

11237  
ley  
64.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**División de Estudios Superiores**



**ICTERICIA EN EL RECIEN NACIDO POR EMPLEO DE  
OXITOCINA DURANTE EL TRABAJO DE PARTO.  
(ESTUDIO PRELIMINAR)**

**T E S I S**  
**QUE PRESENTA**  
**BRA. MARIA MAGDALENA MORGADO PALOMINO**  
Para obtener el Postgrado con Título de:  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**FEBRERO 1982**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	10
COMENTARIOS.....	29
CONCLUSIONES.....	36
BIBLIOGRAFIA.....	38

**INTRODUCCION.**

La ictericia del recién nacido, es un signo que ha --  
llamado la atención desde hace mucho tiempo, siendo tratado ---  
de explicar de múltiples maneras, hasta ahora se han estable --  
cido numerosos factores que pueden intervenir en la presencia -  
de la misma en el recién nacido.

Se ha descrito que hasta en un 60% de los recién na-  
cidos de término se presenta ictericia durante la primera sema-  
na de vida (1), y que ésta misma se observa hasta en un 80% en-  
los recién nacidos de pretérmino.

En vista de que han sido descritas numerosas causas y  
que el enfoque de la medicina actual, se encamina hacia la pre-  
vención de las enfermedades, han surgido numerosos estudios, pa-  
ra determinar los valores tóxicos de bilirrubinas y actuar án -  
tes de que éstos afecten al recién nacido, dependiendo ésto --  
también de las condiciones de cada uno de los pacientes, como -  
serían la prematuréz, hemólisis, asfixia, acidosis, elevación -  
de ácidos grasos no esterificados, hiperosmolaridad, stress, --  
bajos niveles séricos de albúmina, hipoglicemia, infecciones, -  
medicamentos, siendo descrito también el pertenecer al sexo fe-  
menino, o factores que intervienen en la permeabilidad de las -  
membranas de las células nerviosas a la bilirrubina libre, así-  
como la mayor suceptibilidad a la misma.

Así mismo dentro de los medicamentos descritos como causa de ictericia en el recién nacido, ya sea administrados al paciente o a la madre durante el trabajo de parto, figuran el benzoato sódico de cafeína, salicilatos, diazepam, vitamina K, tolbutamida, sulfonamidas, furosemide, oxacilina, hidrocortisona, digoxina, heparina, gentamicina, novobiocina, narsalúrida sódica, cefalotina, los cuales se describe que son capaces de desplazar a la bilirrubina en su unión con la albúmina, siendo el efecto de ésta acción, la liberación de la bilirrubina haciéndola más soluble en lípidos y por lo tanto con mayores posibilidades de pasar la barrera hematoencefálica y llegar a producir Kernicterus.

La oxitocina es otro de los medicamentos que administrados a la madre durante el trabajo de parto puede ser capaz de producir hiperbilirrubinemia, según ha sido descrito (5, 7, 17, 15), sin embargo, se encuentra hasta el momento sujeto a controversia la aseveración anterior, en vista de que en otros estudios realizados (6, 13, 14, 18) no se ha encontrado modificaciones en cuanto a las cifras de bilirrubinas registradas, en los recién nacidos de acuerdo a un grupo testigo. También poco se encuentra aclarado el hecho de que atraviese o no la barrera placentaria y el mecanismo de producción de la hiperbilirrubinemia.

Dentro de nuestro hospital, hemos visto utilizar de-

manera casi rutinaria a la oxitocina, para conducir el trabajo de parto y hemos encontrado, también en apariencia, un mayor número de pacientes ictericos en el cunero, a los cuales ha podido descartar otras etiologías de la ictericia lo cual ha llamado la atención, y ha motivado la realización de éste estudio.

Con esta investigación preliminar, trataremos de establecer la relación existente entre ambos factores, y en caso de encontrar efectivamente incremento en las cifras de bilirrubinas, dependiente de el empleo de oxitocina, tratar de seleccionar minuciosamente a los pacientes candidatos a desarrollar hiperbilirrubinemia, en vista de que un pequeño incremento en éstos pacientes puede conducirlo a niveles críticos y ameritar tratamientos como fototerapia o exanguinotransfusión, para evitar las lesiones severas del Kernícterus.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 60 pacientes que acudieron a la Unidad de Urgencias Tocoquirúrgicas del Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos", para la asistencia de su trabajo de parto, durante el periodo del 10. de Noviembre de 1980 al 28 de Febrero de 1981, y que llenaron los siguientes requisitos.

## Condiciones del embarazo:

- 1.- Edad de la madre entre 19 y 39 años.
- 2.- Edad gestional medida a partir de la fecha de última menstruación, entre 38 y 42 semanas.
- 3.- Ausencia de complicaciones durante la gestación, (amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro, hipertensión, infecciones, toxemia, etc.).
- 4.- Toxicomanías negativas.
- 5.- No ingesta de medicamentos durante la gestación, excepto hierro y polivitaminas.

## Condiciones del trabajo de parto:

- 1.- Trabajo de parto sin complicaciones (eclampsia, hipotensión etc.).
- 2.- Analgesia obstétrica mediante bloqueo epidural, con lidocaína al 2% a los 5-6 cm. de dilatación

cervical (dosis igual), sin administración de -  
otros medicamentos.

