

11217
70-2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 3
CENTRO MEDICO "LA RAZA" I. M. S. S.

VALOR REAL DE LA PRUEBA
ANTEPARTO SIN STRESS

TFESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :
DR. SAMUEL GARCIA LUNA

A S E S O R E S :
DR. ARMANDO MARTINEZ MARTINEZ
DR. FRANCISCO FIORELLI RODRIGUEZ



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1994.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 DE POSTGRADO

HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 3

CENTRO MEDICO LA RAZA I.M.S.S.

VALOR REAL DE LA PRUEBA ANTEPARTO SIN STRESS

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DR. SAMUEL GARCIA LUNA

ASESORES:

DR. ARMANDO MARTINEZ MARTINEZ

DR. FRANCISCO FIORELLI.

MEXICO, D.F., 1994.

LAS GRANDES MENTALIDADES TIENEN PROPOSITOS EN LA VIDA, LAS OTRAS -
SOLO TIENEN DESEOS. LAS MENTES REDUCIDAS SE ENCUENTRAN SUBYUGADAS
MIENTRAS QUE LAS GENEROSAS LOCRAN HASTA SUPERAR EL INFORTUNIO.

DR. OSLER

A MIS HIJOS: ZAIRA, SAMUEL Y ADOLFO

POR SER LA LUZ DE MI VIDA,

PORQUE SON EL FRUTO DE MI SER, Y QUE CON MI EJEMPLO

LES DEJO LA MEJOR HERENCIA

A MI ESPOSA ROSARIO:

FOR SU AMOR DESINTERESADO HACIA MI ,
FOR SU ENTREGA FIEL, SU ABNEGACION, SU CONFIANZA
Y FOR SABER SER MUJER EN LOS MOMENTOS DE AMOR Y-
FELICIDAD DE DOLOR Y NECESIDAD.

A MIS PADRES:

PORQUE SU MANO SE EXTENDIO HACIA MI EN TODO MOMENTO
PORQUE SIEMPRE SUPERON QUIARME EN EL CAMINO DE LA-
VERDAD Y LA VIDA.

A MIS HERMANOS: LILIA Y RODOLFO

POR SU RESPETO, CONFIANZA Y CARÍO HACIA MI

AGRADECIMIENTOS:

DR. ARMANDO MARTINEZ MARTINEZ

**FOR SU AYUDA DESINTERESADA PARA DAR UN PASO MAS EN MI
FORMACION COMO ESPECIALISTA.**

DR. FRANCISCO FIGRELLI

**FOR SU COLABORACION INTELIGENTE Y VERAZ, ASI COMO FOR
SU ALIENTO EN EL MOMENTO OPORTUNO.**

INDICE

| | PAG. |
|--------------------------|------|
| ANTECEDENTES CIENTIFICOS | 1 |
| OBJETIVOS | 3 |
| MATERIAL Y METODOS | 4 |
| RESULTADOS | 6 |
| DISCUSION | 10 |
| CONCLUSIONES | 12 |
| BIBLIOGRAFIA | 14 |
| GRAFICAS | 15 |

Las primeras pruebas utilizadas para valorar la frecuencia cardíaca fetal fueron realizadas en Uruguay por Caldeyro y Barcia, después Hon en U.S.A., quienes utilizaron la prueba con stress, demostrando que simulando-trabajo de parto mediante la infusión de oxitocicos obtenían trazos anormales en fetos con patología, siendo las desaceleraciones tardías la más patológicas. (1)

La complejidad de esta prueba inspiró a otros autores en Inglaterra, donde se definió a la prueba sin stress con los parametros de: FCF -- 120 a 160 latidos por minuto, variabilidad de 6 a 25 latidos por minuto, ausencia de desaceleraciones y presencia de aceleraciones en relación con movimiento fetal, el feto con patología no reunía los criterios anteriores, - determinando una mortalidad de 0 a 15/1000 cuando el trazo era normal y de 81 a 460/1000 cuando era anormal además existiendo relación entre trazos -- anormales y asflxia, medidas por estudios de detección del estado ácido base. (2, 3, 4, 5)

