

11217
33
2^a



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Gineco-Obstetricia
"Luis Castelazo Ayala"
División de Enseñanza e Investigación

"CUENTA PLAQUETARIA EN LA TOXEMIA DEL EMBARAZO"

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN
GINECO-OBSTETRICIA
P R E S E N T A :

DR. JAIDER ELIECER CHOLES ALVARADO

Tutor de Tesis: Dr. Enrique García Cáceres



México, D. F.

1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E .

INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
HIPOTESIS	6
OBJETIVO	7
TIPO DE ESTUDIO A REALIZAR	8
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	12
DISCUSION	14
CONCLUSIONES	17
BIBLIOGRAFIA	18

* * * * *

INTRODUCCION:

DURANTE EL EMBARAZO, LAS CIFRAS CONSIDERADAS POR LA MAYORÍA DE LOS AUTORES COMO DENTRO DE LA NORMALIDAD, SON DE 150 HASTA 400 MIL Y SE CATALOGA COMO TROMBOCITOPENIA POR DEBAJO DE 100,000.

ES EL CASO DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA, ÉSTE ÚLTIMO HALLAZGO SUELE OBSERVARSE EN FASES AVANZADAS DE LA ENFERMEDAD Y EN MUCHAS OCASIONES ACOMPAÑADO DE OTRAS ALTERACIONES DE LA COAGULACIÓN O COMPLICADO UNO O VARIOS APARATOS Y SISTEMAS, PRINCIPALMENTE CURSANDO CON DISFUNCIÓN HEPÁTICA O RENAL (1,2,3,4).

ALGUNOS AUTORES HAN TRATADO DE EXPLICAR LA TROMBOCITOPENIA A TRAVÉS DE DIFERENTES MECANISMOS DE PRODUCCIÓN DEL FENÓMENO; EL EFECTO DE LAS CATECOLAMINAS SOBRE LA ACTIVACIÓN Y CONSUMO PLAQUETARIOS (5,6), DISMINUCIÓN EN EL FACTOR INHIBIDOR DE LA ACTIVACIÓN PLAQUETARIA, DETERMINADOS MEDIANTE DIFERENTES PARÁMETROS PARACLÍNICOS, COMO EL FACTOR COLÁGENO, LA BETA TROMBOGLOBULINA, EL FACTOR IV PLAQUETARIO, ETC. (7,8,9), FENÓMENOS INMUNES CON AUMENTO DE AGLUTININAS PLAQUETARIAS Y ASOCIACIÓN DE NIVELES ELEVADOS DE IGG, PROVOCADOS POR INSUFICIENCIA PLACENTARIA (10,11).

EN DIVERSOS ESTUDIOS, SE HAN COMPARADO PARÁMETROS CUALITATIVOS PLAQUETARIOS ENTRE EMBARAZADAS PREECLÁMPTICAS Y GRUPOS CONTROLES DE GESTANTES SANAS. SON EJEMPLO: LA DISMINUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD A LAS PROSTACICLINAS EN LAS TOXÉMICAS (12), AUMENTO EN EL CONSUMO DE ANTITROMBINA III (13) Y ALTERACIONES EN LA BIOSÍNTESIS DEL TROMBOXANO (14).

DE LOS MODELOS DE ESTUDIO SIMILARES AL PRESENTE, ESTÁ EL PUBLICADO POR O'BRIEN Y COLABORADORES (15), DONDE SE EVALUARON LAS PLAQUETAS EN NO EMBARAZADAS, GESTANTES SANAS, PACIENTES CON TOXEMIA MODERADA, TOXEMIA SEVERA E HIPERTENSAS CRÓNICAS GRÁVIDAS.

ESTOS AUTORES CONCLUYEN QUE EL EMBARAZO POR SÍ MISMO FAVORECE EL FENÓMENO DE ACTIVACIÓN PLAQUETARIA, OCASIONANDO ACTIVACIÓN Y CONSUMO DE LAS MISMAS; DEBIDA ESTA CONCLUSIÓN A QUE SOLO ENCONTRARON DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE EL GRUPO DE PACIENTES NO GESTANTES Y EL RESTO DE LOS DEMÁS GRUPOS.

