

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**RESULTADO PERINATAL EN PRUEBAS
SIN ESTRES NO REACTIVAS**

Estudio realizado en 65 pacientes que asistieron a Control Prenatal
en Consulta Externa del Hospital de Gineco-Obstetrica, del
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
marzo de 1994 - marzo de 1995, Guatemala

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

MARIA ISABEL GAMBOA AGUILAR

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, julio de 1995

OS
T (2927)

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE
ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 27 de abril de 1995

Yo María Isabel Gamboa Aguilar, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de: Ciencias Médicas, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: Gineco - Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: "RESULTADO PERINATAL EN PRUEBAS SIN ESTRES NO REACTIVAS"

siendo mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) Juan Francisco De León, quien es: (puesto que ocupa) JEFE DE ALTO RIESGO, HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA

Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde ejecutó el estudio.

f) M. IGMA

f) [Signature]
Asesor
Jefe de Unidad de Alto Riesgo
Hospital de Gineco Obstetricia
Compart. 1993

APROBADO
FCO DE LEON
SSS

f) [Signature]
Jefe de Departamento o (sello)
Coordinador del programa

USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

f) [Signature]
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación
I. G. S. S.

AUTORIZADO

f) [Signature]
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta Sección así para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trámites de impresión.

AUTORIZADO:
f) [Signature]
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

Vo. Bo.
f) [Signature]
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando inicialmente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueba su impresión.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 20 de julio de 1995

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER, MARIA ISABEL GAMBOA
Titulo o diploma de diversificado, Nombres y ape-


AGUILAR Carnet No. 89 - 12969
llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"RESULTADO PERINATAL EN PRUEBAS SIN ESTRES

NO REACTIVAS"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal


Revisor
Firma y sello

Registro Personal 17680

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE:

El (La) Bachiller: MARIA ISABEL GAMBOA AGUILAR
Carnet Universitario No. 89-12969

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
RESULTADO PERINATAL EN PRUEBAS SIN ESTRES NO REACTIVAS

Trabajo asesorado por: DR. JUAN FRANCISCO DE LEON M.

y revisado por: DR. EDGAR R. HERRARTE
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 21 de julio de 1995

DR. EDGAR DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRESA:

Dr. Edgar Axel Oliva González
DECANO

INDICE

CONTENIDO		PAGINA
I	INTRODUCCION	1
II	DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III	JUSTIFICACION	3
IV	OBJETIVOS	4
V	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
	A. Prueba de Bienestar Fetal Sin Estrés	5
	B. Perspectivas Históricas	5
	C. Técnica e Interpretación de la Prueba	6
	D. Indicaciones para realizar la Prueba	6
	E. Valoración de la Prueba	10
	F. Prueba Reactiva Sin Contracción	12
	G. Prueba No Reactiva Sin Contracción	13
	H. Utilidad Clínica de la Prueba	18
VI	METODOLOGIA	23
VII	PRESENTACION DE RESULTADOS	26
VIII	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	40
IX	CONCLUSIONES	43
X	RECOMENDACIONES	44
XI	RESUMEN	45
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46
XIII	GLOSARIO	48
XIV	ANEXO	51

I. INTRODUCCION

En las últimas décadas, los innumerables avances tecnológicos han permitido al Obstetra tener acceso al feto para detectar enfermedades y precisar su bienestar. Dentro de los innumerables métodos que han surgido, la principal forma de valorar el estado del feto, ha sido la medición de su frecuencia cardíaca en el periodo prenatal.

Las pruebas sin estrés, más conocidas como Non Stress Test (NST), son un método de vigilancia anteparto fácil de realizar, cuyo resultado es generado rápidamente y que no tiene contraindicaciones mayores.

Durante su formación el feto muestra integridad de su sistema nervioso central y autónomo cuando es capaz de tener movimiento a diversos intervalos provocando una estimulación aguda de las fibras cardioceleradoras derivadas de los segmentos torácicos superiores de la Médula Espinal, moduladores en el tallo y la corteza cerebrales, influenciados por varios elementos intrínsecos y extrínsecos, y en forma refleja provocando aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal, las cuales constituyen un patrón reactivo.

El NST es una forma de evaluación e investigación ideal, porque permite identificar tanto al producto normal como al anormal o de alto riesgo, por medio de una respuesta reactiva o no reactiva en la prueba respectivamente.

Mediante el presente estudio retrospectivo-descriptivo, realizado en el Hospital de Gineco Obstetricia, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se determinó el resultado perinatal en las pruebas sin estrés donde se obtuvo respuesta no reactiva, en 85 pacientes durante los meses de marzo de 1.994 a marzo de 1.995.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

IV. OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar los resultados perinatales en pacientes a quienes se les realizó prueba sin estrés, y fue no reactiva, Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS.

ESPECÍFICOS

- * Describir las indicaciones de las pacientes sometidas a pruebas de bienestar fetal sin estrés y tuvieron estudio no reactivo.

- * Relacionar todas las pruebas sin estrés no reactivas, con el resultado perinatal.

- * Identificar la vía de resolución de todo embarazo, que tenía un estudio sin estrés no reactivo.

- * Describir la morbi-mortalidad perinatal.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A.- PRUEBA DE BIENESTAR FETAL SIN ESTRES

En los últimos 15 a 20 años se han sucedido innumerables progresos técnicos que han permitido al obstetra tener acceso al feto para diagnosticar enfermedades y precisar su bienestar, todas éstas técnicas de evaluación tienen como objetivo primordial disminuir la incidencia de muerte fetal anteparto; uno de los métodos principales ha sido la medición de su frecuencia cardíaca.(9)

Actualmente una de las técnicas más utilizadas con este propósito es la prueba SIN CONTRACCIÓN o NO ESTRESANTE, ya que ofrece innumerables ventajas prácticas: es rápida, barata, fácil de interpretar, no tiene contraindicaciones, no necesita repeticiones frecuentes y puede usarse en el servicio de consulta externa o en el consultorio.(4)

B.- PERSPECTIVAS HISTÓRICAS

Las pruebas sin estrés se originaron en el trabajo inicial de Hammacher, que vinculó la aparición de aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal con el estado de bienestar del feto.(4)

En los años sesenta Hon y Quilligan, observaron que había relación entre los patrones de la frecuencia cardíaca fetal y el estado del feto. La presencia de patrones anormales se relacionaba con una mayor posibilidad de tener recién nacidos deprimidos, en tanto que un patrón normal se relacionaba con una buena evolución, así en la mayor parte de los casos la aparición de aceleraciones de la frecuencia cardíaca que acompaña a los movimientos del feto, fue altamente predictiva de un recién nacido bien oxigenado, metabólicamente íntegro, en tanto que la ausencia de aceleraciones a menudo era signo de afección fetal.(14)

Más tarde en los años 1.976-1.978 Lee y colaboradores, describieron una nueva prueba de bienestar fetal apoyados en investigaciones anteriores. Ésta se basó en la evaluación de la actividad fetal y frecuencia cardíaca, a la que Phelan y Everston le llamaron en 1.981, PRUEBA SIN ESTRES (NST), actualmente constituye uno de los principales y más utilizados métodos en la valoración del estado fetal.(20)

C.- TECNICA E INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA SIN ESTRES

En términos generales, la prueba sin estrés (NST) debe seguir normas clínicas establecidas (cuadro #1) que permitan un esquema sistemático, que reduce al mínimo variables ambientales de confusión, ya que los criterios de interpretación de la reactividad durante los estudios varían bastante, pero la ejecución de la prueba debe ser relativamente ordenada y estándar.(4)

La sencillez del estudio sin contracción lo hace ideal para el consultorio y la clínica, y sólo necesita de la participación de una enfermera preparada y un monitor externo de frecuencia cardíaca fetal, la madre debe encontrarse en las posiciones lateral o supina con inclinación lateral para prevenir el síndrome de hipotensión supina, así se registran los movimientos fetales y se vigilan los cambios de la frecuencia cardíaca del feto.(16)

La premisa para la interpretación de esta prueba, es que el feto normal mostrará movimiento a diversos intervalos y que su sistema nervioso central y miocardio, no alterados por hipoxia, reaccionarán a este movimiento en forma refleja al mostrar aceleraciones de la frecuencia cardíaca, o un patrón reactivo. El feto que no presenta aceleraciones ni patrón reactivo puede sufrir asfixia, por lo tanto el patrón REACTIVO, se define como la presencia de dos aceleraciones que duran 15 segundos o más, y que alcanzan el punto máximo de 15 latidos por minuto o más en uno de dos períodos de 20 minutos. Se considera NO REACTIVA cualquier prueba que no cumpla con alguno de los criterios.(8)

Cuando se han obtenido resultados favorables con pruebas reactivas, la misma se repite en siete días, pero cuando se trata de un estudio no reactivo se debe seguir de inmediato con otro tipo de pruebas.

