



11217

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

137

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 3.

MEDICIÓN DE LA FUGA CAPILAR EN PACIENTES CON  
PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA MEDIANTE EL ÍNDICE DE BRIONES

TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE LA  
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



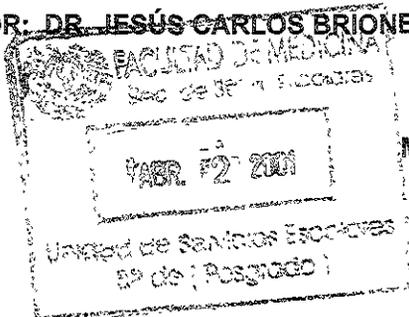
CENTRO MEDICO LA RAZA  
Hosp. de Gineco-Obstetricia  
Unidad de Enseñanza e Investigación

2052

PRESENTA

DRA. MARIA DOLORES VELASCO MARÍN

ASESOR: DR. JESÚS CARLOS BRIONES GARDUÑO



México D. F. Febrero del 2001



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 3.**

**MEDICIÓN DE LA FUGA CAPILAR EN PACIENTES CON  
PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA MEDIANTE EL ÍNDICE DE BRIONES**

**DRA. MARIA DOLORES VELASCO MARÍN**

**ASESOR: DR. JESÚS CARLOS BRIONES GARDUÑO**

**COLABORADORES: DRA. LETICIA GARCÍA RAMÍREZ  
DR. RAÚL GONZÁLEZ ÁLVAREZ**

**A mis padres, esposo e hijas, motivo y razón de mi existencia.**

**Con gratitud y cariño a los pacientes y médicos del HGO3**

# I N D I C E

	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
OBJETIVO .....	8
HIPÓTESIS .....	9
MATERIAL Y MÉTODO .....	13
RESULTADOS.....	14
CONCLUSIONES .....	15
REFERENCIAS .....	19

**RESUMEN:**

## INTRODUCCIÓN:

La importancia de la presión coloidosmótica en el fenómeno hemodinámico de intercambio capilar fue descrito desde 1886 por Starling, haciendo mención al siguiente mecanismo: La tasa de filtración en cualquier punto a lo largo de un capilar depende del equilibrio de las fuerzas llamadas de Starling. Siendo una de estas fuerzas la presión de filtración, que es la diferencia entre las presiones hidrostáticas microvasculares e intersticial, menos la diferencia entre la presión coloidosmótica capilar e intersticial. La transferencia de éste fluido puede cuantificarse mediante la fórmula matemática de la Ley de Starling:

$J_v$	=	$k_f (P_c - P_t) - \sigma ( \pi_c - \pi_t )$ , donde:
$J_v$	=	Flujo de volumen efectivo.
$K_f$	=	Coefficiente de filtración
$P_c$	=	Presión hidrostática micro vascular pulmonar.
$P_t$	=	Presión hidrostática intersticial.
$\sigma$	=	Coefficiente de Reflexión de Staverman.
$\pi_c$	=	Presión coloidosmótica capilar.
$\pi_t$	=	Presión coloidosmótica intersticial.

El coeficiente de Staverman es una expresión matemática de la permeabilidad de una membrana a cualquier sustancia en particular. Si la membrana es impermeable a una sustancia, es  $\sigma = 1$ ; si es permeable es igual a 0. Para la albúmina éste valor es de  $0.7 + 0.1$ , lo cual ha permitido calcular la presión coloidosmótica (PCO) intersticial alrededor de 14 mmHg; se sabe que disminuciones en la POC plasmática a cifras inferiores a la presión capilar pulmonar (PCP) genera edema intersticial pulmonar,

Las proteínas intervienen en el mantenimiento del equilibrio osmótico entre la sangre circulante y el líquido intersticial, correspondiente al 70% a la albúmina y el 30% a las globulinas y el fibrinógeno siendo el factor más importante par evitar la formación de edema intersticial pulmonar. Además el organismo cuenta con mecanismos de seguridad como los que se encuentran en los linfáticos pulmonares evitando de ésta forma el edema intersticial. Se sabe que el flujo linfático puede aumentar hasta 20 veces por arriba de su valor normal, por lo que si se rebasa éste umbral se presenta edema intersticial pulmonar y edema alveolar.