LA IDEA DEL PRESENTE TRABAJO SURGE POSTERIOR A UNA REVISIÓN DE 200 CASOS DE ECLAMPSIA LLEVADA A CABO EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA "LUIS CASTELAZO AYALA", IMSS.

POR EL DR. ENRIQUE GARCÍA CÁCERES, EN DONDE SE ENCONTRÓ --
QUE APROXIMADAMENTE EL 80% DE LAS PACIENTES PRESENTABAN --
CUENTA PLAQUETARIA POR DEBAJO DE 100,000, RELACIONÁNDOSE --
ESTAS CIFRAS Y CON UN AUMENTO EN LAS TASAS DE MORBIMORTALI
DAD.

JUSTIFICACION:

EN FORMA CONVENCIONAL SE HA CATALOGADO COMO TROMBOCITOPENIA LAS CIFRAS DE 100,000 O MENORES, SIN EMBARGO, - LAS CIFRAS NORMALES DE PLAQUETAS DURANTE EL EMBARAZO SON - DE 150,000 A 400,000.

LOS CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA CONLLEVAN DAÑO ENDOTELIAL Y CONSUMO DE PLAQUETAS, POR LO QUE EN SUS FASES MÁS TEMPRANAS ES LÓGICO SUPONER QUE ANTES DE LLEGAR A CIFRAS CONSIDERADAS COMO TROMBOCITOPENIA, - DEBE HABER UNA REDUCCIÓN PAULATINA DE LA CUENTA PLAQUETARIA DENTRO DE VALORES AÚN DE NORMALIDAD, POR LO QUE SERÍA CONVENIENTE ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO DE LA CUENTA PLAQUETARIA EN LAS FASES TEMPRANAS DE ESTA PATOLOGÍA.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

SE PLANTEARON LAS SIGUIENTES INTERROGANTES:

- 1.- SE MODIFICA LA CUENTA PLAQUETARIA DESDE LOS PRIMEROS ESTADIOS CLÍNICOS DE LA TOXEMIA O ES LA TROMBOCITOPENIA UN EVENTO AGUDO PROPIOS DE LAS FASES TARDÍAS DE LA ENFERMEDAD COMPLICADA?

- 2.- EN EL SUPUESTO CASO DE QUE LA RESPUESTA A LA ANTERIOR INTERROGANTE SEA POSITIVA, LA SIGUIENTE PREGUNTA SERÍA:

¿LA MAGNITUD DE LA TROMBOCITOPENIA ES PROPORCIONAL AL GRADO DE SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD O ES SEMEJANTE PARA TODOS LOS GRUPOS?

H I P O T E S I S:**ALTERNA:**

EXISTEN MODIFICACIONES EN LA CUENTA PLAQUETARIA DESDE LAS FASES TEMPRANAS DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA, CON DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE UN GRADO Y OTRO DE LA ENFERMEDAD.

NULA:

NO HAY DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN LA CUENTA -- PLAQUETARIA EN LOS DIFERENTES GRADOS DE SEVERIDAD DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA.

OBJETIVOS :

1. CUANTIFICAR LOS VALORES DE LA CUENTA PLAQUETARIA EN LOS DIVERSOS GRADOS DE SEVERIDAD DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA.
2. INVESTIGAR SI EXISTE RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE SEVERIDAD Y LA MAGNITUD EN LA BAJA DE LA CIFRA EN EL CONTEO PLAQUETARIO.

TIPO DE ESTUDIO A REALIZAR:

- PROSPECTIVO
- OBSERVACIONAL
- COMPARATIVO
- TRANSVERSAL

MATERIAL Y METODOS.

