

11217

24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

250

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

**Prueba de Rodamiento (Roll Over Test)
Como Factor Predictivo de Preeclampsia**

TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
Especialista en Ginecología y Obstetricia

PRESENTA
Dra. Elizabeth Cacho Méndez

ASESOR:
DR. ARMANDO MONTAÑO UZCANGA
DR. OCTAVIO AMANCIO CHASSIN



1995



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

PRUEBA DE RODAMIENTO (ROLL OVER TEST) COMO FACTOR
PREDICTIVO DE PREECLAMPSIA

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA
Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA ELIZABETH CACHO MENDEZ

ASESOR:

DR. ARMANDO MONTAÑO UZCANGA
DR. OCTAVIO AMANCIO CHASSIN.

ESTA TESIS FUE REVISADA Y APROBADA EN LA UNIDAD DE
EPIDEMIOLOGIA , DISEÑO Y EVALUACION DE INVESTIGACION DEL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. DE LA SECRETARIA DE SALUD.

CON CLAVE. DIC/94/503/092.
POR EL DR. OCTAVIO AMANCIO CHASSIN.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	8
I.- INTRODUCCION:	
ANTECEDENTES	9
JUSTIFICACION	18
HIPOTESIS	19
OBJETIVOS	19
II.- MATERIAL Y METODOS.	20
III.- RESULTADOS	24
IV.- DISCUSION	27
V.- CONCLUSIONES	31
VI.- ANEXO	32
VII.- BIBLIOGRAFIA.	33

PRUEBA DEL ROLL OVER TEST COMO FACTOR PREDICTIVO DE
PREECLAMPSIA.

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE :
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PRESENTA:

DRA. ELIZABETH CACHO MENDEZ

MEXICO D.F., ENERO DE 1995.

**PRUEBA DEL ROLL OVER TEST COMO FACTOR PREDICTIVO
DE PREECLAMPSIA**

PRUEBA DEL ROLL OVER TEST COMO FACTOR PREDICTIVO DE PREECLAMPSIA

[Handwritten signature]
DR. ANTONIO BARRILLO GALINDO
Jefe del Servicio de Ginecología
y Obstetricia.

[Handwritten signature]
DR. ANTONIO GUERRERO HERNANDEZ
Titular del Curso de Posgrado de
Ginecología y Obstetricia.

[Handwritten signature]
DR. ARMANDO VALLE GAY
Jefe del Servicio de Ginecología
Jefe de Enseñanza

[Handwritten signature]
DR. ARMANDO MONTAÑO VIZCARRA
Jefe del Servicio de Embarazo de
Alto Riesgo.
Asesor de Tesis.

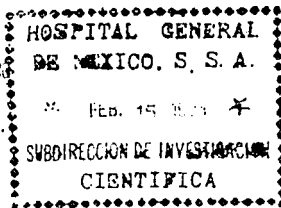
[Handwritten signature]
DR. OCTAVIO AMANCIO CHASSIN
Jefe del Servicio de Investigación
Clínica del Hospital General de México
Asesor de Tesis,



SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION CIENTIFICA

Unidad de Epidemiología Clínica
FACULTAD DE MEDICINA, U. N. A. M.
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S. S. A.



DEDICATORIAS

A DIOS porque sin su ayuda no podría haber terminado.

A mis padres porque gracias a su ayuda y apoyo incondicional pude llegar a la meta.

A mis hermanos May y Carlos por su enseñanza, sus consejos y su apoyo.

A G R A D E C I M I E N T O S

A mi gran amor, por todo el apoyo.

A mi gran amiga Rosalinda, por soportarme tantos años,
y por brindarme su ayuda incondicionada.

A mis amigos Serafin, Patty, Argemiro, por sus grato
momentos.

A mis queridos amigos y compañeros de guardia ,
Cecilio, y Olivia.

A Gloria y Tere Diego por sus enseñanzas y por su amistad.

Al Dr. Motta, por que gracias a su amistad y a sus enseñanzas
pude salir adelante .

Al Dr. Amancio por su paciencia y su gran ayuda.

Al Dr. Montafio, Dr. Jaimes, Dr. Zainos, Dr. Guerrero, Dr.
Carrillo, Dr. Magaña, Dr. Coronel, Dra Aguilar, Dra León , Dra
Laura Godinez, Dr. Sanchez Rangel, Dr. Miranda, Dra Arellano
enseñanza y sus consejos.

A mis queridas enfermeras del servicio.

A mis pacientes.

A mi Hospital.

A Licha, por su paciencia, y por su amistad

RESUMEN

Se estudiaron 108 pacientes embarazadas de la semana 20 hasta la semana 38 de la gestación, a través de un diseño experimental, - observacional, prospectivo y longitudinal en el periodo comprendido de mayo a noviembre de 1994, con el objeto de determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba de Rodamiento (Roll over test) como factor predictivo de Preeclampsia. Además de identificar la presencia de proteinuria, hipertensión, hipocalcemia en la semana 28, 32, 36 y 40 de gestación.

En 54 con prueba de Rodamiento (Roll over test) fué negativo (grupo control) y 54 con prueba positiva (grupo problema). En el grupo control 8 desarrollaron preeclampsia leve y en el grupo problema 22 de las cuales 20 presentaron preeclampsia leve y solo 2 severa. Se encontró que la prueba de Rodamiento tiene una sensibilidad de 73%, una especificidad del 58%, un valor predictivo positivo de 40% y negativo del 85%. Se estudió la presencia de proteinuria e hipocalcemia en pacientes con preeclampsia se encontraron que tienen una sensibilidad del 63% y 43% respectivamente, una especificidad de 48% , 64% , valor predictivo positivo de 32% y 31% , un valor predictivo negativo de 77% y 74% respectivamente. Se concluye que la prueba del rodamiento no es un factor predictivo confiable, pero uniendo las tres determinaciones se aumenta la sensibilidad y especificidad para el grupo de pacientes de riesgo elevado de desarrollar preeclampsia.