## MEDICIÓN DE LA FUGA CAPILAR EN LA PREECLAMPSIA ECLAMPSIA.

SEDE HOSPITAL HGO3 CENTRO MEDICO LA RAZA IMSS (DELEGACIÓN 2)

AUTORES: VELASCO MARÍN MA. DOLORES \* BRIONES GARDUÑO JESÚS CARLOS \*\*

**INTRODUCCIÓN:** LA PREECLAMPSIA ECLAMPSIA TIENE COMO SUSTRATO FISIOPATOLOGICO COMÚN LA LESIÓN DEL ENDOTELIO VASCULAR, CONDICIONANTE ENTRE OTRAS CAUSAS DEL DENOMINADO SÍNDROME DE FUGA CAPILAR QUE ES UN DESEQUILIBRIO ENTRE LAS FUERZAS DE STARLING A NIVEL DE LA MICROCIRCULACIÓN CARACTERIZADO POR AUMENTO EN LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA SECUNDARIO AL INCREMENTO EN LAS RESISTENCIAS VASCULARES Y DISMINUCIÓN EN LA PRESIÓN COLOIDOSMOTICA SECUNDARIO A LA HIPOALBUMINEMIA Y AL DAÑO ENDOTELIAL VASCULAR.

### OBJETIVO:

**MATERIAL Y PACIENTE:** SE DISEÑO UN ESTUDIO PILOTO PROSPECTIVO TRANSVERSAL Y COMPARATIVO DE PACIENTES QUE INGRESARON A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CON DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA ECLAMPSIA, EMBARAZO DE 24 O MAS SEMANAS, (GRUPO EN ESTUDIO), Y ASÍ MISMO SE TOMARON 60 PACIENTES EN FORMA CONSECUTIVA, QUE INGRESARON A LA UNIDAD TOCO QUIRÚRGICA CON EMBARAZO DE 24 O MAS SEMANAS Y SIN PATOLOGÍA PREVIA O CONCOMITANTE (GRUPO CONTROL).

EL MÉTODO CONSISTIÓ EN HACER UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE AMBOS GRUPOS COMPARANDO VARIABLES DE TIPO GENERAL, COMO: EDAD, SEMANAS DE GESTACIÓN, PESO DE LOS PRODUCTOS, Y MORBIMORTALIDAD. SE COMPARARON TAMBIÉN VARIABLES HEMODINÁMICAS COMO: PRESIÓN ARTERIAL MEDIA (PAM), PRESIÓN COLOIDOSMOTICA (PCO) E ÍNDICE DE BRIONES (IB) Y FINALMENTE SE COMPARARON VARIABLES DE TIPO BIOQUÍMICO COMO: PROTEÍNAS TOTALES (PT), HEMOGLOBINA; PLAQUETAS, CREATININA SERICA Y ÁCIDO ÚRICO, UTILIZANDO LA PRUEBA PARAMÉTRICA "T" DE STUDENT Y LOS RESULTADOS LOS EXPRESAMOS EN MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR Y PORCENTAJE.

**RESULTADOS:** COMO PODEMOS DEMOSTRAR LOS PACIENTES CON PREECLAMPSIA ECLAMPSIA TIENEN REPERCUSIONES FISIOPATOLÓGICAS EN VARIABLES COMO: PCO CALCULADA, PAM, PLAQUETAS, ÁCIDO ÚRICO, SEMANAS DE GESTACIÓN Y PESOS DE LOS PRODUCTOS, ASÍ COMO LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES COMO SÍNDROME DE HELLP E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

VARIABLE	PREECLAMPSIA ECLAMPSIA (N = 60)		EMBARAZO NORMAL		VALOR T	VALOR P
	X	DE	X	DE		
SEM/GES	33.7	± 3.5	38.6	± 0.8	10,888	< 0.001
PAM	123.4	± 9.9	90.5	± 5.5	22,534	< 0.001
PCOc	18.3	± 4.5	24.7	± 215	10,158	< 0.001
PLAQ	192.2	± 77.2	219.6	± 92.8	1,767	< 0.05
AC. ÚRICO	6.6	± 1.4	4.8	± 0.8	9,000	< 0.001
PESO PROD.	1899	± 749.1	3075.9	± 317.7	11,203	< 0.001

**CONCLUSIONES:** PROPONEMOS COMO MEDIDA DE LA FUGA CAPILAR LA PRESIÓN COLOIDOSMOTICA CALCULADA Y EL ÍNDICE DE BRIONES QUE DE ACUERDO CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA EL GRUPO DE PACIENTES ESTUDIADOS NO DESARROLLO EL SÍNDROME DE FUGA CAPILAR, PERO SUS VALORES ESTÁN MUY CERCANOS AL MISMO.