EL ESTUDIO FUE REALIZADO DURANTE LOS MESES DE JULIO A DICIEMBRE DE 1990 EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA - "LUIS CASTELAZO AYALA" DEL I.M.S.S. SE INCLUYERON 111 PACIENTES, 28 EMBARAZADAS SANAS QUE FORMARON UN GRUPO CONTROL 34 PACIENTES CON TOXEMIA LEVE, 24 CON TOXEMIA MODERADA Y - 25 CON TOXEMIA SEVERA NO COMPLICADA.

LA CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE SEVERIDAD DE LA TOXEMIA FUE DE ACUERDO AL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN OBSTETRICIA DEL MISMO NOSOCOMIO, COMO SIGUE:

A) TOXEMIA LEVE:

TENSIÓN ARTERIAL (TA): ELEVACIÓN DE LA SISTÓLICA -- 20 MMHG Y DE LA DISTÓLICA DE 10 MMHG DE LAS CIFRAS PREVIAS O UNA SISTÓLICA MÁXIMA DE 140 MMHG Y DIASTÓLICA DE 90 HASTA 99 MMHG. PROTEINURIA: HUELLAS ASTA 1.5 GR/L O TRAZAS - HASTA 100 MG% CON TIRA REACTIVA. EDEMA: + (HASTA RODILLAS, Y SIGNO DE GODETE DE 2 MM).

B) TOXEMIA MODERADA:

TA: ELEVACIÓN DE LA SISTÓLICA DE 21 A 40 MMHG Y DE 11 A 22 MMHG PARA LA DIASTÓLICA DE LAS CIFRAS PREVIAS CON SISTÓLICAS MÁXIMAS DE 160 Y DIASTÓLICAS ENTRE 100 A 109 -- MMHG. PROTEINURIA: DE 1.5 A 3 GR/L O DE 100 A 300 MG% CON

TIRA REACTIVA. EDEMA: ++ (HASTA MUSLOS CON GODETE DE 4 A 5 MM). SIN SÍNTOMAS ASOCIADOS.

c) TOXEMIA SEVERA: (NO COMPLICADA)

TA: ELEVACIÓN DE LA SISTÓLICA ENTRE 41 Y 60 MMHG, - ENTRE 21 Y 30 MMHG A LA DIASTÓLICA DE LAS CIFRAS PREVIAS O SISTÓLICAS MAYORES DE 160 MMHG O DIASTÓLICAS MAYORES DE -- 110 MMHG. PROTEINURIA: DE 3.1 A 5 GR/L O DE 300 MG% EN -- ADELANTE CON TIRA REACTIVA. EDEMA: +++ (GENERALIZADO). -- SÍNTOMAS ASOCIADOS: CEFALEA, ACÚFENOS, FOSFENOS.

TODAS LAS PACIENTES INCLUIDAS ESTABAN EN EL TERCER_ TRIMESTRE DE LA GESTACIÓN Y SE EXCLUYERON PACIENTES CON PA TOLOGÍA OBSTÉTRICA, INFECCIOSA O SUBYACENTE CRÓNICA AGREGA DA (EJ: AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO, INFECCIÓN DE VÍAS URI NARIAS, ENFERMEDAD VASCULAR HIPERTENSIVA CRÓNICA, DIABETES MELLITUS, ETC.).

TAMBIÉN SE EXCLUYERON CON TOXEMIA SEVERA COMPLICADA COMO LO SON TRASTORNOS A NIVEL HEPÁTICO, RENAL O DE LA COA GULACIÓN.

