

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESTANDARIZACION DE OXITOCICOS EN INDUCCION Y  
CONDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO EN EMBARAZADAS  
DE ALTO RIESGO

Comprobación de dosis menores más efectivas

T E S I S

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

P O R

RUDY GILDARDO CRUZ SANTOS  
En el Acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

# ESTANDARIZACION DE OXITOCICOS EN INDUCCION Y CONDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO EN EMBARAZADAS DE ALTO RIESGO

(Comprobación de dosis menores más efectivas)

## DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA:

La inducción y la conducción del trabajo de parto, es un procedimiento que se lleva a cabo con mucha frecuencia en los diferentes Hospitales Nacionales y Privados. Se realiza con la administración continua, sistemática y bajo vigilancia constante de una solución que contiene oxitocina sintética (Syntocinón), diluida. Siendo una de las formas más utilizadas, iniciando la infusión con 2.5 mU/minuto, e incrementando 1.25 mU/minuto, cada 15 minutos, dependiendo de las modificaciones encontradas, entre las que se mencionan: frecuencia cardíaca materna y fetal, presión sanguínea materna, características de la contracción uterina y modificaciones del cervix, pudiendo llegar la cantidad de oxitócicos hasta 30 mU/minuto o más (1,3), en un período no mayor de 6 horas, en las cuales si no se logran progresos significativos se considera el procedimiento como fallido, esperando 6 horas más para reiniciarlo.

Teniendo conocimiento de las complicaciones que pueden producirse con dosis elevadas como son: la tetania uterina

la baja presión de la irrigación placentaria, la hipoxia fetal e inclusive la muerte fetal, entre otras (2,5,7,8), es que nosotros pretendemos disminuir estos riesgos materno-fetales, con la utilización combinada del índice del Bishop cervical y los oxitócicos a dosis fisiológicas o adecuadas para cada paciente, iniciando la administración con 2.5 mU/minuto, y un índice de Bishop cervical de 8 (4, ), e incrementando 2 mU/minuto cada 15 minutos, hasta un máximo de 8 mU/minuto en los grupos de estudio, dependiendo de los cambios encontrados y en la estabilidad de los signos vitales maternos y fetales.

Dado que carecemos de una bomba de infusión de Harbard (actualmente solo existen tres bombas de infusión en los hospitales nacionales, 1 en hospital Roosevelt que está en uso y 2 en el hospital General "San Juan de Dios", fuera de uso desde hace 3 años por errores significativos en la velocidad y cantidad de infusión), es que decidimos utilizar una dilución de 5 unidades internacionales de oxitócina sintética (Syntocinón), diluidas en 1000 cc de D/A 5% aplicándola a diferentes velocidades entre los grupos control y los grupos de estudio (un grupo control y otro de estudio, tanto para la inducción como para la conducción); para evitar errores en la cantidad de solución administrada, se vigiló constantemente a la paciente por el investigador y se evitaron las inducción y/o conducciones simultaneas.

#### JUSTIFICACION:

Se sabe que hay métodos para el uso y aplicación de oxitócicos en la embarazada, para la inducción y conducción del trabajo de parto, en los distintos hospitales se han manejado en una forma tradicional, iniciando la terapéutica con 15 gotas por minuto y una concentración de 3.75 mU/minuto (1), en algunos hospitales, y con 10 gotas por minuto y una concentración de 2.5 mU/minuto en otros (4,8) e incrementando 5 gotas cada 15 minutos, es decir 1.25 mU/minuto más y así progresivamente, dependiendo de los resultados, hasta alcanzar concentraciones de 30 mU/minuto. Se sabe que, con dosis exageradas el útero entra en agotamiento y que para desencadenar el trabajo de parto necesitamos 100 mU/minuto a las 12 semanas, 30 mU/minuto a las 20 semanas, y 1-2 mU/minuto a las 36-40 semanas (descrito por Caldeiro-Barcia y Col.) (1, 7).

Para tal efecto utilizamos una solución de D/A 5% 1000 cc que contuvo 5 UI de oxitocina sintética (Syntocinón), lo que nos dio un valor de 5 mU/cc, o 0.25 mU/gota, los cuales se administraron a diferentes velocidades entre los grupos control y los grupos de estudio, evitando riesgos innecesarios en la embarazada y el producto.

## OBJETIVOS

1. Disminuir los riesgos maternos y fetales que se presentan con el uso de oxitócicos.
2. Establecer dosis mínimas con el uso de oxitócicos en la inducción y/o conducción del trabajo de parto en pacientes de alto riesgo en un sector de la población Guatemalteca

## REVISION BIBLIOGRAFICA:

La inducción en nuestro medio es un procedimiento que ha presentado controversias debido a los distintos programas establecidos en los diferentes hospitales, con respecto al manejo de los mismos; iniciando en algunos de ellos con 2.5 mU/minuto (3,7), y en otros con 3.75 mU/minuto (1), e incrementando 1.25 mU/minuto cada 15 minutos hasta alcanzar concentraciones de 30 mU/minuto, dependiendo de los logros obtenidos en la evolución del parto y de la sensibilidad de la paciente a la droga (1, 2,3,5,7,8,10), sabemos que los oxitócicos tienen un efecto directo sobre la musculatura del útero o miometrio, variando la contractilidad en las diferentes fases del embarazo (1,3,4,7,8,11).

Durante el embarazo, el útero se agranda enormemente y su capacidad aumenta desde 5 ml a unos 4000 ml; durante las primeras 30 semanas, la motilidad es pequeña debido a la baja secreción de estrógeno; luego la contractilidad aumenta a medida que se acerca el término -preparto- lo, que se debe a la acción de los estrógenos -que sensibilizan el útero a la acción de la oxitócina- y a la distensión uterina que provoca por vía refleja la secreción de oxitócicos (8).



## CONTROL DE LA MOTILIDAD UTERINA:

Los movimientos del útero son de naturaleza miogénica y la denervación completa del mismo no modifica prácticamente su motilidad que también se produce espontáneamente en el útero aislado; existe pues, un automatismo al igual que en el miocardio. Dicho órgano recibe inervación simpática (nervio hipogástrico) y parasimpático (nervio pélvico) pero la acción de esos nervios no es muy acentuada en la mujer.

La oxitocina, hormona de la neurohipófisis, posee un papel importante en las contracciones del útero grávido (1,3,5,6,7,8,10).

A pequeñas dosis, las contracciones uterinas son de tipo normal (en comparación con las del inicio del trabajo de parto), aunque con aumento del tono y frecuencia de las mismas y son seguidas de relajación, pero a concentraciones mayores se produce una contracción sostenida espasmódica potente o tetanización, que pone en peligro la vida del feto al comprimir la irrigación placentaria evitando así una buena oxigenación al mismo (8, ).

El American College of Obstetricians and Gynecologists, recomienda en forma imperativa la vigilancia constante durante la administración de estas drogas, ya que

estudios recientes han demostrado la producción de contracciones tetánicas uterinas con dosis mínimas (8,9).

## INDICACIONES DE LA INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO:

Se mencionarán de acuerdo al orden que se ha afectado:

### 1. FETALES

- a. Muerte habitual del feto intraútero.
- b. Enfermedades hemolíticas
- c. Diabetes materna.

### 2. MATERNAS

- a. Eclampsia o preeclampsia grave e incontrolable.
- b. DPPNI
- c. Placenta previa central-parcial o previa marginal.
- d. Nefropatías y cardiopatías.
- e. Feto muerto y retenido.
- f. Ruptura prematura de membranas ovulares.
- g. Embarazo prolongado.
- h. Inducciones electivas.

## CONTRAINDICACIONES (1):

1. Cuello no propio o maduro.
2. Desproporción céfalo o feto-pélvica.
3. Atresia del cuello.
4. Atresia congénita de vagina o cicatrizal.
5. Operaciones recientes.
6. Cicatrices no dilatables.
7. Placenta previa central total.
8. Peso fetal mayor de 4,500 gramos o sufrimiento fetal agudo.
9. Presentaciones anómalas.
10. Antecedente de parto traumático.
11. Dos cesáreas anteriores.
12. Nuliparidad.
13. Sobredistención uterina.