I N T R O D U C C I O N

Las alteraciones hipertensivas, fundamentalmente las asociadas con el embarazo son las causas principales de morbilidad materno-fetal y neonatal en muchos países del mundo, incluyendo México. La hipertensión inducida por el embarazo afecta alrededor del 10% de todas las embarazadas del mundo y constituye un problema especialmente en países en desarrollo, donde las tasas de incidencia alcanzan hasta 30%. Además es un factor importante de riesgo de presentar retraso en el crecimiento intrauterino, la prematuridad, el bajo peso al nacer y la mortalidad perinatal (1)(2).

A pesar de los muchos intentos que a lo largo del tiempo se han hecho para identificar las causas que lo producen todavía se desconocen los orígenes de esta enfermedad. Lo único que se sabe con certeza es que sin placenta, es decir, sin tejido corial, no hay toxemia, desconociéndose por completo en donde y en que momento de la gestación tiene su inicio el proceso. Hay evidencias de que la función placentaria, valorada mediante la depuración de sulfato de dehidroepiandrosterona se encuentra alterada varias semanas antes de que la enfermedad se manifieste clínicamente. El papel protagonista que alguna vez se adjudicará a la distensión uterina ha quedado relegado al

haberse observado la Preeclampsia en pacientes con embarazo ectópico abdominal o tubarico. De seguro que el problema no consiste en una isquemia uterina si no en una isquemia placentaria. (9,10,11).

Han quedado plenamente identificadas algunas circunstancias que se comportan como factores de riesgo y que deben tenerse muy en cuenta cuando se pretende establecer una acción preventiva. Estas son: primigesta joven, pobre condición socioeconómica, conflictos psicoemocionales a causa del mismo embarazo, gestación múltiple, hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, Nefropatías, enfermedad trofoblásticas, en estas últimas las complicaciones se observan durante la primera mitad del embarazo (5,6,7).

Según el Colegio de Ginecología y Obstetricia dividen a la enfermedad hipertensiva del embarazo en varios grupos: 1) hipertensión crónica, 2) Preeclampsia, 3) Preeclampsia sobreagregada a hipertensión crónica, 4) hipertensión transitoria. (2,3).

La Preeclampsia se presenta en la segunda mitad del embarazo o en el puerperio inmediato, se caracteriza por cifras tensionales elevadas, la sistólica mayor de 30 mm de Hg, y la diastólica mayor de 15 mm de Hg, en mujeres previamente normotensas, la aparición de proteinuria hasta de 5 gr,

en orina de 24 hrs, y el edema de instalación rápida. (3).

La fisiopatología más aceptada sobre este padecimiento es la incompatibilidad materno fetal (9) . La producción inadecuada de prostaciclina , prostaglandinas y tromboxano A₂ (10,11), la acción de la angiotensina II y la reactividad vascular contra la angiotensina (12)(1), en las cuales se encuentra muy ligado el metabolismo del Calcio.

El vasoespasmo arteriolar generalizado es el hecho fisiopatológico más sobresaliente en el proceso de la Preeclampsia-eclampsia. Su presencia explica todos los signos y síntomas del síndrome , como también todas sus complicaciones . No se sabe con certeza si la isquemia del tejido corial , originada por un primium movens es la que va a producir sustancias que sensibilicen de manera exagerada todas las arteriolas a la acción de la angiotensina II, después del sexto mes del embarazo. No hay que perder de vista que existe una relación indudable entre los receptores vasculares de angiotensina y la concentración de sodio. Se sabe que existe un desequilibrio entre la relación tromboxano-prostaciclina con predominio del primero, lo cual conduce a una reducción del flujo utero-placentario pues el primero es vasoconstrictor, lo cual estimula la agregación placentaria, en tanto que la segunda es vasodilatadora, desempeñando un papel importante

como reguladora de los cambios hemodinámicos característicos del embarazo (24,25,26).

Recordemos que las prostaciclina es un protanoide que se produce principalmente en las células endoteliales y se deriva principalmente del ácido araquidónico (9,10,11,12).

La participación de la renina también ha sido tomada en cuenta como parte del sistema que conforma junto con la angiotensina y la aldosterona . La renina, enzima proteolítica producida en especial por el aparato yuxtaglomerular del riñon actúa sobre el sustrato de globulina alfa II del plasma o angiotensinógeno para formar la angiotensina I. De esta manera resulta un octapéptido, la angiotensina II, sustancia de acción presora sobre las arteriolas periféricas , y a la vez estimuladora de la producción de aldosterona por parte de la corteza suprarrenal. Si tenemos en cuenta que durante el embarazo el corión y el feto placentario producen también renina hay que aceptar la existencia de algún factor que la hace refractaria las arteriolas a la acción de la angiotensina II. La disminución o pérdida de ese factor es lo que a criterios de algunos , va a desencadenar las manifestaciones de la Preeclampsia - eclampsia (33,34).