SE TOMÓ MUESTRA DE SANGRE VENOSA PARA CUENTA DE PLA QUETAS EN EL MOMENTO EN EL QUE SE CONFIRMÓ EL DIAGNÓSTICO_

CLÍNICO DE TOXEMIA GRAVÍDICA Y SIN QUE HUBIERA RECIBIDO --
TRATAMIENTO ALGUNO. LA MUESTRA SE PROCESÓ POR LABORATORIO
DE RUTINA, HACIENDO EL CONTEO PLAQUETARIO MEDIANTE EL MÉTOD
DO TRADICIONAL; CON LA SOLUCIÓN PLAQUETA (COMPUESTA DE AC.
ACÉTICO, AZUL DE METILENO, AGUA Y COLORANTE) EN UNA DILU--
CIÓN DE 0.5 MCL DE SANGRE POR 101 DE SOLUCIÓN, LA CUAL DES
PUÉS DE SER AGITADA DURANTE 10 MINUTOS SE LEE AL MICROSCO-
PIO EN UNA CÁMARA DE NEUBAUER AL SECO FUERTE A 40 DIÁMETROS.

EL MÉTODO ESTADÍSTICO UTILIZADO FUE EL PARAMÉTRICO_
DE TIPO ANÁLISIS DE LA VARIANZA DE UNA VÍA (AVAR-1) CON -
ALFA MENOR DE 0.05 Y P MENOR DE 0.05.

R E S U L T A D O S .

EL GRUPO CONTROL FORMADO POR 28 PACIENTES, TUVO UN VALOR PROMEDIO EN LA CUENTA PLAQUETARIA DE 212,000; CON VALOR MÁXIMO DE 351 Y MÍNIMO DE 154,000 Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE 41.78.

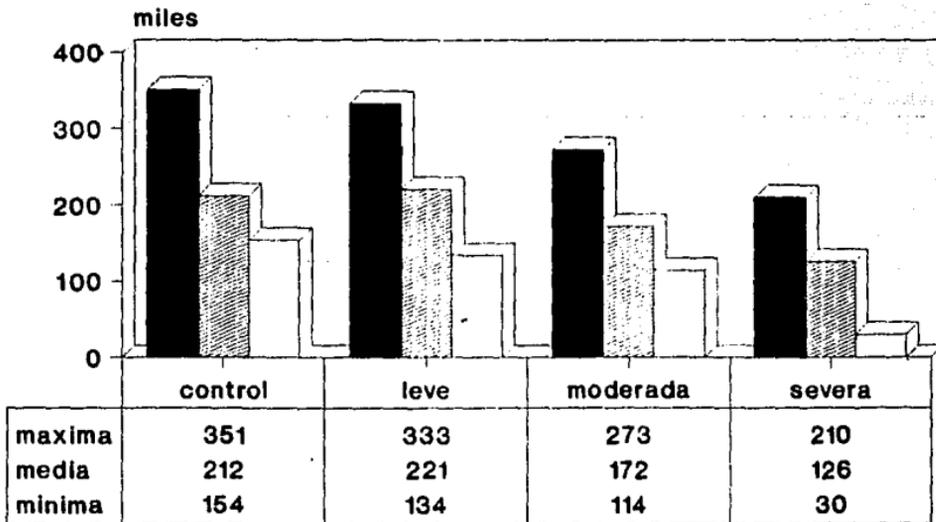
EL SEGUNDO GRUPO FORMADO POR 34 PACIENTES CON TOXEMIA LEVE TUVO UN VALOR PROMEDIO EN LA CUENTA PLAQUETARIA DE 221,000 CON VALOR MÁXIMO DE 333,000 Y MÍNIMO DE 134,000 CON UNA DESVIACIÓN ESTANDAR DE 57.19.

LAS 24 PACIENTES QUE FORMARON EL GRUPO CON TOXEMIA MODERADA TUVIERON UNA CUENTA PLAQUETARIA EN PROMEDIO DE 172,000 CON VALOR MÁXIMO DE 273 Y UN MÍNIMO DE 114,000, CON DESVIACIÓN ESTANDAR DE 41.64.

POR ÚLTIMO LAS PACIENTES DEL GRUPO DE TOXEMIA SEVERA EN TOTAL 27, TUVIERON VALORES MÁXIMO DE 210,000, MÍNIMO DE 30,000 CON UNA MEDIA DE 126,000 Y DESVIACIÓN ESTANDAR DE 41.18.