## INDICACIONES EN EL PARTO:

Para inducir el parto a término se utilizan oxitócicos de acción rápida y fugaz, utilizándose para tal efecto la oxitócina (Syntocinón). Durante los períodos de dilatación y expulsión, los oxitócicos y especialmente los derivados de los alcaloides del cornezuelo de centeno, que se dividen en tres grupos a saber: los alcaloides naturales (los alcaloides no polipeptídicos o alcaloides aminoras que son: el grupo de la ergonovina o ergobasina, ergobasina, ergometrina o ergobasina usada en forma de maleato - ergotrate -, y la ergometrinina o ergobasina, los alcaloides polipeptídicos o alcaloides aminoácidos como el grupo de la ergotamina usado como tartrato - Gynergeno - y ergotaminina y ergosinina; y el grupo de la ergotoxina con los alcaloides ergocristina y ergocristinina, ergocriptina y ergocriptinina, y ergocornina y ergocorninina). Los alcaloides dihidrogenados (tales como la dihidroergotamina en forma de mesilato o metasulfonato -Dihydergot- y la dihidroergocristina, dihidroergocornina, que en su conjunto constituyen la dihidroergotoxina, usada como mesilato -Hydergina-). Los alcaloides semisintéticos (tales como la metilergonovina, -metilergometrina o metilergobasina, usada como maleato -Basofortina-), no deben utilizarse debido a que el útero es muy sensible a ellos siendo fácil producir una contracción potente y sostenida con los consiguientes peligros (8,):

1. Una contracción uterina intensa y persistente puede interferir la circulación placentaria y provocar asfixia fetal, (8.).
2. La contracción uterina intensa contra un cuello no dilatado puede producir un impacto de la presentación (cabeza).
3. Si dichas partes no ceden puede producirse la ruptura uterina.

#### ORIGEN Y QUIMICA:

La oxitócina se obtiene de forma natural, del extracto del lóbulo posterior de la Hipófisis o pituitaria posterior. Se han separado dos principios activos parcialmente purificados:

1. El principio presor o vasopresina que corresponde a la hormona antidiurética.
2. El principio oxiótico u oxitocina, correspondiente a la hormona oxiótica.

Actualmente pueden aislarse estas dos hormonas en forma purificada siendo octapéptidos, formados por 8 aminoácidos, la misma corresponde a la oxitocina bovina, porcina y humana, su potencia es alrededor de 450 unida-

des internacionales por miligramo.

Debe señalarse que dicha estructura química ha sido confirmada por síntesis. Además debe observarse que no existe ninguna diferencia farmacológica - en todas las especies animales y en la mujer entre la oxitocina natural y la sintética. (8).

Cuando se inyecta extracto de pituitaria posterior por vía sub-cutánea o intramuscular, la acción oxiótica comienza a los 3-5 minutos y dura 30-45 minutos, es pues una acción rápida y pasajera, si se inyecta oxitócina por vía intravenosa lenta de 1 a 8 mU/minutos, en una mujer embarazada a término, se produce aumento de la amplitud y frecuencia de las contracciones uterinas sin elevación del tono, con dosis y velocidades mayores 16 a 32 mU/minuto, se provoca hipertonia y taquisistolia (8).

A pequeñas cantidades, pues, la actividad uterina es del tipo normal y coordinada, con su gradiente descendente fisiológico, de manera que la infusión de oxitocina constituye el mejor método para la inducción de un parto normal; pero con dosis altas se produce una contracción sostenida, sin períodos de relajación, llevándose por dicha contractura o tetanización a una reducción de la perfusion sanguínea placentaria efectiva, que, si se prolonga al producir interferencia con la circulación fetal

puede llevar a la asfixia del feto, tal como sucede con los alcaloides del cornezuelo de centeno.

En los casos de hipoactividad uterina, durante el parto, con deficiencia de las contracciones y generalmente del tono uterino (inercia), la infusión lenta de oxitócicos lleva al útero a una actividad normal. Cuando existe incoordinación con asincronismo y aún "fibrilación uterina"; dicha administración produce coordinación de las contracciones lo mismo en los casos de inversión del gradiente (Contracciones de abajo hacia arriba), en que dicho grandiente se normaliza.

#### INDICE DE BISHOP CERVICAL:

Es un procedimiento auxiliar para la selección de pacientes para la inducción del trabajo de parto y que en orden sucesivo valora los siguientes factores relevantes:

FACTOR	PUNTOS 0	PUNTOS 1	PUNTOS 2	PUNTOS 3
1. Dilatación cms.	Cerrado	1 - 2	3 - 4	5 o más
2. Borramiento	0 - 30	40 - 50	60 - 70	80 o más
3. Altitud	- 3	- 2	- 1,0	1,1
4. Consistencia	Firme	Medio	Suave	
5. Posición cervical	Posterior	Medio	Anterior	



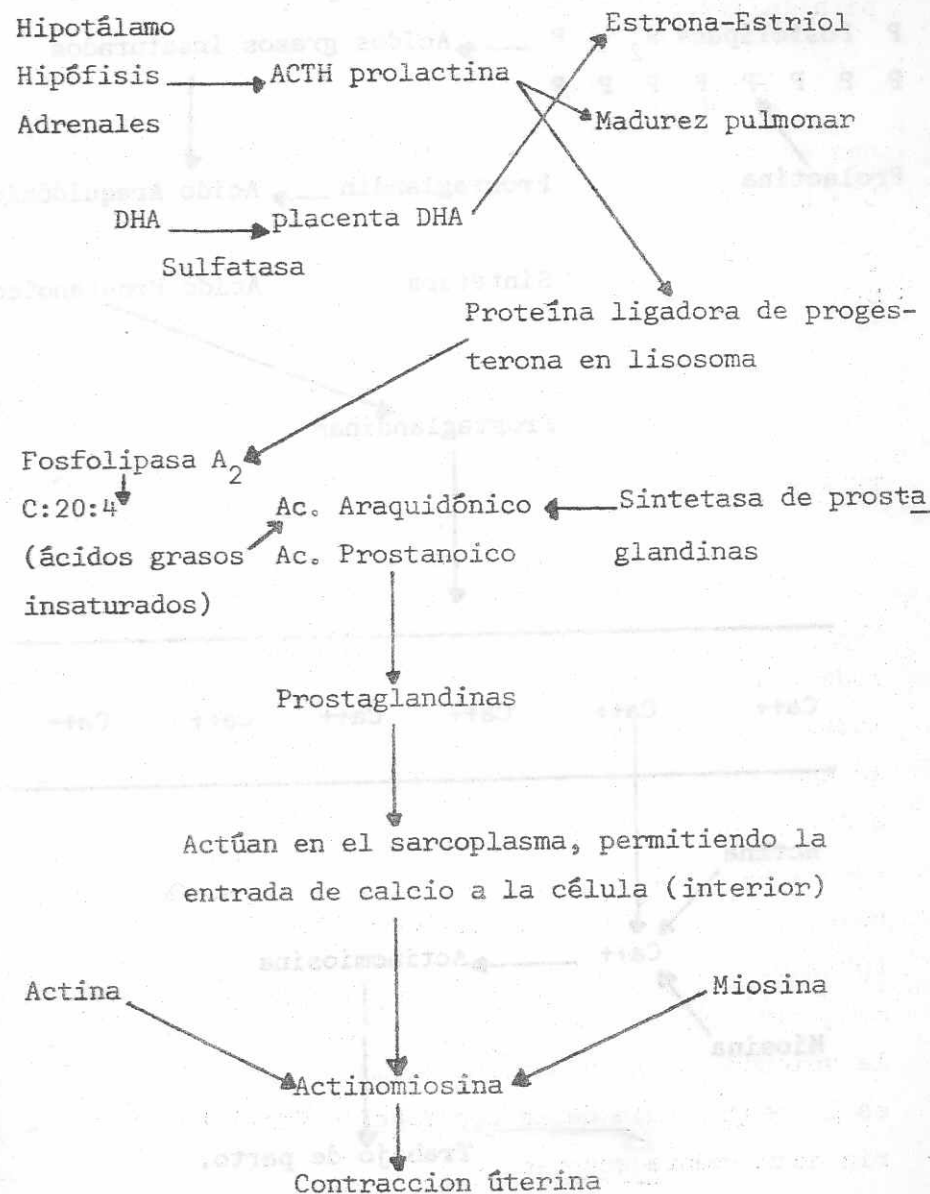
Este procedimiento nos indica que valoraciones de mayor grado o puntaje son más adecuados los resultados para la inducción de trabajo de parto.