D.- INDICACIONES PARA REALIZAR PRUEBA SIN ESTRES

Schifrin y colaboradores presentaron un estudio realizado en 4,000 pacientes obstetricas. Los datos del grupo con embarazo normal sugirieron que pocas veces ocurren NST anormales en él, por ésta razón casi todas las pruebas clínicas se han dirigido al estudio de mujeres con indicadores de riesgo específico, así cualquier embarazo con alto riesgo de muerte fetal indica estudios anteparto como NST.(4) En el cuadro #2 se señalan las indicaciones más frecuentes, y cuando debe realizárseles un NST, a continuación mencionaré algunas de ellas que en nuestro medio son las más estudiadas.

1.- DIABETES GESTACIONAL

La diabetes gestacional, es un problema obstétrico que ha sido detectado en aproximadamente 3 a 12% de esta población.(13) El tratamiento de estas pacientes requiere de una evaluación íntegra, que vele por el bienestar de la madre y el feto, es aquí donde adquieren su importancia las pruebas de bienestar fetal.

El Nonstress Test ha sido probado como un método de evaluación ideal porque una respuesta reactiva en sus resultados, tiene un valor predictivo alto, ya que predice sobrevida fetal por una semana.

Dada su importancia diagnóstica la prueba sin estrés debe ser realizada semanalmente, después de la 28 semana de gestación y dos veces por semana a partir de la 32 semana de gestación.

Un valor no reactivo en la prueba sin estrés es un buen indicador de daño fetal o sufrimiento, y debe dar la pauta de otro tipo de evaluación, como una prueba sin contracción o con estrés.

El monitoreo materno de la frecuencia cardíaca fetal ha probado ser un método de investigación simple y muy valioso en este tipo de embarazo de alto riesgo.

2.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL EMBARAZO

El embarazo complicado por hipertensión crónica o preeclampsia, debe ser motivo de un estricto programa de evaluación y seguimiento que incluye monitoreo de madre y feto.

El monitoreo materno deberá consistir en varios aspectos que incluyen: medición de la presión arterial cuatro veces al día, medición del peso corporal por día, estudios de laboratorio (medición de proteína en orina/24hrs, medición de creatinina endógena/semanal, medición de química sanguínea 2v/semana).

Así como el monitoreo materno es preciso, también la vigilancia del feto debe estar encarrilada hacia: medición del diámetro biparietal fetal al ingreso al hospital y una vez por semana, por tres veces, determinación de la reactividad fetal por medio de un Non Estres Test, que debe realizarse cada semana o con mayor frecuencia si hay indicación, como disminución de movimientos fetales.(2)

3.- GESTACIÓN MÚLTIPLE

En el embarazo múltiple el NST continúa siendo uno de los métodos más utilizados para comprobar la salud fetal, y aunque hay muy pocos estudios al respecto, estos concuerdan en sus resultados.

El Dr. Patkos y colaboradores, estudiaron un grupo de mujeres con embarazo gemelar, basándose en tres variables, y demostraron que la edad gestacional influía en la respuesta fetal al NST de la siguiente manera:(12)

* Fetos de 26 a 31 semanas de gestación, tuvieron NST reactivos en solamente 68.1%, mientras que aquellos en la 32 a 36 semanas su resultado reactivo fue en 87.9% y aquellos entre la 37 a 42 semana tuvieron resultado reactivo en 93.8% En el estudio se consideró que los resultados se encuentran relacionados a la inmadurez del Sistema Nervioso Central y/o Miocardio en fetos de temprana edad gestacional, además de la alta línea de base de su frecuencia cardíaca, la cual en cierto modo impediría una elevación significativa en el número de pulsaciones para hacer reactivo el test. Por estas razones es notar que un NST no reactivo puede ocurrir en fetos de menos de 32 semanas de edad y que este resultado puede ser falsamente no reactivo.

* Se demostró también en este estudio que el orden de los fetos no tenía influencia sobre el NST, habiendo sido este observado reactivo en 85.8% de los segundos bebés, lo que hace una diferencia estadística no significativa.

4.- EMBARAZO POSTERMINO

Se ha considerado embarazo pos-término aquel que dura más de 42 semanas de gestación o 294 días o más, después del último periodo menstrual normal, según estudios muestran que se presenta en aproximadamente 10% de población obstétrica y esta asociado a algunas complicaciones pre y postnatales como: aumento de la mortalidad perinatal, líquido amniótico teñido con meconio, estres fetal en el parto, y todos los problemas y consecuencias que conllevan.(14)

Aunque aún no se tiene bien claro que tratamiento puede ser el óptimo en estos embarazos para procurar el mayor bienestar de madre y feto, se ha demostrado que el NST es el método más ampliamente usado en la evaluación y seguimiento de estos casos, por ser, simple de realizar y no ser invasivo, puede hacerse con equipo de monitoreo de muy bajo costo.

Se ha demostrado por diferentes autores que para realizar un buen análisis del bienestar del producto debe conformarse una evaluación con Non Stres Test o Test con Oxitocina en el embarazo prolongado, debido a que este es simple y puede detectar insuficiencia placentaria la cual ha sido pasada desapercibida por test previos.(6)

El monitoreo de la supervivencia fetal anteparto en embarazo normal y postérmino es esencial para evitar, innecesarias intervenciones y predecir compromiso fetal antes de que un daño permanente ocurra. Todas estas son razones por las que el NST y test de contracción con oxitocina fueron diseñados para detectar anteparto, signos sugestivos de insuficiencia uteroplacentaria, incluyendo la ausencia de ritmo cardíaco fetal y presencia de desaceleraciones tardías, que ponen en peligro el bienestar fetal.(10)

5.- RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)

Se define ruptura prematura de membranas, al quebranto de las membranas producido en cualquier momento previo antes del comienzo del parto.(14)

La ruptura de membranas mucho antes del término es una causa importante de morbilidad y mortalidad perinatales e incluso maternas, por lo que al realizar un diagnóstico de este tipo, se debe actuar rápidamente para proteger al feto y madre. Entre las acciones a tomar se debe hacer un perfil biofísico al feto, el cual incluye al test sin estrés, o Non Stres Test, que junto a los otros parámetros de ésta prueba son buenos indicadores y predictores tempranos de infección fetal.

En estudios realizados se ha encontrado que las primeras manifestaciones de infección fetal son un NST no reactivo y pérdida de movimientos de respiración fetal.(19) Estas aseveraciones orientan a pensar que la inclusión de la medición del perfil biofísico fetal y entre sus parámetros la toma de un NST, dentro del tratamiento de pacientes con RPM, podría reducir la frecuencia de complicaciones al poder tomar medidas terapéuticas antes de la aparición de signos clínicos en la madre, como actualmente se evalúa en muchos hospitales.(15)

6.- DISMINUCIÓN DE MOVIMIENTOS FETALES

La detección de los movimientos fetales a recibido atención general como método para valorar el estado de bienestar del feto durante el embarazo. El registro de dicha actividad constituye una forma de valorar la función e integridad del sistema nervioso central, debido a que la coordinación del movimiento corporal requiere de complejo control neurológico. Entre las diversas técnicas para detectar el movimiento fetal se encuentran; la percepción por parte de la madre, ultrasonografía de tiempo real y dispositivos electromecánicos.