Sin embargo a pesar de estas pruebas no fue hasta que Flynn y Kelly cuando se contó con una técnica estándar para cuantificar el número y - características de aceleraciones y desaceleraciones en un lapso particular- definiéndose así el patrón reactivo o normal: 2 aceleraciones de 20 latidos por minuto acompañados de movimiento fetal, un estudio con menos de 2 aceleraciones es un estudio no reactivo. (6), a pesar de esta descripción anterior en las observaciones en que se usó la prueba sin stress como estudio - primario y en el análisis retrospectivo de pruebas de este tipo, antes de - hacer una prueba con stress se advirtió que la mayoría de fetos con prueba-

no reactiva mostraban negatividad en la prueba con stress o una culminación normal del embarazo, este índice inaceptablemente grande de reacciones falsamente positivas para la prueba sin stress hizo que los autores cambiaran la técnica: con las pruebas sin stress para detección general, en caso de haber reactividad se repetían las pruebas a diversos intervalos, si la prueba era no reactiva se hacía de inmediato la prueba con stress y el tratamiento se basará en el resultado de ésta. (7, 8)

En vista de lo anterior, los estudios posteriores fueron orientados a la importancia de que un estudio como la prueba sin stress, sea sensible e identifique fetos con problema y por otra parte que sea específica, para la identificación de fetos normales para así evitar intervención obstétrica innecesaria.

Definiéndose así en base a estudios que la prueba sin stress tiene una sensibilidad y un valor predictivo positivo del 50% y una especificidad y valor predictivo negativo del 94%. Estos estudios realizados por Tacker y Berkelman, donde se crítica la baja sensibilidad y especificidad de la prueba sin stress. (9, 10)

OBJETIVOS:

1. Determinar la sensibilidad de la prueba sin stress
2. Determinar la especificidad de la prueba sin stress
3. Determinar el valor predictivo positivo de la prueba sin stress
4. Determinar el valor predictivo negativo de la prueba sin stress

Se estudiaron 70 pacientes entre enero de 1991 a enero de 1993, a las cuales se les realizaron pruebas anteparto sin stress en forma seriada-hasta la resolución del embarazo.

✓ Criterios de inclusión: toda paciente con complicación médica del embarazo que altere la reserva fetal como son:

Hipertensión arterial sistémica crónica

Preeclampsia

Diabetes gestacional, tipo I y II

Hipotiroidismo e hipertiroidismo

Anemia, leucemia y púrpura trombocitopénica

Isoimmunización materno-fetal

Embarazo prolongado

Retraso en el crecimiento intrauterino

Lupus eritematoso sistémico

Cardiopatías (protesis valvulares)

Las pacientes deberán tener mínimo 2 estudios seriados

Criterios de no inclusión: Todas las pacientes deberán tener antes del estudio cardiotocográfico, estudios complementarios como ultrasonido y amniocentesis

La paciente deberá presentarse al estudio con ingesta de alimento-máximo 2 horas antes.

Se hicieron 2 grupos, el primero con pruebas sin stress consideradas normales y el segundo para las pruebas consideradas como anormales

Antes de iniciar el estudio se tomó como requisitos:

Conocer tratamiento farmacológico de la paciente

Toma de signos vitales

Posición semifowler

El estudio se realizó con un mínimo de 30 minutos de duración, —
donde se valoró.

Frecuencia cardiaca fetal

Variabilidad

Aceleraciones y desaceleraciones

Movimientos fetales

Contracciones uterinas

El criterio para determinar una prueba reactiva: cuando menos 2
lapsos de aceleración de 20 latidos o más por minuto, con una duración de—
cuando menos 15 segundos, acompañado de movimientos fetales en un mínimo —
de 30 minutos.

Los cardiotocógrafos utilizados: Hewlett Packard 8041A y Wake—
ling Medicalafm 210, manejados a un velocidad de 1 cm. con periodo mínimo—
de 30 minutos descartando reposo fetal.

El método estadístico utilizado: T de Student.

Se estudiaron 70 pacientes en total, las cuales se dividieron en 2 grupos, uno con pruebas consideradas normales con 20 pacientes y las consideradas anormales con 50 pacientes, atendidas en el Hospital de Gineco-Obstetricia, a las cuales se les realizó prueba de condición fetal sin stress.