Fridman et. al. no encontraron fallos con valoraciones de 9 puntos y solamente el 4.8% con valoraciones de 5 a 8; y el 19.5% de fallo con valoraciones de 0-4 puntos. El punteo final se obtiene con la sumatoria de los punteos parciales.

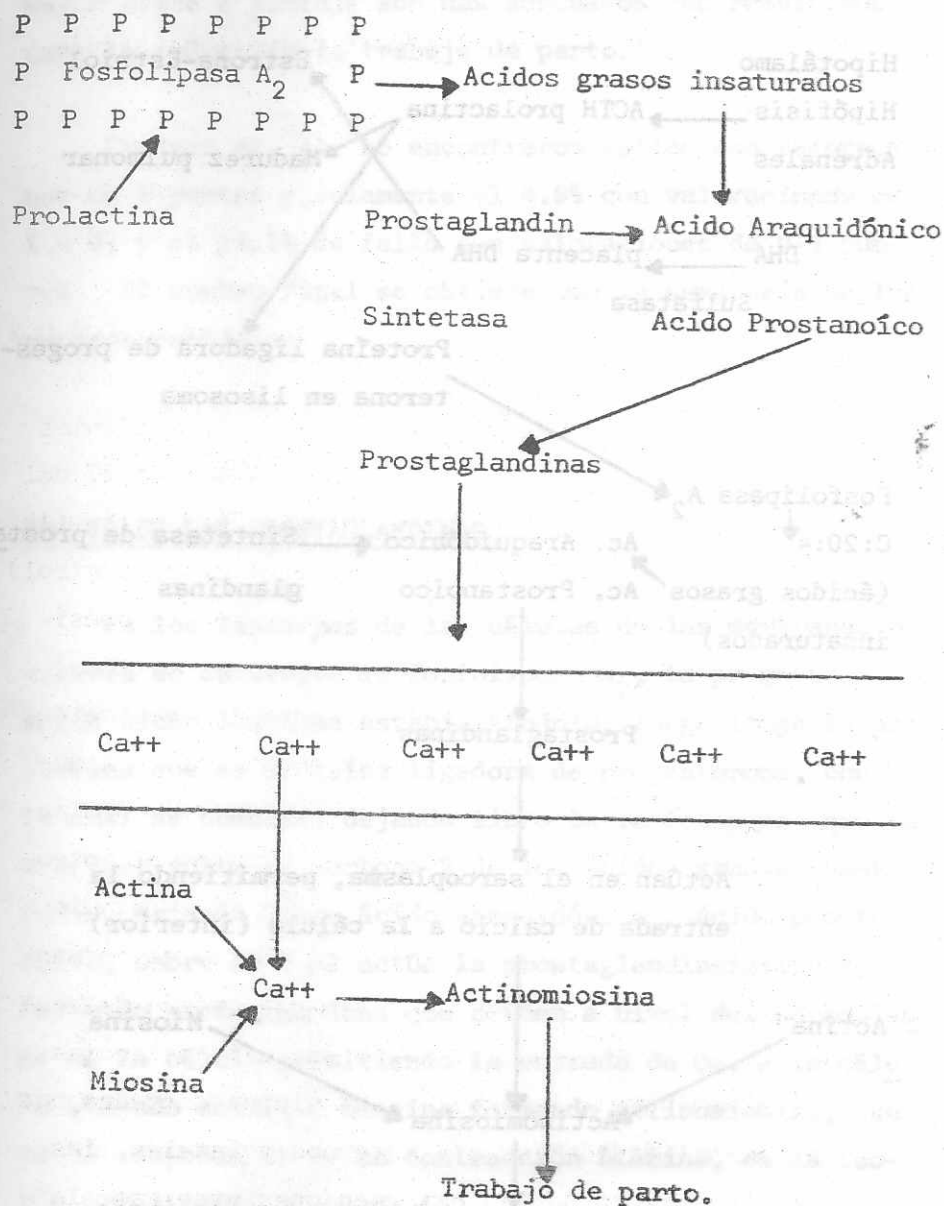
#### TEORIA DE LAS PROSTAGLANDINAS

En los lisosomas de las células de las membranas ovulares se encuentra la fosfolipasa  $A_2$ , la progesterona rodea dicho lisosoma estabilizándolo, luego llega la prolactina que es proteína ligadora de progesterona, con la cual se combina, dejando libre la fosfolipasa que va a actuar sobre el carbono 2 de los ácidos grasos insaturados, dejando libre ácido araquidónico o ácido prostanoico, sobre la cual actúa la prostaglandinsintetasa, formando prostaglandinas que actúan a nivel del sarcoplasma de la célula permitiendo la entrada de  $Ca$ , a la célula uniendo actina y miosina formando actinmiosina, que es la responsable de la contracción uterina, es la teoría actualmente aceptada (1).

#### RESUMEN DE LA FISIOLOGIA DE LA CONTRACCION UTERINA (1)



## ESQUEMA DE LA FISIOLOGIA DE LA CONTRACCION UTERINA (1)



## MATERIAL Y METODOS:

Para el desarrollo del presente estudio se siguieron los pasos siguientes:

1. Se eligieron 4 grupos de pacientes, los cuales se denominaron como grupos A y B o grupos de estudio y grupos C y D, o grupos control.
2. El cálculo de la muestra fué efectuada en el C.I.C.S., obteniéndose un universo de 110 pacientes, que se distribuyeron de la siguiente manera: 74 pacientes para la inducción (37 del grupo de estudio y 37 del grupo control), 36 pacientes para la conducción (18 para el grupo de estudio y 18 para el grupo control), el límite de error es de 0.05 y el grado de precisión del 99%.
3. En los grupos A y B, se incluyeron a las pacientes, a las cuales se les suministraron oxitócicos a dosis mínimas y continuas, iniciando con 2.5 mU/minuto (10 gotas), aumentando cada 15 minutos el goteo necesario (8 gotas), para suministrar 2 mU/minuto más, hasta completar 8 mU/minuto, dosis que se mantuvo como límite máximo hasta la resolución del caso o cambio de conducta, según las circunstancias lo determinaron, las cuales estuvieron dictadas por la estabilidad de los S/V maternos y fetales, las características de las contracciones uterinas, la

sensibilidad de las pacientes a la droga, y el tiempo que tuvo de estarse llevando a cabo la inducción y/o conducción. (dilución utilizada: 5 UI de oxitócicos en 1000 cc de D/A al 5%, lo que nos da 5 mU/cc, o 0.25 mU/gota).

4. En los grupos C y D, se incluyeron las pacientes a las cuales se les suministraron oxitócicos en la forma tradicional, esto quiere decir a las diluciones y concentraciones acostumbradas y descritas, iniciando con 2.5 mU/minuto (10 gotas), e incrementando 1.25 mU/minutos (5 gotas) cada 15 minutos, hasta un máximo de 30 mU/minuto.
5. Clasificación de las madres con riesgo obstétrico no quirúrgico (ver apéndice).
6. Determinación de la indicación para la inducción y/o conducción.
7. Paciente con feto en cefálica.
8. No existencia clínica de desproporción feto-pélvica.
9. Encontrarse bajo control prenatal en el departamento de obstetricia del I.G.S.S.
10. Evaluación de las madres con Bishop cervical, y que tengan valoración de 8.
11. Valoración del APGAR, en el recién nacido al minuto y a los 5 minutos.
12. Monitoreo del trabajo de parto con partograma, siendo vigiladas las madres por el investigador durante todo el tiempo que duró la inducción y/o conducción,

utilizando para tal efecto el mínimo de instrumentos (Doppler, estetoscopio y esfigmomanómetro, para el control de los S/V maternos y fetales más importantes), para evitar errores por causa de los instrumentos, se utilizaron siempre los mismos. Para el paso de la solución se utilizaron Angiocath No. 18, en todas las pacientes.

13. No se midieron valores séricos de oxitócicos, ni se utilizaron bombas de infusión.
14. Recolección de datos y procesamiento por métodos estadísticos.
15. Conclusiones y recomendaciones.

CUADRO No. 1

Relación entre paridad materna y el tipo de procedimiento efectuado, Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, Guatemala Mayo - Julio 1984.

GRAVIDEZ	INDUCCION				CONDUCCION			
	ESTUDIO		CONTROL		ESTUDIO		CONTROL	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Primigesta	14	37.8	22	59.4	5	27.8	10	55.5
Secundigesta	4	10.8	6	16.2	4	22.2	4	22.2
Trigesta	6	16.2	3	8.1	3	16.7	1	5.5
Múltipara	8	21.6	6	16.2	5	27.8	2	11.1
Gran. Mult.	5	13.5	0	0.0	1	5.5	1	5.5
Total	37	100.0	37	100.0	18	100.0	18	100.00

Fuente: Datos recolectados por el investigador, de las boletas de datos generales.

