

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**"EL USO DEL "ROLL OVER TEST" EN EL CONTROL PRENATAL  
PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO TEMPRANO  
DE PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA"**

(Estudio Prospectivo de 133 pacientes primigravidas que asistieron  
al Hospital Roosevelt)

**LUIS FELIPE VASQUEZ MERIDA**

GUATEMALA, ABRIL DE 1985

## INDICE

Página

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 1.  | INTRODUCCION.....                 | 1  |
| 2.  | DESCRIPCION DE LA PRUEBA .....    | 2  |
| 3.  | JUSTIFICACIONES .....             | 3  |
| 4.  | OBJETIVOS .....                   | 4  |
| 5.  | REVISION BIBLIOGRAFICA .....      | 5  |
| 6.  | MATERIAL Y METODOS .....          | 13 |
| 7.  | RESULTADOS.....                   | 15 |
| 8.  | ANALISIS E INTERPRETACIONES ..... | 17 |
| 9.  | CONCLUSIONES .....                | 22 |
| 10. | RECOMENDACIONES.....              | 23 |
| 11. | RESUMEN .....                     | 24 |
| 12. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....  | 25 |
| 13. | APENDICE .....                    | 29 |

## INTRODUCCION

Dada la alta morbi-mortalidad materno-fetal debido a trastornos hipertensivos en pacientes en el III trimestre del embarazo, se hace necesario conocer y utilizar pruebas como el Roll Over Test (ROT); prueba práctica, sencilla y corta, la cual debe efectuarse en todas aquellas pacientes que se encuentran entre 28 y 32 semanas de gestación tanto en nulíparas como en multíparas.

Con el presente trabajo, pretendo efectuar aquí en Guatemala, lo realizado en el extranjero, para comprobar la efectividad de dicha prueba en nuestro medio y de ser posible, pasar a formar parte de todo examen de control prenatal en pacientes que reúnan las características siguientes: estar entre las 28 y 32 semanas de gestación, nulíparas (de preferencia) o multíparas, no presentar historia previa de enfermedades renales, cardíacas, diabetes, hipertensión arterial y modificaciones y/o restricciones en sus dietas.

El presente estudio se realizó en 133 pacientes primigrávidas que consultaron a la consulta externa prenatal del Hospital Roosevelt, entre los meses de Junio-Diciembre de 1,983.

## DESCRIPCION DE LA PRUEBA

El Roll Over Test (ROT) es un examen realizable a mujeres primigrávidas o multíparas en control prenatal. Su finalidad es detectar la existencia de cambios en la presión sanguínea (principalmente diastólica) de pacientes que se encuentran en la segunda mitad del embarazo y pronosticar la posibilidad de toxemia del embarazo.

El Roll Over Test es positivo, si la presión diastólica asciende 20 mm de Hg o más, de la posición en decúbito lateral izquierdo a decúbito supina en una paciente embarazada, lo que nos servirá para pronosticar posibles problemas hipertensivos al final de la gestación.

El presente estudio se realizó únicamente en pacientes primigrávidas que se encontraban entre la 28-32 semanas de gestación, importando edad, peso, talla, religión y estado civil, pero sí se tomó en cuenta los antecedentes médicos previos de cada paciente, tales como hipertensión arterial, enfermedades renales, enfermedades cardíacas o diabetes, además las modificaciones y/o restricciones en sus dietas.

Este estudio se efectuó durante el período de 7 meses comprendidos de Junio a Diciembre de 1983, en todas aquellas pacientes que reunieron las condiciones ya establecidas para dicha prueba y asistieron a control prenatal en el Hospital Roosevelt.

## **JUSTIFICACIONES**

### **HACE IMPORTANTE ESTE ESTUDIO:**

1. La alta morbi-mortalidad materno-fetal secundaria a trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo.
2. La comparación de resultados en nuestro medio con los resultados del ROLL OVER TEST en estudios realizados en el extranjero.
3. La contribución a las investigaciones realizadas en el país y para que sirva como fuente de información/consulta en el futuro.
4. El hecho de no existir investigaciones nacionales de las cuales se pueda sacar conclusiones y recomendaciones prácticas.
5. Dar a conocer un método de fácil ejecución y que puede ser útil en el cumplimiento de lo más importante del control prenatal, como es detectar tempranamente cualquier complicación que surja durante el embarazo.