La edad de las pacientes estuvo comprendida entre 14 a 41 años de edad con un promedio de 27 años, predominando las pacientes de la tercera década de la vida en un 68% y 55% del grupo de pruebas reactivas y reactivas respectivamente. Gráfica 1

En relación a la paridad de las pacientes predominaron las multigestas sobre las primigestas en un 64 a 75% y 25 a 36% respectivamente. Gráfica 2

Analizando las principales complicaciones medicas del embarazo, observamos que predominó la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo en un 25% para grupo de pruebas normales y en un 38% para las pruebas anormales en segundo lugar la cardiopatía reumática con 25 y 20% en tercer lugar la Diabetes 15 y 8% respectivamente, por último Hipertensión Arterial sistémica crónica sin diferencias en porcentaje con 10% para ambos grupos. Gráfica 3

En cuanto a la edad gestacional predominó el grupo de 35 a 39 semanas con 75% para el grupo de pruebas normales y de 70% para las pruebas anormales. Gráfica 4

La calificación de apgar que es uno de los mejores parámetros pa

ra saber los resultados perinatales y determinar la capacidad de sensibilidad y especificidad la prueba anteparto sin stress. El Apgar mayor de 7 - en las pruebas anormales fue de 48% para las pruebas normales con trazo -- reactivo y con Apgar menor de 7 con 52% y 15% respectivamente, siendo significativa la diferencia entre los 2 grupos y revelando una alta concordancia de trazos anormales no reactivos silentes con Apgar menor de 7, determinando así un factor importante en la sensibilidad, especificidad, valor -- predictivo positivo y valor predicto negativo confiables. Gráfica 5

En cuanto al líquido amniótico es otro parámetro importante para determinar la validez y confiabilidad del estudio de cardiocografía anteparte sin stress.

En nuestro estudio obtuvimos líquido amniótico normal en un 85% -- para pruebas reactivas y de un 42% para pruebas no reactivas silentes líquido meconial en un 5 y 3% respectivamente en cuanto el hallazgo de escaso - líquido amniótico fue de 105 y 24% respectivamente. Gráfica 6

El análisis de las características placentarias revela que hay relación entre pruebas no reactivas con patrón silente hasta en un 84% de -- nuestro estudio y de sólo 25% para las pruebas consideradas normales siendo esto evidente en relación a que las complicaciones medicas del embarazo que alteran la reserva fetal se acompañan de infartos, hemorragias, degenera--- ción temprana de la placenta, manifestándose como hallazgo de calcificación y su baja capacidad funcional de aporte de oxígeno y nutriente manifestando por pruebas alteradas de valoración antenatal como lo es la prueba de condición-

fetal sin stress. Gráfica 7

En contraposición a los anteriores encontramos que las circulares de cordón a cuello fueron más frecuentes en el grupo en que las pruebas son reactivas o normales con un 90% y para las pruebas no reactivas silentes o anormales se encontró en un 62% la presencia de circular de cordón, se presentó 1 caso de desprendimiento placentario en el grupo de pruebas no reactivas silentes. Gráfica 8

En cuanto a la mortalidad se presentó 1 obito que representó el 2% en el grupo con trazo no reactivo patrón silente interrumpiendo embarazo por parto, 24 horas después del trazo ominoso. Esto nos viene a demostrar cuanto es importante la variabilidad de la FCF siendo esta el espejo de el estado simpático y parasimpático del feto.

Que cuanto más afectado es por la Hipoxia mayores serán las manifestaciones en la variabilidad con trazos ominosos como son el Patrón Silente. Gráfica 9

La gráficas representativas en pastel hacemos un desglose de las pruebas anormales con patrón silente y sin esta así como en las pruebas normales con patrón ondulatorio angosto y sin este con el motivo de demostrar si existe alguna diferencia en cuanto a resultado perinatal con la presencia de trazo reactivo o no reactivo, encontrándose diferencias significativas que condicionaron conducta obstetrica adecuada, así como un mejor resultado perinatal.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA.

En cuanto a la vía de interrupción en el grupo de trazos normales o reactivos la cesárea represento un 65% y el parto de 35% de las cesáreas - 9 por indicación obstétrica y 4 por sospecha de baja reserva fetal, el promedio de peso de los productos fue de 3,200 KG.

Para el grupo de trazos anormales o no reactivos la cesárea fue - en el 94% de los casos todos por indicación de baja reserva fetal y 3 partos que representaron el 6% obteniéndose apgar en cada uno de los productos- 4-8, 7-8 y de 0, siendo en este grupo donde se presentó la muerte perinatal. Por otro lado el promedio de peso de los productos en este grupo fue de ---- 2,515 Kg.

