

11237
34
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES
SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
DIVISIÓN DE PEDIATRIA

**MANEJO DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD
RESPIRATORIA DEL RECIÉN NACIDO CON
SURFACTANTE SINTETICO. (EXOSURF)**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA MÉDICA

P R E S E N T A

DR CUAUHTEMOC AYALA NAVARRO

ASESOR: DR. ALFREDO ULLÓA RICARDEZ

DIRECTOR DE TESIS JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA

MÉXICO D F. SEPTIEMBRE 2002

**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 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.



[Handwritten signature]

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
DIVISION DE ENSEÑANZA

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA.
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
PEDIATRIA

[Handwritten signature]

DR ALFREDO ULLOA RICARDEZ
PEDIATRA NEONATÓLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

[Handwritten signature]

DR JUAN JOSE ZAMUDIO BUSTOS
JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

SECRETARIA DE SALUD
DIVISION DE ENSEÑANZA
ENCUADRO DE TESIS
U. N. S. P.

[Handwritten signature]

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

A mi Escuela Nacional De Estudios Profesionales: Campus IZTACALA.

Al HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO: por permitirme lograr uno de mis mejores objetivos en la vida. SIEMPRE ESTARE ORGULLOSO DE SER JUARISTA.

A mis padres por el apoyo durante toda mi vida.

A mis hermanos por su comprensión y ayuda.

A Ofe; gracias por todo

A mis compañeros y amigos residentes, por su amistad y conocimientos que siempre compartieron conmigo.

A todos los niños que están y que se fueron por permitirme conocer lo hermoso de la PEDIATRIA Nunca los olvidare.

Al Doctor Alfredo Ulloa. Por su paciencia y sus conocimientos durante la realización de este trabajo

Al Doctor: Jorge A Del Castillo: por enseñarme siempre lo que es la responsabilidad, respeto y compromiso a mis maestros y a mis pacientes
GRACIAS

A mis médicos adscritos de pediatría; maestros nunca los olvidare GRACIAS.

INDICE

ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACIÓN	12
HIPÓTESIS.....	13
OBJETIVOS GENERALES.....	14
METODOLOGÍA DE DESARROLLO	15
VARIABLES.....	15
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	15
RESULTADOS	16
Gráfica 1. morbilidad por sexo y peso	19
Gráfica 2 mortalidad por sexo.....	20
Gráfica 2-A mortalidad por peso y semanas de gestación	21
Gráfica 3. semanas de gestación por Capurro	22
Gráfica 4 calificación de apgar	23
Gráfica 5 edad materna.....	24
Gráfica 6 vía de nacimiento.....	25
Gráfica 7 aplicación de surfactante	26
Gráfica 8 complicaciones al aplicar surfactante.....	27
CONCLUSIONES	28
DISCUSIÓN.....	29
BIBLIOGRAFÍA	31

ANTECEDENTES

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) constituye la causa más frecuente de insuficiencia respiratoria aguda, en el recién nacido pretermino de muy bajo peso, debido a la falta de madures de los sistemas enzimáticos de los neumocitos tipo II en los cuales se producen los fosfolípidos con propiedades tensoactivas.

La incidencia aumenta marcadamente, un 70% en los prematuros por debajo de las 30 semanas de gestación a diferencia de los recién nacidos entre las 35 y 37 semanas de gestación en los que la incidencia es menor del 10%, la mortalidad es alrededor del 20 al 30% y en los prematuros de peso inferior a 1000 g puede llegar a un 50%. También se ha observado un riesgo aumentado a presentar SDR en el segundo gemelo en embarazos con gestaciones por arriba de 29 semanas (6)

La deficiencia de SDR contiene los siguientes elementos.

-hipoxemia arterial grave

-infiltrados bilaterales compatibles con edema pulmonar.

Distensibilidad pulmonar reducida

Presencia de factor de riesgo

Patogénesis.