## OBJETIVOS

1. Determinar la efectividad del ROLL OVER TEST como examen pronóstico de preeclampsia-eclampsia.
2. Trazar un plan de tratamiento preventivo para las pacientes que presenten Roll Over Test Positivo.
3. Mejorar la calidad del control prenatal y detectar embarazo de alto riesgo.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### PRESION SANGUINEA

Es la presión que ejerce la sangre en las paredes de los vasos, dependiendo de la fuerza del corazón, elasticidad de los vasos, resistencia capilar y el volumen y viscosidad de la sangre. (31)

Existen 2 métodos de medición de la presión sanguínea arterial: el método directo y el método indirecto, los que se pueden usar dependiendo del estudio a realizar; su exactitud se basa en el cuidado que se tenga para la medición. El primer método se efectúa introduciendo en la arteria, una aguja o una cánula unidas a un manómetro y el segundo por medio del esfigmomanómetro. En ambos métodos se obtienen presiones altas (sistólicas), presiones bajas (diastólica) y lo que se da por llamar PRESION DIFERENCIAL o PRESION DE PULSO (sistólica-diastólica); con estos datos podemos obtener la presión arterial media, que no es más que la presión que hace avanzar la sangre por los vasos del organismo, la cual se obtiene de sumar la presión mínima más 1/3 de la presión diferencial.(1,4,25,31)

El método indirecto, comúnmente usado en la consulta médica, mide la presión arterial por medio de un manguito unido a un manómetro llamado esfigmomanómetro. Existen 2 métodos para su medición, el táctil o palpatorio (Riva-Rocci y Ehret) y el auscultatorio (Korotkoff); el paciente debe estar en posición sentada o en decúbito dorsal, con el brazo ligeramente flexionado, se coloca el manguito a 3 cms. por arriba del pliegue del codo y el estetoscopio en la zona donde se palpa el latido arterial en el pliegue del codo, luego de insuflar dicho manguito se obtiene el valor de la presión sistólica al escuchar la aparición brusca de un ruido claro, agudo, de tipo chasquido, cuya intensidad va en aumento (FASE I), y el valor de presión diastólica al producirse bruscamente un apagamiento muy notable del ruido y luego su desaparición (FASE IV-V).

Dichas fases con los ruidos escuchados al medir la presión arterial son los llamados Ruidos o Fases de Korotkoff. (12,25,26)

La presión arterial es parte de un sistema de regulación cardiovascular sumamente integrado, la alteración de la presión arterial debe incluir el trabajo cardíaco y la resistencia periférica, el efecto indirecto de vasos de capacidad sobre el gasto cardíaco y las alteraciones funcionales hermodinámicas debidas a la actividad nerviosa simpática y los factores hormonales. Su regulación está ligada a la regulación del volumen que llena los vasos, además de los mecanismos que modificarán el volumen y la distribución de los líquidos extracelulares.

La regulación de la presión arterial está en estrechísima relación con el riñón, por medio de los mecanismos:

1. Función excretora del riñón (menor excreción de  $\text{H}_2\text{O}$  y Na, sin modificación de la dieta = hipervolemia e hipertensión, lo que eleva la filtración).
2. Sistema Presor Renal, el cual eleva la presión al ser activado

El producto final de este sistema presor renal es la angiotensina II, sustancia presora potentísima que estimula la producción de aldosterona.

La angiotensina II se obtiene de una serie de reacciones, las cuales se inicián con la liberación de la renina, enzima proteolítica elaborada por las células yuxtaglomerulares de la corteza renal, en respuesta a estímulos varios, tales como la disminución del volumen arterial, disminución de la llegada de sodio a la nefrona distal y la hipopotasemia. Esta enzima es vertida a la sangre a través de la vena renal y actúa sobre una alfa-2-globulina (formada en el hígado) llamada sustrato de renina o angiotensinógeno. Al actuar sobre esta alfa-2-globulina, se libera un decapéptido, la angiotensina I y por medio de otra enzima, que se encuentra en las células endoteliales de los capilares

del pulmón, se convierte en octapéptido, llamándose angiotensina II y su importancia radica en que una mínima cantidad de angiotensina II ocasiona aumentos notables de la presión arterial. (9,25)

Sus efectos tienen mayor significado sobre la secreción de aldosterona y sobre funciones simpáticas; en la primera, al haber un aumento de la secreción de aldosterona, se observa retención de líquidos (por aumento del volumen de líquido extracelular) y aumento de las reservas de sodio (por aumento de la capacidad de respuesta de los vasos frente a vasoconstrictores). En el segundo efecto, aumenta la actividad nerviosa simpática por una acción estimulante directa sobre el centro vasomotor, a nivel periférico hay aumento de la actividad de los nervios simpáticos por la disminución de la captación de noradrenalina por las neuronas, y por ésto los focos receptores de los vasos son sometidos a mayor concentración de este neurotransmisor. (1,9,25)

