

11217  
48  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE ISSSTE

INHIBICION DEL TRABAJO DE PARTO CON  
TERBUTALINA, PARA EL TRATAMIENTO DE  
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO INTRAPARTO

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

P R E S E N T A :

**DRA. SARA JUDIT GARCIA ACEVEZ**



MEXICO, D. F.  
1991

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.

# I N D I C E

	Página
RESUMEN .....	1
INTRODUCCION .....	2
OBJETIVOS .....	4
MATERIAL Y METODOS .....	5
RESULTADOS .....	6
GRAFICAS .....	9
DISCUSION .....	15
CONCLUSIONES .....	17
BIBLIOGRAFIA .....	19
A N E X O S .....	21

## RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo, con veinte pacientes que cursaban con embarazo de término (38 a 42 semanas), en trabajo de parto y con datos de sufrimiento fetal agudo intraparto, captadas en la unidad de tococirugía y perinatología, del Hospital Regional lo. de Octubre del I.S.S.S.T.E., con la finalidad de tratar el principal factor etiológico del sufrimiento fetal agudo, que es la contractilidad uterina, utilizando un betamimético; la terbutalina, permitiendo de esa manera que el feto se estabilice in útero y obtenerlo posteriormente en mejores condiciones, que cuando no se lleva a cabo la tocólisis.(6)(9)(15).

Palabras clave: Sufrimiento fetal agudo, betamiméticos, terbutalina

## SUMMARY

The current study was included twenty patients with boundary pregnancy (38-42 weeks) in labor with acute fetal distress intrapartum, data captured in the labor unit and perinatology at the "Hospital lo. de Octubre ISSSTE", with the purpose of treating the main etiological factor of fetal acute distress, that is the uterus contractility, using a beta mimetical; terbutaline, letting fetus that way to stabilize in uterus and get it later in better conditions than when it is not done the tocolysis before. (6)(9)(15).

Key words: Fetal acute distress, betamimetics, terbutaline.

## INTRODUCCION

Uno de los problemas más angustiantes para el Obstetra, - es el Sufrimiento Fetal Agudo Intraparto, ya que a medida que se conoce más la fisiología y la fisiopatología fetales, nos - damos cuenta que no es predecible el daño que unos minutos de hipoxia pueden ocasionar al feto. (15).

La hipoxia, la hipercapnea y la acidosis, interfieren en el metabolismo celular a nivel mitocondrial, impidiendo la -- transformación de los carbohidratos en energía, produciéndose por lo tanto, la muerte celular que en algunos órganos como - el cerebro es de suma importancia, ya que no hay regeneración tisular en este tejido, siendo ésta la causa de que puedan -- quedar lesiones irreversibles. Cuando existe una hipoxia moderada o severa, el producto puede fallecer in útero o en el inicio de su vida extrauterina. (15)

El factor desencadenante más frecuente del sufrimiento - fetal agudo es la contractilidad uterina. (6) Ante el diagnóstico de este padecimiento se tiene que actuar con precisión, para la extracción del producto lo más rápidamente posible, siendo con más frecuencia la vía suprapúbica, extrayéndose general-- mente productos con calificación de apgar bajo, que en muchas ocasiones fallecen durante las maniobras de reanimación o a - las pocas horas de su nacimiento. Por lo anterior, desde hace años se ha tratado de resolver el sufrimiento fetal agudo,

tratando con algunas medidas generales; decúbito lateral izquierdo, oxígeno nasal, soluciones hipertónicas; para tratar de aumentar el aporte energético y la concentración de O<sub>2</sub> en el feto. Además, con objeto de disminuir o suprimir la contractilidad uterina, se han utilizado diferentes tipos de drogas. Las drogas uteroinhibidoras más utilizadas son: orciprenalina, terbutalina, ritrodine, fenoterol, etc.(6)(8)(12).

Pacientes con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo intraparto con monitoreo, reciben betamiméticos (terbutalina) - para tocólisis mejorando considerablemente, los datos graficados en el registro cardiotocográfico, posterior a la misma, - obteniendo al interrumpir el embarazo productos en buenas condiciones clínicas.(9).

**OBJETIVO GENERAL**

Normativizar el manejo de las pacientes con sufrimiento fetal agudo intraparto.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Mejorar el pronóstico fetal y disminuir la morbimortalidad, en los casos de sufrimiento fetal agudo.