La alteración funcional más relevante es la disminución del volumen pulmonar causado por el progresivo colapso de gran parte de las unidades alveolares

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

debido al déficit de surfactante en la superficie alveolar. Por lo tanto, las fuerzas de tensión superficial no se contrarrestan produciendo colapso alveolar y de espacios aéreos al final de cada inspiración

La lesión epitelial comienza a los 30 minutos del inicio de la respiración y las membranas hialinas, formada por productos contenidos en el exudado del plasma y asociados a los capilares dañados, aparecen a las 36 horas del nacimiento (13, 4)

El recién nacido desarrolla respiraciones rápidas y dificultosas inmediatamente después del parto o en el curso de unas pocas horas después de él. La falta de surfactante provoca que la distensibilidad pulmonar sea muy escasa y se incrementa el trabajo de insuflar unos pulmones "rígidos". El recién nacido prematuro también se halla incapacitado debido a que sus costillas son cartilaginosas blandas y "músculos respiratoria" débil por lo que se deforman fácilmente, lo cual provoca que el esfuerzo respiratorio se malgaste en deformar las costillas

Este colapso determina una alteración ventilación-perfusión y corto circuito pulmonar de derecha a izquierda, con disminución progresiva de la PaO₂ en sangre arterial y acidosis metabólica secundaria a la hipoxia. En casos más severos el diafragma y los músculos intercostales se fatigan y producen una disminución de la frecuencia respiratoria con la subsiguiente retención de CO₂ apareciendo acidosis respiratoria

La hipoxemia más la acidosis llevarán a una vasoconstricción del territorio pulmonar produciendo una disminución en el flujo sanguíneo pulmonar, seguido

de daño celular que limitara aun más la producción de surfactante.

Además, hipertensión pulmonar puede producir corto circuito anatómico de derecha a izquierda a través del foramen oval y ductus arterioso, agravando la hipoxemia

Presentación clínica.

Los signos de distrés respiratorio pueden manifestarse desde los primeros minutos de vida o después de algunas horas y se hace más intenso entre el 1 y 2 día de vida

El prematuro va a presentar taquipnea, retracción supraesternal, intercostal y xifoideo, aleteo nasal, quejido respiratorio, y aquellos de muy bajo peso debido a la musculatura respiratoria débil los lleva rápidamente a una falla respiratoria con hipoventilación y apnea, disminuyendo la PaO₂ produciendo cianosis generalizada.

En la radiografía se observa un aumento difuso de la densidad con apariencia reticulogranular muy fina tipo "vidrio esmerilado" broncograma aéreo, diafragma elevado. Estos cambios radiológicos son más evidentes después de las 24 horas de vida y más acentuados en prematuros de 30 semanas de gestación.

Los gases arteriales, van a presentar una marcada disminución de la PaO₂ y en casos graves un aumento de la PaCO₂ por hipoventilación. Estos cambios se hacen más intensos en el segundo y tercer día de vida. En los menores de 30 semanas de gestación es más prolongada y tormentosa que en los recién nacidos de mayor gestación, requiriendo por lo general ventilación mecánica desde las

primeras horas de vida, la cual aumenta el riesgo de complicaciones como, neumotórax a tensión, enfisema intersticial, neumomediastino, neumopericardio, fibroplasia retrolental en el ojo, infecciones, hemorragia intracraneana, displasia broncopulmonar.

Un método para valorar la madurez pulmonar fetal es mediante la determinación de surfactante en el fluido amniótico obtenido por amniocentesis. La madurez de los pulmones del feto se demuestra si el cociente lecitina/esfingomielina es >2 y se observa la presencia de fosfatidilglicerol.

Tratamiento.

Primero se inicia con oxigenación para mantener una PaO_2 en 50-70 mmHg, con una concentración de O_2 de 40 a 50% menor de 50 mmHg.

Evitar la presión respiratoria positiva continua mayor de 10 cmH₂O porque puede producir fuga de aire.

La ventilación mecánica se precisa si el recién nacido presenta una insuficiencia respiratoria con una $PaCO_2$ mayor de 50 mmHg, apnea con presión respiratoria positiva continua, o con una PaO_2 menor a 50 con oxígeno al 100%.

Sistema renal y metabólico.