CUADRO No.2

Relación entre la condición materna al ingreso a la labor y partos y el tipo de procedimiento efectuado, Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, Guatemala, Mayo - Julio, 1984.

CONDICION MATERNA	INDUCCION				CONDUCCION			
	ESTUDIO		CONTROL		ESTUDIO		CONTROL	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Buena	23	62.2	20	54.1	16	88.9	17	94.5
Regular	14	37.8	15	40.5	2	11.1	1	5.5
Mala	0	00.00	2	5.4	0	0.00	0	0.0
Total	37	100.0	37	100.0	18	100.0	18	100.

Fuente: Datos recolectados por el investigador, de la boleta de datos generales.



CUADRO No. 3

Relación entre la indicación y el tipo de procedimiento efectuado Hospital Gineco-Obstetricia del IGSS, Guatemala Mayo - Julio 1984.

INDICACION	INDUCCION				CONDUCCION			
	ESTUDIO		CONTROL		ESTUDIO		CONTROL	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Preeclampsia								
Moderada	19	51.3	7.4	64.9	2	11.1	2	11.1
RPM más Emb.								
a Tér.	9	24.3	6	16.2	3	16.7	4	22.2
Trabajo de								
Parto I	0	0.00	0	0.00	10	55.5	10	55.5
Emb. Prolonga								
do	7	18.9	5	13.5	0	0.00	0	0.00
TPP con más								
de 4 cms.	0	0.00	0	0.00	2	11.1	2	11.1
Obito								
Fetal	2	5.4	1	2.7	1	5.5	0	0.00
Primigesta								
añosa	0	0.00	1	2.7	0	0.00	0	0.00
TOTAL	37	100.0	37	100.0	18	100.0	18	100.0

Fuente: Datos recolectados por el investigador, de la boleta de datos generales.

CUADRO No. 4

Relación entre el tiempo de resolución del trabajo de parto y el tipo de procedimiento efectuado. Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, Guatemala Mayo-Julio 1984.

TIEMPO EN MINUTOS	INDUCCION				CONDUCCION			
	ESTUDIO		CONTROL		ESTUDIO		CONTROL	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
000-050	0	0.00	0	0.00	7	38.9	6	33.3
051-100	2	5.4	0	0.00	3	16.7	4	22.2
101-150	2	5.4	0	0.00	6	33.3	2	11.1
151-200	4	10.8	1	2.7	0	0.00	2	11.1
201-250	5	13.5	5	13.5	1	5.5	1	5.5
251-300	10	27.1	5	13.5	1	5.5	0	0.00
301-350	6	16.2	4	10.8	0	0.00	1	5.5
351-400	6	16.2	10	27.1	1	0.00	1	5.5
401-450	1	2.7	2	5.4	0	0.00	0	0.00
451-500	0	0.00	2	5.4	0	0.00	0	0.00
501-550	0	0.00	1	5.4	0	0.00	1	0.00
551-600	0	0.00	1	2.7	0	0.00	1	0.00
601-650	1	2.7	0	0.00	0	0.00	0	0.00
651-700	0	0.00	2	5.4	0	0.00	0	0.00
701 y más	0	0.00	3	8.1	0	0.00	0	0.00
TOTAL	37	100.0	37	100.0	18	100.0	18	100.0

Fuente: Datos recolectados por el investigador, de la boleta de datos generales.

# VALORES ESTADISTICOS

VARIABLE TIEMPO EN MINUTOS ( CUADRO No. 4-a)

INDUCCIONES DE ESTUDIO	
MEDIA:	276
VARIANZA POBLACIONAL:	9949
DESVIACION ESTANDAR:	100

INDUCCIONES DE CONTROL	
MEDIA:	406
VARIANZA POBLACIONAL:	29340
DESVIACION ESTANDAR:	171

CONDUCCIONES DE ESTUDIO	
MEDIA:	100
VARIANZA POBLACIONAL:	5028
DESVIACION ESTANDAR:	71

CONDUCCIONES DE CONTROL	
MEDIA:	147
VARIANZA POBLACIONAL:	22244
DESVIACION ESTANDAR:	149

## CUADRO No. 5

Relación entre las miliunidades utilizadas y el tipo de procedimiento efectuado, Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, Guatemala-Mayo-Julio 1984.

mU UTILIZADAS	INDUCCION				CONDUCCION			
	ESTUDIO Fx	%	CONTROL Fx	%	ESTUDIO Fx	%	CONTROL Fx	%
000- 250	2	5.4	0	0.00	9	50.0	9	50.0
251- 500	3	8.1	0	0.00	8	44.4	3	16.7
501- 750	5	13.5	2	5.4	0	0.00	3	16.7
751-1000	6	16.2	0	0.00	0	0.00	1	5.5
1001-1250	5	13.5	5	13.5	1	5.5	0	0.00
1251-1500	1	2.7	2	5.4	0	0.00	1	5.5
1501-1750	4	10.8	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1751-2000	3	8.1	2	5.4	0	0.00	0	0.00
2001-2250	2	5.4	2	5.4	0	0.00	0	0.00
2251-2500	1	2.7	2	5.4	0	0.00	0	0.00
2501-2750	1	2.7	1	2.7	0	0.00	0	0.00
2751-3000	0	0.00	3	8.1	0	0.00	0	0.00
3001-3250	1	2.7	1	2.7	0	0.00	0	0.00
3251-3500	0	0.00	1	2.7	0	0.00	0	0.00
3501-3750	1	2.7	2	5.4	0	0.00	1	5.5
3751-4000	1	2.7	4	10.8	0	0.00	0	0.00
4001-4250	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4251-4500	0	0.00	2	5.4	0	0.00	0	0.00
4501-4750	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4751-5000	0	0.00	3	8.1	0	0.00	0	0.00
5001y más	1	2.7	5	13.5	0	0.00	0	0.00
TOTAL	37	100.0	37	100.0	18	100.0	18	100.0

Fuente:

Datos recabados por el investigador, de la boleta de datos generales.

VARIABLE: MILIUNIDADES UTILIZADAS (CUADRO No. 5-a)

INDUCCIONES DE ESTUDIO

MEDIA:	1499
VARIANZA POBLACIONAL:	1308860
DESVIACION ESTANDAR:	1144

INDUCCIONES DE CONTROL

MEDIA:	3207
VARIANZA POBLACIONAL:	3325240
DESVIACION ESTANDAR:	1824

CONDUCCIONES DE ESTUDIO

MEDIA:	282
VARIANZA POBLACIONAL:	64108
DESVIACION ESTANDAR:	253

CONDUCCIONES DE CONTROL

MEDIA:	563
VARIANZA POBLACIONAL:	454182
DESVIACION ESTANDAR:	674

CUADRO No. 6

Relación entre el límite superior en mU/minuto y el tipo de procedimiento efectuado, Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, Guatemala Mayo-Julio 1984.

mU/MINUTO	INDUCCION				CONDUCCION			
	ESTUDIO		CONTROL		ESTUDIO		CONTROL	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
0 - 2.0	0	0.00	0	0.00	1	5.5	2	11.1
2.1 - 4.0	3	8.1	1	2.7	10	55.5	9	50.0
4.1 - 6.0	3	8.1	1	2.7	6	33.3	5	27.8
6.1 - 8.0	14	37.8	9	24.3	1	5.55	1	5.55
8.1 - 10.0	12	32.4	10	27.1	0	0.00	1	5.55
10.1 - 12.0	3	8.1	7	18.9	0	0.00	0	0.00
12.1 - 14.0	1	2.7	6	16.2	0	0.00	0	0.00
14.1 - 16.0	0	0.00	2	5.4	0	0.00	0	0.00
16.1 y más	1	2.7	1	2.7	0	0.00	0	0.00
TOTAL	37	100.0	37	100.0	18	100.0	18	100.0

Fuente:

Datos recolectados por el investigador, de la boleta de datos generales

### INTERPRETACION:

Para la interpretación de los cuadros anteriores, tomaremos al universo de cada grupo, tanto en las inducciones como en las conducciones, como el 100%, haciendo el recordatorio, que los grupos de las inducciones constan de 37 pacientes cada uno y en las conducciones de 18 cada uno.