**PALABRAS CLAVES:** PREECLAMPSIA ECLAMPSIA, FUGA CAPILAR, PRESIÓN COLOIDOSMOTICA CALCULADA E ÍNDICE DE BRIONES.

La disminución de la presión coloidosmótica plasmática (PCO), el aumento de la presión coloidosmótica pulmonar o ambas cosas pueden producir edema intersticial pulmonar, alteraciones que pueden presentarse en diversas enfermedades en el paciente en estado crítico, por ejemplo la (PCO) puede disminuir importantemente en pacientes desnutridos, o en choque séptico, neuropatías, insuficiencia pancreática, hepatopatías, quemaduras o bien la PCP aumenta en pacientes en pacientes cardiopatas con insuficiencia cardiaca izquierda.

La PCO recibió la importancia debida, hasta que autores como Morissette y Weil informaron la importancia pronóstica de la PCO en el enfermo grave, encontrando una relación directa entre esta y la supervivencia de los pacientes en estado de choque. Los enfermos que tuvieron valores superiores a los 18 mmHg, sobrevivieron 100% y los que tenían valores inferiores a 9 murieron, obteniendo un promedio proporcional de supervivencia entre estos dos valores (1).

El síndrome de fuga capilar (SFC) fue descrito por primera vez en 1960 por Clarkson, como una entidad potencialmente letal (2). Esta se caracteriza por un incremento de la permeabilidad capilar con la subsecuente extravasación de proteínas plasmáticas hacia el compartimiento extravascular ocasionando choque hipovolémico, anasarca y hemoconcentración, habiéndose asociado a las siguientes condiciones: Paraproteinemias, psoriasis, terapia con medicamentos inmunosupresores, infecciones virales, cirugía abdominal, así como por ruptura de teratoma quístico ovárico durante el posparto.

La etiología es desconocida, sin embargo, se piensa que mecanismos inflamatorios y alérgicos, podrían estar involucrados, como la histamina, interleucina, factor de necrosis tumoral, factores de complemento, bradícininas y paraproteínas. El cuadro clínico consiste en hipotensión, dolor abdominal, náuseas, vómito, oliguria, íleo paralítico, ascitis y derrame pleural. Los hallazgos de laboratorio incluyen: hemoconcentración, hipoalbuminemia, elevación de la deshidrogenasa láctica y coagulopatía como resultado de la deficiencia de factores de la coagulación condicionados por la fuga capilar.

La fisiopatología de ésta entidad involucra una una rápida transferencia de líquido plasmático hacia el espacio extravascular debido a un incremento de la permeabilidad capilar. Aproximadamente el 70% del volumen intravascular es transferido hacia éste espacio. Los componentes celulares sanguíneos son atrapados en el espacio intravascular ocasionando hemoconcentración (4). La afectación orgánica incluye principalmente: tejido subcutáneo, cavidad peritoneal, pleural, intestino, hígado, cerebro, corazón y músculo; habiéndose realizado biopsias de éste último, encontrándose engrosamiento de la membrana basal capilar hasta de quince veces su valor normal, lo cual incluso permaneció dos años posteriores al estudio. (3, 5).

La preeclampsia-eclampsia, término con el que se describe a la entidad clínica que se presenta en la mujer embarazada y que se caracteriza por el desarrollo de acumulación de líquido en el espacio intersticial (edema) presión arterial elevada (hipertensión) y excreción de grandes cantidades de proteínas en la orina (albuminuria), que se presenta después de las 24 semanas de gestación o durante el puerperio, y que en los casos más graves puede acompañarse de convulsiones tónico-clónicas o pérdida del estado de alerta, así como también de alteraciones hematológicas, bioquímicas y hemodinámicas que pueden conducir a disfunciones o fallas orgánicas, siendo las más frecuentes la neurológica, renal y hepática (6-7). Por lo anteriormente expuesto es válida la comparación entre la preclampsia-eclampsia y el síndrome de fuga capilar ya que comparten un fondo fisiopatológico en común que es la disfunción del endotelio capilar que es provocada por alteraciones en las fuerzas de Starling, lo que ocasiona edema multisistémico (somático y visceral), así como cambios microcirculatorios con repercusión hemodinámica (8-10).