EN LA FIG. NO. 1 SE ILUSTRAN LA MAYORÍA DE ESTOS DATOS.

PLAQUETAS



■ maxima ▨ media □ minima

ANALIZANDO ESTOS DATOS, OBSERVAMOS QUE EL PROMEDIO DE PLASQUETAS ENTRE LOS DIFERENTES GRUPOS FUE SIMILAR PARA LOS GRUPOS CONTROL Y TOXEMIA LEVE Y DIFERENTE ENTRE LOS GRUPOS DE TOXEMIA MODERADA Y SEVERA.

EN FORMA GLOBAL RESULTÓ UNA P MENOR DE 0.05, LO CUAL ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO, LO ANTERIOR DESGLOSÁNDOSE ENTRE LOS DIFERENTES GRUPOS SE PRESENTÓ ENTRE LOS GRUPOS CONTROL, TOXEMIA LEVE Y TOXEMIA SEVERA.

NO SE OBSERVÓ PUES DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE EL GRUPO CONTROL Y EL DE TOXEMIA LEVE, ASÍ COMO TAMPOCO ENTRE ESTE ÚLTIMO Y EL DE TOXEMIA MODERADA, TAMPOCO ENTRE ESTE -- TERCER GRUPO Y EL DE LAS TOXÉMICAS SEVERAS.

DISCUSION.

YA OTROS AUTORES HAN REPORTADO ALTERACIONES EN LA CUENTA PLAQUETARIA EN LAS FORMAS GRAVES DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA, PERO AÚN NO SE HABÍA ESTUDIADO EL COMPORTAMIENTO DE LAS CIFRAS DE CUENTA DE PLAQUETAS EN LAS FORMAS LEVES, MOTIVO DE ESTE ESTUDIO.

LOS RESULTADOS DE ESTA INVESTIGACIÓN NOS MUESTRAN QUE EFECTIVAMENTE HAY UNA REDUCCIÓN DE LA CUENTA PLAQUETARIA EN LAS FORMAS GRAVES, AÚN SIN LLEGAR A LAS CIFRAS CLÁSICAS DE TROMBOCITOPENIA, PERO FRANCAMENTE SIGNIFICATIVAS COMPARADAS CON UN GRUPO CONTROL FORMADO POR EMBARAZADAS SANAS EN EL TERCER TRIMESTRE DE LA GESTACIÓN.

AL COMPARAR LOS GRUPOS DE TOXEMIA LEVE Y TOXEMIA MODERADA CON EL GRUPO CONTROL SE OBSERVÓ UNA TENDENCIA DE ÉSTE ÚLTIMO A REDUCIRSE LAS CIFRAS DE PLAQUETAS, PERO SIN ALCANZAR VALORES SIGNIFICATIVOS DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTADÍSTICO.

UN DATO INTERESANTE OBSERVADO FUE QUE LAS PACIENTES CON EMBARAZOS MAYORES A LAS 40 SEMANAS DE GESTACIÓN, AÚN EN EL GRUPO CONTROL FORMADO POR PACIENTES SANAS, MOSTRARON

CIFRAS MENORES DE PLAQUETAS, PERO DADO EL NÚMERO PEQUEÑO - DE PACIENTES CON ESTAS CARACTERÍSTICAS NO FUE POSIBLE ANALIZAR ESTE DATO DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTADÍSTICO.

LO PREVIAMENTE MENCIONADO PODRÍA EXPLICARSE EN BASE A LO SEÑALADO POR OTROS ESTUDIOS, QUE REPORTAN CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS DIVERSOS EN LAS PACIENTES CON INSUFICIENCIA PLACENTARIA QUE PODRÍA INDUCIR A CONSUMO PLACENTARIO (10) Y QUE NOSOTROS CONSIDERAMOS QUE SERÍA MOTIVO DE UN ESTUDIO DIRIGIDO A COMPROBAR SI EFECTIVAMENTE HAY CONSUMO DE PLAQUETAS, AÚN SIN LLEGAR A LA PLAQUETOPENIA, EN LOS EMBARAZOS PROLONGADOS, EN LOS QUE SE CONSIDERA QUE EXISTE INSUFICIENCIA PLACENTARIA.