En el cuadro número uno, observamos como la frecuencia de consulta en todos los grupos fué más elevada en el rubro de las primigestas, siendo en las inducciones de estudio 14 pacientes 37.8%, en el grupo control 22 pacientes con 59.4%, en las conducciones de estudio 5 pacientes con el 27.8% y en el grupo control 10 pacientes con 55.5%, siendo seguidas en orden decreciente por las múltiparas con la siguiente distribución, inducciones de estudio 8 pacientes 21.6%, grupo control 6 pacientes 16.2%, conducciones de estudio 5 pacientes 27.8% y grupo control 2 pacientes 11.1%, siendo relegados a los puestos más bajos las secundigestas, trigestas y las grandes múltiparas con frecuencias y porcentajes menores respectivamente.

En el cuadro número dos, apreciamos que del universo las inducciones de estudio 23 pacientes 62.2%, en el grupo control 20 pacientes 54.1%, en las conducciones de



estudio 16 pacientes 88.9% y el grupo control 17 pacientes 94.5%, se encontraban ubicadas en el rubro de buenas condiciones al ingreso a las salas de labor y parto y solamente en las inducciones de control ingresaron 2 pacientes 5.4%, en malas condiciones.

En el cuadro número tres, observamos que la indicación en las inducciones de estudio, la hipertensión inducida por embarazo fué la que ocupó la primera casilla con 19 pacientes 51.3%, seguida de la ruptura prematura de membranas con 9 pacientes y 24.3%, y del embarazo prolongado con 7 pacientes y 18.9%, en el grupo control el mayor porcentaje también se encontró con las 24 pacientes 64.9% que presentaron signos y síntomas compatibles con hipertensión inducida por el embarazo, seguida de la ruptura prematura de membranas y el embarazo prolongado, con frecuencia y porcentaje de 6 pacientes y 16.2% y 5 pacientes y 13.5%, respectivamente.

Para el rubro de conducciones, en las de estudio, su mayor frecuencia 10 pacientes y 55.5%, se ubicaron en el diagnóstico de trabajo de parto irregular, seguida de la ruptura prematura de membranas con 3 pacientes y 16.7%, en el grupo control, su mayor frecuencia se ubicó en el diagnóstico de trabajo de parto irregular con 10 pacientes y 55.5%.

En el cuadro número cuatro, es de notarse que en las inducciones de estudio 31 pacientes 83.8%, se ubicaron entre los 200 y los 400 minutos (3 hrs. 20 min. - 6 hrs. 40 min.), para el grupo control, 30 pacientes 81.1%, lo hicieron entre los 200 y los 550 minutos (3hrs. 20 min. - 9 hrs. 10 min.), para las conducciones en el grupo de estudio 16 pacientes 88.9%, se resolvieron antes de los 150 minutos (2 hrs. 20 min.), y en el grupo control 15 pacientes 83.3% lo hicieron antes de los 250 minutos (4 hrs. 10 min.).

En el cuadro número cinco, 33 pacientes 89.19%, para el grupo de las inducciones de estudio, no superaron las 2720 miliunidades totales, desde el inicio de la inducción hasta la resolución del caso, mientras que para el grupo de inducciones de control 32 pacientes 86.5%, se ubicaron por debajo de las 5000 miliunidades totales.

En el rubro de conducciones para las de estudio 17 pacientes 94.44%, utilizaron menos de 500 miliunidades totales, y en el grupo control 16 pacientes 88.88% utilizaron hasta 1000 miliunidades.

En el cuadro número seis, observamos como para las inducciones de estudio, su frecuencia más elevada se encontró en el intervalo de 6.1 a 8.0 miliunidades minuto con 14 pacientes y 37.8%, seguida del intervalo de 8.1 a

10 miliunidades minuto, con 12 pacientes 32.4%, para las inducciones de control las frecuencias más elevadas, se encontraron en los intervalos de 8.1 a 10, con 10 pacientes 27%, de 6.1 a 8 con 9 pacientes y 24.3%, y en el intervalo de más de 16 miliunidades 1 paciente 2.7%, la cual necesitó 22 miliunidades/min.

En las conducciones, tanto de estudio como de control, los valores más elevados, se dispusieron en el intervalo de 2.1 a 4, con 10 pacientes y 55.5% y 9 pacientes 50%, respectivamente.

#### ANALISIS:

Al igual que en la interpretación, el universo de cada grupo, conformará su 100%.

Cuadro uno, dada la alta cobertura que tiene el instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), a nivel capitalino y en especial el Hospital de Gineco-Obstetricia, es que consideramos lógica la distribución antes descrita, relacionándola con la demanda que éste servicio presenta en Guatemala.

Cuadro dos, dada la diversidad de diagnósticos (ver apéndice) (1), utilizados para clasificar a las madres consideradas con alto riesgo obstétrico y los diversos estudios de los mismos, se encontraron que las frecuencias y porcentajes más elevados en todos los grupos se ubicaron bajo el rubro de buenas condiciones, definiéndose se como tal, en esta oportunidad a una estabilidad entre límites normales de los signos vitales maternos y fetales, al perfecto estado de conciencia en sus variables de tiempo, espacio y persona, y a unos resultados de laboratorio (Hematología, orina y VDRL), con valoraciones normales.

En el grupo de inducción de control 2 pacientes 5.4% ingresaron en malas condiciones, con presión arte-

rial elevada (diastólica por arriba de 120 mmHg), haciéndose la salvedad que dichas pacientes fueron previamente estabilizadas en el servicio, antes de efectuarse cualquier procedimiento asegurándose por éste medio el bienestar materno y fetal, mediante la vigilancia constante y esmerada.

Cuadro tres, tomando en cuenta que la vida actual es más agitada y las mujeres (madres), cada vez se encuentran más y más en las actividades productivas, consideramos que estas labores desencadenan problemas del tipo hipertensivo y se asocian más frecuentemente con el embarazo, sociedad que cada vez es más notoria como en el presente estudio, en donde los grupos de inducción, que son los más voluminosos presentan esta relación con mayor frecuencia y en grados variables. (3,11).

Cuadro cuatro, tanto la inducción como la conducción del trabajo de parto son procedimientos delicados, que necesitan de una vigilancia esmerada y constante para que ofrezcan buenos resultados, definiéndose en esta oportunidad como vigilancia constante y esmerada a la evaluación de los signos vitales maternos y fetales, las modificaciones del trabajo de parto entre las que se mencionan intensidad y frecuencia de la contracción uterina, modificaciones del cervix, como su relación con el eje vaginal, el borramiento y la dilatación entre otras; fetales

como la rotación y la altitud, y sobre todo la dosis de oxitócicos y la velocidad de infusión, la cual debe reevaluarse cada 15 minutos como mínimo o cada 30 como máximo, (descrito por Caldeiro-Barcia), haciéndose las variaciones pertinentes. A lo descrito anteriormente atribuimos las diferencias entre los grupos de estudio y los grupos control.

Además es de hacer notar la importante diferencia de tiempo que existe entre los grupos de estudio y los grupos control, en donde para frecuencias y porcentajes similares de casos resueltos, se ocupó casi el doble de tiempo en los grupos de control en comparación con los grupos de estudio.

Cuadro cinco, al observar detenidamente los datos, nos damos cuenta que entre las inducciones de estudio y control existe una diferencia de 81.81% de miliunidades totales, en favor de las pacientes de estudio, es decir que se utilizaron 2250 miliunidades totales más en la mayoría de las pacientes, en el grupo control, que en el grupo de estudio, para las conducciones el porcentaje aumenta al 100% en la mayoría de los casos, ya que la diferencia entre los dos grupos es de 500 miliunidades más para el grupo control, en comparación con el de estudio.

Cuadro seis, de los datos obtenidos deducimos que,

con una vigilancia constante y adecuada, no se precisan dosis mayores de 10 miliunidades minuto para obtener buenos resultados de una inducción en pacientes de alto riesgo obstétrico, ya que en el presente estudio, 32 pacientes 86.5% de un universo de 37 pacientes (inducciones de estudio), respondieron satisfactoriamente, no superando este valor. Además 36 pacientes 97.3%, no sobrepasaron las 14 miliunidades minuto, consideradas aún como fisiológicas por la literatura (8).