El vasoespasmo arteriolar una vez presente va a comprometer aquellos organos de textura delicada como son el cerebro, el

hígado, los riñones , la placenta. No obstante está seriamente comprometida, ese complejo y todavía oscuro mecanismo de vasoconstricción no va a incidir directamente en el feto, lo que ocurre queda , pues confinado al organismo materno. La placenta es un organo neoformado y que ha sido señalado como el villano, no exhibe lesiones histopatológicas patognomónicas . A pesar de haberse observado, mediante inmunofluorescencia algunas lesiones del tejido conectivo descritas como características e imputables a una reacción antigénica, lo corriente es encontrar una arteriopatía necrosante, una arteritis aguda, ubicada en la íntima de la pared uterina y caracterizada por necrosis fibrinoide vascular, con presencia de lípidos y lipófagos y un infiltrado de mononucleares. Hay además, depósitos de fibrina e infartos siendo el común denominador la degeneración de las arteriolas espirales deciduales. Los anteriores cambios placentarios son los que conducen a su disfunción y esta a su vez, a la hipoxia fetal, al crecimiento retardado y a la muerte in útero (11,12,13). El hígado y los Riñones son también órganos que de manera constante se encuentran afectados. El primero la viscera se observa agrandada, blanda, y en su parénquima más se advierte hemorragias, desde petequias, hasta grandes hematomas. Desde el punto de vista histopatológico hay necrosis, trombosis y

fibrosis periportal. En los Riñones el sector que se ve comprometido en los estados iniciales es el glomerulo, donde se observa una lesión constante comprobada mediante biopsia renal. Todos los glomerulos se muestran isquémicos, con escasos hematies en los espacios intercapilares. Lo más característico es el crecimiento del ovillo glomerular, que tiende a llenar el espacio de Bowman, debido a edema, del endotelio y del epitelio. Las membranas basales simulan al microscopio de luz, estar engrosada, con el microscopio electrónico se descubre material fibrinoide depositado en la región subbasal comprobándose integridad de las membranas basales. Esos cambios han sido llamados endoteliosis capilar glomerular y parece que inician precozmente y son los últimos en desaparecer. Los fenómenos descritos son los culpables de la oliguria y la proteinuria que suelen acompañar a la hipertensión (26,27,28).

Diversos errores se evitan en la evaluación de la interpretación de pruebas predictivas para diagnosticar Preeclampsia. Existen diversas pruebas predictivas que han sido propuestas para identificar el riesgo de desarrollar Preeclampsia, ya que como comentamos antes es un problema importante materno-fetal. Dentro de las pruebas que son las más sencillas se encuentra la Prueba de Roll Over Test (

rodamiento) la cual depende de algunos cambios fisiopatológicos que ocurren a nivel del endotelio, mencionado anteriormente (11).

La prueba de Roll Over Test (rodamiento) fué originalmente descrita como un procedimiento teniendo excelente correlación con la prueba de sensibilidad a la angiotensina y como un predictor excelente en el desarrollo de Preeclampsia (2), y la prueba, consiste en la toma de tensión arterial en decúbito dorsal, y posteriormente en decúbito lateral izquierdo, y se encuentra elevación de 20 mm de Hg, o más en la presión arterial media, cuando la paciente cambia de posición Page y Christofer enfatizan sobre la importancia de la determinación de la tensión arterial media durante el segundo trimestre, como un indicador confiable. (17,18).

Por tal motivo se pretendió realizar el estudio para poder predecir a edad temprana del embarazo que pacientes corren el riesgo de presentar esta enfermedad y con esto poder dar terapia sustitutiva con aspirina o calcio y poder evitar complicaciones.

Existen otras pruebas predictivas que se han encontrado como son determinaciones de nitrógeno uréico, determinación de calcio sérico y urinario, la presencia de proteinuria (38), las cuales se han encontrado con valor predictivo positivo para

el desarrollo de tal alteración. Pero ninguna se han encontrado 100% confiable, motivo por el cual continuan estudiando dichas pruebas para poder encontrar con mayor facilidad grupo de alto riesgo, y así detectar la enfermedad en sus inicios y poder evitar las complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Preeclampsia (PE) es una de las Enfermedades hipertensivas del embarazo y constituye un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad tanto para la madre como para el producto. En México ésta enfermedad afecta alrededor de 7.4% de las embarazadas atendidas en Hospital de alto riesgo obstétrico (25).

Con el presente estudio se pretendió determinar la presencia de elevación de 20 mm de Hg de la Tensión arterial media al cambiar de posición del decúbito dorsal a decúbito lateral izquierdo (prueba de Roll over test) con el fin de determinar la especificidad de este parametro en paciente embarazada desde la semana 20 de gestación de esta manera identificar los grupos de alto riesgo en pacientes con menos de 24 semanas de gestación y así poder predecir la presencia de Preeclampsia y establecer tratamiento temprano desde la semana 28 de la gestación al término para evitar el desarrollo de complicaciones tanto maternas como fetales

J U S T I F I C A C I O N

La realización de este estudio se justifica por la alta incidencia de la Preeclampsia en México (25). La identificación de grupos de alto riesgo de desarrollar enfermedad hipertensiva del embarazo y así establecer su diagnóstico temprano.

Además de que la prueba de Roll over Test es una prueba útil, sencilla, económica y no invasiva, confiable en la predicción de dicha alteración.

Permite establecer medidas preventivas y de detección oportuna de toxemia.

Mediante la detección temprana se puede evitar una mayor morbilidad y mortalidad materno fetal.

El diagnóstico temprano de la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo permite disminuir la incidencia de dicha alteración y así disminuir la morbi-mortalidad tanto materna como fetal evitando el retraso en el crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal.

H I P O T E S I S

Si la prueba de Roll Over Test (rodamiento) permite identificar grupos de alto riesgo de desarrollar enfermedad hipertensiva del embarazo, entonces se puede utilizar como prueba predictivo en mujeres embarazadas.

O B J E T I V O S :

- 1.- Establecer la prevalencia en enfermedad hipertensiva del embarazo.
- 2.- Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de la prueba del Roll over test (rodamiento) en enfermedad hipertensiva del embarazo.
- 3.- Establecer la relacion de hipocalcemia, y proteinuria, en el desarrollo de tal enfermedad.