El complejo sistema presor renal, posee una gama de efectos y mecanismos de acción los cuales no son todos conocidos, a pesar de las mediciones de renina en plasma periférico, por lo tanto una actividad normal de la renina, no descarta variaciones en la angiotensina II circulante y viceversa, por lo que se deduce que además del sistema renina-angiotensina II intervienen otros factores para el desarrollo de la hipertensión. Según los estudios realizados, el sistema R-A II interviene para producir aumento de la presión arterial en la hipertensión maligna, la renovascular y la ocasionada por anticonceptivos orales (por la acción de los estrógenos sobre la renina con el consiguiente aumento de la angiotensina II) en donde se ha comprobado su accionar.

## HIPERTENSION

La presión arterial normal se ha definido como el valor medio de la presión arterial de una población dada en condiciones standard, por lo que hipertensión vendría a ser un aumento por encima de dicho

sanguínea mayor del 140/90, y que afecta acerca del 20% de la población adulta, de éstos la gran mayoría (90%) padece de la llamada hipertensión primaria o esencial, la que es controlada con tratamiento a largo plazo.

Son muchas y variadas las causas y clases de hipertensión que existen, pero trataremos sobre los trastornos hipertensivos que se desarrollan en las mujeres grávidas; tales conceptos se desarrollarán más adelante. (1,4,5,9,25)

Los trastornos hipertensivos en las mujeres grávidas son un grupo de enfermedades heterogéneas que presenten como común denominador el incremento de la presión arterial. (3,8,10,22,23)

Estos trastornos en el embarazo son de etiología desconocida, aunque algunos opinan que se deben posiblemente a mecanismos reguladores en el fluido sanguíneo útero-placenta, o bien a fallas de un mecanismo autorregulador hemodinámico como el mecanismo regulador renina-angiotensina del riñón. (6,7,8,14,21,27,30)

Los trastornos hipertensivos en el embarazo se clasifican de la siguiente forma:

**HIPERTENSION GESTACIONAL** se encuentra en las mujeres cuya presión arterial era normal antes de las 20 semanas de embarazo y luego elevarse hasta 140/90 con aumento de 30 mmHg en la sistólica y 15 mmHg en la diastólica.

**HIPERTENSION TRANSITORIA** elevación de la presión durante el parto o dentro de las primeras 24 horas post-parto en una mujer normotensa, sin proteinuria y edema; se encuentra en 1/3 de mujeres multíparas cuyos primeros embarazos presentaron preeclampsia, se le ha llamado toxemia recidivante de la gestación.

**HIPERTENSION CRONICA** detectada antes de las 20 semanas de gestación o con historia previa antes del embarazo, la presión se encuentra en 140/90 o más usualmente no se acompaña de proteinuria ni edema. Es de difícil diagnóstico si la paciente llega por primera vez a consulta después de la vigésima semana de embarazo y se desconoce la presión antes del embarazo; reaccionan como un síndrome vascular, o sea como una preeclampsia sobreagregada.

**HIPERTENSION CRONICA CON PREECLAMPSIA SOBREAGREGADA** se desarrolla en los pacientes con hipertensión crónica, lo que suele ha dado en llamar preeclampsia sobreagregada, que es la agravación aguda de la hipertensión ya existente, proteinuria y edema, a veces acompañado de alteraciones retinianas como hemorragias, exudados y edema. Diagnóstico por medio de evidencia de hipertensión crónica en la paciente y superposición de un proceso agudo con aumento de la presión sistólica por encima de 30 mmHg y la diastólica de 15 mmHg o más de los valores estandar de la paciente.