- 3.- Trabajo de parto de 3 a 22 horas.
- 4.- Ruptura de membranas espontáneas o artificial -  
de 0-24 horas.
- 5.- Líquido amniótico con características macroscó-  
picas normales.
- 6.- Ausencia de sufrimiento fetal.
- 7.- Parto vaginal en presentación de vértice (se --  
excluyen partos instrumentales).

Condiciones del Recién Nacido:

- 1.- Pinzamiento del cordón a los 30 segundos del na-  
cimiento.
- 2.- Valoración de Apgar al minuto y a los cinco mi-  
nutos, con puntuación de 7-10.
- 3.- Valoración de Silverman con puntuación de cero-  
en todo momento.
- 4.- Exámen clínico al nacimiento y a las 24 horas--  
de vida excluyendose pacientes con patología --  
(hipoxia, aspiración de líquido amniótico, ce -  
falohematoma, hipoglicemia, hipocalcemia, hipo-  
magnesemia, cualquier otra alteración de tipo -

metabólico, malformaciones congénitas, datos clínicos de prematuréz o postmaduréz, hipotrofia, hipertrofia, infecciones, o cualquier otra patología postnatal).

5.- Se excluyen pacientes con incompatibilidad a grupo sanguíneo con el de la madre (ABO, Rh).

Fueron excluidos del estudio 72 pacientes que no llenaron los requisitos del protocolo.

De los 60 pacientes que llenaron los requisitos del protocolo del estudio, se integraron dos grupos de 30 pacientes.

El primer grupo se condujo durante el trabajo de parto con oxitocina, siendo administradas las dosis como se indica en el cuadro 1.

La cantidad administrada, fué la necesaria para una respuesta adecuada de las pacientes durante el trabajo de parto.

La oxitocina fué administrada en solución de dextrosa al 5% mediante infusión continua intravenosa, regulando la dosis de acuerdo con la respuesta de la paciente.

El segundo grupo de pacientes fué utilizado como testigo sin recibir oxitocina durante el trabajo de parto.

Las pacientes fueron admitidas en el Hospital con trabajo de parto establecido, siendo seleccionadas al llegar de acuerdo con los puntos mencionados del protocolo, y admitidos en el estudio aquéllas que llenaron los requisitos.

Las pacientes seleccionadas, fueron vigiladas durante el trabajo de parto por un Obstetra y un Pediatra, siendo en el grupo control administrada oxitocina y en el testigo ningún-

## CUADRO No. 1

## DOSIS DE OXITOCINA ADMINISTRADA

Dosis de oxitocina (mU)	Número de pacientes
1 - 499	5
500 - 999	7
1000 - 1499	7
1500 - 1999	3
2000 - 2499	5
2500 - 2999	2
3000 - 3499	1

medicamento.

Al ingreso de la paciente en la sala de labor, se tomó muestra sanguínea periférica para determinación de grupo sanguíneo (ABO, Rh).

Al nacimiento se tomaron en sangre de cordón, inmediatamente después del pinzamiento, los siguientes exámenes:

- Hematocrito
- Hemoglobina
- Grupo sanguíneo (ABO, Rh)
- Bilirrubinas Totales

Las bilirrubinas totales en la muestra tomada al nacimiento, fué medida mediante determinación fotométrica de bilirrubina en suero y plasma, ("Merchotest") y utilizando espectro fotómetro, la muestra utilizada fué de dos centímetros de sangre de cordón umbilical, por lo cual la bilirrubina total en suero o plasma se determina según Jendrassik y Gróf por copulación con ácido sulfónico diazotado, tras la adición de cafeína, benzoato de sodio con la solución alcalina de Fehling se forma la azobilirrubina azul, cuyo contenido puede determinarse también en presencia de subproductos amarillos, de manera selectiva por fotometría a 578 nm, la bilirrubina directa se midió según Schillong y Kende sin adición de álcali como colorante azoico rojo a 546 nm, la bilirrubina indirecta se obtiene de la diferencia entre la bilirrubina total y la bilirrubina directa. -

Unicamente fué tomado en cuenta para el estudio el resultado de las bilirrubinas totales.

Se tomó en segunda muestra para determinación de bilirrubinas totales y Hemoglobina a las 24 horas del nacimiento,-- siendo ésta tomada con muestra capilar periférica, y medidas con fotocolorímetro las bilirrubinas totales, por lo cual existe entre las dos muestras una diferencia de 1 mg. % mayor en la muestra de 24 horas, lo cual se tomó en cuenta en el momento del -- análisis.

Fueron medidos así mismo hematocrito, y hemoglobina - al nacimiento y a las 24 hs. de vida por macrotécnica y micro - técnica respectivamente, lo cual nos da una diferencia entre -- los resultados obtenidos, de acuerdo con el laboratorio del -- 2%, la cual también se consideró en el procesamiento de los da- tos.

Las muestras sanguíneas fueron tomadas por una sola - persona.

## RESULTADOS

## GRUPO A (sin oxitocina)

La edad de las pacientes fué de 19 a 37 años, con una media de 27.5 años, el número de gestaciones osciló entre I y X, siendo en el 56.6% entre I y II.