MATERIAL Y METODO

El estudio incluye a 108 pacientes normotensas, desde la semana 20 hasta la semana 40 de la gestación. Que acudieron a control prenatal mensual, en el servicio de Consulta Externa del Hospital General de México. En un periodo comprendido entre Mayo de 1974 a Noviembre de 1974.

Los criterios de inclusión fueron : mujeres de 15 a 35 años ,con embarazo de 20 semanas de gestación, Los criterios de exclusión fueron: pacientes con embarazo molar, embarazo ectópico, embarazo gemelar, enfermedad renal, enfermedad cardiovascular, Diabetes Mellitus de cualquier tipo, Enfermedad de tejido conectivo. Hipertensión arterial crónica. Pacientes que hubieran estado ingiriendo calcio y ácido acetil salicílico. Y los criterios de eliminación fueron interrupción del embarazo por cualquier causa, cualquier patología que se identificará en el desarrollo del embarazo y deserción de la paciente.

Las pacientes firmaron carta de consentimiento para ingresar al proyecto de investigación. A través de interrogatorio directo se obtuvo, nombre, Nacionalidad, expediente, nivel socioeconómico, paridad, partos, abortos , cesáreas, (anexo 1) Posteriormente, por medio de exploración física general y toma

de tensión arterial en decúbito lateral izquierdo, y decúbito dorsal con esfigmomanómetro de Mercurio, se considero como prueba positiva aquellas pacientes que presentaran una diferencia de 20 mm de Hg de su tensión arterial media , al cambiar de decúbito dorsal a decúbito lateral izquierdo, y negativa aquellas que la difencia era menor de 20 mm de Hg realizando mediciones mensuales desde la semana 28 de la gestación. También se determinó la cantidad de proteínas en orina , mediante la tira reactiva (billastix) en cada visita prenatal. Así como la determinación de Calcio Sérico procesado en el Laboratorio Central del Hospital General de México.

Se utilizó para el análisis estadístico de las variables cualitativas solo porcentaje, para las variables cuantitativas discretas se utilizó la prueba de t de student para paridad, partos , abortos y cesáreas, y para evaluar la utilidad de la prueba de Rodamiento (Roll over test) se obtuvo la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, con las siguientes formulas.

Tabla de contingencia:

PREECLAMPSIA

	+	-	
R	a	b	a + b
O			
T	c	d	c + d
	a + c	b + d	a+b+c+d

SENSIBILIDAD $\frac{a}{a + c}$

Especificidad $\frac{d}{b + d}$

Valor predictivo positivo : $\frac{a}{a + b}$

Valor predictivo negativo: $\frac{d}{c + d}$

Prevalencia : $\frac{a + c}{a + b + c + d}$

Estas tablas de contingencia también se utilizaron para estudiar la utilidad de la proteinuria y de la hipocalcemia. La información se registró de manera confidencial en formatos especiales y se realizó el procesamiento en computadora. Se capturaron en hojas independientes para cada paciente con historia clínica (anexo 1). Se eliminaron 8 pacientes en el transcurso del estudio por deserción, pero se capturaron posteriormente otras de las mismas características.

RESULTADOS

Se estudiaron 108 pacientes las cuales se dividieron en dos grupos de 54 pacientes con prueba de Roll Over Test negativa y 54 pacientes con prueba de Roll Over Test positiva en el transcurso del embarazo.

Todas las pacientes del estudio son Mexicanas, el 98% perciben menos o igual al salario mínimo y el 2% perciben más del salario mínimo. La edad de las pacientes de ambos grupos tuvo un promedio de 26 \pm 1.5 años, en ambos grupos, estudiando 35 pacientes primigestas y 73 pacientes multigestas, de las cuales la mayoría tuvieron más de 4 embarazos, un promedio de \pm 1.5 predominando los partos en un 72%, en pacientes del grupo control, cesáreas en un 8.7%, abortos 18.78% y en el grupo problema partos en un 68.07%, cesáreas en un 13.6% y abortos en un 26.5%. No obteniendo diferencias significativas en estas variables en ambos grupos.

De las 54 pacientes con prueba de Rodamiento (+), 22 desarrollaron Preeclampsia, de las cuales 20 presentaron Preeclampsia leve y 2 Preeclampsia severa, en cambio de las pacientes con prueba de Rodamiento (-) solo 8 desarrollaron Preeclampsia, las cuales todas fueron leves. De las 30 pacientes que desarrollaron Preeclampsia el 50% fueron primigestas y el 50% fueron multigestas. Con respecto a las semanas de

aparición de dicha patología, se encontró que el 48% se pudo detectar desde la semana 28 de la gestación, el 13% la desarrollaron en la semana 32, el 6.6% en la semana 36, y el 6.6% en la semana 40 de gestación.

De las pacientes con Prueba de Rodamiento (+) el 63.3% fue (+) en la semana 20 - 28, el 18.18% fue positivo en la semana 28.1 a 32, el 9.09% fue positiva en la semana 36 y el 9.09% fue positiva en la semana 40 de gestación.

Se calculó la sensibilidad y especificidad de tal prueba, y se obtuvo una sensibilidad del 73%, una especificidad del 58%, un valor predictivo positivo del 40%, un valor predictivo negativo del 85%, con una prevalencia de la enfermedad del 27%.

Se le realizó las mismas determinaciones a la hipocalcemia, y a la proteinuria, obteniendo lo siguiente: de las 30 pacientes con preeclampsia 13 tuvieron hipocalcemia y 19 desarrollaron proteinuria. Obteniendo una sensibilidad para la hipocalcemia de 43%, una especificidad de 64%, un valor predictivo positivo de 31% y un valor predictivo negativo de 74%, así como para la proteinuria una sensibilidad de 63%, una especificidad del 48%, un valor predictivo positivo del 32% y un valor predictivo negativo del 77%.