**PREECLAMPSIA** enfermedad de la primera gestación por excelencia, puede aparecer en multíparas debido a factores predisponentes, para su diagnóstico se requiere la presencia de hipertensión (aumentos de 30 mmHg de sistólica y 15 mmHg en la diastólica), proteinuria (proteinuria urinaria arriba de 0.3g/1 en orina de 24 hrs. ó de 1g o más en muestra al azar) y edema. Las causas de su producción son desconocidas, aunque se cree que puede ser por un GEN RECESIVO, tiene una incidencia de 0.1-35% de todos los embarazos. Se divide en:

**MODERADA** se encuentra la presión arterial absoluta, mayor de 140/90 o un aumento de 30 mmHg y 15 mmHg para las presiones sistólica y diastólica respectivamente, cuya lectura se efectúa en 2 ocasiones con intervalo de 6 hrs. proteinuria mayor de 0.3 g/1 en orina de 24 hrs. y/o mayor de 1g/1 en muestra aislada. Edema generalizado, generalmente precedido de súbito aumento de peso mayor de 1 libra por semana o 6 lbs. por mes, además suele acompañarse de disturbios

visuales, como fotofobia, visión borrosa, ceguera, a la fundoscopía hay espasmos arteriolares segmentarios, retina brillante con o sin desprendimiento, ausencia de hemorragias y/o exudados, también se presentan cefalea grave y persistente, dolor epigástrico e hiperreflexia (clonus).

**SEVERA** en esta variedad de preeclampsia, se encuentra presión arterial de 160/100 o más medida en 2 ocasiones con intervalo de 6 hrs. proteinuria mayor de 5 g/l en orina de 24 hrs. oliguria de menos de 400 cc. de orina de 24 horas, así como disturbios cerebrales y/o visuales y cianosis y/o edema pulmonar.

La preeclampsia se desarrolla únicamente en humanos y su principal fisiopatología es la alteración de la reacción cardiovascular cuyo incremento se manifiesta como hipertensión y vasoespasmo. Existen otras características como: compromiso renal (disminución de la velocidad de filtración glomerular), alteración de las vías vasculares (disminución del volumen sanguíneo), alteraciones del SNC (aumento de la irritabilidad neuronal), enfermedades catabólicas (balance de nitrógeno negativo). (2,8,10,21,22,23,25,28,29,30)

**ECLAMPSIA** Es la forma más severa de la toxemia, ya que se acompaña de trastornos convulsivos con gran mortalidad materno-fetal (45%).

De fácil diagnóstico a la evaluación en la sala de emergencias, la clave principal para evitar estos problemas es la PREVENCION, ya que las causas que la predisponen pueden ser detectadas en el control prenatal, siendo las principales: mujeres primigrávidas jóvenes menores de 20 años, mala nutrición bajo nivel educativo, clase socioeconómica baja y factores propiamente predisponentes, tales como embarazo gemelar, enfermedades renales, diabetes, hipertensión o historia de preeclampsia anterior.

Gracias al buen control prenatal y a ésto agregado la realización del roll over test (ROT) a todas y cada una de las pacientes que llegue-

consulta después de la vigésima semana de gestación, se puede prevenir los trastornos hipertensivos, sumado, a un plazo educacional y tratamiento adecuado con lo que se estará disminuyendo la morbi-mortalidad materno-fetal.

ROT es un examen que se realiza para pronosticar el desarrollo de preeclampsia en las embarazadas, de técnica fácil y al alcance de la mano, tiene como base utilizar los criterios de los protocolos de los estudios efectuados por investigadores del extranjero, tomando mujeres embarazadas entre las 28-32 semanas de embarazo, se colocan en decúbito lateral, midiéndoles la presión sanguínea cada 5 minutos por 15-20 minutos hasta estabilizarla, se hace rodar hasta la posición supina, midiendo inmediatamente la presión y cada 5 minutos por 10 minutos, un aumento de presión diastólica por arriba de 20 mmHg, dará un test POSITIVO. El porcentaje de pacientes que presentan test positivo que podrían desarrollar preeclampsia, varía según autores desde un 17% (24) hasta un 93.1% (13), al igual de los valores del porcentaje para pacientes con test negativo, que fluctúan desde 3% (7) hasta 14% (24) (6,7,8,13,14,15,16,21,24,28).

Otro estudio que se ha realizado que tiene como variante del ROT, comprobar el incremento de sensibilidad a la infusión intravenosa de angiotensina II (de lo que únicamente hago mención, ya que dicho examen conlleva a la utilización de procedimientos lejos de nuestro alcance y además está fuera del cometido de este estudio) es más completo, si se toma en cuenta lo apuntado al principio, con respecto a la etiología de los trastornos hipertensivos y su relación con el mecanismo regulador renina-angiotensina del riñón. (6,21,27)

El inicio de los problemas hipertensivos (preeclampsia-eclampsia) en cualquiera de los 2 grupos de pacientes tanto con Roll Over Test POSITIVO, como con test NEGATIVO, se podrá captar en los períodos de preparto, labor-parto y post-parto, lo cual tendrá que ser anotado en cuadros especiales (ver anexos) al momento de efectuar la tabulación de datos. Para mejor conocimiento de dichos períodos, se define como:

PREPARTO al período de actividad uterina creciente que corresponde

a las últimas semanas de la gravidez. Despues de la 30a. semana de gestación, se produce un aumento gradual de la intensidad y la frecuencia de las contracciones de Braxton Hicks, las que invaden áreas progresivamente mayores del útero a la vez que adquieren un ritmo más regular.