El 53% de las pacientes utilizaron durante la gestación polivitaminas orales y hierro, no habiendo recibido ningún otro medicamento.

Las semanas de gestación se encontraron entre 38 y 42, habiendo un 80% entre 38-40 semanas.

El peso de los productos fué de 2,700 g. a 3,900 g. - con una media de 3,264 g.

El trabajo de parto duró entre 3 y 22 horas con un 70% de 6-12 hs., así mismo la ruptura de membranas fué en 28 -- pacientes (90.3%) de 0-4 hs. antes del parto.

Las características macroscópicas del líquido amniótico fueron reportadas como normales en todos los casos.

Fuó realizada analgesia obstétrica mediante bloqueo epidural aplicado entre los 5-6 cm. de dilatación cervical.

Todos los recién nacidos de éste grupo fueron obtenidos mediante partos eutócicos, con presentación de vértice, y -- con calificación de Apgar de 7-9 al minuto y de 8-10 a los 5 -- con calificación de Silverman de cero en todos ellos.

La determinación de bilirrubinas totales en el cordón umbilical, fué de 0.0 a 3.5 mg/ml. lo cual se representa en el cuadro 2, así mismo se obtuvo sangre venosa periférica al producto, a las 24 hs. de vida obteniendo valores de 0.5 a 3.9 mg/ml.

## CUADRO No. 2

RESULTADOS DE BILIRRUBINAS TOTALES DE CORDON UMBILICAL Y DE --  
24 HS POR GRUPO DE PACIENTES

Bilirrubinas mg./ml.	Número de pacientes	
	cordón umbilical	24 horas
0.0 a 1.0	22 (73.3%)	5 (16.6%)
1.1 a 2.0	6 (20.0%)	18 (60.0%)
2.1 a 3.0	1 ( 3.3%)	6 (20.0%)
3.1 a 3.9	1 ( 3.3%)	1 ( 3.3%)

En éste grupo de pacientes en sangre de cordón umbilical, se encontró el 73% entre 0.0 y 1.0 mg. con incremento - a las 24 hs. de 1.1 a 2.0 en un 60% de los mismos.

En éste grupo de pacientes las bilirrubinas totales de cordón umbilical, muestran una media de 1.3 mg/ml. mientras que a las 24 hs., la media resulta de 1.88 con un incremento global de 0.58 entre las dos determinaciones.

Se registró el trabajo de parto en horas en todas las pacientes, y se relacionó con las cifras obtenidas de bilirrubinas totales tanto de nacimiento, como de 24 hs., sin encontrarse incremento directamente proporcional entre el tiempo de evolución del trabajo de parto con el reporte de bilirrubinas, lo cual se observa en el cuadro No. 3.

No se encontró incremento proporcional entre el tiempo de evolución de trabajo de parto con el reporte de bilirrubinas de cordón y de 24 hs.

El tiempo de evolución de la ruptura de membranas, medida a partir de la emniorrexia, o de la ruptura espontánea hasta el nacimiento, fué medido tratando de encontrar relación entre éste y el incremento de bilirrubinas, sin embargo, tampoco se encontró relación proporcional entre los mismos, como se muestra en el cuadro No. 4.

## CUADRO No. 3

TIEMPO DE EVOLUCION DEL TRABAJO DE PARTO Y REPORTE DE BILIRRUBINAS TOTALES DE CORDON Y DE 24 HORAS.

Trabajo de Parto (hs.)	bilirrubinas totales en cordón mg/ml.	bilirrubinas totales a las 24 hs. mg/ml.
menos de 6 hs.	0.7	0.6
6 - 12 hs.	1.0	1.5
13 - 22 hs.	1.4	2.6

## CUADRO No. 4

RELACION ENTRE RUPTURA DE MEMBRANAS Y BILIRRUBINAS TOTALES

Ruptura de membranas. Tiempo en horas	<u>Bilirrubinas Totales mg/ml</u> cordón	<u>24 hs.</u>
menos 1	1.2	2.05
1 a 3	0.95	1.61
4 a 22	1.2	1.77

## GRUPO B (con oxitocina)

La edad de las pacientes fué de 20 a 39 años con una media de 26.1 años, el número de gestaciones osciló entre I a VII, habiendo un 66.8% entre I y II.

El 56.6% de las pacientes utilizaron hierro y polivitaminas durante la gestación, no tomaron ningún otro medicamento.

Las semanas de gestación oscilaron entre 38 a 42 con un 76.6% de 38 a 40 semanas, el peso de los productos fué de 2,600 a 3,900 g. con una media de 3,267 g.

El tiempo de trabajo de parto fué de 3-20 hs. con un 60% dentre 6 - 12 hs., el tiempo de evolucion de la ruptura -- de membranas fué de 0.15 a 14 hs. con un 86.8% de más de una hora de evolución.

Las características del líquido amniótico se reportaron macroscópicamente dentro de la normalidad en todos los casos.

En todas las pacientes se utilizó analgesia obstétrica mediante bloqueo epidural a los 5-6 cm. de dilatación cervical.