Dar nutrición entera por tubo orogástrico entre las 24 a 71 horas, previene la atrofia de la mucosa gastrointestinal, aumenta la ganancia de peso.

Nutrición enteral después de las 72 horas.

Dar líquidos con mucho cuidado, no dar en exceso porque producirá edema pulmonar o persistencia del conducto arterioso y no dar escaso porque producirá

hipovolemia, lo cual llevara a hipotensión, isquemia empeorando el SDR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SURFACTANTE

La administración profiláctica de sustancias tensoactivas en el momento del nacimiento a los niños extremadamente prematuros (edad gestacional menor de 26 semanas) y su administración sintomática a los nacidos entre las 27 y 30 semanas que presentan datos de SDR, parecen ser beneficiosas en algunos casos.

El tratamiento de reposición de sustancia tensoactiva ha constituido un método eficaz y frecuentemente ha salvado la vida de neonatos con síndrome de dificultad respiratoria o membrana hialina (3)

En 1957 Palee y Vlement describen el surfactante pulmonar y en 1959 Avery y Mead señalaron que la llamada enfermedad de membrana hialina se producía debido a un déficit de surfactante, después de varios esfuerzos infructuosos en 1980 Fujiwara, Maeta y Shida, utilizaron con éxito el surfactante natural bovino enriquecido con lípidos También se han utilizado surfactantes artificiales como el EXOSURF en el SDR del prematuro con buenos resultados aunque no tanto como los naturales (1), elaborado en 1982 y ampliamente difundido en Estados Unidos, donde existe gran experiencia vertida en la literatura médica especializada (15)

Existen diferentes tipos de surfactantes, los naturales, naturales modificados (survanta, curosef), Surfactantes artificiales (EXOSURF)

Los prematuros con deficiencia de la sustancia tensoactiva y SDR tienen un fondo común alveolar aproximado de 5 mg/Kg de peso. La dosis de los preparados de

sustancia tensoactiva disponibles en clínica, que varían de 50 a 200 mg/kg de

peso, es similar al fondo común de sustancia tensoactiva del pulmón de neonatos a término con suficiencia de esta (3)

Sus efectos clínicos son:

Rápida mejoría en la oxigenación ventilatoria, rápida mejoría radiológica, disminución de la hemorragia intracraneana, disminución del neumotórax y enfisema intersticial, más efectivo si se administra con esteroides prenatales

Disminución en los requerimientos de apoyo, disminución de la mortalidad antes de los 28 días en aproximadamente 51% en controles a un 30% en neonatos que se les aplico surfactante (2), disminución de la displasia broncopulmonar. Además que asociado a la utilización prenatal de esteroides ha mejorado la supervivencia de estos pacientes (5). Se ha evidenciado también que la aplicación de surfactante reduce la el riesgo de presentar neumotórax de un 30 a un 70% y disminuye también en un 40% el riesgo de presentar displasia broncopulmonar (7)

Sus beneficios

No requiere refrigeración, sin riesgo potencial alérgico a las proteínas extrañas, sin proteínas que permitan dispersión (sólo alcoholes) y con una sola dosis de surfactante se ha probado una significativa reducción de necesidad de ventilación mecánica. La incidencia de septicemia, neumonía, persistencia del conducto arterioso, hemorragia intraventricular y enfermedad pulmonar crónica fue baja en neonatos que recibieron surfactante (8) aunque se ha observado que su beneficio es más limitado en los lactantes de 500 a 700 g de peso al nacimiento

probablemente por la extrema inmadurez de todos los sistemas orgánicos

Modalidades de aplicación:

Cuando se inicio la aplicación de agente tensoactivo exógeno se hablaba de dos tipos de tratamiento:

- 1) Profiláctico, que consiste en aplicar el producto a todo recién nacido con alto riesgo de presentar enfermedad de membrana hialina y peso de 1 350 g, o bien a neonatos con mayor peso y datos de inmadurez pulmonar obtenidos mediante estudio de líquido amniótico, y con posibilidad de proporcionar este tipo de tratamiento en la sala de partos
- 2) - De rescate aplicado a todo recién nacido con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina (11 12 ,15)

Administración.