**LABOR-PARTO** entiéndase como la fase de transición gradual y progresiva que sigue del preparto, con cambios tanto en las características de las contracciones uterinas como de el segmento inferior y cuello uterino. Segun autores se acepta como inicio del parto a la dilatación cervical progresiva por encima de 2 cms. .contracciones uterinas con intensidad promedio de 28 mmHg y frecuencia media de 3 contracciones en 10 minutos. El período de dilatación está precedido por el borramiento del cuello cervical, le sigue el período expulsivo (ayudado por contracciones uterinas y esfuerzos de pujo) y finalmente el período placentario o alumbramiento.

**POST-PARTO** conocido como puerperio, es el período de las transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional que hace regresar paulatinamente todas las modificaciones gravídicas y que se opera por un proceso de involución, para casi restituirlas a su estado pregrávido. Se divide en 4 etapas, siendo la primera etapa la más importante para el objetivo que persigue este estudio; estas etapas son:

- Puerperio Inmediato: que abarca las primeras 24 horas, verdadero post-parto o lapso de recuperación.
- Puerperio Propiamente dicho: comprende los primeros 10 días.
- Puerperio Alejado: que se extiende hasta los 45 días finalizando muchas veces con retorno de la menstruación.
- Puerperio Tardío: después de los 45 días, hasta un término impreciso. Merece estudiarse si ha habido lactancia materna prolongada, la cual da lugar a un verdadero bloqueo genitourinario que puede llevar a una hiperinvolución. (10,23)

## MATERIAL Y METODOS

Se tomaron 133 pacientes primigrávidas de cualquier edad e acudieron a control prenatal y que se encontraban entre las 28-32 semanas de gestación; ninguna de estas pacientes debían de presentar historia previa de enfermedades renales, cardíacas, diabetes o hipertensión, así como restricciones o modificaciones en sus dietas durante el control prenatal.

Se estableció una presión diastólica base; la paciente fué colocada en posición decúbito lateral izquierda por 15-20 minutos en los cuales se le midió la presión sanguínea cada 5 minutos hasta establecer presión basal. Seguido se le colocó en posición supina, midiéndole presión sanguínea inmediatamente, volviéndosela a medir, estando la paciente en la misma posición cada 5 minutos por 10 minutos, haciendo uso de los sonidos o fases de korotkoff como inicio y final de la medición (sistólica 1er. sonido o fase I y diastólica 5o. sonido fase V).

Un aumento por encima de 20 mm de Hg de la presión diastólica en la paciente en posición supina, en por lo menos una de las 3 mediciones, nos indicaba ROT POSITIVO, una presión diastólica estable o con leve aumento menor de 20 mm de Hg presentaba ROT NEGATIVO.

En los grupos un porcentaje de las pacientes desarrollarán trastornos hipertensivos (preeclampsia-eclampsia).

Para conocer los resultados de la prueba, se revisarían las fichas clínicas de cada paciente, pasando un tiempo considerado prudencial (más o menos 2 meses) de la fecha probable del parto, la cual se tomaría a la hora de efectuar la prueba y sería anotada en la ficha general de datos\* ya que resultaba problemático el seguimiento de cada paciente por el autor del estudio, debido al número de la muestra. De todas aquellas pacientes que presentaban trastornos hipertensivos (preeclampsia-eclampsia) según ficha clínica, se anotaba la fase en la cual se encontró el desarrollo del problema pudiendo ser en el preparto, en

labor-parto o post-parto, información que se colectaría en la ficha de recolección de datos\*, de cada paciente. De esta forma se verificaría la confiabilidad de la prueba. Las pacientes no conocerían el resultado de la prueba.

Los datos obtenidos fueron recopilados y tabulados, así como procesados en forma de cuadros y/o gráficas con sus respectivas interpretaciones y análisis estadísticos, además de efectuárseles prueba de CHI CUADRADO + CORRECCION Fi.

\*) VER ANEXOS.

