	Preclampsia	17	24 semana
5	Preclampsia	17	23 semana
6	Eclampsia	20	3 sem. postparto
7	Sd. HELLP	42	1 sem. postparto

Grafica 3

**RELACION DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA Y
VARIEDADES DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA**



Gráfica 3.

14. GLOSARIO

DRS- Desprendimiento de Retina Seroso

HELLP- Hemolisis, Elevated Liver enzymes, Low Plateles
(Hemólisis, elevación enzimas hepáticas y plaquetopenia)

EPR- Epitelio Pigmentario de la Retina

OCT- Tomografía de Coherencia Óptica

FAG- Fluorangiografía