La disminución en la actividad fetal constituye una de las principales circunstancias en que un embarazo se convierte en extremo riesgoso, por esta razón si se dispone de un cardiotocógrafo en la oficina o intrahospitalariamente debiera realizarse un Non Stres Test, si este indica compromiso fetal debe resolverse el embarazo, ya sea por inducción de emergencia (luego de las 28 semanas de gestación) y si esta falla o el cervix no reúne condiciones adecuadas deberá resolverse por operación cesárea. (15-16)

E.- VALORACIÓN DE LA PRUEBA SIN ESTRES COMO ESTUDIO

Un motivo de preocupación de los clínicos que utilizan NST es su posibilidad de proporcionar detección adecuada en grandes grupos de población de alto riesgo.

Una buena prueba de laboratorio suele valorarse al analizar cifras estadísticas de su capacidad para predecir determinados resultados, tales medidas incluyen: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y prevalencia. La sensibilidad es un índice de la capacidad de detectar cualquier resultado anormal. La especificidad de una prueba es su capacidad de predecir resultados normales con una prueba normal. El valor predictivo positivo señala la probabilidad de que un estudio anormal genere un resultado anormal. Valor predictivo negativo caracteriza la posibilidad de que una prueba normal genere un resultado normal. Prevalencia es la aparición de un fenómeno anormal en todo el grupo de una prueba. (9)

Es importante que una prueba sin contracción sea sensible e identifique productos en peligro de complicaciones hipóxicas, por medio de un estudio no reactivo, de igual manera es importante que un feto normal sea identificado por una prueba altamente específica (reactiva) para así evitar la intervención obstétrica injustificada.

El valor predictivo positivo de una prueba no reactiva ha sido insatisfactorio más bien por problemas para definir reactividad normal, mientras que el valor predictivo negativo de una prueba reactiva, por lo común ha sido excelente.(4-9)

Por todas las características ya mencionadas, en la práctica clínica real, el NST ha satisfecho parte de estos requerimientos diagnósticos, y según el Teorema de Bayes la prevalencia de estos problemas es mayor de 10%, además los valores predictivos negativos y la especificidad son altos, por arriba de 90% y las cifras de sensibilidad y valor predictivo positivo son menores de 50%.(9)

Las explicaciones que han podido encontrarse para las cifras bajas de sensibilidad y valor predictivo positivo como inconvenientes diagnósticos son:(4)

- 1- Los criterios de interpretación son arbitrarios y no se relacionan con la conducta de los fetos.
- 2- La prueba no simula las condiciones de riesgo del trabajo de parto.
- 3- Los intervalos entre las pruebas y el parto son muy variables y el estado de riesgo fetal puede cambiar de manera súbita e impredecible.
- 4- La morbilidad y mortalidad comunicadas pudieran provenir de fuentes que no es posible cubrir con el estudio.
- 5- La interpretación de las pruebas puede variar mucho con respecto a los observadores.

Una revisión de informes representativos de mortalidad vinculados con NST demuestran que la muerte perinatal después de pruebas normales o reactivas es muy baja, la mayor parte se han relacionado con tres factores de riesgo: Embarazo postérmino, Retardo del Crecimiento Intrauterino, Diabetes Sacarina. Al tomar la suma de estas muertes posiblemente predecibles, conduce a una tasa de error en la predicción de la mortalidad fetal de casi tres por mil (3x1,000) para la prueba sin estrés reactiva, lo que la ha convertido en un arma ideal, sencilla y práctica en el diagnóstico clínico del bienestar fetal.(1)

F.- PRUEBA REACTIVA SIN CONTRACCIÓN

1.- PRUEBA NEGATIVA VERDADERA

Es importante que toda prueba además de identificar a los productos anormales, también identifique en forma correcta al producto normal pero de alto riesgo, y así permitir la continuación del embarazo. La prueba sin contracción tiene su mayor utilidad en la predicción de una culminación normal del embarazo. Se ha comprobado que esta prueba tiene un valor predictivo negativo medio para la morbilidad perinatal, aproximadamente de un 92% o mayor, además su especificidad es de un 94% en promedio. (9)

Una vez que se alcanza la reactividad ya no se hace más tarde la prueba con contracción, estos fetos que más tarde son reactivos, también parecen ser negativos verdaderos, por esta razón se han sugerido como apropiadas una especificidad y un valor predictivo negativo de 94%.

2.- PRUEBA FALSAMENTE NEGATIVA

La tasa de morbimortalidad perinatal es un resultado relativamente raro si la prueba sin contracción es reactiva, y aunque muchas veces haya sufrimiento fetal en el parto o una incidencia moderada de puntuaciones bajas de Apgar, estas complicaciones, así como la morbimortalidad neonatal reciben a menudo la influencia significativa de fenómenos que surgen durante el parto, los cuales no necesariamente deben ser identificados por una prueba sin estrés.

Una prueba falsamente negativa real la constituye el feto que muere con resultados normales de una prueba antes de la siguiente prueba o parto. Entre las causas de muerte revisadas se encontró: desprendimiento prematuro de placenta, madre diabética, anomalías o atrapamiento del cordón, embarazo postérmino y retardo del crecimiento uterino. (9) También se relacionó una mayor morbimortalidad perinatal en presencia de desaceleraciones y bradicardia al realizar esta prueba sin estrés.

Bradicardia se definió como el decremento en la frecuencia cardíaca del feto a menos de 90 latidos por minuto o más de 40 latidos por debajo de la cifra basal, y que duraban cuando menos un minuto. En las investigaciones notaron que al aparecer bradicardia, la incidencia de cesárea por sufrimiento fetal fue de un 37%, además se identificó oligohidramnios en 48%, y un 58% de los neonatos tuvieron retardo del crecimiento uterino.

Pero a pesar de todos estos hallazgos también notaron que la culminación insatisfactoria apareció con la misma frecuencia en el grupo reactivo con pruebas sin contracción, que en el grupo no reactivo; de este modo, las pruebas reactivas en presencia de bradicardia a menudo fueron falsamente negativas.(11)

Con respecto a las desaceleraciones Phelan y colaboradores y O'Leary y colaboradores, describieron estudios sin contracciones con desaceleraciones inducidas por el movimiento fetal, que eran de unos 15 latidos por minuto, por 15 segundos(minivARIABLES). Lo más importante de sus investigaciones fue el observar que estas desaceleraciones de aspecto relativamente benigno, se acompañaron de una incidencia de 20% de cesáreas por sufrimiento fetal y 22% de incidencia de oligohidramnios. Apesar de ello, hubo la misma posibilidad de morbilidad con una prueba reactiva que con otra no reactiva.(7)

La valoración de la predictibilidad de las pruebas sin contracción se ha basado en una sola prueba última en término de siete días antes del parto, lo que para un feto particular y en relación con esa última prueba, la predictibilidad es un fenómeno del "TODO O NADA", el cual recibe la influencia positiva o negativa de muchos de los factores descritos.(9)

G.- PRUEBA NO REACTIVA SIN CONTRACCIÓN

Se define una prueba sin contracción no reactiva cuando el feto no muestra aceleraciones de su frecuencia cardíaca con sus movimientos.(3)

Al realizar un NST y se obtiene resultado no reactivo inmediatamente se debe pensar en dos posibilidades; es un estudio positivo verdadero o un estudio falsamente positivo, los cuales serán descritos a continuación.