**CUADRO No. 1**

PACIENTES CON  
ROLL OVER TEST (ROT)  
Hospital Roosevelt  
(De Jun-Dic 1,983)

|       |     | TOTAL DE PACIENTES |     | PACIENTES ASISTIDAS EN OTROS HOSPITALES |       | PACIENTES ASISTIDAS EN HOSPITAL ROOSEVELT |     |
|-------|-----|--------------------|-----|---|-------|---|-----|
|       |     | No.                | o/o | No.                                     | o/o   | No.                                       | o/o |
| TOTAL | 133 | 100                |     | 19                                      | 100   | 114                                       | 100 |
| ROT * | 33  | 24,82              |     | 2                                       | 10,52 | 31  | 27  |
| ROT - | 100 | 75,18              |     | 17                                      | 89,48 | 83  | 73  |

FUENTE: Datos obtenidos de ficha general de datos del estudio y ficha clínica individual proporcionada por el Departamento de Estadística del Hospital Roosevelt.

## INTERPRETACION

En este cuadro observamos que del universo en estudio 133 pacientes (100%) , 33 (24.82%) tuvieron roll over test positivo, y 100 pacientes (75.18%) reportaron roll over test negativo. Del número total de pacientes, 19 (14.27%) abandonaron el control y fueron asistidas en otra institución y 114 pacientes (85.73%) fueron atendidas en el Hospital Roosevelt.

## ANALISIS

Al observar los datos anteriores deducimos que únicamente 33 pacientes (24.82%) del universo, presentan tendencias a desarrollar toxemia del embarazo (preeclampsia-eclampsia), aunque ésto no signifique que forzosamente tengan que desarrollarla, sirviéndonos estos resultados únicamente para el pronóstico y el control estricto de las mismas.

**CUADRO No. 2**

**PACIENTES QUE DESARROLLARON TOXEMIA  
CON ROLL OVER TEST  
NEGATIVO O POSITIVO**

Hospital Roosevelt  
(Jun-Dic 1,983)

| PACIENTES CON<br>ROLL OVER TEST POSITIVO |     |               |                 | PACIENTES CON<br>ROLL OVER TEST NEGATIVO |       |               |                 |
|--|-----|---------------|-----------------|--|-------|---------------|-----------------|
| No.                                      | %   | TOXEMICAS o/o | SIN TOXEMIA o/o | No.                                      | %     | TOXEMICAS o/o | SIN TOXEMIA o/o |
| 31                                       | 100 | 6             | 19.67           | 25                                       | 80.33 | 83            | 100             |
|  |     |               |                 |  |       | 3             | 3.61            |
|  |     |               |                 |  |       |               | 80              |
|  |     |               |                 |  |       |               | 96.39           |

**FUENTE:** Datos obtenidos de ficha general de datos del estudio y ficha clínica individual proporcionada por el Departamento de Estadística del Hospital Roosevelt.

## INTERPRETACION

En este cuadro observamos que las pacientes asistidas en el hospital, de las 31 pacientes (100%) con roll over test POSITIVO, únicamente 6 pacientes (19.67%) desarrollaron toxemia del embarazo y 25 (80.33%) no la desarrollaron. De las que presentaron roll over test NEGATIVO, 83 pacientes (73%), presentaron toxemia 3 pacientes (3.61%) y 80 (96.39%) no la presentaron.

## ANALISIS

En el presente estudio encontramos un bajo porcentaje de pacientes que desarrollaron toxemia del embarazo con roll over test positivo (6 pacientes = 19.7%) en comparación con otros estudios (15).

A los datos del presente cuadro, le fueron efectuadas las pruebas del Chi Cuadrado (5.6) y corrección  $F_i = 0.22$ , por lo que se concluye en el presente, que el estudio es SIGNIFICATIVO.

**CUADRO No. 3**

**RELACION DE LOS PERIODOS DEL III TRIMESTRE  
DEL EMBARAZO, CON LA PRESENCIA O AUSENCIA DE  
TOXEMIA GRAVIDICA**

Hospital Roosevelt      Jun-Dic 1,983

| PERIODO DE<br>DIAGNOSTICO | DESARROLLARON TOXEMIA |           |       | NO DESARROLLARON<br>TOXEMIA |       |
|---------------------------|-----------------------|-----------|-------|-----------------------------|-------|
|                           | PREECLAMPSIA          | ECLAMPSIA | ROT - | ROT *                       | ROT * |
| PREPARTO                  | 5                     | 2         | 0     | 0                           | 25    |
| LABOR-PARTO               | 1                     | 1         | 0     | 0                           | 0     |
| POST-PARTO                | 0                     | 0         | 0     | 0                           | 0     |

**FUENTE:** Datos obtenidos de ficha general de datos del estudio y ficha clínica individual proporcionada por el departamento de Estadística del Hospital Roosevelt.