## MATERIAL Y METODOS

Es un estudio prospectivo, clínico, longitudinal, que se realizó en la Unidad de Tococirugía y Perinatología, del Hospital Regional 1o. de Octubre del I.S.S.S.T.E.

Se estudiaron veinte pacientes, con embarazo de término (38 a 42 semanas) en trabajo de parto y con sufrimiento fetal agudo, excluyendo pacientes con embarazo de alto riesgo.

Al detectar sufrimiento fetal agudo, se tomó registro -- cardiotocográfico, posteriormente se aplicó terbutalina en in fusión y medidas generales y al notar modificaciones favorables, en los datos graficados en el RCTG, se tomó uno nuevo, decidiendo posteriormente la conducta obstétrica.

A la paciente se le estuvo monitorizando la frecuencia cardiaca y la presión arterial, antes, durante y después de la aplicación de terbutalina.

Los datos obtenidos fueron analizados por porcentajes, - siendo representados en gráficas, histogramas, polígonos de - frecuencia y gráficas circulares.



## RESULTADOS

En el presente estudio, no hubo morbimortalidad materno - fetal. La edad de las pacientes osciló entre 16 y 34 años, -- con un promedio de 25 años.

En cuanto al número de embarazos, hubo 7 (35%) primiges--tas; 6 (30%) secundigestas; y 7 (35%) multigestas.

El rango de dilatación en que se detectó el sufrimiento - fetal agudo fue de 4 a 9 cms., siendo 7 cms en promedio.

En el registro cardiotocográfico, previo a la aplicación de terbutalina, mismo que se tomó durante 15 a 20 min., se - detectaron datos sugestivos de sufrimiento fetal agudo; ta--les como taquicardia, bradicardia, desaceleraciones tardías - y polisistolia. El meconio estuvo presente en el 50% de los - casos.

La respuesta a la aplicación de terbutalina, mejoría fran- ca en los datos cardiodotográficos, fue diferente en cada pa- ciente, ocurriendo en promedio a los 10', siendo la dosis -- promedio 0.125 mgrs.

En los casos de bradicardia fetal; posterior a la tocó- lisis, la FCF se elevó, manteniéndose en una frecuencia car- diaca fetal basal de 140x'.

En las diez pacientes en que se detectó taquicardia fetal, los registros cardiotocográficos, tomados posterior a la tocólisis mostraron estabilización de la frecuencia cardiaca fetal, - siendo la basal en un promedio de 150 latidos por min.

En los registros de control, tomados en las pacientes que presentaron DIPS II, éstos desaparecieron en el 100% de los casos (4).

Se observó una disminución significativa de la frecuencia de las contracciones uterinas, o inhibición en todas las pacientes. Antes de la aplicación de terbutalina eran de 4 en promedio, a los 5' de 2 y a los 10 min. de 0-1. (Gráfica 1)

En cuanto a los cambios cardiovasculares maternos, se vigilaron la presión arterial y la frecuencia cardiaca, antes y durante la aplicación de terbutalina, presentando todas las pacientes modificaciones en los signos mencionados, siendo bien tolerados. En la frecuencia cardiaca se observó un incremento de 35 latidos por min. en promedio, no ocurriendo taquicardia de 120 o que ameritara la suspensión del medicamento. (Gráfica 2). Con respecto a la presión arterial, en términos generales sólo hubo modificaciones en la diastólica, 10 mmHg en promedio. (Gráfica 3).

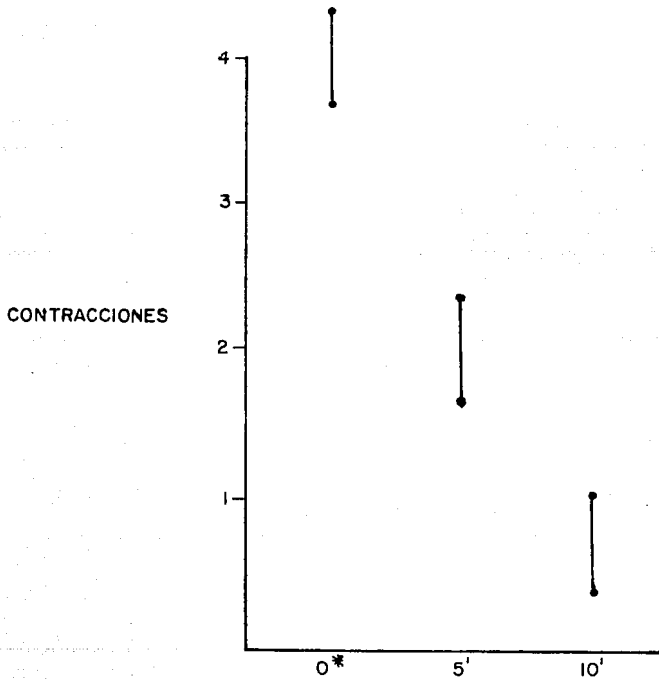
En cuanto a la vía de interrupción del embarazo, el 75% (15 pacientes) fueron cesareas y el 25% (5 pacientes) tuvieron parto vaginal. (Gráfica 4). Entre estas últimas, se incluye-