1.- ESTUDIO FALSAMENTE POSITIVO

La prueba sin contracción ha despertado fuertes críticas por su elevado índice de resultados falsamente positivos, o sea la posibilidad que un estudio sin contracción, no reactivo tenga una culminación normal. En casi todos los estudios de este tipo, se ha encontrado que la mayor parte de los fetos no reactivos tuvieron un pronóstico normal.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Thacker y Berkelman, realizaron un estudio, en el que observaron que la tasa de resultados falsamente positivos excedió de 50% de morbilidad neonatal y de 80% de mortalidad neonatal.(9) Una razón importante de la tasa elevada de resultados falsamente positivos es que no hay aceptación unánime de lo que representa reactividad fetal normal.

Los protocolos que exigen un número mayor de aceleraciones para alcanzar un estado reactivo, o usan lapsos más breves de observación, han ocasionado una mayor incidencia de estudios no reactivos, ello pudo demostrarse con precisión simplemente al repetir el estudio horas más tarde en el mismo día y extender el período de observación, esto transformó el 75% de los patrones no reactivos, en reactivos.

La mejoría en la tasa de resultados falsamente positivos también fue demostrada por Devoe, cuando se ampliaron los patrones no reactivos, en forma seriada a intervalos de 30 minutos, hasta un tiempo total de 90 minutos de la prueba sin contracción, por esta razón parece que la ampliación de los tiempos estándares de prueba en cuanto a patrones no reactivos, permite identificar con mayor exactitud al feto normal "dormido".

Al continuar las investigaciones se supo mejor que el feto normal podría no ser reactivo durante un amplio período, por lo que han estudiado varias técnicas para cambiar los estados de quietud fetal, con la esperanza de lograr reactividad. Uno de los métodos más comunes utilizados fue la manipulación fetal, que consiste en mover vigorosamente al feto durante 15 a 20 segundos, a través del abdomen de su madre, después de observar períodos de falta de reactividad. Drezen y colaboradores trataron de valorar la importancia de la manipulación fetal para intentar el desprendimiento del feto, a pesar de ello no hubo diferencia significativa en las tasas de reactividad del producto.

Otro método "anecdótico" para cambiar el estado fetal, es la administración de una carga de glucosa a la madre, pero se demostró que no hay diferencia en los niveles de glucosa en mujeres con patrones reactivos; y que la ingestión de glucosa no incrementa la incidencia de reactividad o acorta el tiempo de la prueba.

La estimulación acústica es otro de los métodos utilizados para modificar la reactividad fetal, por medio de fuentes sonoras variables de 1.000 a 2.000 Hz, y en promedio 100 decibeles. Entre los estudios realizados al respecto encontramos al de Ohel y colaboradores, quienes señalaron un incremento altamente significativo en la cifra de la frecuencia cardíaca en el feto, después de estimulación vibratoria acústica, además advirtieron una disminución notable en el tiempo para practicar la prueba. Davey y colaboradores también advirtieron una disminución semejante en la incidencia de resultados equivocados por medio de la prueba sin contracción, después de estimulación sonora. Por todas estas investigaciones se demostró que de todos los métodos comunicados para despertar al feto normal no reactivo, la estimulación sonora ha sido la que mejores resultados arrojó y tiene gran importancia en el esquema para estudiar la frecuencia cardíaca fetal.(9)

La edad gestacional también tiene enorme trascendencia en la reactividad fetal, varios investigadores han señalado menor reactividad del producto pretérmino, han observado que en productos de 28 a 32 semanas de gestación, se han dado tasas no reactivas de 18 a 34%. La falta de reactividad se ha atribuido, en términos generales, a inmadurez del sistema nervioso central y al aparato cardiovascular del feto, mientras que después de 33 semanas de gestación, las tasas de reactividad por lo común no son significativamente diferentes de las que muestra el producto a término.(5)

Por último y no por esto menos importante, es tomar en cuenta que la reactividad de la frecuencia cardíaca fetal puede recibir el influjo de fármacos depresores como el alcohol, fenobarbital, etc. e incrementar de manera concomitante los patrones no reactivos. Entre los aspectos que también afectan las respuestas del feto se debe considerar las anomalías congénitas, de todo tipo, y que estas tienen diverso impacto en la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la reactividad del producto.

Por lo tanto todas las razones ya descritas deben ser motivo de una anamnesis exhaustiva a la madre ante el hallazgo de una prueba sin estres no reactiva para así disminuir y descartar que esta respuesta sea un estudio falsamente positivo, y para que de no ser así se tomen las medidas pertinentes de investigación y tratamiento.

2.- ESTUDIO POSITIVO VERDADERO

La morbimortalidad perinatal surge con una frecuencia significativamente mayor en casos de estudios no reactivos sin contracción que en el caso de estudios reactivos de este mismo tipo. La tasa de muertes de fetos cuya última prueba no había sido reactiva varió de 11.8 a 65/1,000 en estudios escogidos de revisión. La predicción de la verdadera morbimortalidad correspondiente a un feto con base en la medición de la frecuencia cardíaca, a menudo es entorpecida por hechos como la intervención obstétrica o neonatal.(9)

Visser y Huisies, demostraron un incremento en el valor predictivo positivo de la cesárea en caso de sufrimiento fetal, de 2.5% con la frecuencia cardíaca menos anormal (disminución de las aceleraciones y variabilidad) a 65% con un patrón terminal (ausencia de variabilidad o de aceleraciones con desaceleraciones espontáneas).(7) Por otro lado Kerb y Petres, con observaciones basales semejantes, compararon el valor predictivo positivo de la interpretación de una prueba sin contracción de tipo estándar reactiva/no reactiva, con un sistema de grados; del 0 al 12, en el cual el número de 9 o cualquier cifra mayor era considerada como normal. A 1 disminuir las puntuaciones de la prueba sin contracción, se advirtió un incremento en el valor predictivo positivo de deterioro perinatal de 45 a 88%.

En todas estas investigaciones el signo característico para identificar con mayor precisión al feto hipóxico y con deterioro, fue la presencia de desaceleraciones espontáneas de la frecuencia cardíaca, casi todas de la variedad tardía. Según lo observado los patrones terminales o los datos de pruebas sin contracciones extraordinariamente anormales, mostraron ausencia de oscilaciones (aceleraciones), variabilidad y movimientos fetales.(11)

Ingardia y colaboradores, realizaron investigaciones con pruebas sin contracción no reactivas con positividad, en las que luego usaban test con contracciones, para confirmar el diagnóstico, en las mismas advirtieron que: el estudio con contracción mostró menos aceleraciones, con un número mayor de 15 latidos por minuto (38% en comparación con 48%), menores aceleraciones que duraron más de 20 segundos (20% en comparación con 50%), y un porcentaje mayor de movimientos fetales no reactivos (33% en comparación con 15%) que las subsecuentes pruebas con contracción de tipo negativo no reactivas.

En casi todos los protocolos de pruebas sin contracciones, se dependió de una prueba con contracción para la identificación real del feto en peligro.(9) Estas pruebas constituyeron una forma de mejorar el valor predictivo positivo de la prueba sin estres, a pesar de ella hay preocupación en los investigadores de que la prueba se vuelva demasiado sensible con un valor predictivo positivo demasiado alto, el cual si se acercara al 100%, indicaría que todos los fetos con una prueba positiva o no reactiva, sufrirían morbimortalidad y la prueba tendría como inconveniente que no permitiría al obstetra una intervención más temprana para evitar un pronóstico insatisfactorio. Por estas razones Devoc. empleando el Teorema de Bayes y basado en una prevalencia de enfermedad de 10%, sugirió que 50% sería un índice apropiado para sensibilidad y valor predictivo positivo del estudio.

H.- UTILIDAD CLINICA DE LA PRUEBA SIN ESTRES

En diversos estudios realizados se ha mostrado que la prueba sin estrés es un buen predictor de la salud del feto, cuando el resultado de la prueba es reactivo; pero cuando se trata de una respuesta no reactiva en la prueba, ésta puede identificar a población de riesgo, pero no ayuda a tomar una decisión o actitud ante este embarazo de riesgo, por su baja sensibilidad y valor predictivo positivo.