## INTERPRETACION

En este cuadro observamos que del total de pacientes que desarrollaron toxemia, indistintamente de lo positivo o negativo del roll over test, fueron en total 9 pacientes (100o/o), 7 pacientes (77.77o/o) desarrollaron la toxemia en preparto y 2 pacientes (22.2o/o) en labor y partos no encontrando ninguna en postparto. Haciendo mención que el 100o/o fueron preeclampticas y ninguna eclamptica.

## ANALISIS

Es lógico que el mayor porcentaje de las pacientes toxémicas, se encuentran en preparto (77.77o/o) dado que ésta es una enfermedad que se presenta generalmente en el III trimestre del embarazo y que alcanza en la mayoría de los casos su acmé en el período del parto.

## CONCLUSIONES

El Roll Over Test es un examen, corto, sensillo, simple y de carácter no invasivo, que demuestra gran efectividad y SIGNIFICATIVIDAD, dado los resultados obtenidos de las pruebas estadísticas aplicadas (CHI CUADRADO + CORRECCION Fi), por lo tanto debe aplicarse a toda mujer embarazada principalmente primigrávidas) y poner especial énfasis en las que el examen sea POSITIVO, ya que estas pacientes presentan un 19.69% de probabilidad de desarrollar toxemia del embarazo.

## RECOMENDACIONES

La prueba del ROLL OVER TEST debe efectuarse en toda paciente embarazada, poniendo énfasis en pacientes primigestas.

En pacientes con Roll Over Test POSITIVO, se recomienda una dieta nutricia de 70 gms. proteína/día así como, cuando menos 2 horas de reposo después de medio día.

Dada la simplicidad del Roll Over Test, se recomienda realizarlo 1 o más veces en toda pacientes en el período del III trimestre.

Dar un mejor control a toda paciente con Roll Over Test Positivo, dado que son las que corren un riesgo mayor de desarrollar toxemia del embarazo.

## RESUMEN

El Roll Over Test es una prueba que se utiliza, para detectar a las pacientes en riesgo de desarrollar toxemia gravídica, teniendo su aplicación en las 28-32 semanas de gestación, pudiéndose efectuar más de una vez, por no ser de carácter invasivo.

El presente estudio, se incluyeron 133 pacientes (100%) de las cuales 33 (24.83%) reportaron roll over test positivo y 100 (75.18%) roll over test negativo, de las cuales solamente 114 (85.71%) fueron asistidas en el Hospital. De este universo, 31 (27%) presentaron test positivo y 83 (73%) test negativo. De las pacientes con test positivo, solamente 6 (19.67%) desarrollaron toxemia del embarazo, en el preparto/parto y 3 pacientes (3.61%) desarrollaron toxemia con test negativo.

Indistintamente de lo positivo o negativo de la prueba, fueron un total de 9 pacientes (7.89%) las que desarrollaron toxemia gravídica.

Considero que el presente estudio es SIGNIFICATIVO según resultados obtenidos, que fué de 0.22, dado con el tratamiento estadístico aplicado que en este caso en particular fueron las pruebas CHI CUADRADO Y CORRECCION Fi, las cuales fueron realizadas y corroboradas en el Departamento de las Ciencias de la Investigación y Conductas de la Salud, C.I.C.S.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Beeson, P.B. .W. McDermott. *Tratado de medicina interna de Cecil y Loeb.* 14 ed. México. Interamericana, 1977. t.2 (pp. 1165-1179)
2. Czaczkes, J.W. et al. Prevalence of elevated blood pressure in a village community with a high incidence of toxemia of pregnancy. *Is J Med Sci* 1977 Feb 15; 16(3): 1147-50.
3. Davies, M. Epidemiology of the hypertensive disorders of pregnancy. *Bull WHO* 1979; 57(3):373-86.
4. Freitag, J.J. y L.W. Miller. *Manual of medical therapeutics.* 23nd. ed. Boston, Little Brown, 1980. 473p. (pp. 133-142).
5. Friedmann, H.H. *Problem-oriented medical diagnosis.* 2nd. ed. Boston, Little Brown, 1979. 513p. (pp. 45-51).
6. Gant, N.F. et al. A clinical test useful for predicting the development of acute hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1974 Sep 1; 120(1):1-7.
7. Gusdon, J.P. et al. A clinical evaluation of the "Roll Over Test" for pregnancy-induced hypertension. *Am J Obstet Gynecol* 1977 Jan 1; 127(1):1-4.
8. Haesslein, H.C. Hypertensive disease. En: Niswander, K.R. *Manual of obstetric.* 7th. ed. Chicago, Little Brown, 1982. 598p. (pp. 213-235).
9. Harper, H.A. et al. *Manual de química fisiológica.* 6 ed. México, Manual Moderno, 1978. 775p. (pp.703-5).