Por último lo que motivo al estudio determinación de la sensibilidad y especificidad de la prueba anteparto sin stress, determinándolo bajo la siguiente formula:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{a}{a + b} \quad \text{y} \quad \text{Especificidad} = \frac{d}{b + d}$$

Obteniendo un resultado de Sensibilidad de 0.202 y una especificidad de 0.956. Teniendo un global de ser poco sensible y con buena especificidad. Por otro lado tomando en cuenta el apgar menor de 7 la sensibilidad aumenta dando un resultado de .638 y especificidad de .912, obteniéndose -- así que ambas son altas y que a su vez su valor predictivo positivo y negativo son altos y confiables.

Dados los reportes previos que existen en la literatura mundial - en cuanto a la confiabilidad de la prueba anteparto sin stress en donde se asienta la baja sensibilidad y especificidad con falsas negativas importantes que motivan interrupción de embarazo por vía abdominal injustificada, - mismo que hace a la prueba no confiable.

Es por esto la presentación de este trabajo apoyados en 30,000 -- pruebas de 13 años de trabajo en el Hospital Ginecobtetricia No. 3 C.M.R., - demostrando que la prueba sin stress es confiable en la valoración del embarazo de alto riesgo.

El manejo del embarazo de alto riesgo, representa una población importante de pacientes con complicaciones medicas del embarazo que ameritan atención especializada que permita llevar embarazos hasta alcanzar una mayor viabilidad fetal.

Es por eso la necesidad de llevar un control prenatal confiable - que nos permita la identificación oportuna, de la presencia de sufrimiento fetal crónico, el cual se presenta en un porcentaje alto en poblaciones de alto riesgo como la nuestra.

El conocimiento de patrones de la línea de base de la frecuencia cardiaca fetal que ponen en peligro al feto, permiten una resolución oportuna, apoyados en la calificación de Apgar como primer dato confiable al - nacimiento por cualquier vía, ya sea abdominal o parto.

La valoración integral de factores de riesgo, o sea de más datos

ominosos como la baja reserva fetal por monitoreo fetal, alteraciones de la línea de base en pruebas sin stress, oligohidramnios, senescencia placentaria hipoactividad fetal, feto de menor edad gestacional o verdadero retraso en crecimiento intrauterino, aunque se consideren datos subjetivos en conjunto aumentan la morbimortalidad perinatal, teniendo en cuenta lo anterior, el tipo de interrupción es importante, ya que el someterlo a trabajo de parto y al parto mismo condicionará mucho mayor riesgo o a su vez otras pruebas como son la prueba con stress que pueden empeorar el estado fetal por compresión de huesos craneales, aspiración de líquido amniótico, compresiones reales o falsas de cordón umbilical o que impidan un buen flujo a nivel del espacio intervelloso.

Es por eso la importancia de un estudio paraclínico confiable en la determinación e identificación del sufrimiento fetal crónico, así como una resolución oportuna que disminuya la morbimortalidad perinatal en zonas epidemiológicas como la nuestra, quedando a discusión el incremento del índice de operación cesárea, el cual creemos está justificado en el alto riesgo perinatal.

1. La monitorización biofísica antenatal como estudio paraclínico bien aplicado en el alto riesgo perinatal es un método confiable en la valoración del estado fetal y la detección del sufrimiento fetal crónico.
2. La valoración de parámetros de estudio de la línea de base de la frecuencia cardíaca fetal en nuestro estudio tiene una alta sensibilidad y especificidad, así como un buen valor predictivo positivo y negativo, en base a la calificación de Apgar al nacimiento siendo de 0.638 para la sensibilidad y de .912 para la especificidad.
3. Los hallazgos relacionados con los resultados perinatales con Apgar líquido amniótico, características placentarias, tiene una estrecha relación con pruebas anormales y normales, ya que la presencia de Apgar bajo, líquido escaso o meconial así como calcificación placentaria mayor del 50% se asocian a pruebas no reactivas inclusive a trazos aminoros no reactivos con patrón silente.
4. La enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo sigue siendo la patología más importante en nuestro medio en cuanto a morbilidad y mortalidad perinatal. En nuestro estudio la detección del sufrimiento fetal crónico en esta patología fue susceptible, ya que la prueba sin stress tiene alta confiabilidad en su detección.
5. La monitorización biofísica antenatal y su correlación del resultado perinatal, con datos de sufrimiento fetal crónico incrementa el índice de operación cesárea, rebasando el 80% en nuestro estudio en el grupo de pruebas anormales, teniendo mejores resultados perinatales, evitándose así pruebas secundarias como las que utilizan estimulación con oxitocina que incrementan la morbimortalidad perinatal.
5. En nuestro estudio la prematurez no fue factor para determinar malos re

sultados perinatales ya que promedio de peso de ambos grupos de estudio fue de 3,200 Kg. para las pruebas reactivas y de 2,515 Kg. para -- las pruebas no reactivas con patrón silente y no silente.