Al nacimiento los recién nacidos recibieron una calificación de Apgar de 7-9 al minuto y de 9-10 a los 5 minutos de vida.

En éste grupo de pacientes se utilizó oxitocina diluida en solución de dextrosa al 5% controlándose a goteo continuo y a dosis respuesta, en miliunidades por minuto, y la dosis de oxitocina administrada por grupo de pacientes se representa en el cuadro No. 5, dónde se aprecia que el 46.6% de los pacientes recibieron entre 500 y 1500 mU. y únicamente una paciente recibió más de 3000 miliunidades.

CUADRO No. 5

DOSIS DE OXITOCINA TOTAL ADMINISTRADA POR GRUPO DE PACIENTES.

Dosis de oxitocina (mU)	No. de pacientes	% de pacientes
1 a 499	5	16.6
500 a 999	7	23.3
1000 a 1499	7	23.3
1500 a 1999	3	10.0
2000 a 2499	5	16.6
2500 a 2999	2	6.6
3000 a 3499	1	3.3

La dosis de oxitocina administrada por grupo de pacientes se correlacionó con los valores obtenidos de bilirrubinas totales de cordón como de 24 hs., sin que se encuentre un aumento en la cantidad de bilirrubinas proporcional a la dosis de oxitocina administrada, ya sea en el reporte de cordón como en el de 24 hs. de vida extrauterina, lo cual se representa en el cuadro No. 6.

CUADRO No. 6

RELACION ENTRE LA CANTIDAD DE OXITOCINA ADMINISTRADA POR GRUPO DE PACIENTES Y EL REPORTE DE BILIRRUBINAS EN SANGRE DE CORDON-UMBILICAL Y DE 24 HORAS DE VIDA EXTRAUTERINA.

Dosis de oxitocina (mU)	No. de pacientes	Bilirrubinas totales (mg/ml.)		
		cordón	24 hs.	aumento real
200 a 500	8	0.91	3.35	2.44
501 a 1000	8	0.89	2.84	1.95
1001 a 1500	4	1.0	2.25	1.25
1501 a 2000	8	0.77	3.4	2.57
2001 a 3200	2	0.8	1.75	0.95

La duración del trabajo de parto, y la dosis de oxitocina administrada a cada grupo de pacientes, fué relacionada con la cantidad de bilirrubinas registradas al nacimiento y -- a las 24 hs. de vida extrauterina, tratando de conocer la existencia de incremento de bilirrubinas en relación con la evolución de trabajo de parto en éstas pacientes, sin embargo no se encuentra relación alguna entre éstos dos parámetros como se observa en el cuadro No. 7

DURACION DEL TRABAJO DE PARTO Y DOSIS DE OXITOCINA EN RELACION CON  
BILIRRUBINAS DE CORDON Y DE 24 HORAS.

Dosis de oxitocina (mU)	No. de pacientes	Trabajo de parto (hs.)	No. de pacientes	Promedio de bilirrubinas		
				Cordón	24 hs.	incremento
200 - 500	8	<6 hs.	(3)	0.6	3.4	2.9
		6-12	(4)	1.0	3.65	2.65
		12-20	(1)	1.5	2.0	0.5
501 - 1000	8	<6	(3)	0.9	3.8	2.9
		6-12	(4)	0.8	1.9	1.1
		12-20	(1)	0.6	2.0	1.2
1001 - 1500	4	<6	(1)	0.4	2.0	1.6
		6-12	(0)	---	---	---
		12-20	(3)	1.2	2.4	1.2
1501 - 2000	8	<6	(0)	---	---	---
		6-12	(6)	0.86	3.45	2.59
		12-20	(2)	0.5	3.5	3.0
2001 - 3000	2	<6	(1)	0.8	1.5	0.7
		6-12	(1)	0.8	2.0	1.2
		12-20	(0)	---	---	---

Se realizó también una relación entre el tiempo de evolución de la ruptura de membranas en éste grupo de pacientes, con la cantidad de bilirrubinas reportadas, para lo cual también fué tomada en cuenta la dosis de oxitocina,, sin embargo tampoco se encuentra incremento de bilirrubinas dependiente de la evolución de la ruptura de membranas, lo cual se observa en el cuadro No. 8.

En el cuadro mencionado, únicamente 4 pacientes presentaron ruptura de membranas de 12 a 14 hs., encontrándose el resto de las mismas con ruptura de membranas menor de 6 hs.

CUADRO No. 8

RELACION ENTRE RUPTURA DE MEMBRANAS Y CIFRAS DE BILIRRUBINAS DE CORDON UMBILICAL Y DE 24 HS.  
DE VIDA EXTRAUTERINA.