las tres pacientes que presentaron polisistolia y que la tocólisis les permitió posteriormente continuar con un trabajo de parto normal y las dos restantes se detectaron con sufrimiento fetal agudo cuando casi completaban su dilatación y borramiento completo, presentando uno de ellos circular de cordón y en el otro producto, no encontrando alteración aparente. De los 15 productos obtenidos por cesárea: 8 tenían circular de cordón a cuello, 3 presentaban circular de cordón en tórax tres con brevedad de cordón y en los últimos dos no se encontró -- aparente (alteración).

Resumiendo: las causas de sufrimiento fetal agudo, encontradas en el presente estudio, fueron: 14 (70%); problemas de cordón 3 (15%); polisistolia 3 (15%); no se conoció la causa. (Gráfica No. 5)

Con respecto a los valores del Apgar; sólo un producto tuvo una calificación de 4-6 al min. y a los 5' respectivamente, mismo que tenía meconio y tres circulares de cordón al cuello. Al minuto, 17 (85%) productos tuvieron apgar mayor de 7; y dos apgar de 6. A los 5 min.; 19 pacientes (95%) tuvieron apgar mayor de 7 y sólo el recién nacido ya mencionado presentó apgar de 6. (Gráficas 6 A y B).

## FRECUENCIA DE LAS CONTRACCIONES

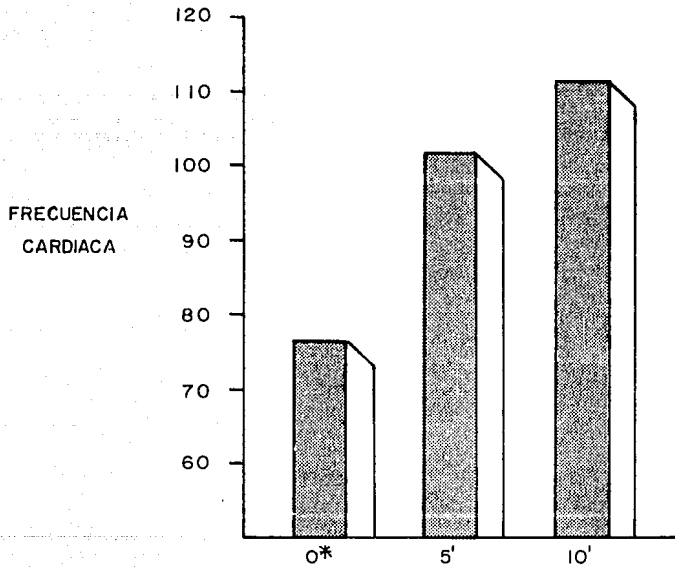


GRAFICA 1

\* ANTES DE LA APLICACION DE TERBUTALINA

— POSTERIOR A LA APLICACION DE TERBUTALINA