#### CONCLUSIONES:

1. La combinación de una buena pélvis, con un embarazo a término, una relación feto-pélvica adecuada, un índice de Bishop cervical de 8 o más y una vigilancia constante y esmerada, nos brinda resultados satisfactorios en el procedimiento de inducción del trabajo de parto con oxitócina sintética (Syntocinón).
2. Con una vigilancia constante y esmerada durante la inducción y/o conducción del trabajo de parto, se detectan tempranamente las complicaciones, con lo cual se disminuyen los riesgos maternos y fetales.
3. No son necesarias cantidades elevadas de oxitocina (por arriba de 10 mU/minutos), para la resolución de un embarazo inducido en el 70% de los casos como lo demuestra nuestro estudio.
4. Los procedimientos de inducción y/o conducción del trabajo de parto en embarazadas de alto riesgo, son métodos auxiliares que con una vigilancia constante son de un alto valor.
5. Son las enfermedades hipertensivas las que con más frecuencia complican el embarazo, en sus diferentes fases y principalmente al final del mismo.
6. Estamos concientes de que al momento de graduar el goteo, que nos dá la velocidad de infusión, existen errores, pero concluimos que estos son mínimos y no determinan en ningún momento la aparición de tetania



uterina, ni la resolución del caso, considerándolos en forma independiente o asociada.

7. Con una vigilancia constante, no es necesaria la bomba de infusión de Harbard, para efectuarse los procedimientos antes descritos.

## RECOMENDACIONES

1. Una vigilancia constante y esmerada, durante los procedimientos de inducción y/o conducción del trabajo de parto, con la evaluación periódica de los signos vitales maternos y fetales, y de las modificaciones del trabajo de parto, poniendo mayor énfasis en las contracciones uterinas en sus aspectos de frecuencia e intensidad.
2. La dilución de 5 unidades internacionales de oxitocina sintética (Sintocynón), en una solución de dextrosa en agua al 5%, ya que nos da valores de 5 miliunidades por centímetro cúbico y de 0.25 miliunidades gota, que en términos contables son de más fácil manejo.
3. La reevaluación de las dosis minuto de oxitocina, en períodos no mayores de 30 minutos, ni menores de 15.
4. Iniciar ambos procedimientos con 2.5 miliunidades minuto, e incrementar 2 miliunidades minuto, cada vez que se reevaluen las dosis, dependiendo de los hallazgos clínicos encontrados en la madre y/o feto.
5. La utilización de dichos procedimientos en los hospitales departamentales siguiendo el método anterior,

ya que en última instancia disminuirá las tasas de intervenciones quirúrgicas (Cesáreas).

6. Una vigilancia más acusada, en aquellas pacientes que hayan tenido un procedimiento (inducción y/o conducción) previo, considerado como fallido, ya que tienen más tendencia a desarrollar tetania uterina, por encontrarse más sensibilizadas a la droga, por razones que desconocemos.

## RESUMEN

La inducción y la conducción del trabajo de parto, son procedimientos de un gran valor en la obstetricia moderna; con el antecedente de que dosis elevadas (por arriba de 16 miliunidades minuto), pueden desencadenar complicaciones como la tetania uterina, entre otras con los consiguientes riesgos maternos y fetales, nos dispusimos a interrelacionar una gama de factores como lo son: una buena pelvis, una relación feto-pélvica adecuada, un embarazo a término y un índice de bishop cervical de 8 o más, entre otros, con el fin de disminuir las dosificaciones de oxitocina expresada en miliunidades minuto por infusión intravenosa continua, y reducir los riesgos maternos y fetales.

Para tal efecto en el departamento de computación del C.I.C.S., se calculó la muestra de 110 pacientes de las cuales 74 fueron para las inducciones y 36 para las conducciones, de ambos grupos el 50% fué para los grupos de estudio y el 50% para los grupos control.

El estudio se desarrolló en un lapso de tiempo de dos meses en la sala de labor y partos, del hospital de Gineco Obstetricia, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), encontrándose que la edad materna

osciló con su mayor frecuencia, 69 pacientes, entre el intervalo de 20 y 29 años, (sumatoria de todos los grupos), 49 pacientes fueron primigestas, con embarazos a término tanto por edad gestacional estimada con calculada (ver apéndice).

Para el tiempo de resolución de los procedimientos, en las inducciones de estudio la media aritmética fué de 276 minutos (4 hrs. 36 min.), para el grupo control de 406 minutos (6 hrs. 46 min.), con una diferencia de 129 minutos (2 hrs. 9 min.). En las conducciones, para el grupo de estudio la media aritmética fue de 98 minutos (1 hr. 38 min.), y para el grupo control de 147 minutos (2 hrs. 27 min.), con una diferencia de 49 minutos entre ambos estudios.

En la variable miliunidades totales utilizadas, la media aritmética fué para las inducciones de estudio de 1499, y para el grupo control de 3210, con una diferencia de 1711, lo que representa un 114% más, en el grupo control. En las conducciones, la media aritmética del grupo de estudio fue de 282 mU, mientras que en el grupo control fue de 563, con una diferencia de 281 mU, lo que representa un 99% más en el grupo control.

Al evaluar el límite superior, se encontró que el 86% de las pacientes en las inducciones de estudio, se

ubicó por debajo de las 10 miliunidades minuto y en el grupo control el 89% de las pacientes lo hizo por debajo de las 14 miliunidades minuto, en las conducciones en el grupo control el 88.9% de las pacientes se encontraron por debajo de las 6 miliunidades minuto y en el grupo de estudio el 94.5% se ubicó debajo de las 6 miliunidades minuto, encontrando en este estudio en particular, que solamente una paciente necesitó 22 miliunidades minuto, quien se encontró en las inducciones de control.

De las complicaciones encontradas podemos mencionar que fué la tetania uterina la más frecuente, con 4 casos distribuidos de la siguiente manera, 2 en el grupo de inducciones de estudio, 1 en el grupo de inducciones de control, y la última en las conducciones de estudio. La segunda en frecuencia fué la retención de placenta con un caso ubicado en las conducciones de estudio.

De las pacientes con tetania uterina solamente a una paciente se le detectó la causa por radiología, en donde se diagnóstico como pélvis estrecha, haciendo la salvedad que clínicamente se dió diagnóstico como pélvis límite, en el momento de iniciar el procedimiento; las demás pacientes, presentaron pelvis adecuadas y sus productos no sobrepasaron las 7 libras 4 onzas, todas fueron resueltas por vía alta, no encontrándose complicaciones post operatorias, en la madre ni en el recién nacido.

Con los datos anteriores se consideraron cumplidos los objetivos, (ver conclusiones), además se concluyó en que el presente estudio tiene un valor estadístico significativo, el cual fué confirmado en el Departamento de Computación del centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud, C.I.C.S.

Grado de Libertad en la T de Student: 1.645

DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL  
UNIDAD DE ALTO RIESGO

Boleta No. \_\_\_\_\_

1. Nombre \_\_\_\_\_
2. Edad \_\_\_\_\_ 3. Fecha \_\_\_\_\_
4. No. de Historia \_\_\_\_\_ 5. F.U.R. \_\_\_\_\_
6. F.P.P. \_\_\_\_\_ 7. Alto riesgo No. \_\_\_\_\_
8. Antecedentes obstétricos: a.G \_\_\_\_\_ b.P \_\_\_\_\_  
c.Ab \_\_\_\_\_ d.HV \_\_\_\_\_ e.HM \_\_\_\_\_
9. Edad gestacional: Estimada \_\_\_\_\_ Calculada \_\_\_\_\_
10. Condición de la madre al ingreso a L y P:  
a. Buena \_\_\_\_\_ b.Regular \_\_\_\_\_ c.Mala \_\_\_\_\_
11. Tipo de procedimiento: Inducción \_\_\_\_\_ Conducción \_\_\_\_\_
12. Indicación para la inducción y/o conducción \_\_\_\_\_
13. Valoración del Bishop cervical \_\_\_\_\_ Puntos. \_\_\_\_\_
14. Hora de inicio de la inducción y/o conducción \_\_\_\_\_
15. Hora de finalización de la inducción y/o conducción \_\_\_\_\_
16. Tiempo total empleado: Horas \_\_\_\_\_ Minutos \_\_\_\_\_
17. Cantidad de mU/minuto utilizadas hasta el final del parto \_\_\_\_\_
18. Límite máximo superior en mU/minuto \_\_\_\_\_
19. Valoración del APGAR: 1 min \_\_\_\_\_ 5min \_\_\_\_\_
20. Condición de egreso de la madre y el RN de L y P:  
a. Buena \_\_\_\_\_ b.Regular \_\_\_\_\_ c.Mala \_\_\_\_\_
21. Complicaciones encontradas \_\_\_\_\_

Encuestador: Br. Rudy G. Cruz S.