Dosis de oxitocina (mU)	No. de pacientes	Ruptura de membranas (hs.)	No. de pacientes	<u>Promedio de bilirrubinas</u> <u>Cordón 24 hs. incremento</u>		
200 - 500	8	1	(2)	1.5	3.5	2
		1 - 3	(1)	0.8	3.5	2.7
		3 - 14	(5)	0.7	3.26	2.5
501 - 1000	8	1	(1)	0.8	2.0	1.2
		1 - 3	(5)	0.78	3.04	2.26
		3 - 14	(2)	1.0	2.75	1.75
1001 - 1500	4	1	(0)	---	---	---
		1 - 3	(4)	1.0	2.25	1.25
		3 - 14	(0)	---	---	---
1501 - 2000	8	1	(1)	0.5	4.5	4
		1 - 3	(3)	0.9	3.2	2.3
		3 - 14	(4)	0.87	3.1	2.26
2001 - 3200	2	1	(0)	----	----	----
		1 - 3	(1)	0.8	1.5	0.7
		3 - 14	(1)	0.8	2.0	1.2

Se relacionaron los dos grupos de pacientes en todos los parámetros, con los siguientes resultados:

Edad de las madres entre 20 y 30 años, en ambos grupos como se aprecia en el cuadro No. 9.

CUADRO No. 9

## EDAD DE LAS MADRES DE LOS PACIENTES

Edad (años)	Número de pacientes			
	Grupo A (sin oxitocina)	%	Grupo B (con oxitocina)	%
20	2	6.6	1	3.3
21 - 29	19	63.3	24	80.0
30	<u>9</u>	<u>30.0</u>	<u>5</u>	<u>16.6</u>
	30	99.9	30	99.9

En los dos grupos de pacientes se encuentran entre I y V embarazos, con más del 50% entre I y II como se muestra en el cuadro No. 10.

CUADRO No. 10  
 NUMERO DE EMBARAZOS

Gesta	Número de pacientes			
	Grupo A	Porcentaje	Grupo B	Porcentaje
I - II	17	56.6	20	66.6
II - V	11	36.6	8	26.6
V	<u>2</u>	<u>6.8</u>	<u>2</u>	<u>6.8</u>
	30	99.86	30	99.86

En los dos grupos fué empleado durante la gestación únicamente hierro y vitaminas orales, en casi el 60 % de los pacientes (cuadro No. 11).

CUADRO No. 11  
 MEDICAMENTOS EN EL EMBARAZO

Vitaminas y hierro	Número de pacientes			
	Grupo A	Porcentaje	Grupo B	Porcentaje
Vitaminas y hierro	17	56.6	18	60

## CUADRO No. 12

## EDAD GESTACIONAL.

(medido a partir de la fecha de última menstruación)

Semanas	Número de pacientes			
	Grupo A	Porcentaje	Grupo B	Porcentaje
38 - 40	24	80	22	73.33
40 - 42	$\frac{6}{30}$	$\frac{20}{100}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{26.66}{99.99}$

La edad gestacional registrada en el grupo A y B en un 76.6% fué de 38 a 42 semanas, lo cual se representa en el cuadro No. 12.

La duración del trabajo de parto fué de 8.9 hs. en el grupo A y de 10.2 en el grupo B, no encontrándose diferencia significativa entre ambos grupos.

CUADRO No. 13  
DURACION DEL TRABAJO DE PARTO

	Número de pacientes	
	Grupo A	Grupo B
Tiempo (hs.)	3 - 22	3 - 20
Media (hs.)	8.9	10.2

En el tiempo de evolución de la ruptura de membranas, no se encontró diferencia significativa entre el grupo A y el B, se registraron únicamente 4 pacientes con tiempo de 12 a 14-hs. por lo cuál la media entre ambos grupos es similar.

CUADRO No. 14  
TIEMPO DE EVOLUCION DE LA RUPTURA DE MEMBRANAS.

	Número de pacientes	
	Grupo A	Grupo B
Tiempo (hs.)	0 - 4	0.15 - 14
Media (hs.)	2.27	3.91

Encontramos casi la misma proporción de pacientes - masculinos y femeninos, en los dos grupos de pacientes estudiados (cuadro No. 15).

Cuadro No. 15

## SEXO DE LOS PACIENTES

Sexo	Número de pacientes			
	Grupo A	Porcentaje	Grupo B	Porcentaje
Femenino	17	56.6	16	53.3
Masculino	<u>13</u>	<u>43.3</u>	<u>14</u>	<u>46.6</u>
	30	99.9	30	99.9

En el paso de los recién nacidos estudiados, tampoco se encuentra diferencia significativa, con un mínimo de 2,700-gr. en el grupo A y con peso de 2,600 gr. en el grupo B y con un máximo de 3,900 gr. en ambos grupos, (cuadro No. 16).

CUADRO No. 16  
PESO DE LOS RECIEN NACIDOS

Peso (gr.)	Grupo A	Grupo B
Mínimo	2,700	2,600
Máximo	3,900	3,900
Media	3,264	3,267

En los reportes de bilirrubinas totales de cordón y de 24 hs. de vida extrauterina, si se encuentra diferencia entre los dos grupos como se aprecia en el cuadro No. 17 con incremento a las 24 hs. mayor en el grupo B (con oxitocina) en relación con el testigo.

CUADRO No. 17  
BILIRRUBINAS TOTALES EN AMBOS GRUPOS

Grupo	No. de pacientes	Bilirrubinas totales (mg/ml.)	
		Cordón umbilical	24 hs. de vida
A	30	1.172	1.88
B	30	1.733	3.104

También se observó un descenso en las cifras de hemoglobina de cordón y de 24 hs. de vida extrauterina, en el grupo B, lo cual es paralelo al incremento de bilirrubinas registrado, confirmando lo expresado previamente, o sea descenso de hemoglobina igual a incremento en las bilirrubinas. Lo anterior se expresa en el cuadro No. 18.