AÚN CUANDO LA MAGNITUD DE LOS CAMBIOS EN LA CUENTA PLAQUETARIA EN LOS GRUPOS DE TOXEMIA LEVE Y MODERADA NO FUERON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA, ESTO TAMBIÉN PODRÍA DEBERSE A LO PEQUEÑO DE LOS GRUPOS ESTUDIADOS, POR LO QUE CONSIDERAMOS QUE SERÍA CONVENIENTE REPETIR ESTE ESTUDIO CON UN MAYOR NÚMERO DE CASOS Y EMBARAZOS QUE NO REBASAN LAS 40 SEMANAS DE GESTACIÓN E IDEALMENTE EN FORMA LONGITUDINAL, O SEA CON SEGUIMIENTO DE LA CUENTA PLAQUETARIA EN AQUELLAS PACIENTES QUE POR LO LEVE DEL PADECIMIENTO PERMITA UNA OBSERVACIÓN POR MAYOR TIEMPO, SIN EXPONER A LA MA--

DRE NI AL PRODUCTO DE LA CONCEPCIÓN Y QUE PERMITIRÍA AVERI
GUAR SI LA CUENTA PLAQUETARIA PUDIERA USARSE COMO PARÁME--
TRO ÚTIL DE SEGUIMIENTO Y PRONÓSTICO EN DICHA CONDICIÓN --
OBSTÉTRICA.

Es DECIR, LAS PACIENTES QUE CURSARAN CON TOXEMIA LE
VE EN EDADES TEMPRANAS DEL EMBARAZO (28 A 32 SEMANAS) PO--
DRÍAN VIGILARSE CON CUENTA PERIÓDICA DE PLAQUETAS Y TRATAR
DE RELACIONAR EL CAMBIO DE SUS PROPIAS CIFRAS A TRAVÉS DE_
LA GESTACIÓN CON LA POSIBILIDAD DE AGRAVAMIENTO DE LA TOXE
MIA Y AÚN CON EL BIENESTAR FETAL Y LOS RESULTADOS PERINATA
LES.

C O N C L U S I O N E S .

1. LA CUENTA PLAQUETARIA DISMINUYE EN FORMA FRECUENTE EN LOS ESTADIOS AVANZADOS DE LA TOXEMIA DEL EMBARAZO, - COMO SE OBSERVÓ EN EL PRESENTE ESTUDIO EN EL GRUPO DE PACIENTES CON TOXEMIA SEVERA.

2.- AUNQUE LA TROMBOCITOPENIA SE MANIFIESTE COMO -- TAL EN GRADOS AVANZADOS DE SEVERIDAD MUY PROBABLEMENTE SU MECANISMO DE PRODUCCIÓN PUEDE ESTARSE DANDO DESDE LAS FASES INICIALES DE LA ENFERMEDAD.