## **JUSTIFICACIÓN**

**EN LA PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA EXISTE FUGA CAPILAR, LO ANTERIOR SOLO SE PLANTEA EN ALGUNOS ARTÍCULOS, PERO ÚNICAMENTE SE ENCUENTRA DOCUMENTADO EN EL TRABAJO DE MEDICIÓN DE FUGA CAPILAR EN LA PREECLAMPSIA (11).**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**¿ SERÁ EL ÍNDICE DE BRIONES ADECUADO PARA MEDIR LA FUGA CAPILAR EN LOS PACIENTES CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA?**

## **OBJETIVO**

**MEDIR LA FUGA CAPILAR EN LA PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA  
MEDIANTE EL ÍNDICE DE BRIONES.**

## **HIPÓTESIS**

**H1.- LOS PACIENTES CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA TIENEN FUGA CAPILAR SUSCEPTIBLE DE MEDIRSE CON EL ÍNDICE DE BRIONES.**

**HO.- LOS PACIENTES CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA NO TIENEN FUGA CAPILAR Y POR TANTO NO SON SUSCEPTIBLES DE MEDIRSE CON EL ÍNDICE DE BRIONES.**

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

PACIENTES CON EMBARAZO DE 24 O MÁS SEMANAS CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA (GRUPO A).

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

AQUELLAS PACIENTES QUE POR RAZONES TÉCNICAS NO SE LOGRARON REALIZAR TODAS LAS DETERMINACIONES O NO SE CUENTE CON EL EXPEDIENTE COMPLETO.

## **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.**

PACIENTES QUE RECIBIERON COLOIDES O HEMODERIVADOS.

PACIENTES QUE SON PORTADORAS DE PATOLOGÍA SISTÉMICA (DIABÉTICAS, HIPERTENSAS, NEFROPATAS, ETC.)

## **IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

PACIENTES CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

MEDICIÓN DE LA FUGA CAPILAR MEDIANTE EL ÍNDICE DE BRIONES

## **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES**

**PREECLAMPSIA.-** PACIENTE CON EMBRAZO DE 24 O MÁS SEMANAS CON HIPERTENSIÓN, ALBUMINURIA Y EDEMA, SIN PATOLOGÍA PREVIA O CONCOMITANTE.

**ECLAMPSIA.-** PRESENCIA DE CONVULSIONES TÓNICO CLÓNICAS Y/O PERDIDA DEL ESTADO DE ALERTA CON PACIENTES CON PREECLAMPSIA.

**ÍNDICE DE BRIONES.-** COCIENTE OBTENIDO ENTRE PCO Y PAM QUE SIRVE PARA CUANTIFICAR LA FUGA CAPILAR

## MATERIAL Y MÉTODO

SE REALIZO UN ESTUDIO PROSPECTIVO, TRANSVERSAL Y COMPARATIVO CALCULANDO EL TAMAÑO DE LA MUESTRA EN BASE AL ESTUDIO EN LA LITERATURA POR DIFERENCIAS DE MEDIAS.

LAS PACIENTES ESTUDIADAS SE DIVIDIERON EN DOS GRUPOS: GRUPO A O GRUPO PROBLEMA, SON LAS PACIENTES INGRESADAS A LA UCI (UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS) CON EMBARAZO DE 24 SEMANAS O MÁS CON PREECLAMPSIA SEVERA, ECLAMPSIA SIN OTRA PATOLOGÍA CONCOMITANTE.

GRUPO B O GRUPO CONTROL, AQUELLAS PACIENTES SIN PATOLOGÍA PREVIA CONCOMITANTE QUE INGRESARON AL HOSPITAL CON TRABAJO DE PARTO.