Cuadro No. 18

## VALORES PROMEDIO DE HEMOGLOBINA EN AMBOS GRUPOS

Grupo	No. de pacientes	Hemoglobina		
		cordón	umbilical	24 hs. de vida
A	30	16.9		16.46
B	30	17.7		15.68

Se realizó un resumen de los principales resultados obtenidos, observándose diferencia importante en los valores de hemoglobina y de bilirrubinas, no así en los demás datos, - (cuadro No. 19).

CUADRO No. 19  
RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Grupo	No. de pacientes	Sexo	Peso promedio (gr.)	Edad gestacional (sem.)	<u>Cordón 24hs. de vida</u>			
					Hb	B.T.	Hb	B.T.
A								
(sin oxitocina).	30	17F 13M	3,264	39.3	16.9	1.172	16.4	1.88
B								
(con oxitocina).	30	14F 16M	3,267	39.7	17.7	1.733	15.6	3.1

## COMENTARIOS

La neonatología es una rama muy importante de la Pediatría, que se encuentra cobrando gran impulso en nuestros días, ya que como sabemos, de la época del ser humano que estudia, depende en gran medida el desarrollo posterior de cada individuo, por lo tanto se ha tratado fundamentalmente de hacer llegar al producto, en las mejores condiciones posibles, hasta la sala de partos, así como de que éste reciba una atención adecuada durante el mismo y los días siguientes.

Es también cierto de que por otro lado la obstetricia, se ha empeñado en que todas las condiciones anteriores se cumplan, sin embargo, en éste campo resulta fundamental la atención a la madre, por lo cual se ha ensayado numerosos sistemas para evitar dentro de lo posible el dolor, así como la prolongación del trabajo de parto, o el tratamiento de alteraciones que no ha sido posible controlar o prevenir con anterioridad, como serían la toxemia, diabetes, hipertensión, etc., todo lo anterior ha hecho necesaria la ministración durante el trabajo de parto de fármacos que pueden comprometer las condiciones homeostáticas del producto.

A éstos medicamentos ministrados durante el trabajo de parto, han sido atribuidas algunas alteraciones encontradas en el recién nacido, una de ellas, la ictericia.

Esta coloración resulta de la acumulación en la piel de bilirrubina indirecta o no conjugada, formada a partir de hemoglobina, por la acción de heme oxigenasa, biliverdina reductasa, y agentes reductores no enzimáticos en las células reticuloendoteliales (1,2).

La forma no conjugada de bilirrubina como se sabe, es neurotóxica para los recién nacidos a ciertas concentraciones, por lo cual resulta sumamente importante el hecho de vigilar en forma estrecha, el grado de ictericia y la presencia de hiperbilirrubinemia, a fin de establecer un tratamiento oportuno, evitando así las complicaciones conocidas y sus secuelas (1,2).

Es de tomar en cuenta también que bajo circunstancias normales los niveles de bilirrubina indirecta en el suero del cordón umbilical son de 1 a 3 mg. por dl., considerandose como elevación máxima 5 mg/dl/24 hs., por lo tanto la ictericia se hace visible en el segundo o tercer día de vida, con un máximo entre el 2o. y 4o. día con 5-6 mg/dl. y descendiendo a niveles de 2 mg/dl. entre el 5° y 7° día de vida, ésta forma de ictericia llamada "fisiológica" se cree que es resultado del rompimiento de células rojas fetales, combinada con una limitación transitoria en la conjugación y excreción de bilirrubinas por el hígado (1)

Se revisaron para el estudio 132 pacientes, de las -

cuales se eliminaron 72, encontrándose en las pacientes seleccionadas (60), similares características en cuanto a la edad de la madre, obteniéndose como promedio de la misma 39.5 años, siendo la edad gestacional como promedio 38 a 42 semanas, medida a partir de la fecha de última menstruación, todas las pacientes recibieron analgesia obstétrica con lidocaína al 2%, a dosis constantes, en todas las pacientes (200 mg.), la duración del trabajo de parto fué de 8.9 hs., en promedio en el grupo sin oxitocina y de 10.2 como promedio en el grupo B (con empleo de oxitocina).

La ruptura de membranas fué considerada, no encontrándose diferencia significativa entre la registrada en ambos grupos de pacientes. El líquido amniótico fué encontrado con características normales en todas las pacientes estudiadas, no encontrándose alteraciones en cuanto a la coloración, o la presencia de grumos y demás características macroscópicas.

Todos los productos fueron obtenidos mediante parto vaginal cefálico, no encontrándose diferencia significativa entre la valoración de Apgar entre uno y otro grupos.

El número de pacientes femeninos y masculinos en ambos grupos fué similar, sin encontrarse diferencia importante entre los valores de bilirrubinas totales y de cordón o de 24 hs., relacionados con el sexo de los pacientes, como se ha señalado en otras publicaciones (4). Así mismo no se encontró

diferencia en cuanto al peso de los recién nacidos de ambos -- grupos, 3 264 gr. en el grupo A y 3 267 gr. en el grupo B.