3.- EL PRESENTE TRABAJO ABRE UN NUEVO HORIZONTE EN EL ESTUDIO DE LA TOXEMIA GRAVÍDICA Y PUEDE SER PUNTO DE -- PARTIDA A INVESTIGACIONES DE TIPO LONGITUDINAL Y DE MAYOR EXTENSIÓN, EN EL ANÁLISIS DE DIVERSOS TÓPICOS DEL TEMA, PARA SU APLICACIÓN CLÍNICA.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- VAN DAN P, REINER M, BAEKELANDT M, BUYTAERT P, ET AL: DISEMINATED INTRAVASCULAR COAGULATION AND THE SYNDROME OF HEMOLYSIS, ELEVATED LIVER ENZYMES, AND LOW PLATELETS IN SEVERE PREECLAMPSIA. OBSTET GYNECOL 1989; 73:1:97-101.
2. WEINSTEIN L: PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA WITH HEMOLYSIS, ELEVATED LIVER ENZYMES AND THROMBOCYTOPENIA. OBSTET GYNECOL 1985;66:5:601-657.
3. THRIAGARAJAH S, BOURGEOIS J, HARBERT G, CAUDLE M. -- THROMBOCYTOPENIA IN PREECLAMPSIA: ASSOCIATED ABNORMALITIES AND MANAGEMENT PRINCIPLES. AM J OBSTET GYNECOL 1984;150:1-6.
4. RANGEL S, GARCÍA CÁCERES E, ALGER C, PIZANO E. ALTERACIONES DEL MEDIO INTERNO EN LA TOXEMIA GRAVÍDICA. - GINEC OBSTET MEX 1978 44;261:1-13.
5. OIAN P, LANDE K, SVERRE E, GJESDAL K. ENHANCED PLATELET RELEASE REACTION RELATED TO ARTERIAL PLASMA ADRENALINE AND BLOOD PRESSURE IN PREECLAMPSIA. BR J OBSTET GYNECOL 1986;93:548-53.
6. O'SHAUGHNESSY R, REISS R, SCOTT-TIBBS G, MCSWEENEY E. PLASMA AND PLATELET NOREPINEPHRINE IN NORMAL AND PREECLAMPTIC PREGNANCY. J REPROD MED 1987 32;7:504-08.
7. BENEDETTO CH, MASSOBRIO M, BERTINI E, ABBONDANZA M.-- REDUCED SERUM INHIBITION OF PLATELET-ACTIVATING FACTOR ACTIVITY IN PREECLAMPSIA. AM J OBSTET GYNECOL 1989 160;1:100-104.

- 8.- SOCO M, WEINER C, LOUIS G, REHNBERG. PLATELET ACTI-
VATION IN PREECLAMPSIA. J OBSTET GYNECOL 1985 151:4
494-97.
- 9.- CSAICSICH P, DEUTINGER J, TRATA G. PLATELET SPECIF-
PROTEINS (BETA-THROMBOGLOBULIN AND PLATELET FACTOR-
4) IN NORMAL PREGNANCY AND IN PREGNANCY COMPLICATED
BY PREECLAMPSIA. ARCH GYNECOL OBSTET 1989; 244:91-5.
- 10.- BERN M, DRISCOLL S, LEAVITT T. THROMBOCYTOPENIA COM-
PLICATING PREECLAMPSIA. OBSTET GYNECOL 1981 57:6:285
33s.
11. BURROWS R, HUNTER D, ANDREW M, KELTON J. A PROSPECTI-
VE STUDY INVESTIGATING THE MECHANISM OF THROMBOCYTO-
PENIA IN PREECLAMPSIA. OBSTET GYNECOL 1987 70:3:334.
- 12.- BRIEL R, KIEBACK D, LIPPERT T. PLATELET SENSITIVITY
TO A PROSTACYCLIN ANALOGUE IN NORMAL AND PATHOLOGIC-
CAL PREGNANCY. PROSTAGLANDINS LEUCOTRIENES MED 1984
13:335-40.
- 13.- WEINER C. THE MECHANISM OF REDUCED ANTITHROMBIN III
ACTIVITY IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA OBSTET GYNECOL-
1988 72:6:847-49.
- 14.- KELTON J, HUNTER D, NEAME P. A PLATELET FUNCTION DE-
FECT IN PREECLAMPSIA. OBSTET GYNECOL 1985 65:1:107-9.
- 15.- O'BRIEN W, SABA H, KNUPPEL R, SCERBO J, ET AL: ALTE-
RATIONS IN PLATELET CONCENTRATION AND AGGREGATION IN
NORMAL PREGNANCY AND PREECLAMPSIA AM J OBSTET GYNECOL
1986 155:3:486-90.

- 16.- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN OBSTETRICIA. HOSPITAL_ DE GINECO-OBSTETRICIA "LUIS CASTELAZO AYALA", IMSS 1989.