Uniendo los tres parámetros antes estudiaron se encontró que

15 pacientes tuvieron las 3 pruebas positivas, y 14 solo la prueba de rodamiento(+) y la hipocalcemia (+),se analizaron los 3 parametros y se encontró que juntos nos dan una sensibilidad de 50%unaespecificidad del 100% un valor predictivo positivo del 100% y un valor predictivo negativo del 83%

Las pacientes no presentaron ninguna complicación en el puerperio inmediato, ni mediato, de las 30 pacientes 24 tuvieron partos eutocicos y 6 cesárea.

DISCUSION

La enfermedad hipertensiva del embarazo es un alteración que constituye un problema de salud, la prevalencia que se ha identificado en países desarrollados es del 7.4% y en aquellos países en vías de desarrollo llega a ser hasta del 30%. (2). Villar encuentra una prevalencia de 19.7 en Estados Unidos. En el presente estudio la prevalencia encontrada es del 17% la cual queda englobada dentro de los países en vías de desarrollo, los factores que pudieran explicar esta situación son el nivel socioeconómico bajo, tipo de alimentación, los hábitos higiénico-alimenticios, la paridad, el mal control prenatal y la mala condición general de Salud.

En la actualidad no existe una prueba predictiva que nos permita detectar tempranamente a las pacientes con riesgo elevado de presentar preeclampsia. Por eso una de las pruebas más sencillas, de fácil realización, económica y no invasiva, es la prueba de rodamiento (Roll over test) que consiste en encontrar una diferencia de la tensión arterial media de 20 mm. de Hg, al cambiar de decúbito dorsal, a decúbito lateral izquierdo. Varios autores tales como Mount (1993), Villar (1979), Gudson y Massey en (1990) y Condelo Angulo (1993) (29,30,32,34), realizaron estudios prospectivos, longitudinales, con un número de pacientes que varía de 100 hasta 1000, donde determinaron la sensibilidad

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

la cual tuvo un rango de 30 a 83%, la especificidad de 50% al 80%, un valor predictivo positivo el 40% al 60%, y un valor predictivo negativo de 40 % al 70%, resultados similares a los encontrados en este trabajo encontrando que dicha prueba tiene una sensibilidad del 73%, una especificidad del 58%, un valor predictivo positivo del 40% y un valor predictivo negativo del 85%, los cuales se encuentran dentro del rango, pudiendo tomarla como una prueba moderadamente predictiva. Munt en 1980 estudió la prueba de rodamiento junto con la presentación de sintomatología vasculoespasmódica con la cual aumenta a una sensibilidad del 90% y una especificidad del 46%. Por su parte Gudson y Massey (1990) realizan la determinación de la prueba de rodamiento y la obtienen positiva desde la semana 28 de la gestación, encontrando un porcentaje alto (80%) a esta edad gestacional, lo cual concuerda con nuestro estudio, ya que se encontró que el 66% de nuestras pacientes tuvieron la prueba positiva desde la semana 28 de la gestación. Por otro lado López asocia la prueba de Rodamiento con el segundo ruido de Korokoff encontrando que aumenta la sensibilidad y la especificidad al realizar los dos estudios al 90%. Conde de Angelo estudió otros marcadores biológicos tales como hipocalcemia, proteinuria y creatinina sérica encontrando que uniéndolos aumenta la sensibilidad de la prueba predictiva al 83%, la especificidad al

76% , un valor predictivo positivo del 100% y negativo del 83%. Resultados similares a los obtenidos al unir la determinación de la prueba de Rodamiento, la hipocalcemia y la proteinuria, encontrando un incremento importante, y confiable al unir estos tres parámetros.

Por otro lado Masse en 1993, encuentra resultados poco alentadores sobre la prueba de Rodamiento, con una sensibilidad del 30%, una especificidad del 35 %, considero que el grupo estudiado fueron multigestas y añosas, no fué el más adecuado, así como su seguimiento, no lo llevó solo una personas, debido a esto, no se obtuvieron los resultados esperados.

Consideramos que si a todas las pacientes que acuden a consulta externa a control prenatal, se les determina la prueba de Rodamiento, se les busca intencionadamente el 2 ruido de Korokoff , la creatinina, calcio y proteínas sericas se encontraría con mayor facilidad, y confiabilidad, el grupo de alto riesgo de presentar enfermedad hipertensiva del embarazo, así como se les podrá implementar tempranamente terapia profiláctica como es el Calcio y el Acido Acetil Salicílico y así disminuir la frecuencia de complicaciones.

CONCLUSIONES

- 1.- La prueba de Rodamiento (Roll over test) es un procedimiento diagnóstico con una sensibilidad del 73% una especificidad el 58% ,para encontrar pacientes con riesgo de desarrollar Preeclampsia.
- 2.- Se puede incrementar la confiabilidad de la prueba determinando proteinuria e hipocalcemia.
- 3.- En el 66.3% de las pacientes que desarrollaron Preeclampsia , prueba fué positiva antes de la semana 32 y solamente un 13.3 % después de la semana 36 de gestación.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

CARTA DE CONSENTIMIENTO

Yo _____ he sido informada de los objetivos y procedimiento del estudio " Prueba de Roll over test como factor predictivo de Preeclampsia " y he decidido participar de manera voluntaria. Dicho estudio se llevará a cabo en el servicio de Consulta Externa del Hospital General de México.

Al participar en este estudio acepto cumplir las instrucciones que se me indiquen; Así mismo, manifiesto que he recibido la información suficiente acerca de los riesgos y beneficios de este estudio y que han sido aclaradas todas mis dudas del mismo; en caso de que lo considere apropiado a mis intereses , puedo abandonar el estudio en cualquier momento , sin que esto afecte la atención que recibo en el Hospital General de México

Cualquier duda que tenga acerca de mi participación en el estudio o de los efectos que note durante el mismo será consultada a los doctores participantes en este estudio.