La cantidad de bilirrubinas torales encontrada en el grupo A (expontáneo) en sangre de cordón, fué de 1.172 compa -- rado con el valor obtenido en sangre de cordón del grupo con -- oxitocina, con 1.733 encontrándose una diferencia de 1.87% entre ambos.

En relación con los resultados de bilirrubinas totales encontrados a las 24 hs., en el grupo A se determinó co -- mo promedio 1.88 con un 3.1 mg/ml en el grupo B (con empleo -- de oxitocina), con una diferencia de 2.22 entre ambos, es probable que los resultados anteriores se vieran incrementados en 48-72 hs. mas, sin embargo en vista de que en éste estudio no -- fué posible seguir por mas tiempo a los pacientes, lo anterior sería motivo de un nuevo estudio, ya que se han reportado incre -- mentos en las cifras de bilirrubinas mas importantes a las -- 48-72 hs. (16).

No se encontró relación entre el tiempo de evolu --- ción de la ruptura de membranas y la cantidad de bilirrubinas -- de cordón y de 24 hs., tampoco se encontró relación con la du -- ración del trabajo de parto, como se observa en los cuadros -- correspondientes.

Se observó por lo tanto incremento en las bilirrubini -- nas de cordón del grupo B, en relación con el grupo testigo, -

así mismo se encontró un aumento mas aparente en el reporte de las 24 hs. No se encontró relación entre el incremento de las cifras registradas, dependiente del tiempo de evolución de la ruptura de membranas, ni de la duración del trabajo de parto.

Lo anterior se encuentra de acuerdo con los reportes mencionados en la bibliografía (7-5).

El incremento de bilirrubinas totales tanto de cor - dón como de 24 hs., no fué proporcional a la dosis de oxitoci - na empleada.

En el grupo de pacientes estudiados, no se encuen -- tran factores predisponentes para desarrollar hiperbilirrubine -- mia, excepto el bloqueo peridural, al cual fueron sometidas la totalidad de las pacientes, con iguales dosis de lidocaína, -- por lo anterior creemos que en nuestros pacientes estudiados, -- no encontramos ictericia marcada, ni cifras de bilirrubinas -- que ameritaran tratamientos especiales como sería en los pa -- cientes prematuros, en los cuáles la suma de ésta condición, -- (administración de oxitocina) pudiera desencadenar la apari -- ción de hiperbilirrubinemia y con ella tratamientos del tipo -- de fototerapia y posiblemente exanguineotransfusión, con ele -- vación de la morbimortalidad.

Existen casos especiales, en los cuáles se hace ne -- cesario administrar a la madre medicamentos o procedimientos -- (cesárea, fórceps, etc.) que por si mismos se encuentran des --

critos como favorecedores de la severidad de la ictericia (7), que puede presentar el recién nacido, y en los cuales el empleo de oxitocina tal vez sólo rutinario pudiera condicionar posteriormente las complicaciones, así mismo se encuentran pacientes a los cuales no se puede evitar la prematuréz, hipotroficidad, enfermedades postnatales, stress, y en los cuales el antecedente de la oxitocina administrada a la madre también -- nos agravaría el pronóstico en cuanto a hiperbilirrubinemia se refiere, todo lo anterior se encuentra también bajo estudio, y es posiblemente material de interés para otro análisis.

De acuerdo a los reportes encontrados hasta el momento en la bibliografía, no se encuentra perfectamente establecido, el que la oxitocina empleada durante el trabajo de parto llegue a desencadenar ictericia, así se encuentran algunos que encuentran relación (5, 7, 8, 15, 16), los que encontraron incremento proporcional a la dosis de oxitocina empleada (5), y los que no encuentran incremento proporcional a la dosis de oxitocina; existen además otros estudios publicados en los cuales no se encuentran alteraciones dependientes del empleo de oxitocina (6, 13).

Aún se están realizando otros estudios al respecto, sin embargo, nosotros nos propusimos hacerlo en nuestro Centro Hospitalario en vista de que como comentábamos en un principio, hemos visto utilizar de manera casi rutinaria la oxi --

tocina durante el trabajo de parto, y de acuerdo con los reportes de la bibliografía, así como de nuestro estudio, creemos -- que se necesitará una valoración previa de cada caso, antes --- de someterle a la administración del medicamento en cuestión.

Por lo anterior podemos señalar, que es muy importante, la valoración médica particular a cada una de las pacientes que se atiende en cualquier tipo de padecimiento, en particular a las pacientes hospitalizadas en labor, realizado una -- historia clínica detallada, para valorar mas acertadamente los factores de riesgo de la madre y del producto y establecer el -- manejo a seguir, todo lo cual corre a cargo de una comunicación --- continua e interesada de los médicos encargados de atender el nacimiento, como son el Obstetra y el Pediatra.

## CONCLUSIONES

- El empleo de oxitocina en la madre durante el trabajo de parto, pueda incrementar los niveles séricos de bilirrubina en el recién nacido.

- El incremento de bilirrubinas se hace mas aparente a las 24 hs. de vida extrauterina, siendo probable que éste -- fuera mayor aún, después de éste período.