## CAMBIOS EN LA FRECUENCIA CARDIACA MATERNA DURANTE LA TOCÓLISIS

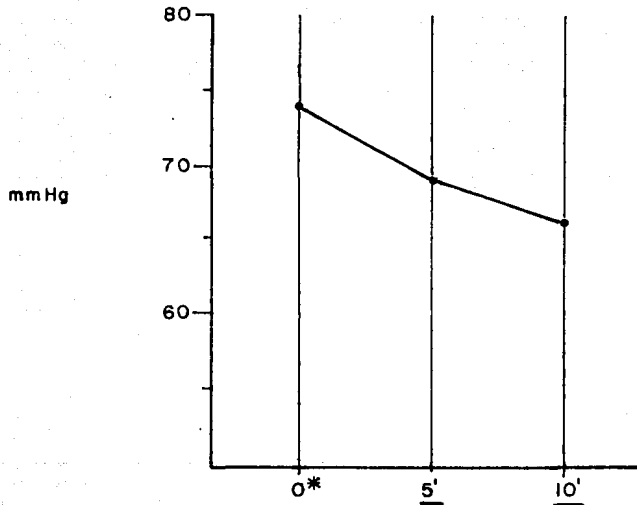


GRAFICA 2

\* ANTES DE LA APLICACION DE TERBUTALINA

- POSTERIOR A LA APLICACION DE TERBUTALINA

## CAMBIOS EN LA PRESION ARTERIAL DIASTÓLICA DURANTE LA TOCÓLISIS

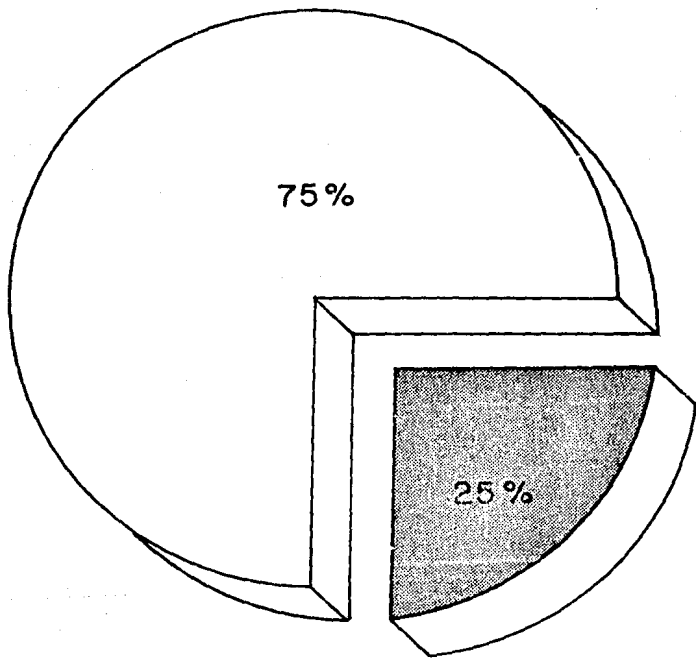


GRAFICA 3

\* PREVIO A LA APLICACION DE TERBUTALINA

- POSTERIOR A LA APLICACION DE TERBUTALINA

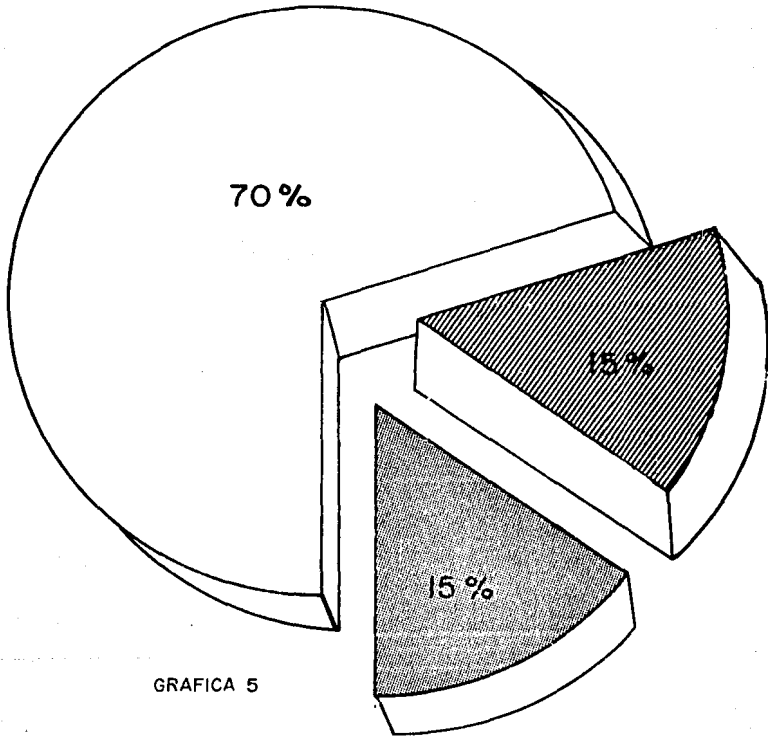
### VIA DE INTERRUPCION DEL EMBARAZO






GRAFICA 4

- CESAREAS
- PARTO VAGINAL

## CAUSAS DE SUFRIMIENTO FETAL Ag

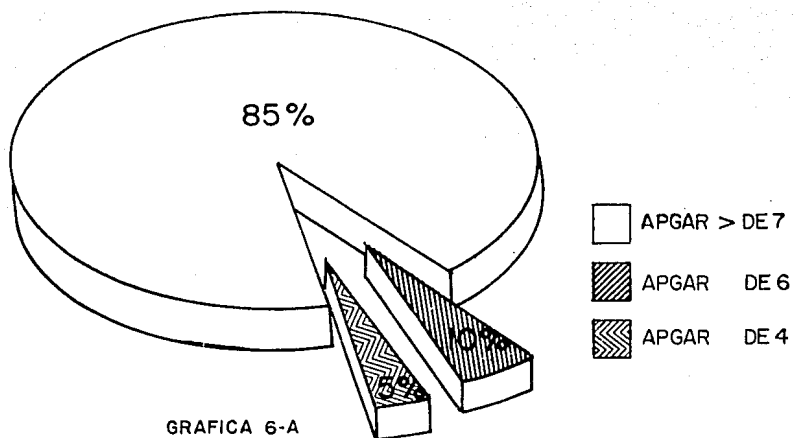


GRAFICA 5

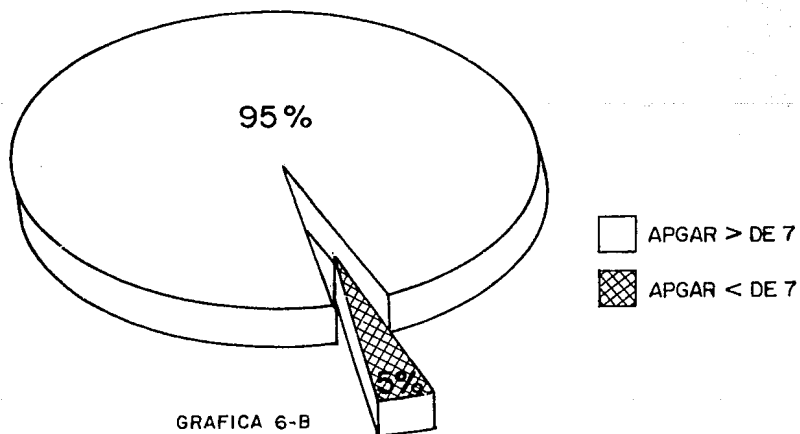
-  PROBLEMAS DE CORDON
-  POLISISTOLIA
-  DESCONOCIDO



## APGAR AL MINUTO



## APGAR A LOS 5 MINUTOS



## DISCUSION

El objetivo principal del presente estudio, es demostrar que el feto con sufrimiento fetal agudo intraparto, mejora -- sus condiciones in útero, al inhibir las contracciones uterinas, tal y como ha sido descrito. Por lo anterior cuando es detectado un sufrimiento fetal deberán aplicarse las medidas necesarias, siendo prioritario la tocólisis, seguido de medidas generales como aplicación de oxígeno nasal, decúbito lateral izquierdo, soluciones glucosadas; evidenciándose la homeostasis fetal intrauterina, con la mejoría de la frecuencia cardiaca fetal, al disminuir las desaceleraciones tardías, -- representativas de hipoxia fetal; detectadas por cardiotocografía.

Inicialmente para la realización de este trabajo, se había contemplado como un parámetro más y para complementar los tomados en cuenta, el llevar a cabo la medición del PH del cuero cabelludo, ya que por medio de ello se demostraría la mejoría y/o la vuelta a la normalidad de las constantes bioquímicas del feto al llevar a cabo la tocólisis y complementar así la mejoría clínica y por datos cardiotocográficos, que se demostraron en este estudio; sin embargo al carecer del instrumental adecuado para la toma de la muestra del cuero cabelludo, no se tomó en cuenta este parámetro, ya que aunque se trató de implementar instrumental que fuera útil para el fin mencionado,

con lo que se contaba en la Unidad, fue técnicamente imposible.

Debe tomarse en cuenta que ante un registro cardiotocográfico positivo o sospechoso de sufrimiento fetal agudo, cuando las posibilidades lo permitan, sería conveniente efectuar una gasometría fetal para complementar el estudio diagnóstico del sufrimiento fetal agudo y posteriormente llevar a cabo la tocólisis como se ha mencionado.

Además, ante la presencia de un diagnóstico de sufrimiento fetal agudo, el equipo quirúrgico debe estar preparado para interrumpir el embarazo por vía abdominal cuando el caso lo amerite y en el momento que se indique.