7. El trazo no reactivo con patrón silente es ominoso para morbimortali-- dad perinatal, en nuestro estudio la interrupción del embarazo por vía abdominal con trazos ominosos se realizó dentro de las primeras 12 horas, encontrándose hallazgos que determinan sufrimiento fetal crónico, en el único embarazo en nuestro estudio con trazo ominoso existió muerte fetal por la vía de interrupción (parto) y por el tiempo que transcurrió entre el diagnóstico y el nacimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ray M, Freeman R, Pine s, Hesselgesser R.
Clinical Experience with the Oxitocin Challenge Test.
Am J Obstet Gynecol 1972; 114:1
2. Farahani G. Fenton An.
Fetal Heart Rate Acceleration in Relation to the Oxitocin Challenge Test.
Obstet Gynecol 1977; 49:163
3. Fos He, Steinbrecher M. Ripton B.
Antepartum Fetal Heart Rate and Uterine Activity Studies. I. Preliminary
Report of Accelerations and the Oxitocin Challenge.
Am J. Obstet Gynecol 1977; 126:61
4. Rochard F. Schifrin Bs, Coupil F, Legard H.
Nonstressed Fetal Heart Rate Monitoring in the Antepartum Period.
Am J Obstet Gynecol 1976; 126:699.
5. Visser Gha, Huisies HJ.
Diagnostic Value of the Antepartum Cardiotocogram.
BR. J. Obstret Gynecol 1977; 54:321.
6. Flynn Am, Kelly J.
Evolution of Fetal Wellebeing by Antepartum Fetal Heart Rate Monitoring.
BR Med J 1977: 1:936
7. Nochimson DJ, tuberville JS, Terry JE.
The Nonstressed Test.
Obstet Gynecol 1978; 51:419
8. Evertson LR, Gaithier RJ, Shifrin BS, Paul RH.
Antepartum Fetal Heart Rate Testing I. Evolution of the Nonstress Test.
AM J Obstet Gynecol 1979; 133

9. Devoe LD, Castillo RA, Sherline IM.

The Nonstress Test as a Diagnostic Test: A Critical Reappraisal.

AM J Obstet Gynecol 1985; 152: 1047

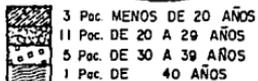
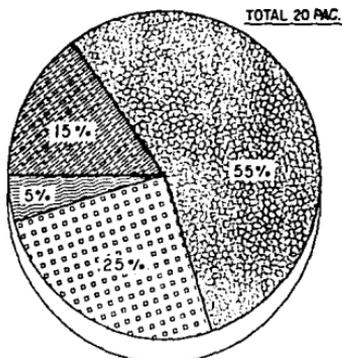
10. Tacker SB, Berkelman RL.

Assessing the Diagnostic Accuracy and Efficacy of Selected Antetartum Techniques.

Obstet Gynecol Surv 1985; 41:121

PRUEBAS NORMALES

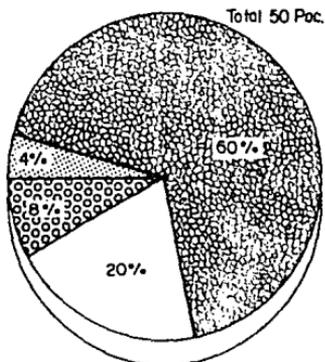
DISTRIBUCION POR EDADES



Gráf. 1

PRUEBAS ANORMALES

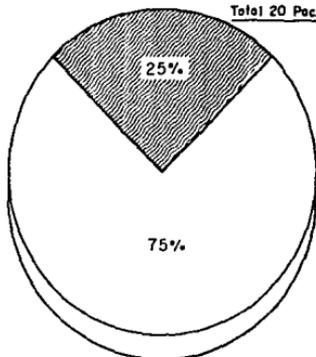
DISTRIBUCION POR EDADES



PRUEBAS NORMALES

PARIDAD

Total 20 Pac.