0. Hellman, L.M. y J.A. Pritchard. *Obstetricia de Williams*. 14. ed. Barcelona, Salvat, 1978. 1076p. (pp. 594-647).
1. Hovinga, G. et al. The effect of supine and lateral positions on intra-arterial pressure in hypertensive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1978 Jun 1; 131(3):233-8.
2. Judge, R.D. y G.D. Zuidema. *Examen clínico enfoque fisiológico*. 2 ed. Buenos Aires, Ateneo, 1977. 547p. (pp. 197-200).
3. Karbhari, D. The supine hypertensive test as a predictor of incipient preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1977 Mar 15; 127(6): 632-5.
4. Kassar, M.S. et al. Roll over test. *Obstet & Gynecol* 1980 April; 55(4):411-3.
5. Kintz, W.D. Supine pressor (roll over) test: an evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1980 Aug 1; 137(1):764-8.
6. Marshall, G. et al. Roll over test. *Am J Obstet Gynecol* 1977 Mar 15; 127(6):620-2.
7. Marx \*F.G. et al. Brachial and femoral blood pressure during the prenatal period. *Am J Obstet Gynecol* 1980 Jan 1; 136 (1):11-16.
8. Mendizábal, F. *Informe final instructivo*. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Fase III. 1982. 9p. (mimeografiado).
9. Mendizábal, F. *Protocolo de investigación instructivo*. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Fase III. 1982 8p. (mimeografiado).

0. Page, E.W. *et al.* The impact of mean arterial pressure in the middle trimester upon the outcome of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1976 Jul 15; 125(6): 740-6.
1. Phelan, J.P. *et al.* Is the supine pressor test an adequate means of predicting acute hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1977 May 15; 128(2):173-6.
2. Ruata Villanueva, M. *Manejo clínico estandarizado con sulfato de magnesio en el tratamiento de los trastornos hipertensivos en el embarazo.* Guatemala. Universidad de San Carlos. 1979 7p. (mimeografiado).
3. Schwarcz, R. *et al.* *Obstetricia.* 3. ed. Buenos Aires, Ateneo, 1979. 944p. (pp. 376-378).
4. Simon, N.V. *et al.* Clinical evaluation of a "short supine pressor test for pregnancy-induced hypertension. *Obstet & Gynecol* 1980 Jan; 55(1):72-3.
5. Sodeman Jr., W.A. y W.A. Sodeman. *Fisiopatología clínica.* 5. ed. México, Interamericana, 1978. 952p. (pp. 167-195).
6. Suroz, J. *et al.* *Semiología médica y técnica exploratoria.* 6. ed. Barcelona, Salvat, 1979. 978p. (pp. 253-260).
7. Symonds, M. *et al.* Pregnancy hypertension, parity and the reninangiotensin system. *Am J Obstet Gynecol* 1978 Nov 1; 132(6): 743-9.
28. Thompson, D.S. *et al.* Use of supine pressor test to prevent gestational hypertension in primigravid women. *Am J Obstet Gynecol* 1978 Jul 15; 131(6):661-4.

29. Zuspan, F.P. Problems encounteres in the treatment of pregnancy-induced hypertension. *Am j Obstet Gynecol* 1978, Jul 15; 131(6):591-9.
30. Zuspan, F.P. Preeclampsia-eclampsia. En: Zuspan, F.P. y E.J. Quilligan. *Practical manual of obstetrics care*. 10th. ed. St. Louis, Mosby, 1982. 508p. (pp. 211-6).

30 Go

Eanguada



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS  
DE LA SALUD  
(C I C S )

CONFORME:

Dr. Mario A. Salazar E.  
ASESOR.

Dr. Mario René Méndez E.  
MEDICO Y CIRUJANO  
Cedula No. 5716

SATISFECHO:

Dr. J. Eduardo Fuentes E.  
REVISOR.

Dr. J. Eduardo Fuentes E  
Medico y Cirujano

APROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Méndez Cambe  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
U.S.A.C.

Chile, 12 de marzo de 1985