En los resultados en cuanto a las causas de sufrimiento fetal agudo, es importante mencionar que las pacientes incluidas en el estudio fueron embarazadas sin complicaciones, habiéndose excluido los embarazos de alto riesgo mismos - - que aportarían más causas de sufrimiento fetal.

## CONCLUSIONES

Toda manifestación de sufrimiento fetal agudo intraparto, debe ser considerada para su tratamiento, siendo las medidas - de orden práctico: el tratamiento etiológico (tocólisis), administración de oxígeno nasal, el decúbito lateral izquierdo - ...

El uso de betamiméticos para inhibir la contractilidad -- uterina: tocólisis, en el sufrimiento fetal agudo es una técnica apropiada, para permitir el restablecimiento de la homeostasia del feto in útero.

La tocólisis permite además la postergación de la interrupción del embarazo, permitiendo de esta manera que se obtengan productos en mejores condiciones que cuando ésta no se lleva a cabo.

Las condiciones del feto, estando monitorizados, se evidencian con la mejoría de la frecuencia cardiaca fetal, al -- disminuir las desaceleraciones tardías (ambos por registro -- cardiotocográfico) y al nacimiento con la valoración de Apgar.

Como efectos secundarios se observaron, cambios en el sistema cardiovascular materno (taquicardia y descenso de la presión arterial diastólica), mismas que fueron toleradas por -- las pacientes sin mayor repercusión; hecho que no hubiera -- ocurrido de esa manera, si no se hubieran excluido las pacientes con embarazo de alto riesgo.

Los resultados halagadores, se deben al diagnóstico temprano y al tratamiento racional y oportuno con el uso de uteroinhibidores, los cuales se usaron bajo vigilancia del feto y de la madre.

La tocólisis con betamiméticos, sólo debe llevarse a cabo en las pacientes que no tengan antecedentes importantes, tales como: cardiopatía, hipertensión arterial, hipotensión arterial, etc., para evitar morbilidad materna, mismo que es tuvo ausente en este estudio.

El uso de terbutalina en pacientes con sufrimiento fetal agudo por algún fenómeno transitorio (v.gr. polisistolia por administración de oxitocina) permite estabilizar el producto, disminuir o inhibir la contractilidad uterina y posteriormente, continuar con el trabajo de parto y tener la gran posibilidad de un parto vaginal.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anderson KE, Bengeson LP, Gustafson I, Ingemarsson I. The relaxine effect of terbutaline on the Human uterus during term labor. AM J Obstet Gynecol 1975; 121:620.
- 2.- Bassett JM, Burks AH, Levine DM, et al. Maternal and fetal-metabólic effect of prolonged ritrodine infusión. Obstet Gynecol 1985 66:765-61.
- 3.- Hutchon DJR. Management of severe fetal bradycardia whit ritodrine. J. Obstet Gynaecol 1982; 89:671-4.
- 4.- Ingemarsson MD, Arulkumaran, Ratnam, Single Injection of terbutaline in term labor (I). AM J Obstet Gynecol 1985; 153:859-65.
- 5.- Ingemarsson MD, Arulkumaran, Ratnam. Single injection of terbutaline in term labor (II). AM J Obstet Gynecol 1985; 153:865-9.
- 6.- Karchmer S. Velvi S. El sufrimiento fetal agudo y los - medicamentos úteroinhibidores. Gineco Obstet Mex 1973; - 33:43-65.
- 7.- Lipshitz T. Use of B2 sympathomimetic drug as a tempori-zing measurein the treatmen of acute fetal distress. AM J Obstet Gynecol 1977:129:31-6.
- 8.- Méndez B, Shekarloo A. Treatment of acute intrapartum - fetal distress by B2 sympathomimetics. AM H Obstet Gy-necol 1987: 156: 638-2.
- 9.- Michael S. Patriarco D. A study on intrauterine fetal - resuscitation with terbutaline. AM J Obstet Gynecol 1987:157:384-7.