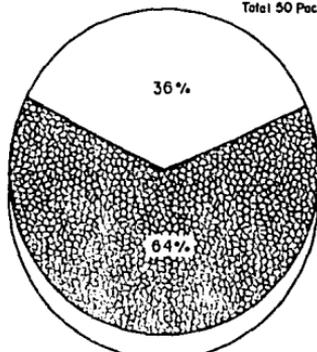
5 PRIMIGESTAS
15 MULTIGESTAS

Gráf. 2

PRUEBAS ANORMALES

PARIDAD

Total 50 Pac.

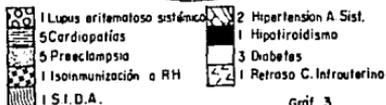
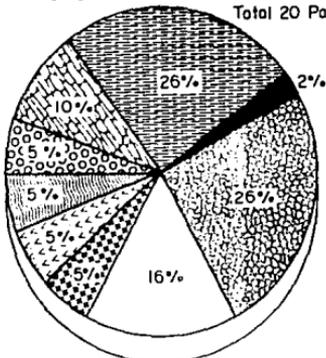


18 PAC. PRIMIGESTAS
32 PAC. MULTIGESTAS

PRUEBAS NORMALES

COMPLICACION MEDICA DEL EMBARAZO

Total 20 Pac.

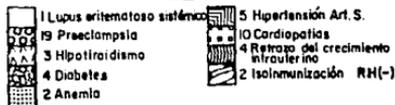
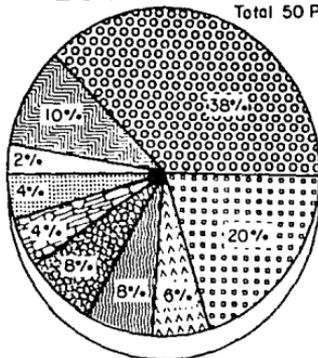


Gráf. 3

PRUEBAS ANORMALES

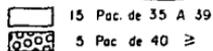
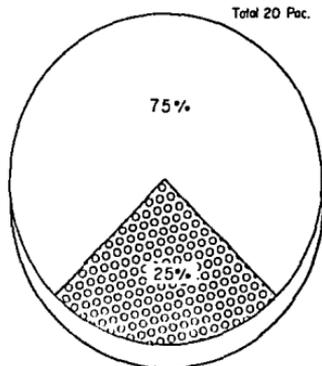
COMPLICACION MEDICA DEL EMBARAZO

Total 50 Pac.



PRUEBAS NORMALES

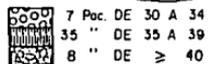
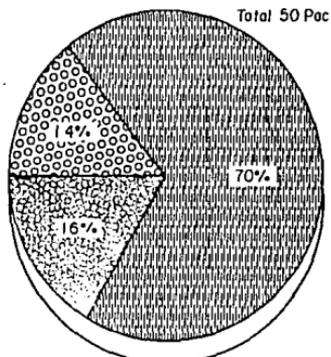
EDAD GESTACIONAL



Gráf. 4

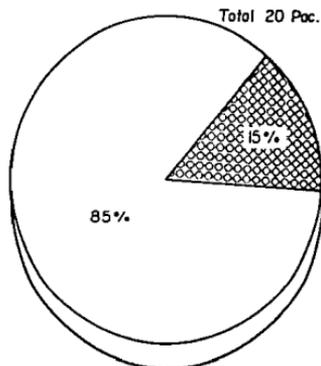
PRUEBAS ANORMALES

EDAD GESTACIONAL



PRUEBAS REACTIVAS

CALIFICACION DE APGAR



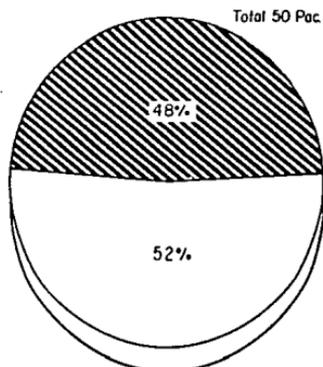
17 MAYOR DE 7

3 MENOR DE 7

Grdf. 5

PRUEBAS NO REACTIVAS

CALIFICACION DE APGAR



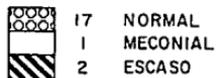
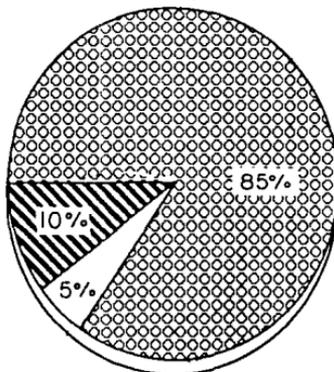
24 PAC. MAYOR DE 7