## MADRES DE ALTO RIESGO

Para considerar a las madres de alto riesgo, estas deben llenar cualesquiera de los siguientes requisitos, en forma única o combinada: (4).

- a. primigesta juvenil
- b. paridad
- c. muerte neonatal
- d. enfermedades sistemáticas
- e. infecciones específicas:
  - 1. urinarias
  - 2. sífilis
  - 3. diabetes
  - 4. hipertensión arterial crónica
- f. enfermedad cardíaca
- g. desordenes del tracto genital:
  - 1. mala presentación fetal previa
  - 2. cesárea anterior
  - 3. incompetencia cervical
  - 4. miomas
  - 5. pélvicas
  - 6. masas ováricas
- h. emocionales:
  - 1. temores
  - 2. hostilidad
  - 3. embarazos anteriores sin control prenatal

## 4. problemas psiquiátricos conocidos.

### i. problemas endocrinos:

- 1. definitivos a nivel de adrenales, hipófisis o tiroides
- 2. problemas menstruales
- 3. infertilidad involuntaria

### j. problemas Rh:

- 1. sensibilidad
- 2. infante anterior afectado
- 3. antecedente de incompatibilidad ABO

### k. anemia:

- 1. mal nutrida
- 2. obesa
- 3. mala dieta pero no mal nutrida

LISTA GENERAL DE INDUCCIONES DE ESTUDIO

ORDEN	EDAD	EDAD GESTACIONAL		PARIDAD			INDICACIONES	VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS mU	LIMITES SUPERIORES mU/ min.
		HR	AN	G.	P.	AB.					
1.	24a.	32	31	1	0	0	Preeclampsia mod. + <u>0</u> bito F.	8	255	1800	8.5
2.	32a.	22	23	3	2	0	Preeclampsia mod. + <u>0</u> bito F.	8	365	4000	12.5
3.	22a.	39	38	1	0	0	HTA. Induc. x Emb.	8	375	1240	6.5
4.	32a.	42	40	3	2	0	Emb. prolongado +NTP	8	310	830	8.5
5.	26a.	44	40	12	10	1	Emb. prolongado	8	240	528	6.5
6.	28a.	37	30	1	0	0	Obito Fetal	8	251	872	6.5
7.	22a.	42	38	1	0	0	Hta. Induc. x Emb. + <u>0</u> bito F.	8	275	1150	8.0
8.	40a.	32	30	6	4	1	Obito Fetal	8	305	3700	22.0
9.	32a.	40	39	2	1	0	Preeclampsia Mod.	8	280	936	8.0
10.	32a.	39	40	8	7	0	EPM de 43 hrs. + NTP	8	75	250	4.0
11.	22a.	37	37	1	0	0	Preeclampsia Mod.	8	375	1600	8.5
12.	29a.	38	39	1	0	0	Preeclampsia Mod.	10	190	988	6.5

LISTA GENERAL DE INDUCCIONES DE ESTUDIO

ORDEN	EDAD	EDAD GESTACIONAL		PARIDAD			INDICACIONES	VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS mU	LIMITES SUPERIORES mU/ min
		HR	AN	G.	P.	AB.					
13.	23a.	42	39	3	1	1	Emb. prolongado + NTP.	8	222	488	4.5
14.	28a.	43	41	3	1	1	Emb. prolongado + NTP.	8	292	728	8.0
15.	24a.	39	39	2	1	0	EPM 10 hrs. + NTP.	8	320	1892	9.0
16.	26a.	39	39	1	0	0	Preeclampsia Mod.+ NTP.	8	315	1838	8.5
17.	33a.	39	41	6	5	0	Preeclampsia Mod.	10	285	1187	6.5
18.	21a.	39	38	1	0	0	Preeclampsia Mod.	10	385	1650	6.5
19.	26a.	39	39	1	0	0	HTA. Inducida x Emb.	8	605	5780	10.5
20.	19a.	38	36	4	0	3	Preeclampsia Mod +feto V.	8	215	1024	6.5
21.	16a.	42	40	1	0	0	Emb. prolongado + NTP.	8	73	208	3.5
22.	29a.	37	39	1	1	0	EPM 10 hrs. + NTP.	8	355	2128	8.5
23.	29a.	42	39	5	3	1	Emb. prolongado + NTP.	8	165	400	2.5
24.	36a.	43	39	7	6	0	Emb. prolongado + NTP.	8	187	930	6.5

-52-

	EDAD	EDAD GESTIONAL		PARIDAD			INDICACIONES	VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS m U	LÍMITES SUPERIORES m U/ mín.
		UR	AU	G.	P.	AB.					
25	32a.	39	42	1	0	0	Preeclampsia Mod.	8	420	2480	10.5
26	33a.	43	44	8	5	2	EPH de 32 hrs + Emb. prolongado	8	150	280	4.5
27	20a.	40	40	3	1	1	EPH de 24 hrs. + NTP.	8	280	1328	8.5
28	18a.	40	39	1	0	0	EPH de 14 hrs. + NTP.	8	290	1507	8.5
29	32a.	—	38	4	2	1	EPH de 50 hrs. + NTP.	8	340	3026	10.5
30	23a.	40	41	2	1	0	Preeclampsia Mod.	8	275	2180	10.5
31	18a.	39	37	1	0	0	Preeclampsia Mod.	8	315	1710	8.5
32	33a.	—	39	8	5	2	Preeclampsia Mod.	8	210	680	4.5
33	28a.	43	41	3	2	0	EPH 12 hrs. + Emb. pro longado	8	242	987	6.5
34	25a.	39	43	2	1	0	Hipertensión Induc. x Emb.	8	400	2560	8.5
35	39a.	42	40	9	7	1	Hta. Induc. x Emb. + EPH 12 hrs.	9	185	735	6.5
36	35a.	40	39	6	5	0	EPH de 36 hrs. de eval. + NTP.	8	150	542	6.5

-53-

[illegible]

LISTA GENERAL DE INDUCCIONES DE CONTROL

	EDAD	EDAD GESTACIONAL UR AU	PARIDAD G. P. AB.	INDICACIONES	VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS m U	LIMITES SUPERIORES m U/min.
1.	22a.	39	39	1 0 0	NTP + Obito fetal	220	600	6.5
2.	19a.	43	39	2 0 1	NTP + Emb. prolongado	592	3884	2.5
3.	32a.	40	38	3 2 0	Preclampsia Mod.	655	4800	18.0
4.	33a.	40	40	1 0 0	Primigesta añosa	542	5126	10.0
5.	22a.	36	37	1 0 0	Preclampsia Mod.	170	580	4.5
6.	17a.	38	39	1 0 0	Preclampsia Mod. + Primig.	320	1300	8.0
7.	29a.	39	38	1 0 0	RPM 12 hrs. + NTP.	960	6932	14.0
8.	21a.	40	39	1 0 0	Preclampsia Mod.	542	4757	8.5
9.	18a.	42	40	1 0 0	Emb. Prolongado	329	2388	8.0
10.	28a.	40	38	2 1 0	HTA. Inducida x Emb.	265	1238	9.0
11.	22a.	39	39	1 0 0	RPM 12 hrs. + NTP.	430	2080	8.5
12.	21a.	40	40	1 0 0	Preclampsia Mod.	695	6780	12.5

LISTA GENERAL DE INDUCCIONES DE CONTROL

	EDAD	EDAD GESTACIONAL UR AU	PARIDAD G. P. AB.	INDICACIONES	VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS m U	LIMITES SUPERIORES m U / min.
13.	21a.	40	41	1 0 0	Preclampsia Mod.	364	3126	10.5
14.	24a.	44	40	2 1 0	Emb. Prolongado	465	4800	8.5
15.	20a.	40	38	1 0 0	Preclampsia Mod.	277	1200	8.5
16.	24a.	40	39	5 3 1	Preclampsia Mod.	210	1260	6.5
17.	21a.	40	39	2 1 0	HTA. inducida x Emb.	244	1180	6.5
18.	33a.	41	39	6 3 2	RPM de 8 hrs. + NTP.	365	1830	6.5
19.	27a.	39	40	1 0 0	Preclampsia Mod.	300	2800	10.5
20.	29a.	42	40	6 4 1	Emb. prolongado + inf. uri.	725	6180	14.0
21.	16a.	39	37	1 0 0	Preclampsia Mod.	360	4380	12.5
22.	24a.	41	40	1 0 0	Preclampsia Mod.	400	4380	12.5
23.	23a.	40	38	1 0 0	RPM 12 hrs. + NTP.	370	2138	8.5
24.	24a.	38	39	5 4 0	Preclampsia severa	365	1780	6.5