Actualmente es aceptado que el NST es un excelente predictor de la salud del feto. El test es muy bueno en la predicción de fetos que no requieren una aguda o temprana intervención obstétrica.(4)

La mayor fuente de interés es la habilidad del NST, para discriminar entre un feto normal y uno potencialmente comprometido, especialmente en embarazos complicados por enfermedad materna como: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, o embarazos Postérmino.(18)

En un estudio realizado en el Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Atenas (18), se evaluó el resultado perinatal de pacientes a quienes se les realizó un NST 24 horas previo al inicio del trabajo de parto. En el mismo se tomaron 180 pacientes con embarazo de alto riesgo: 129 con embarazo postérmino, 37 pacientes con Hipertensión Arterial y 14 pacientes con Diabetes Mellitus, en quienes se había realizado NST, independientemente del resultado obtenido. Las variables que se consideraron para la evaluación fueron: distrés fetal durante el trabajo de parto (presencia de desaceleraciones tardías, y bradicardia), una puntuación Apgar menor de 7 puntos a los cinco minutos y muerte perinatal. El nacimiento fué considerado como anormal, cuando alguna de estas condiciones estuvo presente.

El valor diagnóstico del NST, fué definido por su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. (cuadro #3)

Los resultados del estudio fueron los siguientes:

- * Se encontró 148 pacientes (82.2%) con un test normal o REACTIVO, de las cuales solamente 13 pacientes (8.8%) tuvieron un nacimiento anormal (distrés fetal durante el trabajo de parto, apgar bajo, o mortalidad perinatal). El resultado fué un valor predictivo negativo de 91.2% (135/148 pacientes).

- * Un resultado anormal o NO REACTIVO, fué identificado en 32 pacientes (17.8%), de las cuales 9 (28.1%) tuvieron nacimiento anormal, encontrandose un valor predictivo positivo de 28.1% (9/32 pacientes).
- * Además se encontró que la sensibilidad fué de un 40.9% y la especificidad de 85.4%.
- * Los resultados perinatales según las variables medidas fueron los siguientes:

	NST REACTIVO n=148p	NST NO REACTIVO n=32p
Distrés fetal	7(4.7%)	5(15.6%)
Apgar bajo	5(3.3%)	9(28.1%)
Muerte perinatal	1(0.67%)	2(6.25%)

- * Se observó que en las pruebas no reactivas, hubo un incremento en la incidencia de distrés fetal y muerte perinatal.
- * Estos hallazgos confirman las investigaciones ya descritas: es necesario realizar otras pruebas de bienestar fetal ante el resultado de una prueba NO REACTIVA.

CUADRO No.1

PROTOKOLO CLÍNICO PARA LA PRUEBA SIN ESTRES

- * Edad gestacional de 26 semanas o mayor.
- * Hora del día: 8 a 13 horas
- * Estado dietario materno: dos horas posprandial.
- * Actividad materna: sedentaria durante una hora.
- * Posición materna: semi-fowler con desplazamiento lateral de la cadera.
- * Sistema de monitoreo: tocodinamómetro externo, Doppler.
- * Período de registro basal: 30 minutos, que se aumentan en esa misma cantidad hasta llegar a un máximo de 90 minutos.
- * Signos Vitales cada 15 minutos.

FUENTE: Protocolo clínico para la prueba sin estres del Medical College of Georgia.

CUADRO No.2

INDICACIONES PARA REALIZAR PRUEBA DE BIENESTAR FETAL

- * NONSTRESS TEST E INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO - SEMANAL
 - Embarazo de 41 semanas
 - Retardo del Crecimiento Uterino Fetal
 - Obito Fetal Previo

- * NONSTRESS TEST Y VELOCIMETRIA DOPPLER
 - Hipertensión Arterial
 - Gemelos Discordantes
 - Isoinmunización RH
 - Colagenopatía
 - Retardo del Crecimiento Uterino Fetal

- * PERFIL BIOFISICO MODIFICADO
 - Diabetes Insulino-Dependiente
 - Inactividad Fetal
 - Ruptura Prematura de Membranas antes de 34 semanas

- * SE EFECTUARA PERFIL BIOFISICO COMPLETO EN AQUELLAS PACIENTES CON NONSTRESS TEST NO REACTIVO, EMBARAZO PRETERMINO Y ENFERMEDADES MEDICAS DESCOMPENSADAS.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CUADRO No. 3
 PROTOCOLO PARA LOS RESULTADOS PERINATALES
 DE LA PRUEBA SIN CONTRACCION

	Resultado perinatal anormal	Resultado perinatal normal	Total
Prueba anormal NO REACTIVA	A	C	A + C
Prueba normal REACTIVA	B	D	B + D
TOTAL	A + B	C + D	A + B + C + D

DEFINICION

SENSIBILIDAD	=	$A / A + B$	VPP	=	$A / A + C$
ESPECIFICIDAD	=	$D / C + D$	VPN	=	$D / B + D$
FPR	=	$C / A + C$	FNR	=	$D / B + D$
PREVALENCIA	=	$A + B / A + B + C + D$			

clave: * VPP = valor predictivo positivo
 * VPN = valor predictivo negativo
 * FNP = indice de falsamente positivas
 * FNR = indice de falsamente negativas

FUENTE: Protocolo para pruebas sin contracción, Universidad de California, autorización por Dr. Keegan y Paul. Clinicas de N. Am. Vigilancia Fetal 1987.

VI. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio retrospectivo, descriptivo.

SUJETO DE ESTUDIO

Se seleccionó a todas las pacientes que asistieron a consulta externa del Hospital de Gineco-Obstetricia. del IGSS. a la clínica de Alto Riesgo y que por indicación se les realizó una prueba sin estrés, y obtuvieron resultado no reactivo.

TAMANO DE LA MUESTRA

Se observó en archivo todos los expedientes de pacientes con prueba sin estrés no reactiva, siendo un total de 65 pacientes, en el período comprendido de lo. de marzo de 1,994 al 31 de marzo de 1,995.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

* Toda paciente que asistió a consulta externa del Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, a quien se le realizó prueba de bienestar fetal sin estrés y obtuvo respuesta no reactiva.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

* Toda paciente que asistió a la consulta externa del Hospital de Ginecoobstetricia, IGSS, con un NST reactivo.

* Paciente a quien se le realizó NST. tiene respuesta no reactivo, pero no está documentada o afiliada en esta institución.

RECURSOS HUMANOS

- Personal que labora en archivo, del Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS.

RECURSOS MATERIALES

- Hospital de Gineco Obstetricia del IGSS
- Boleta de recolección de datos

VARIABLES

*ESTUDIO SIN ESTRES NO REACTIVO

Es toda prueba sin contracción en cuyo resultado el feto no muestra aceleraciones de la frecuencia cardiaca con sus movimientos corporales.

*PERIODO PERINATAL

Se define como el periodo comprendido desde las 20 semanas de gestación en el feto, hasta los 28 primeros días de un recién nacido.

*PRUEBA

Acción y efecto de probar, razón con la que se demuestra una cosa.

*BIENESTAR

Comodidad, vida fácil.

*FETAL

Producto de la concepción.

*MORBILIDAD NEONATAL

Toda enfermedad que puede padecer un recién nacido hasta los 29 días de vida.

*MORTALIDAD NEONATAL

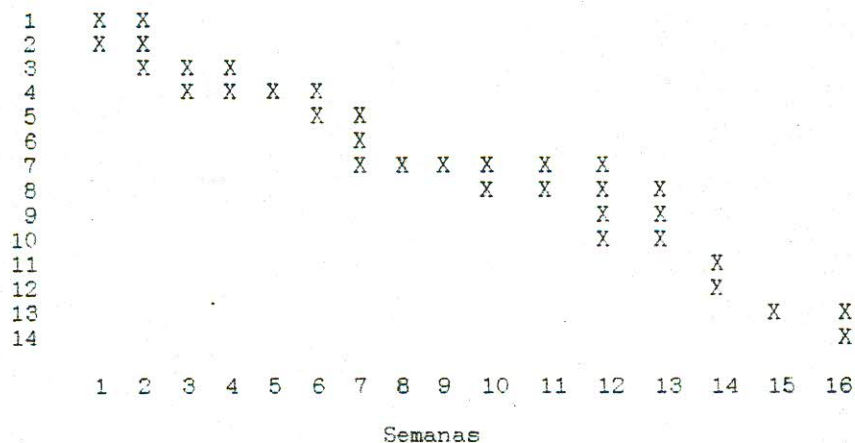
Se refiere a la muerte de un recién nacido en el periodo comprendido desde el nacimiento a los 29 días.