EN AMBOS GRUPOS SE CUANTIFICARON LAS PROTEÍNAS TOTALES MEDIANTE TÉCNICA FOTOCOLORIMETRICA. LA PCO SE CALCULO DE ACUERDO CON LA FORMULA DE LANDIS-PAPENHEIMER Y LA TABLA PUBLICADA PARA TAL EFECTO (1). ASÍ MISMO SE CALCULO LA PAM (PRESIÓN ARTERIAL MEDIA), UTILIZANDO LA FORMULA CONVENCIONAL OBTENIENDO ESTA DE UN TERCIO DE LA DIFERENCIAL MÁS LA PRESIÓN DIASTÓLICA, Y POSTERIORMENTE SE OBTUVO EL ÍNDICE DE BRIONES, COMO RESULTADO DEL COCIENTE DE LA PCO Y LA PAM. SE CONTEMPLARON TODAS LAS VARIABLES SUSCEPTIBLES DE SER MEDIDAS: PERINATALES, CLÍNICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO, LAS COMPLICACIONES OBSERVADAS. AL FINAL SE COMPARARON AMBOS GRUPOS MEDIANTE PARÁMETRO ESTADÍSTICO DE LA "T" DE STUDENT PARA GRUPOS INDEPENDIENTES Y LOS RESULTADOS SE EXPRESAN EN MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR CON UN VALOR SE SIGNIFICANCÍA (ALFA) DE 0.05.

## RESULTADOS

ANALIZANDO LAS VARIABLES CLÍNICAS CON RESPECTO A LA EDAD DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO, ESTAS FUERON SIMILARES, POR LO QUE NO SE REPORTO SIGNIFICANCÍA ESTADÍSTICA.

EN CUANTO A LA PARIDAD HUBO MAYOR NÚMERO DE PACIENTES MULTIGESTAS CON PREECLAMPSIA A DIFERENCIA DE LO REPORTADO EN LA LITERATURA.

EN LAS SEMANAS DE GESTACIÓN, CABE DESTACAR QUE EXISTE SIGNIFICANCÍA ESTADÍSTICA DE MENOR EDAD GESTACIONAL PARA LOS EMBARAZOS COMPLICADOS CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA A DIFERENCIA DE LOS EMBARAZOS NORMALES CON EDADES GESTACIONALES MAYORES.

COMO SE ESPERABA, EL PESO DE LOS PRODUCTOS, ASÍ COMO, APGAR AL MINUTO Y A LOS CINCO MINUTOS FUE MENOR PARA LOS EMBARAZOS COMPLICADOS CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA A DIFERENCIA DEL GRUPO CONTROL, SIENDO ESTO REFLEJO DIRECTO DE LAS REPERCUSIONES HEMODINÁMICAS DE LA PATOLOGÍA EN ESTUDIO.

COMO SE PUEDE DEMOSTRAR LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA TIENEN REPERCUSIONES FISIOPATOLÓGICAS EN VARIABLES DE LABORATORIO COMO LA PCO CALCULADA, PAM, PLAQUETAS Y ÁCIDO ÚRICO. APARENTEMENTE NO HUBO SIGNIFICANCÍA ESTADÍSTICA CON LO QUE RESPECTA A PROTEÍNAS TOTALES, PERO CUANDO SE CONVIERTEN A PCO SI LAS HAY. ESTO SE DEBE A LO QUE SE CONOCE EN ESTADÍSTICA COMO ERROR TIPO II ( NO EXISTE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA CUANDO EN REALIDAD SI LA HAY Y ESTO SE DEBE AL TAMAÑO DE LA MUESTRA).

EN LO QUE SE REFIERE A LAS COMPLICACIONES ENCONTRAMOS QUE 11.6% DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA DESARROLLARON SÍNDROME DE HELLP Y UN 3.3% INSUFICIENCIA RENAL AGUDA, LO CUAL SE CONTEMPLA EN LA LITERATURA Y EN NUESTRO TRABAJO.

#### **CONCLUSIONES:**

PROPONEMOS COMO MEDIDA DE LA FUGA CAPILAR LA DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN COLOIDOSMOTICA CALCULADA Y EL ÍNDICE DE BRIONES QUE DE ACUERDO CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA EL GRUPO DE PACIENTES ESTUDIADA NO DESARROLLO EL SÍNDROME DE FUGA CAPILAR, PERO SUS VALORES ESTÁN MUY CERCANOS AL MISMO.