- 10.- Palomar M, Bicks J. Contracción uterina, mecanismo, regulación, farmacología. Ginec Obstet Mex 1990; 58:303-309.
- 11.- Pineda J. Acción de los úteroinhibidores. Perinatología. 1990; 1 3-5.
- 12.- Shekarloo A, Méndez B. Terbutaline, intravenous bolus, - for the treatment of acute intrapartum fetal distress. - AM J Obstet Gynecol 1989; 160: 615-8.
- 13.- Smyte AR, Sakakini J. Maternal metabolic alterations secondary to terbutaline therapy for premature labor. Obstet Gynecol 1981; 57:566-70.
- 14.- Tejani M, Verma U. Terbutaline in the management of acute intrapartum fetal acidosis. J Reprod Med 1983;28:857-61.
- 15.- Vargas C. Lowenberg F. Tratamiento del sufrimiento fetal intraparto. Uso de drogas betamiméticas, teciprenalina, - Ginec Obst Mex 1980;48:431-245.

## ANEXOS





**ISSSTE**

**SUBDIRECCION GENERAL MEDICA**

**Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.**

*Departamento de Investigación*

**CEDULA DE EVALUACION PARA INVESTIGACIONES  
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIDAD**

047

REGISTRO No. \_\_\_\_\_

INSTITUCIONALIDAD: \_\_\_\_\_

RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_

RIGOR EN EL ANALISIS DE LOS DATOS: \_\_\_\_\_

ALCANCE DE LAS CONCLUSIONES: \_\_\_\_\_

BENEFICIO ECONOMICO Y SOCIAL: \_\_\_\_\_

EXPERIENCIA Y NECESIDAD DE MOTIVACION  
DE LOS GRUPOS DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
EL JEFE DE INVESTIGACION  
DE LA UNIDAD



ISSSTE

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.

Departamento de Investigación

CEDULA DE EVALUACION PARA INVESTIGACIONES  
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA DELEGACION

REGISTRO No. 047

INSTITUCIONALIDAD: \_\_\_\_\_

RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_

RIGOR EN EL ANALISIS DE LOS DATOS: \_\_\_\_\_

ALCANCE DE LAS CONCLUSIONES: \_\_\_\_\_

BENEFICIO ECONOMICO Y SOCIAL: \_\_\_\_\_

EXPERIENCIA Y NECESIDAD DE MOTIVACION  
DE LOS GRUPOS DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
EL JEFE DE INVESTIGACION  
DE LA DELEGACION



**ISSSTE**

**SUBDIRECCION GENERAL MEDICA**

**Subdirección de Servicios Médicos en el Area Metropolitana  
Enseñanza e Investigación.**

*Departamento de Investigación*

**CEDULA DE EVALUACION PARA LAS PROPUESTAS DE INVESTIGACION**

REGISTRO No. 047

ORIGINALIDAD: \_\_\_\_\_     

CALIDAD O RIGOR CIENTIFICO-TECNICO: \_\_\_\_\_     

FACTIBILIDAD: \_\_\_\_\_     

RELEVANCIA Y OPORTUNIDAD: \_\_\_\_\_     

VIABILIDAD DE APLICACION: \_\_\_\_\_     

\_\_\_\_\_  
EL PRESIDENTE DE LA COMISION  
DE INVESTIGACION

\_\_\_\_\_  
EL SECRETARIO DE LA COMISION  
DE INVESTIGACION

*Lizandro Gomez Ponce*  
Dr. Lizandro Gomez Ponce  
Jefe del Servicio de G.O.

*Alberto Chavez Merlos*  
Dr. Alberto Chavez Merlos  
ASESOR DE TESIS  
Medico Ascrito de Servicio de G. O.  
H. G. Dario Fernández

Dr. Carlos López Rosales  
Jefe de Enseñanza  
H. G. Dario Fernández

REPUBLICA DE PUERTO RICO  
SECRETARIA DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION  
NOV 29 1991

*Nuria Gispert Cruells*  
P.P.  
Dra. Nuria Gispert Cruells  
Jefe de Investigación  
H. G. Dario Fernández

I. S. S. T. E.  
Sub-División Médica  
NOV 28 1991  
JEFATURA DE ENSEÑANZA  
Dr. Dario Fernández

Subdirección General Médica  
Unidad de los Servicios de Enseñanza e Investigación  
Unidad de Investigación

A MI ESPOSA

ROSA ELVIRA POR SU AMOR  
Y APOYO EN TODO MOMENTO

A MIS HIJOS

JOSE FRANCISCO  
LACEY POLLETTE

A LA SRA. GUADALUPE ASCENCIO  
POR SU TERNURA Y APOYO DESIN-  
TERESADO.

A MIS AMIGOS:

CRISTOBAL, OSCAR Y  
GERARDO.