Tubo endotraqueal en posición óptima, con monitorización de la frecuencia cardiaca y SaO₂, infusión rápida (10 minutos), en bolo, a alta presión para mejorar a distribución a todos los alvéolos, la ventilación mecánica con adecuada expansión torácica para que el surfactante llegue a los alvéolos mal ventilados, si se administra lentamente llega a los alvéolos ventilados, se debe administrar con adaptador endotraqueal con abertura lateral para no interrumpir la ventilación mecánica

Dosificación: La cantidad de agente tensoactivo por kg de peso es de 3.4mg. sin embargo, la mayoría de los estudios registra dosis de 100 mg/kg /dosis para el agente tensoactivo bovino y de 67 mg/kg /dosis para el artificial No existe hasta el

momento una dosificación exacta en relación con el peso y menos de acuerdo a la gravedad de la enfermedad (7,15) Los resultados de las investigaciones multicéntricas en otros países y la experiencia de autores en México coinciden en que la mayoría de los pacientes requiere dos dosis y casi nunca a tres aplicaciones (15)

Efectos colaterales

Desaturación y bradicardia, mala distribución, mayor riesgo de ruptura alveolar a menor peso del neonato por menor fragilidad de la membrana alveolo capilar, hemorragia pulmonar, persistencia del conducto arterioso (9,10)

Complicaciones de la enfermedad de membrana hialina con y sin agente tensioactivo

Persistencia del conducto arterioso, hemorragia intraventricular, displasia broncopulmonar, barotraumatismo, hemorragia intrapulmonar y sepsis.

Causas de fracaso terapéutico

Aproximadamente el 50% de los sujetos a quienes se aplica surfactante presenta cambios dramáticos; solo 25% mejora y 25% presenta resultados insatisfactorios

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACIÓN

Con el avance de la tecnología y el conocimiento más preciso de los neonatos prematuros se ha incrementado y mejorado la supervivencia y parte importante de esto es la comprensión de los mecanismos fisiológicos, bioquímicos y de la dinámica pulmonar de los recién nacidos prematuros. La aplicación del surfactante ha mejorado la supervivencia, ha reducido los días de estancia en una UCIN, el uso de la ventilación mecánica asistida y las posibles complicaciones. La aplicación del surfactante representa una oportunidad de vida en los recién nacidos pretérmino mejorando sus condiciones de vida siempre y cuando se utilice a las dosis adecuadas y se cuente con criterios bien establecidos para su aplicación en pacientes que así lo requieran, además de que se desconoce cuál es la evolución de los pacientes atendidos en el Hospital Juárez de México.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTESIS

Hipótesis real.

El uso de surfactante disminuye la morbi-mortalidad en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina

Hipótesis nula.

El uso de surfactante no disminuye la morbi-mortalidad en recién nacidos prematuros con síndrome de distrés respiratorio

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

OBJETIVOS

- 1.- conocer la evolución de pacientes con SDR y que fueron tratados con surfactante exógeno.**
- 2.-conocer la mortalidad y morbilidad en pacientes con SDR tratados con surfactante exógeno.**
- 3.-conocer los factores relacionados con la mortalidad en pacientes con SDR, tratados con surfactante exógeno.**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

METODOLOGIA DE DESARROLLO.

Se realizo una revisión de la libreta de recolección de datos del área de neonatología, revisión de expedientes clínicos y cuestionarios de mortalidad del área de neonatología.

Se realizo la colección de datos de recién nacidos que presentaron SDR y que se les aplicara surfactante (exosurf) en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Juárez de México del 31 de agosto 2001 al 30 de agosto del 2002.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

A todos los recién nacidos en el hospital Juárez de México y que presentaron SDR y que se les aplicara surfactante pulmonar (exosurf) en el periodo de 30 de agosto del 2001 al 30 de agosto 2002.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Neonatos que no recibieron surfactante.