EJECUCION DE LA INVESTIGACION

A continuación se presenta el cronograma de las diversas actividades programadas para la realización de esta investigación:

GRAFICA DE GANTT

Actividades



ACTIVIDADES:

- 1.- Selección del tema del proyecto de investigación.
- 2.- Elección del asesor y revisor.
- 3.- Recopilación de material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
- 5.- Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
- 6.- Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información.
- 7.- Ejecución del trabajo de campo (recopilación de datos).
- 8.- Procesamiento de datos, elaboración de tablas y gráficas.
- 9.- Análisis y discusión de resultados.
- 10.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 11.- Presentación del informe final para correcciones.
- 12.- Aprobación del informe final.
- 13.- Impresión del informe final y trámites administrativos.
- 14.- Exámen público de defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

Indicaciones por las que se Realizó NST
y Cuyo Resultado fué No Reactivo

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

INDICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EMBARAZO POSTERMINO	30	46.15
HIPERTENSION ARTERIAL	15	23.08
DISMINUCION MOVIMIENTOS FETALES	5	7.69
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES	5	7.69
EMBARAZO GEMELAR	3	4.62
ENFERMEDAD MATERNA	3	4.62
OBITO PREVIO	2	3.07
RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO	1	1.54
ANOMALIAS CONGENITAS	1	1.54
TOTAL	65	100

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 2

Distribución por edad de Pacientes con NST
No Reactivo

10. MARZO 4 - 31 MARZO 95

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOR 15 ANOS	1	1.55
16 A 20 ANOS	13	20.00
21 A 30 ANOS	28	43.07
31 A 40 ANOS	21	32.30
MAYOR 41 ANOS	2	3.08
TOTAL	65	100

Fuente. Escala de Recolección de Datos.

CUADRO 3

Paridad de Pacientes con NST No Reactivo

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

PARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRIMIGESTA	24	36.92
SECUNDIGESTA	6	9.24
MULTIPARA	24	36.92
GRAN-MULTIPARA	11	16.92
TOTAL	65	100

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 4

CUADRO 4

Conducta Luego de un NST No Reactivo

10. MARZO 94 - 31 MARZO 95

CONDUCTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
REPETIR NST	7	10.76
HACER OCT	4	6.16
HACER PBF	15	23.07
HACER USG	6	9.24
INGRESO	33	50.77
TOTAL	65	100

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 5

Vía de Resolución del Embarazo en Pacientes
con NST No Reactivo

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

VIA RESOLUCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PARTO EUTOCICO SIMPLE	33	50.76
OPERACION CESAREA	32	49.24
TOTAL	65	100

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 8

Distribución de las Semanas de Gestación
al Ingreso de la Paciente al Hospital con NST
No Reactivo y al momento de evaluar al Recién Nacido

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

SEMANAS DE GESTACION	EVALUACION			
	INGRESO DE PACIENTE		RECIEN NACIDO	
	No.	%	No.	%
MENOR 37 SEMANAS (PRETERMINO)	22	33.85	14	21.54
38 A 41 SEMANAS (TERMINO)	23	35.38	48	73.84
MAYOR 42 SEMANAS (POSTERMINO)	20	30.77	3	4.62
TOTAL	65	100	65	100

Fuente. Boleta de Recolección de Datos

CUADRO 9

APGAR al Nacimiento de Niños con Evaluación
Prenatal de NST No Reactivo

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

PUNTUACION APGAR 1 minuto - 5 minutos	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 0	2	3.08
0 - 3	1	1.53
1 - 5	3	4.62
4 - 6	9	13.85
7 - 9	50	76.92
TOTAL	65	100

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 10

Distribución por Peso de Recién Nacidos
con estudio Prenatal de NST No Reactivo

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

PESO AL NACER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOR DE 2.500 gr.	17	26.15
2.500 A 4.000 gr.	47	72.31
MAYOR DE 4.000 gr.	1	1.54
TOTAL	65	100

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 11

Servicio al que Fueron Traslados los Recién Nacidos
que presentaron morbilidad al nacimiento

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

SERVICIO NEONATOLOGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INTENSIVO	8	12.31
ALTO RIESGO	2	3.08
OBSERVACION	15	23.07
TOTAL	25	38.46

Fuente. Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO 12

Distribución de Días que Permanecieron en Servicio
de Neonatología, Recién Nacidos con Morbilidad
al momento de nacer

10. MARZO 94 - 31 MARZO 95

NUMERO DE DIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 1	8	12.30
2 - 5	11	16.92
6 - 10	2	3.08
11 - 20	2	3.08
MAS DE 20	2	3.08
TOTAL	25	38.46

Fuente, Boleta de Recolección de Datos

CUADRO 13

Resultado del Servicio de Neonatología
con los Recién Nacidos que Presentaron Morbilidad
al nacimiento

1o. MARZO 94 - 31 MARZO 95

RESULTADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EGRESO	22	33.84
MUERTE NEONATAL	3	4.62
TOTAL	25	38.46

Fuente, Boleta de Recolección de Datos.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En investigación retrospectiva, se estudió un total de 65 pacientes que de su control prenatal tenían un NST no reactivo, ésta se realizó del 10. de marzo de 1994 al 31 de marzo de 1995, tomando en cuenta a las pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Entre las indicaciones para realizar el NST se encontró que el 46.15% fué por Embarazo Postérmino (cuadro 1), además de Hipertensión Arterial con un 23.08% y otras en menor porcentaje como lo son: Disminución de movimientos fetales y Ruptura Prematura de Membranas Ovulares 7.69%, Embarazo Gemelar y Enfermedad Materna 4.62%, Obito Previo 3.07%, Retardo del Crecimiento Intrauterino y Anomalías Congénitas 1.54%.

De las pacientes que entraron en el estudio se pudo observar que un 43.07% tienen edad apropiada para concebir (cuadro 2), aunque llama la atención que también se encontró un alto porcentaje 36.92% de Primigestas, que es el mismo porcentaje de pacientes Multiparas, lo que significa que tienen entre 3 y 5 gestas (cuadro 3).

En el cuadro 4, se puede observar que la conducta tomada por los Médicos tratantes en la clínica de Alto Riesgo ante el hallazgo de un NST no reactivo, fué en un 50.77% ingresar a la paciente para resolver el embarazo, porcentaje que se puede correlacionar con la indicación más encontrada para realizar NST que fué Embarazo Postérmino. En pacientes no ingresadas, la conducta fué realizar otras pruebas para evaluar el Bienestar Fetal, siendo el Perfil Biofísico la más utilizada, en un 23.07%, luego en un 10.76% repetir el NST, 9.24% Realizaron Test con Oxitocina y 6.16% se hizo Ultrasonido.

El cuadro 5 muestra la vía de resolución de estos embarazos de Alto Riesgo, siendo 50.76% por Parto Eutocico simple y 49.24% operación Cesárea, es importante notar el elevado porcentaje de cesáreas practicado ya que en el estudio hay un gran número de pacientes primigestas y esto puede ser motivo de un siguiente embarazo de riesgo y que necesita un estricto control prenatal.