## COMPARACIÓN DE AMBOS GRUPOS

VARIABLES CLÍNICAS	EMBARAZO P.E. (N = 60) $\bar{X}$ DE %	EMBARAZO NORMAL $\bar{X}$ DE %	VALOR "T" VALOR "P"
Edad	27.9 ± 7.6	28.1 ± 4.7	0.173 NS
Primigesta/Multigesta	48/52	38/62	
Semanas Gestación	33.7 ± 3.5	38.6 ± 0.8	10.888 < 0.001
PAM	123.4 ± 9.9	90.5 ± 5.5	22.534 < 0.001
Peso del producto	1899.5 ± 749.1	3075.9 ± 317.7	11.203 < 0.001
Apgar 1 minuto	6.5	7.8	< 0.001
Apgar 5 minutos	7.9	8.7	< 0.001

TABLA I

COMPARACIÓN DE AMBOS GRUPOS

VARIABLES DE LABORATORIO	EMBARAZO P.E. (N = 60) X   DE %	EMBARAZO NORMAL X DE %	VALOR "T" VALOR "P"
Proteínas Totales	6.0 ± 0.9	6.8 ± 0.4	0.489 NS
Presión Coloidomótica	18.3 ± 4.5	24.7 ± 2.15	10.158 < 0.001
Índice de Briones	0.15 ± 0.03	0.26 ± 0.02	1.358 NS
Hemoglobina	12.9 ± 1.2	12.7 ± 1.3	0.952 NS
Plaquetas	192.2 ± 77.2	219.6 ± 92.6	1.767 < 0.05
Creatinina Serica	1.03 ± 0.2	0.6 ± 0.14	0.167 NS
Acido Úrico	6.6 ± 1.4	4.8 ± 0.8	9.000 < 0.001

TABLA II

## COMPARACIÓN AMBOS GRUPOS

### COMPLICACIONES

VARIABLE	EMB P-E ( N = 60 ) $\bar{X}$ DE %	EMB NORMAL ( N = 60 ) $\bar{X}$ DE %
Síndrome de Hellp	11.6	*****
Insuficiencia Renal Aguda	3.3	*****

TABLA II

## REFERENCIAS:

1. **Díaz de León PM Herera Rc. Cruz LC.** Valor normal de la presión coloidosmótica en adultos sanos de la Ciudad de México Arch Invest. Méd. (Méx) 1981; 12:307-21.
1. **Abramov y Galune.** Postpartum systemic capillary leak syndrome a possible etiología Acta Obstet Scand 1995; 74:395-398.
2. **Navarro C. García BF, Lima J. Fernández J.** Muscle Biopsy findings in systemic capillary leak syndrome Hum Pathol 1990; 21:297-301.
3. **Robin E.D, Stanford, Carey LC, Grenvik A. Glauser F, Gaudio R.** Capillary leak syndrome With pulmonary edema. Arch intern Med. 1972; 130:66-70.
4. **Bengt r. Goran LC.** Ultraestructure of microvessels in skeletal muscle in a case of systemic capillary leak syndrome. Acta Med Scand 1979; 206:413-416.
5. **Ayala AA.** Toxemia Gravidica. Un problema multidisciplinario Gace Médi. Mexi. 1991; 127(3): 215-219.
6. **Díaz de León PM, Briones GJC Kably AA. Barrón VJ. Juárez AG.** Medicina Critica en obstetricia Rev. Asoc Mex. Med. Crit y Ter int 1997; 2:36-40.
7. **Díaz de León PM, Espinoza MML, Briones GJC, López Liera MM, Briones VCG.** Microangiopatía rombotica y hemolisis intravascular en la preeclampsia-eclampsia, los eslabones perdidos en el síndrome de HELLP. Rev. Asoc Mex Med Crit y Ter Int 11997; 1:4-8.
8. **Palma CP. Briones GJC, Molinar RF, Vázquez HMI, Balatazar TJA.** Perfil hemodinámico en pacientes con preeclampsia severa y eclampsia. Rev. Asoc Mex. Med. Crity Ter Int 1994; 1:9-15.
9. **Dekker GA, Van Geijn HP.** Endotelial dysfunction in preeclampsia. PartII: Reducing the adverse consequences of endothelial cell dysfunction in preclampsia, therapeutic perspectives. J. Perinat Med. 1996;(24):119-139.

Briones GJC, Díaz de León PM, Gómez Bravo Te. Avula EF. Ochoa AC, Briones  
VCS, Urrutia TF. Medición de la fuga capilar en la preeclampsia-eclampsia. Cir y Ciruj  
(en prensa)

ESTADÍSTICAS NO PARAMÉTRICAS  
DE LA BIBLIOTECA