Las variables cualitativas: apgar, ruptura de membranas, vía de nacimiento, sexo

Las variables cuantitativas: fueron: peso, edad gestación, edad de la madre, Así como datos socio-demográficos como edad materna, paridad y complicaciones durante el embarazo

La población total de recién nacidos que se les aplico surfactante durante este tiempo fue de 24 neonatos.

METODOLOGIA DE DESARROLLO.

Se realizo una revisión de la libreta de recolección de datos del área de neonatología, revisión de expedientes clínicos y cuestionarios de mortalidad del área de neonatología.

Se realizo la colección de datos de recién nacidos que presentaron SDR y que se les aplicara surfactante (exosurf) en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Juárez de México del 31 de agosto 2001 al 30 de agosto del 2002.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

A todos los recién nacidos en el hospital Juárez de México y que presentaron SDR y que se les aplicara surfactante pulmonar (exosurf) en el periodo de 30 de agosto del 2001 al 30 de agosto 2002.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Neonatos que no recibieron surfactante.

Las variables cualitativas: apgar, ruptura de membranas, vía de nacimiento, sexo

Las variables cuantitativas: fueron: peso, edad gestación, edad de la madre, Así como datos socio-demográficos como edad materna, paridad y complicaciones durante el embarazo

La población total de recién nacidos que se les aplico surfactante durante este tiempo fue de 24 neonatos.

METODOLOGIA DE DESARROLLO.

Se realizo una revisión de la libreta de recolección de datos del área de neonatología, revisión de expedientes clínicos y cuestionarios de mortalidad del área de neonatología.

Se realizo la colección de datos de recién nacidos que presentaron SDR y que se les aplicara surfactante (exosurf) en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Juárez de México del 31 de agosto 2001 al 30 de agosto del 2002.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

A todos los recién nacidos en el hospital Juárez de México y que presentaron SDR y que se les aplicara surfactante pulmonar (exosurf) en el periodo de 30 de agosto del 2001 al 30 de agosto 2002.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Neonatos que no recibieron surfactante.

Las variables cualitativas: apgar, ruptura de membranas, vía de nacimiento, sexo

Las variables cuantitativas: fueron: peso, edad gestación, edad de la madre, Así como datos socio-demográficos como edad materna, paridad y complicaciones durante el embarazo

La población total de recién nacidos que se les aplico surfactante durante este tiempo fue de 24 neonatos.

RESULTADOS

MORBILIDAD SEGÚN SEXO Y PESO EN GRAMOS (CUADRO 1)

Se encontró que 14 pacientes fueron masculinos (58.8%) y 10 fueron femeninos (41.6%) todos con enfermedad de membrana hialina. El peso de los neonatos al momento del nacimiento y aplicación del surfactante fueron 8 pacientes menores de 1000g (33.3%), entre 1 y 2 kg 12 pacientes (50%) y de 2 a 3 kg 4 pacientes (16.6%).

SEMANAS DE GESTACIÓN (CUADRO 3)

Esta se confirmó por la calificación de Capurro: dos pacientes con 30 semanas (8.35%), 5 pacientes con 31 semanas (20%), 6 pacientes con 32 semanas (25%), 2 pacientes con 33 semanas (8.3%), 4 pacientes con 34 semanas (16.6%) y 5 pacientes con 35 semanas (20.8%).

CALIFICACION DE APGAR (CUADRO 4)

La calificación obtenida del Apgar fue la siguiente: 1-3 la presentó un paciente (4.15%), 4/6 se observó en 9 pacientes y 6/9 en 14 pacientes (58.35%).

Entendiendo con esto que la mayoría de los neonatos tuvo antecedente de asfixia al nacer y que aun cuando a los 5 minutos se recuperó de manera importante su factor pronóstico por la calificación al minuto era muy pobre.