- Se encontró disminución del hematocrito medido al nacimiento y a las 24 hs. de vida extrauterina, en relación al aumento de bilirrubinas registradas.

- No se encontró relación entre la cantidad de bilirrubinas registradas y el tiempo de evolución de la ruptura de membranas, ni con la duración del trabajo de parto en ninguno de los grupos estudiados.

- Se registraron valores de bilirrubinas mas altos - en el grupo de pacientes en los que se administró oxitocina durante el trabajo de parto, que en el grupo testigo, sin embargo, el incremento no fué proporcional a la dosis de oxitocina administrada.

- El incremento de bilirrubina séricas fué mas notable a las 24 hs. de vida extrauterina.

## RESUMEN

Se realizó un estudio comparativo en 30 recién nacidos de término eutróficos, sin alteraciones o patología en ningún momento, y cuyas madres habían recibido durante el trabajo de parto conducción con oxitocina, y con otro grupo de 30 recién nacidos con similares características, las cuales no recibieron ningún fármaco. Fueron medidos los niveles séricos de bilirrubinas en los recién nacidos a los 30 segundos del nacimiento y a las 24 hs. de vida extrauterina en los dos grupos de pacientes, encontrándose que en los recién nacidos obtenidos de trabajo de parto conducido con oxitocina los valores séricos de bilirrubinas fueron mas altos en relación con el testigo, (1.172 en el grupo sin oxitocina, y 1.733 en el grupo con oxitocina, en la muestra de cordón umbilical); así mismo se encontró un incremento mas importante en la muestra de 24 hs. (1.88 mg./ml. en el grupo sin oxitocina, y 3.1 en el grupo con oxitocina), paralelamente las cifras de hemoglobina descendieron de acuerdo con el incremento de bilirrubinas registrados.

Las muestras tomadas en sangre de cordón umbilical para determinación de bilirrubinas se realizó por macrotécnica, y las muestras tomadas a las 24 hs. de vida extrauterina por microtécnica, habiendose realizado los ajustes correspondientes antes del procesamiento de los datos.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Nelson Textbook of Pediatrics  
Eleventh edition Canadá pp 442-446
- 2.- Max Salas y Cols.  
Síndromes Pediátricos 1a. edición 1977 pp 338 - 366
- 3.- Schaffer-Avary Enfermedades del Recién Nacido  
tercera edición 1974 pp 560 - 601
- 4.- H. William Tausch, Jr., MD Manual of Neonatal Care  
First Edition September 1980 pp 197 - 217
- 5.- S.W.D'Sousa, The effect of oxytocin in induced labour  
on Neonatal Jaundice, British Journal of Obstetrics and  
Gynaecology February 1979.  
Vol. 86 pp 133-138
- 6.- M. Sivasuriya, Neonatal Serum Bilirubin Levels in  
Spontaneous and induced labour, British Journal of  
Obstetrics and Gynaecology August 1978.  
Vol. 85 pp 619 - 623.
- 7.- Louise Friedman, Factors Influencing the Incidence of  
Neonatal Jaundice, British Med Journal 1978  
13 May, I (6122): 1235-7
- 8.- Mary N. Smith, Oxitocin and Neonatal Jaundice  
(letter) Br Med J. 1978 7 Jan; (6104): 50
- 9.- J.M. Gate, Sintometrine as possible cause of Neonatal  
Jaundice (letter) Br. Med J. 1978 7 Jan: (6104)
- 10.- R. Stockmann, Perinatal influence on the Hiperbilirubinae-  
mia of the Newborn Infant (letter).  
The Journal of Pediatrics May 1977 Number 5  
pp 858 - 859.
- 11.- Schiff D. Chan G, and Stern L: Fixed Drug combination  
and the displacement of bilirubin from albumin.  
Pediatrics 48: 139, 1971.

- 12.- Drew JH, and Kitchen: The effect of Maternally Administered Drugs on Bilirubin Concentrations in the Newborn Infant. *J. Pediatr* 89; 657, 1976.
- 13.- Liebenstein J; Socias M; Wiest W  
Influence of Oxitocin and Prostaglandin E<sub>2</sub> on Icterus Neonatorum Geburtshilfe Frauenheilkd 1981 Mar; 41 (3): 222-6
- 14.- Pérez González J; Acebillo J; Katsenian H  
Neonatal Changes in Relation to Mother's oxitocyn Administration An Esp *Pediatr* 1979 Nov; 12 (11): 771-B
- 15.- Buchan PC Pathogenesis of Neonatal Hiperbilirubinaemia after induction of Labour with Oxytocin. *Br Med J* 1979 Nov 17;2 (6200): 1255-7
- 16.- Singhi S; Singh M  
Pathogenesis of Oxytocin-induced Neonatal Hyperbilirubinag mia. *Arch Dis Child* 1979 May; 54 (5): 400-2
- 17.- Richards M P  
The Induction and Aceleration of Labour; Some Benefits and Complications  
*Early hum dey* 1977 Oct; 1(1): 3-17
- 18.- Wood B; Culley P; Roginski C; Powell J.  
Factors Affecting Neonatal Jaundice  
*Arch Dis Child* 1979 Feb; 54(2): 111-5