-56-

	EDAD	EDAD GESTACIONAL UR AU	PARIDAD G. P. AD.	INDICACIONES			VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS m U	LIMITES SUPERIORES m U/ mín.
25	19a.	--	39	3	2	0	Preeclampsia severa	250	1200	6.5
26	34a.	39	40	4	3	0	Preeclampsia Mod.	205	1085	6.5
27	22a.	39	37	1	0	0	Preeclampsia Mod.	367	3607	10.5
28	21a.	38	39	2	0	1	Preeclampsia Mod.	400	3890	10.5
29	29a.	42	40	1	0	0	Eab. prolong. + primi. eflora	300	2680	10.0
30	24a.	44	40	3	2	0	HTA. Induc. x Eab. + Eab. prolong.	390	2380	8.5
31	23a.	36	36	2	0	1	RPM de 18 hrs. + NTP.	755	7820	14.5
32	23a.	37	36	1	0	0	Preeclampsia Mod.	300	2870	12.5
33	33a.	39	38	7	5	1	Preeclampsia Mod.	470	3098	10.5
34	18a.	41	42	1	0	0	HTA. Inducida x Eab.	335	3368	14.5
35	21a.	40	40	1	0	0	HTA. Inducida x Eab.	375	3800	12.0
36	16a.	41	40	1	0	0	RPM 30 hrs. + NTP + primi. Juv.	306	2962	12.0

-57-

[illegible]

## 1581

	EDAD	EDAD GESTIONAL		PARIDAD			INDICACIONES	VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS m U	LIMITE SUPERIORES m U/ min.
		UR	AU	G.	P.	AB.					
1	20a.	39	38	1	0	0	RPM 8 hrs. + TPI pro- longado	10	93	385	4.5
2	29a.	41	40	3	2	0	TPI Irregular	10	125	410	4.0
3	24a.	38	37	1	0	0	Hipodinamia Sec.	10	30	100	4.0
4	22a.	40	39	1	0	0	TPI	10	131	350	2.5
5	25a.	40	40	9	4	0	TPI	10	130	400	5.0
6	32a.	40	40	2	1	0	TPI	10	210	285	4.5
7	25a.	36	36	2	0	1	TPI	10	120	280	6.5
8	24a.	42	41	4	3	0	Pre eclampsia Mod. + Iner. Sec.	10	20	50	2.5
9	24a.	35	37	5	3	1	TPI	10	80	200	2.5
10	32a.	32	33	4	3	0	Obito fetal + TPI	10	33	825	2.5
11	25a.	38	39	3	1	1	RPM 26 hrs. + TPI	10	130	320	4.0
12	18a.	38	38	2	0	1	RPM 8 hrs. + TPI	10	300	1180	4.5

## 1591

[illegible]

-50-

[illegible]

-61-

	EDAD	EDAD GESTACIONAL UR AU	PARIDAD G. P. AB.	INDICACIONES			VALOR BISHOP	TIEMPO EN MINUTOS.	UTILIZADOS mU	LÍMITES SUPERIORES m U/min.
1	34a.	38	38	2	1	2	TPI + Preeclampsia	75	600	8.5
2	24a.	36	35	2	1	0	TPI + Prematuro con 5 e	352	1300	5.0
3	24a.	--	40	1	0	0	TPI + Preeclampsia	250	625	2.5
4	27a.	42	40	1	0	0	TPI + RPM + Emb. Pro- long.	330	980	4.5
5	38a.	42	38	6	4	1	TPI + Emb. Prolongado	81	160	2.0
6	22a.	41	42	1	0	0	TPI + RPM 8 hrs.	160	430	4.5
7	18a.	39	39	1	0	0	TPI	90	225	2.5
8	21a.	40	39	1	0	0	TPI	97	230	2.5
9	22a.	40	39	1	0	0	Inercia Sec + e comp.	15	375	2.5
10	20a.	39	40	2	1	0	Inercia Sec + e comp.	20	40	2.5
11	37a.	38	39	12	10	1	TPI + RPM + 5e	140	280	2.0
12	20a.	40	41	1	0	0	TPI + RPM 5 hrs.	600	3900	6.5

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cabrera S. Jorge L. *Inducción del trabajo de parto; revisión de 30 casos...en el Hospital Roosevelt 1980-1981. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 36p.*
2. Castillo, M. y F. Leal. *Apuntes de estadística médica. Guatemala, Universitaria, 1977. v.3(pp 2-10)*
3. Clinch, J. Induction of labour a six year review. *Obstet Gynecol Surv* 1977 Feb;35(2):100-101
4. Cordón Vásquez, Jorge M. y Yolanda M. Díaz H. *Inducción electiva en pacientes de alto riesgo obstétrico. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 43p.*
5. Curet, L.B. and W. Olson. Oxytocin Challenge test and urinary estriols in the management of high-risk pregnancies. *Obstet Gynecol Surv* 1980 Aug; 35(8):492-493
6. Fuchs, A.R. *et al.* Oxytocin receptors and human parturition: a dual role for oxytocin in the initiation of labour. *Obstet Gynecol Surv* 1982 Sep; 37(9):567-569
7. Koller, W.S. and L.B. Curet. Fetal activity determinations and oxytocin challenge test for assessment of fetal well-being. *Obstet Gynecol Surv* 1979 Jan;34(1):17-18
8. Litter, M. Oxitocicos. *En su: Farmacología. 5 ed. Buenos Aires, Ateneo, 1975,1991 (pp 1283-1299)*

9. Rozeman, D. *et al.* Third trimester induction of labour with fetal death in utero. *Obstet Gynecol Surv* 1980 Jun: 36(6):302-303
10. Scanlon, J.W. *et al.* A prospective study of the oxytocin challenge test and newborn neurobehavioral outcome. *Obstet Gynecol* 1979 Jul;54(1):6-11
11. Yudkin, P. *et al.* A retrospective study of induction of labour. *Obstet Gynecol Surv* 1979 Feb; 35(2):97-99

*Vo. Sr. Languell*

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
OPCA - UNIDAD DE DOCUMENTACION



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

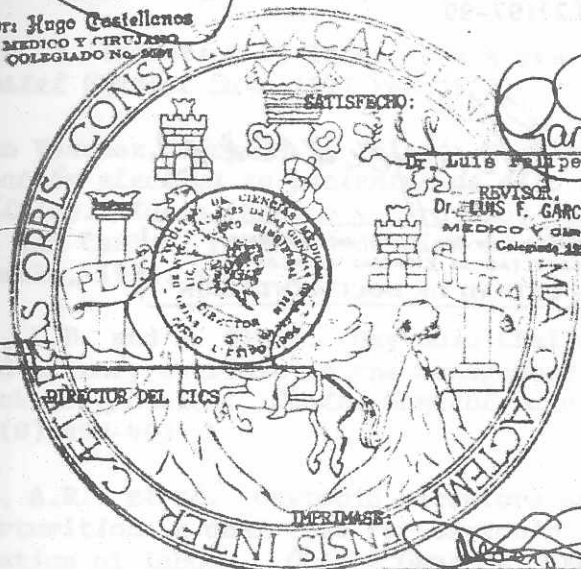
(CICS)

FORME:

Dr. Hugo Castellanos  
ASESOR.

Dr. Hugo Castellanos  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO No. 2004

REBADO:



SATISFECHO:

Dr. Luis Felipe Garcia

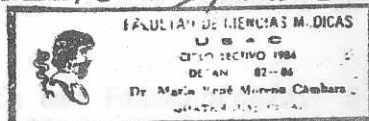
REVISOR.  
Dr. LUIS F. GARCIA RUANO  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado 1253

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE

Dr. Mario René Moreno Cámara  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.  
U S A C .

Guatemala, 3 de septiembre de 1984. -



conceptos expresados en este trabajo  
responsabilidad únicamente del Autor.  
(Ley de Tesis, Artículo 23).