México, D.F. a de _____ 1994.

Firma

A N E X O I

HOJA DE CONCENTRACION PERSONAL

NOMBRE : -----

EDAD: ----- NACIONALIDAD -----

NIVEL SOCIECONOMICO -----

PARIDAD ----GESTA----PARA ---- ABORTO---- CESAREA -----

FUM : -----

TENSION ARTERIAL:

SEMANAS DE GETACION D.L.I D.D.

20 sdg.

24 sdg

28 sdg

32 sdg

36 sdg

40 sdg.

PROTEINAS (BILILASTIX)

28 sdg ---- 32 sdg ---- 36 sdg ---- 40sdg ----

Calcio serico

28 sdg, ---- 32 sdg, ---- 36 sdg ---- 40 sdg ----

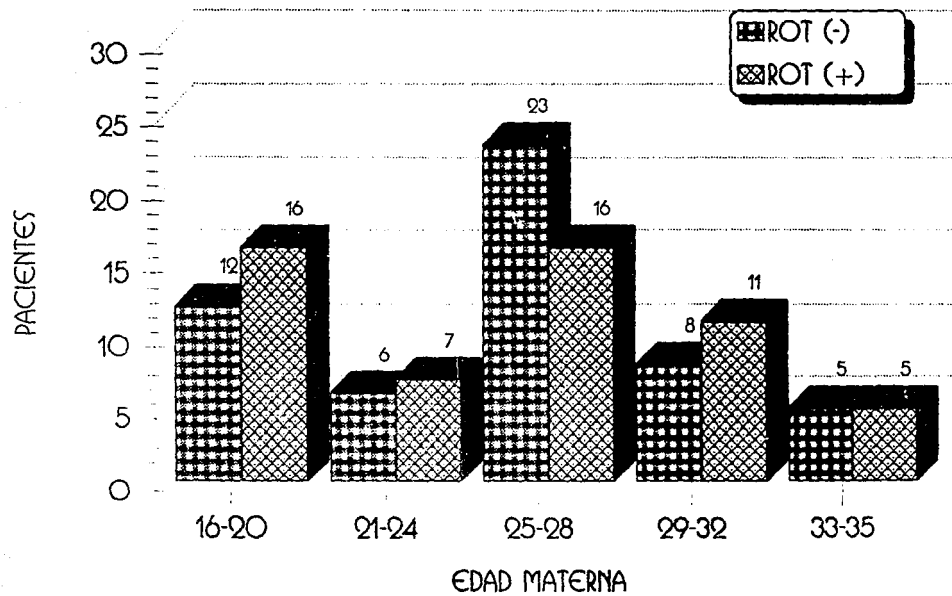


FIGURA 1

EDAD MATERNA DE LAS PACIENTES EN ESTUDIO

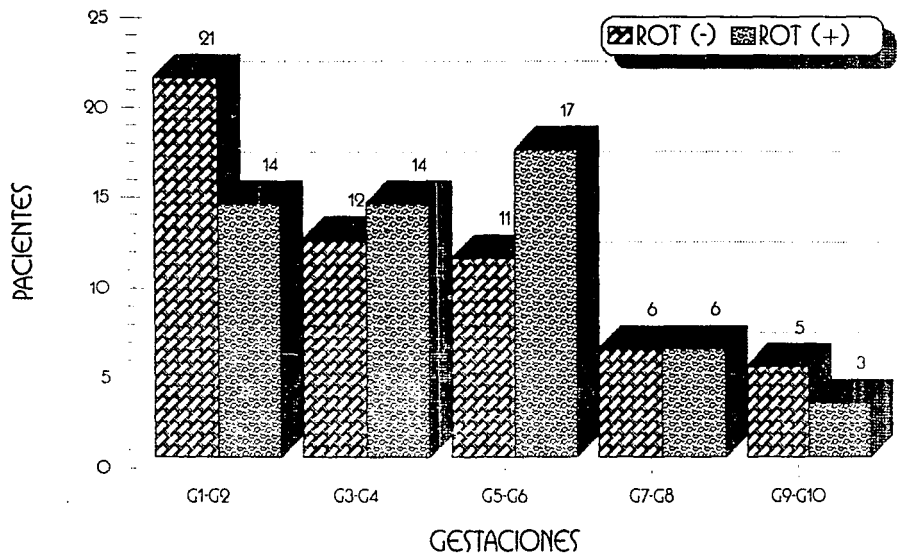


FIGURA 2

PARIDAD DE LAS PACIENTES EN ESTUDIO

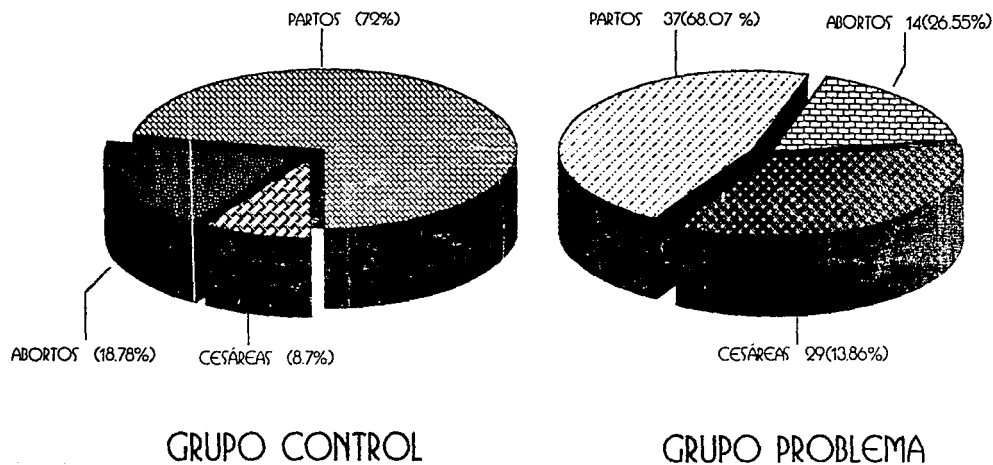


FIGURA 3

PORCENTAJE DE PARTOS , ABORTOS Y CESÁREAS
EN LOS GRUPOS ESTUDIADOS

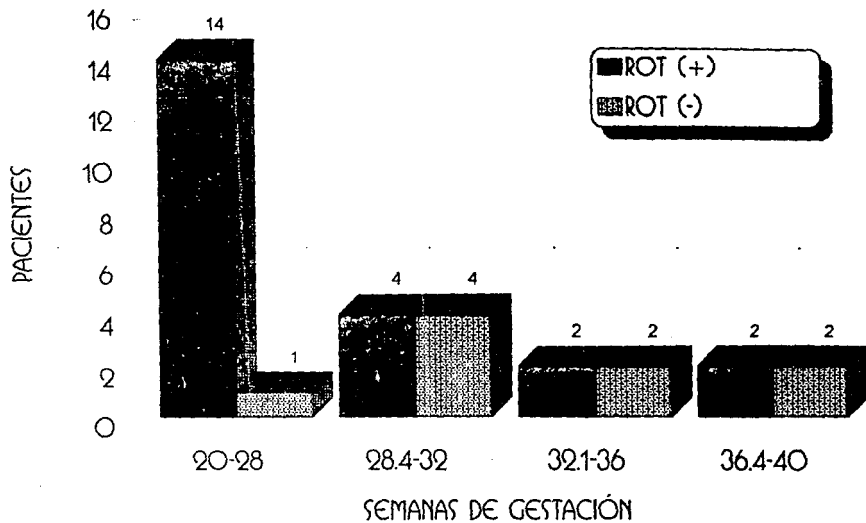


FIGURA 4

SEMANAS DE GESTACIÓN DE LAS PACIENTES
QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA

REFERENCIAS

- 1.- López Jaramilla de Felix, et. al. EL USO DE CALCIO EN LA PREVENCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO. vol. 10 110, (2) 125-135.
- 2.- Roberts et. al. NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP REPORT ON HIGH BLOOD PRESSURE IN PREGNANCY, Am. J. Obstet Gynecol, 163, 1689-1712 (1970).
- 3.- Robert J.M> Taylor, R.N. et. al. PREECLAMPSIA AND ENDOTHELIAL CELL DISORDER Am. J. Obstetric Gynecol. 161 (5) 1200 -1204 (1989).
- 4.- Campbell DM. Carr. Hill. R. PREECLAMPSIA IN A SECOND PREGNANCY, Clin. Exp. Hipertensión B2, 303-306 (1983).
- 5.- Cooper DW. Liston Wa. GENETIC CONTROL OF SEVERA PREECLAMPSIA J. Med. Genet. 26' 409-412 1979.