EDAD MATERNA (CUADRO 5)

Edad menor a 20 años 8 pacientes (33%), 20 a 25 años 5 pacientes (20%), de 26

a 30 años 5 pacientes (20%) de 31 a 35 años 4 pacientes (16.6%) y mayores de 36 años 2 pacientes (8.3%)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VIA DE NACIMIENTO (CUADRO 6)

Se encontró que en 19 pacientes el embarazo se resolvió por vía abdominal (58.35%) y 5 pacientes por vía vaginal (20.8%)

RUPTURA DE MEMBRANAS

Se documentó ruptura de membranas menor de 12 horas en 7 pacientes (29.1%), entre 12 y 24 horas 1 paciente (4.15%), entre 24 y 72 hrs en 2 pacientes (8.3%) más de 72 horas en 3 pacientes (50%) y en 11 pacientes en quirófano (45%)

APLICACIÓN DE SURFACTANTE (CUADRO 7)

En cuanto al manejo indicado con la aplicación de surfactante se observó que a 16 pacientes se les aplicó una sola dosis (66.6%)

Y 8 pacientes con dos dosis (33.3%), de estas se observó que el horario de aplicación fue de 3 a 6 horas posteriores a su nacimiento en 10 pacientes (41.6%) y entre 7 a 12 horas después de haber nacido 14 pacientes, a ningún paciente se les aplicó en las primeras 2 horas de vida.

COMPLICACIONES (CUADRO 8)

En cuanto a las complicaciones posteriores a su aplicación destacaron:

Neumotórax en 4 pacientes (16.6%) y Hemorragia pulmonar en 3 pacientes

(12.5%)

Los diagnósticos de ingreso asociados a la patología respiratoria fueron potencialmente infectado por la ruptura de membranas, asfixia perinatal e hipertensión pulmonar y los de egreso fueron displasia broncopulmonar en 37.5% y persistencia del conducto arterioso en 16.6%, el resto sin problema agregado.

MORTALIDAD POR SEXO. CUADRO 2.

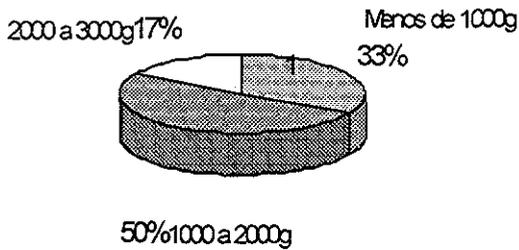
La mortalidad de estos niños después de aplicarles el surfactante fue de 5 niños (20.8%). Tres fueron del sexo femenino y dos (40%) del sexo masculino.

MORTALIDAD POR PESO.

De los 5 fallecimientos 3 pacientes pesaron menos de 1 Kg, 1 menor de 2 Kg Y otro menor de 3 kg.

CUADRO 1				
MORBILIDAD SEGUN SEXO Y PESO EN GRAMOS				
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	PORCENTAJE
Menos de 1000g	4	4	8	33 30%
1000 a 2000g	7	5	12	50%
2000a 3000g	3	1	4	16 66%
TOTAL	14	10	24	100%

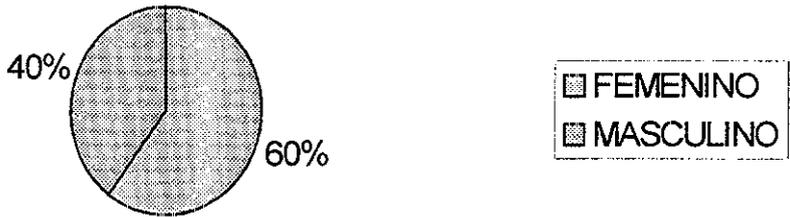
GRAFICA 1. MORBILIDAD SEGUN SEXO Y PESO EN GRAMOS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CUADRO2		
MORTALIDAD POR SEXO		
SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	3	60%
MASCULINO	2	40%
TOTAL	5	100%