26 PAC. MENOR DE 7

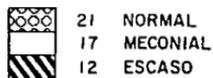
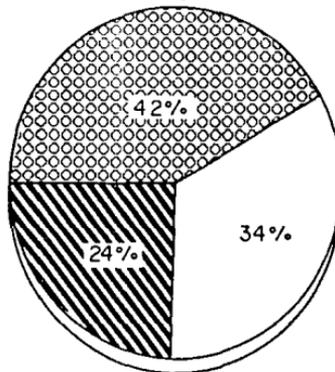
PRUEBAS REACTIVAS NO REACTIVAS

CARACTERISTICAS DE LIQUIDO AMNIOTICO

20 Pac.



50 Pac

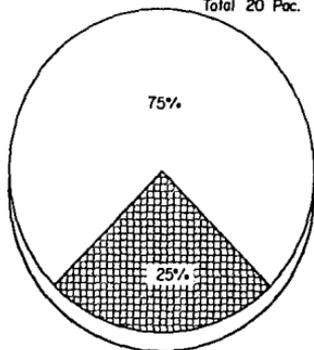


Gráf. 6

PRUEBAS REACTIVAS

CARACTERISTICA DE LA PLACENTA

Total 20 Pac.



15 NORMAL

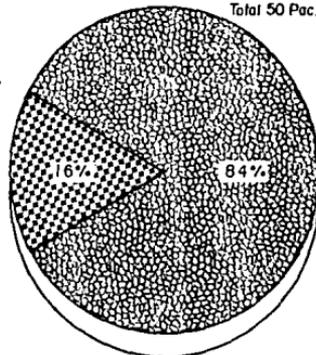
5 CALCIFICADA + 75%

Gráf. 7

PRUEBAS NO REACTIVAS

CARACTERISTICAS DE LA PLACENTA

Total 50 Pac.



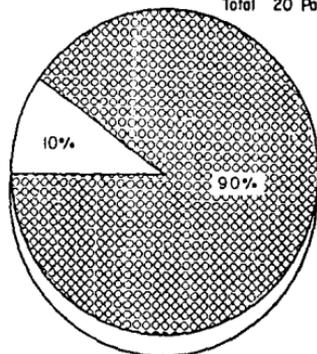
8 PAC. NORMAL

42 PAC CALCIFICADA 70%

PRUEBAS REACTIVAS

PRESENCIA DE CIRCULAR DE CORDON

Total 20 Pac.



 18 CIRCULARES A CUELLO

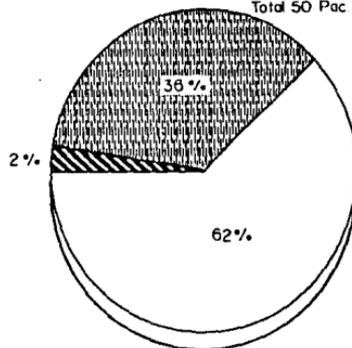
 2 NO CIRCULARES

Gráf. 8

PRUEBAS NO REACTIVAS

PRESENCIA DE CIRCULAR DE CORDON

Total 50 Pac.



 31 CIRCULARES A CUELLO

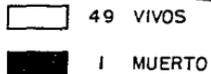
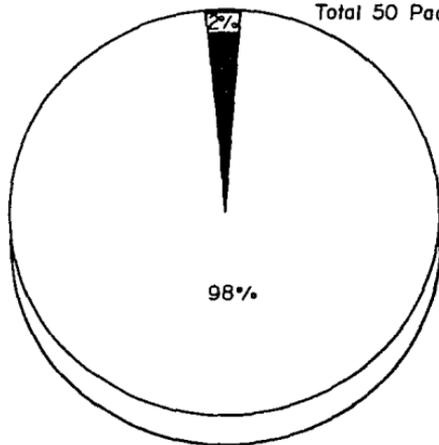
 18 NO CIRCULARES

 1 DESPRENDIMIENTO PLACENTARIO

PRUEBAS NO REACTIVAS

MORTALIDAD

Total 50 Pac.



Gráf. 9