- 6.- Chesley C. HISTORIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA PREECLAMPSIA ECLAMPSIA, Clin. Obst. Gynecol. 1025-1048, 1984.
- 7.- Sutheland A. Cooper Howre Liston. THE INCIDENCE OF SEVERA PREECLAMPSIA AMONGST MOTHER AND MOTHER IN LAW OF PREECLAMPTICS AND CONTROLS, Br. J. Obstetric Gynecol. 88, 785-790, 1981.
- 8.- Scott Jr. Berr. A.A. IMMUNOLOGIC ASPECTS OF PREECLAMPSIA. Am J. Obstetric Gynecol 125, 418 -427, 1976.
- 9.- Foxh PATOLOGIA DE LA PLACENTA Gynecol Obstet. Temas actuales 3, 524, 1986.
- 10.- Scott Wish Michael. Berh. PLACENTA PROSTACYCLIN PRODUCTION IN NORMAL AND TOXEMIC PREGANCIAS. Am. J. Obstetrics Gynecol. 1985. 151-165.
- 11.- Scot. W. Wals PH. PREECLAMPSIA, AMBALANCE IN PLACENTAL PROSTAELIN AND TROMBOXANO PRODUCTION Am. J. Obstetric Gynecol 1985, 1562, 335-4.

12.- Lasrny, C. Golstrop and Horman. F. PATHOPHYSIOLOGY OF PREECLAMPSIA, Seminars in Perinatology. Vol. 14, no. 2 April. 1990, 147-151.

13.- Makita Vilinika. VIDENCIA THAT PROSTACICLINA DEFICIENCY INESPECIFICFEACTURE IN PREECLAMPSIA. Am. J. Obstetric Gynecol 773-776, 1989.

14.- Roy in Pitkin. MD. CALCIUM METABOLISM IN PREGNANCY A.REVIEW . Am. J. Obstetric Gynecol. March. 12, 1975, 724-735.

15.- Sanchez Ramos Luis. David Jones. URINARI CALCIUM AS AN EARLY MARKER FOR PREECLAPSIA. Obstetric Gynecol 77, 685,1991.

16.- James Sawers. Xemet. et. al .CALCIUM AND HIPERTENSION. J. LAB. Clin. 1989, 114- 338 -48.

17.- Eddy, et. al. EFFECTS OF CALCIUM SUPPLEMENTATION THE VASCULARENSITIVITE TO AGIOTENSINA II IMPREGNANT WOMEN .Am Obstet Gynecol 1986 155-261.