De todas las pacientes que entraron en el estudio, al momento de resolver el embarazo sólo un 58.46% de los Recién Nacidos no presentó complicaciones y pudo ser catalogado como niño sano luego de su evaluación por el Pediatra; pero un 38.46% presentaron complicaciones propias del Trabajo de Parto y/o algún tipo de morbilidad y un 3.08% de los fetos se hallaron muertos por causa desconocida o malformaciones congénitas. Estos porcentajes confirman estudios sobre NST previos, en los que se ha mostrado que este es un buen predictor de Bienestar Fetal, cuando es reactivo, pero de no ser así, sólo es un indicador para realizar otras pruebas, mostrando además que el embarazo es de alto riesgo por lo que al momento del parto pueden darse complicaciones para el feto, e incluso muerte, como lo hemos evidenciado en nuestro estudio. (4,5,6,7,8)

El cuadro 7 muestra el diagnóstico de morbilidad en los Recién Nacidos afectados siendo Retardo de Crecimiento Intrauterino el más encontrado 16.92% y Síndrome de Distrés Respiratorio tipo II, que es una Taquipnea Transitoria del Recién Nacido en 6.15%, ambas causas muy relacionadas con Embarazo Prolongado e Hipertensión Arterial. (2,14)

Al correlacionar la edad gestacional (cuadro 8) evaluada por el Obstetra y la encontrada en el Recién Nacido luego del examen físico por el Pediatra, llama la atención que inicialmente había un elevado porcentaje 33.85 de pacientes con Trabajo de Parto Prematuro y un porcentaje similar de embarazos a término 35.38% pero al nacer el número de niños a término se incrementó a 73.84% y no presentaron mayor complicación, razón por la que se puede relacionar que el diagnóstico más hallado en los recién nacidos fuera Retardo del Crecimiento Intrauterino, pues estos son niños a término pero de bajo peso y Pequeños para Edad Gestacional. (5,14,16)

Los cuadros 9 y 10 muestran características propias del Recién Nacido, siendo estos en mayor número bebés normales, sin complicaciones: 76.92% con Puntuación APGAR de 7 al minuto de nacer y 9 a los cinco minutos, puntuación que es normal, 72.31% con buen peso entre 2,500gr y 4,000gr, que en nuestro medio equivale a 5.5lbs y 8.8lbs. que es el peso promedio en nuestra población.

De los Recién Nacidos que presentaron complicaciones (38.46%) ya mencionadas anteriormente en el cuadro 7. fueron trasladados al servicio de Neonatología, para Observación 23.07%, a unidad de Alto Riesgo o Intermedios 3.08% unicamente y a Unidad de Cuidado Intensivo 12.31%. (cuadro 11)

En el cuadro 12 podemos observar los días de estancia de los bebés en Neonatología que fué en promedio de 2 - 5 días, siendo un 16.92%, en su mayoría sólo para observación, los niños que recibieron algún tipo de tratamiento por morbilidad estuvieron de 10 - 20 días 3.08% y de igual manera los niños con complicaciones serias que fueron tratados en Intensivo permanecieron en el servicio por más de 21 días siendo un 3.08%.

Un dato bastante alentador es que del porcentaje de niños con complicaciones (38.46%), trasladados a Neonatología, un 33.84% fueron egresados a sus hogares con un buen pronóstico, y un 4.62% de los mismos fallecieron en el servicio, dato que no deja de ser significativo, en la población total estudiada y que corrobora que el NST No Reactivo sólo es un indicador de Embarazo de Alto Riesgo y no da diagnóstico o pronóstico exacto del Resultado Perinatal de un embarazo.

IX. CONCLUSIONES

- 1.- De las indicaciones por las que se realizó NST el 46.15% fué Embarazo Postérmino, luego el 23.08% por Hipertensión Arterial, el 7.69% por Disminución de Movimientos Fetales y Ruptura Prematura de Membranas, el 4.62% por Embarazo Gemelar y Enfermedad Materna como, Síndrome Convulsivo y Tuberculosis Pulmonar, por Obito en embarazo previo 3.07% y 1.54% por Retardo de Crecimiento Intrauterino y Anomalías Congénitas en el feto.
- 2.- Del cien por ciento de pacientes estudiadas con NST no reactivo se encontró al momento de resolver el embarazo que el 58.46% de recién nacidos pudieron ser considerados sanos y normales, luego de su evaluación por el pediatra, el 38.46% presentaron complicaciones y fueron trasladados al área de Neonatología para evaluación y tratamiento y el 3.08% se hallaron muertos por causa desconocida y/o malformaciones congénitas.
- 3.- La forma de resolver el embarazo de estas pacientes con NST no reactivo fué 50.76% por Parto Eutócico Simple y un 49.24% por operación Cesárea.
- 4.- Del 38.46% de niños con complicaciones al nacer, en un 16.92% se diagnosticó Retardo de Crecimiento Intrauterino, en 6.15% con Síndrome de Distrés Respiratorio tipo II, que es una Taquipnea Transitoria del recién nacido.

X. RECOMENDACIONES

- 1.- Dar a conocer los resultados de esta investigación a todos los profesionales de la medicina.
- 2.- Realizar estudios prospectivos sobre otros aspectos del NST como predictor del Bienestar Fetal, tanto en pruebas Reactivas como No Reactivas.
- 3.- Llevar un estricto control prenatal y seguimiento de todas aquellas pacientes que presenten NST No Reactivo, hasta el momento de su ingreso al Hospital, asegurandose durante el mismo que el feto realmente goza de Bienestar.
- 4.- Incluir en la papeleta o ficha de ingreso de toda paciente de Alto Riesgo una indicación especial para que los médicos tengan una atención más detallada y vigilancia específica y esten preparados al momento de presentarse una complicación que ponga en peligro la vida de madre y feto.

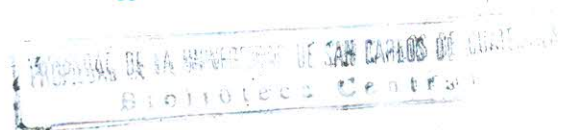
XI. RESUMEN

Se efectuó un estudio Retrospectivo-Descriptivo, en 65 pacientes que asistieron a Consulta Externa de Alto Riesgo en el Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, y a quienes se les realizó una prueba sin estrés o NST y tuvieron resultado No Reactivo, del 10. de marzo de 1994 al 31 de marzo de 1995, con el fin de evaluar el resultado perinatal de estos embarazos.

Se observó que a un 46.15% de las pacientes se les realizó NST por Embarazo Postérmino, y a un 50.77% de ellas se decidió ingresarlas en ese momento para resolver el embarazo, siendo un 50.76% por Parto Eutócico Simple y un 49.24% por Operación Cesárea.

En cuanto al resultado perinatal de estos embarazos un 58.46% de los Recién Nacidos no presentó complicaciones y en el 38.46% que tuvo algún tipo de morbilidad, se diagnosticó Retardo Del Crecimiento Intrauterino, en el 16.92%, siendo llevados al Área de Neonatología para observación aproximadamente durante 2 a 5 días.

De todo el estudio un 3.08% de los Recién Nacidos se hallaron muertos al momento del parto, por malformaciones congénitas o causa desconocida, y de los tratados en Neonatología un 4.62% falleció en el servicio por malformaciones congénitas y prematurez.



XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Barret, J.M., The Nonstress Test: an evaluation of 1,000 patients. Am. J. Obstet. Gynecol. 1981. 141:153.
- 2.- Burrow, G.N., Medical complications during pregnancy. Philadelphia, 1988. Pags. 95-116.
- 3.- Camezave, Henry., et, al. Monitorización electrónica fetal: valor pronóstico de la prueba no estresante. Revista Chilena de Obstet. y Ginecol. Junio 1986. 51:237-251.
- 4.- Devoe, L.D., The Nonstress Test. Clinicas de N. Am. Obstet. y Gynecol. 1990. 17:107-121.
- 5.- Druzin, M.L., The relation ship of the Nonstress Test to gestational age. Am. J. Obstet. y Gynecol. 1985. 153:386.
- 6.- Duggal, K., et, al. Use of Nonstress Test and oxytocin challenge test for the assessment of antepartum fetal wellbeing. Federation of Obstet. y Gynecol. Societies of India. October 1981. 360:48-52.
- 7.- Hulson, Milton., et, al. Diagnóstico y tratamiento de los cambios reflejos intraparto de la frecuencia cardíaca fetal. Am. J. Obstet. y Gynecol. 1976. 323-333.
- 8.- Keegan, Kirk A., et, al. Antepartum fetal heart rate testing vrs. the Nonstress Test: an outpatient approach. Am. J. Obstet. y Gynecol. 1980. 136: 75-81.
- 9.- Keegan, Kirk A. Pruebas sin contracción. Clinicas de N. Am. Obstet. y Gynecol. 1987. 101: 879-891.
- 10.- Legrew, D. C., et. al. Management of postdate pregnancy. Am. J. Obstet. y Gynecol. January 1986. 154: 8-13.
- 11.- Martín, Chester B. Fisiología y uso clínico de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal. Columbia Medical Center, New York. 1976. 335-345.

- 12.- Patkos, P., et, al. Factors influencing Nonstress Test results in multiple gestations. Am. J. Obstet. y Gynecol. 1986. 154: 1,107-1,108.
- 13.- Phelan, J. P. Nonstress Test and maternal glucose determinations. Am. J. Obstet. y Gynecol. 1972, 60: 437.
- 14.- Pritchard, Jack A., et, al. Williams Obstetricia. 3a. edición. Salvat. Mexico 1987. Pags. 273-276.
- 15.- Quilligan. Vigilancia Fetal. Volumen 2. Mexico 1979. Pags. 297-309.
- 16.- Ralph, C. Benson, et, al. Diagnóstico y tratamiento Ginecoobstetricos. Editorial Manual Moderno. Mexico 1989. Pags. 292-306.
- 17.- Rosen, Mortimer G. Métodos bioelectrónicos de valoración fetal. Clínicas de N. Am. Obstet. y Gynecol. 1979. 3: 644-649.
- 18.- Salamalekis, N. Vitoratos, et, al. The predictive value of a Nonstress Test taken 24hr. before delivery in high-risk pregnancies. International J. Obstet. y Gynecol. February 1994. 45: 105-107.
- 19.- Santos Sánchez, Alba. Utilidad indice de movimientos con aceleraciones como indicadores de bienestar fetal en NST. Tesis USAC. 1992. Pags. 34-36.
- 20.- Smith, Carl V., Paul, Richard H. Cardiotocografías anteparto. Clínicas N. Am. Marzo 1987. 2: 21-27.
- 21.- Trujillo López, Olimpia. Nonstress test como indicador de bienestar fetal anteparto en embarazo de alto riesgo. Tesis USAC. 1991. Pags. 10-29.
- 22.- Wilailak, S., et, al. Assessment of fetal well-being: fetal movement count versus Nonstress Test. International J. Obstet. y Gynecol. September 1992. 39: 23-27.

XIII. GLOSARIO

ANAMNESIS

Conjunto de síntomas que han existido con anterioridad al período en que se examina al enfermo. Entrevista, interrogatorio.

ANECDOTA

Relación breve de algún rasgo o suceso particular y curioso, sinónimo, narración.

ANECDOTICO

Relativo a la anécdota. Poco importante, no esencial.

ARBITRARIO

Que tiene la facultad de elegir o determinarse.

BRADICARDIA

Del griego bradys, lento y kardias, corazón. Lentitud anormal del pulso.

CESAREA

Operación que tiene por objeto la extracción del feto por insición de la pared uterina.

DIAGNOSTICO

Del griego, diagnosis, conocimiento. Investigación de los síntomas de una enfermedad para reconocerla y clasificarla por una denominación propia.

ECLAMPSIA

Del griego eklampein, hacer explosión. Autointoxicación de las mujeres embarazadas afectas de albuminuria, que tiene a menudo terminación mortal. El parto provocado es a veces el único medio terapéutico para luchar contra la eclampsia.

EMBARAZO

Estado funcional particular en que se encuentra a la mujer mientras se desarrolla en ella el huevo humano.

EMBARAZO GEMELAR

Embarazo en el cual se desarrollan simultáneamente dos huevos, para dar nacimiento a dos fetos.

GLUCOSA

Del griego, glykys, dulce. Se encuentra normalmente en las frutas y anormalmente en la orina de los diabéticos. Azúcar que desvía a la derecha la luz polarizada del grupo de los monosacáridos.

HIPOTENSION

Del griego hypos, debajo, y del latín tensio, onis, tensión. Disminución de la tensión.

MECONIO

Producto formado por moco intestinal, grasa, pigmentos biliares y descamación del intestino, que forma una masa negra verdosa de consistencia y pastosa, que se encuentra en el intestino del feto y es expulsado durante el parto.

MIOCARDIO

Del griego myos, músculo, y kardia, corazón. Músculo que pertenece al corazón.

MORBILIDAD

Del latí, morbus, enfermedad, farece, hacer. Que ocasiona enfermedad.

MORTALIDAD

Del latín, mors, muerte. Relativo a la muerte o sus causas.

OBSTETRICIA

Parte de la medicina, que trata de los partos, de la asistencia a las parturientas y por extensión estudio de todos los fenómenos biológicos que se relacionan con la generación humana.

PREECLAMPSIA

Del latín prae, delante, y del griego eklampsein, hacer explosión. Adjetivo, que pertenece a las crisis de eclampsia que, es premonitorio de la eclampsia.

SUPINA

Del latín supinus, acostado boca arriba. Posición de la mano y del antebrazo, en la cual la cara palmar de la mano y la cara anterior del antebrazo están dirigidas hacia adelante.

XIV. ANEXO

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No. _____ fecha _____

No. de afiliación _____
Edad de la paciente _____ Paridad _____

Fecha de realización del NST _____

- 1.- Indicación para realizar NST
 - a) HTA
 - b) Diabetes Mellitus
 - c) RPM
 - d) Em. Postérmino
 - e) disminución mov. feto
 - f) Em Gemelar
 - g) otro _____
 - 2.- Resultado del NST (no reactivo)
 - a) aceleraciones
 - b) desaceleraciones
 - c) muerte fetal
 - d) bradicardia
 - e) ninguno de los anteriores
 - 3.- Conducta luego del NST
 - a) cita para nuevo NST
 - b) realizar otras pruebas
 - c) ingreso al hospital
 - 4.- Cuales fueron las otras pruebas realizadas y resultados
 - a) Test con contracciones (OCT)
 - b) Perfil Bio-físico
 - c) Ultrasonido
 - 5.- Diagnóstico al ingreso de la paciente al hospital
-
- 6.- Semanas de gestación al ingreso de la paciente al hospital
 - a) menor de 37s. (pretérmino)
 - b) entre 38-41s. (término)
 - c) mayor de 42s. (postérmino)
 - 7.- Conducta a seguir al ingreso de la paciente al hospital
 - a) continuar el embarazo
 - b) resolución del embarazo
 - 8.- Forma de resolución del embarazo
 - a) cirugía
 - b) PES
 - 9.- Resultado perinatal
 - a) producto normal
 - b) producto con morbilidad
 - c) mortinato

10.- Producto normal

Morbilidad

APGAR _____

L.A. _____

E.F. _____

S.G. _____

11.- Diagnóstico de morbilidad para el producto _____

12.- Traslado del producto hacia la unidad.

- a) Intensivo neonatología
- b) Alto riesgo B (cuidado intermedio)
- c) Alto riesgo C (bajo riesgo)

13.- Días de estancia del producto en ese servicio _____

14.- Resultado del producto en el servicio

- a) traslado a otro servicio
- b) egreso
- c) muerte neonatal

15.- Diagnóstico de muerte neonatal _____

16.- Causas de mortalidad intraútero

- a) anomalías del cordón y placenta
- b) malformaciones congénitas
- c) SFA
- d) otros
- e) no documentada