18.- Belizar Jose Villar. PREELIMINARY EVIDENCIA OF THE EFFECT OFCALCIO SUPPLEMENTATION ON BLOOD PRESSURE IN NORMAL PREGNANCY WOMEN Am. J. Obstetric Gynecol. 146, 175, 1983.

19.- Belizan Jose Villar. CALCIUM SUPPLEMENTATION PREVENT HIPERTENSIVE DISERDENRS OF PREGNANCY. n. England J. Med. 1991 325, 1399, 405.

20.- Zemet Givenendolym . ALTERAD PLATELET CALCIUM METABOLISM ANDEARLY PREDICTION OF INCREASED PRERIPHERAL VSCULAR RESITANCED ANDPREECLAMPSIA URBAN DE BLACK WOMEN (ILL ELLG) J. Med. 1990,. 323, 433-38.

21/- Sanchez Ramos Lud Set. et. al. CALCIUM EXCRETION IN PREECLAMPSIA. Obstetric Gynecol 1991, 77, 51-59.

22.- Belizan et. al. THE RELATION SHIP BETWEEN CALCIUM INIKE ANEDEMA, PROTEINURIA, AND HIPERTENSION GETOSIS, AND HIPOTESIS. Am. J. Clin. Nutr. 33, 2202 -2210, 1989.

24.-López Jaramillo, CALCIUM SUPPLEMENTATION REDUCEN THE RISK OF PREECLAMPSIA INDUCED HIPERTENSION IN AN ANDES POPULATION B.J. de Obstetric Gynecol. 1990, vol 96, 648-653.

25- Noriyoshi ed et. al. EFFECT OF CALCIUM SUPPLEMENTATION ON THE VASCLAR SENSIVITY TO ANGIOTENSINA II IN PREGNANCY WOMEN. Am, j. Obstetric Gynecol 1985, 153, 576-82.

26- Maurice Taoufiel Kasthy alis, et.al. HIPOCALCIURIA IN PREECLAMPSIA. n. Gen Glnad J. Med. 1987, 316, 715-718.

27- Dekker ga Sibai. EARLY DETECTION OF PREECLAMPSIA Am. J. Obstet Gynecol 2992, 165, 160-72.

28- Persen. Hohannesen Kristense. et. al. CALCIUM PARATHYROIDHOMONE AND CALCITON IN NORMAL PREGNANCY AND PREECLAMPSIA Gynecol Obstet, Invest. 18, 154-164 (1984.).

29- Ellen W. Seeley Wood, Brown et. al. LOWER SERUM IONIZED CALCIUM AND ABNORMAL CALCITROPIC HORMON LEVELS IN PREECLAMPSIA j. CLIN. Endocrinol. Met. 74, 1436-1440, 1992.

30- George Marshall, et. al. Roll voer test. Am. J. Obstet Gynecol 127, 623-1997.

31- Giosdon Jhon. et. a. A CLINICAL EVALUATION OF THE ROLL OVER FOR PREGNANCY INDUCED HYPERTENSION. Am. J. Obstet Gynecol. 127, 1977.

32- Chesley, l.c. Sloadn et. al. THE EFFECTO OF POSTNE ON ORENAL FUCTION IN LATE PREGNANCY, Am. J. Obstetric Gynecol 1964, 89, 754.

33- O Gradys J. Hamilton. et. al. SEQUENCE EVALUATION OF THE SUPINE HIPERTENSION OR ROLL OVERT TEST INHIGH RISK POPULATION GINECOL INVEST 1977, 8 283-290.

34- Diloker in Sampos.MB. PREDICTABILITY OF GESTATIONAL HIPERTENSIVA Gynecol invest. 1977, 8-68.

35- Marcos Willar. MD.. et. al. CLINIXAL SIGNIFICANCE OF ELEVATED MEAD ARERIA BLOOD PRESSURE IN SECOND TRIMESTRE AND THORSLDINCRERASSE IN SYSTOLIC OR DIATOLIC BLOOD PRESSURE DURING THRIDDTRESTER Am. J. Obsteric Gynecol 1989,. 160 419-423.

36- Rodriguez Hale, CALCIUM CREATININE RATE AND MICROALBUMINEMIA IN THE PREDICTOR OF PREECLAMPSIA. Am.J. Obstetric Gynecol 1988 , 159, 1452-5.

37- Petria, et. al. RECOMENDATION ON BLOOD PRESSURE MESUAREMENT. Bristin Medfical 293, 6 sep. 1986.

38.- Moutgquin J.M> et. sal. A PROSPECTIVRE STUDY OF BLOOD PRESURE IN PREGANCY. Prediction of preeclampsia. Am J. Obsteric Gynecol 1983, 151, 191-6

39.- Jaques Massey, et. al. A PROSPECTIVE STUDY OF SEVERAL PATIENTSBIOLOGIC MARKERS FOR EARLY PREDICTION OFF THE DEVELOPEMENT OF PREECLAMPSIA. Am. J. Obstetric Gyneco 1993, 164, 501, 508.

40-Lopez Marcos. et. al. THE MESURENT OF DIATOLIC BLOOD PRESSUREDIAGNOSTIC PREECLAMPSIA WHICH KOROTKOFT SHOUD. BE USD6, Am. J.Obste Gynecol 1994. 574-8.

41.- Siba m. et. al. A PROTOCOL FO MANANGIG SEVERA PREECLAMPSIA SECUNDARIA TRIMESTR. Am. J. Obstetric Gynecol , 1990, 163, 733-40.

TABLA I

RELACION DE PACIENTES QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA DE ACUERDO CON LA PRUEBA DE ROLL OVER TEST

SEMANAS DE GESTACION	ROT (+)	ROT (-)	TOTAL	PORCENTAJE
20-28	14	1	15	50
28.1-32	4	4	8	26.6
32.1-36	2	2	4	13.33
36.1-40	2	2	4	13.33