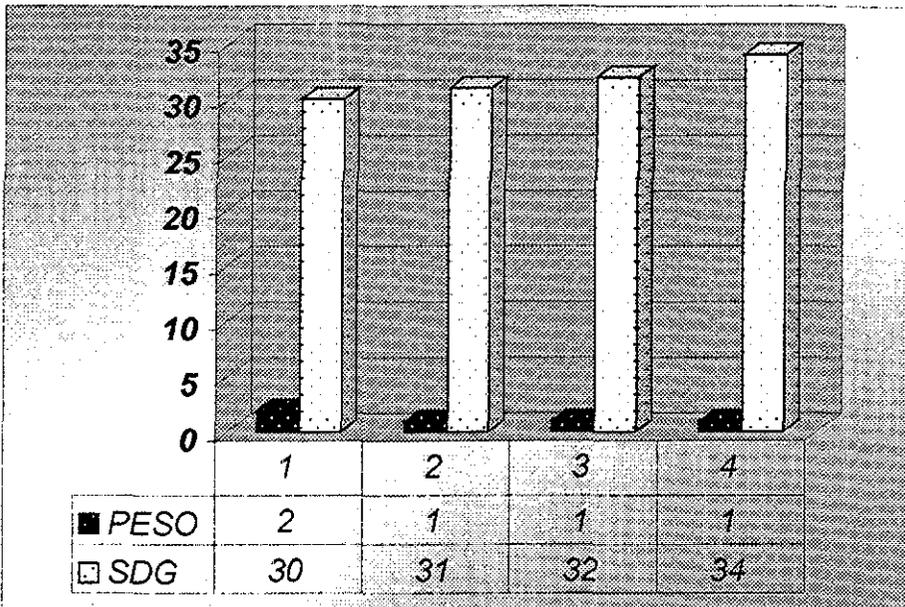
GRAFICA 2.MORTALIDAD POR SEXO



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

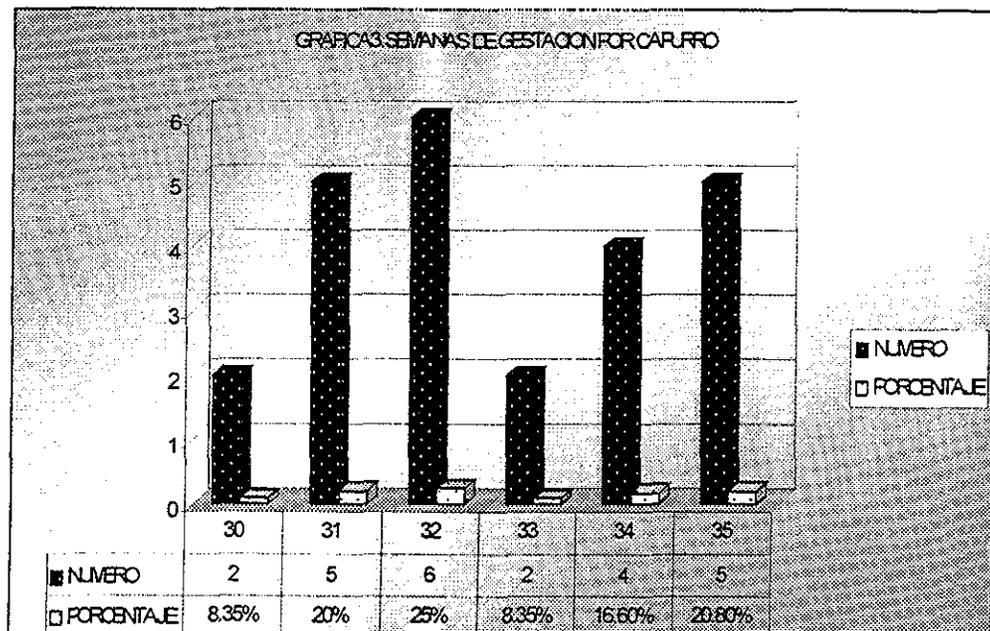
CUADRO 2-A			
MORTALIDAD POR PESO Y SEMANAS DE GESTACION.			
SEXO	PESO	DG	PORCENTAJE
FEMENINO	2	30	40%
FEMENINO	1	31	20%
MASCULINO	1	32	20%
MASCULINO	1	34	20%

GRAFICA 2-A MORTALIDAD POR PESO Y SEMANAS DE GESTACION



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 3		
SEMANAS DE GESTACION POR CAPURRO		
	NUMERO	PORCENTAJE
30	2	8.35%
31	5	20%
32	6	25%
33	2	8.35%
34	4	16.60%
35	5	20.80%
TOTAL	24	100%



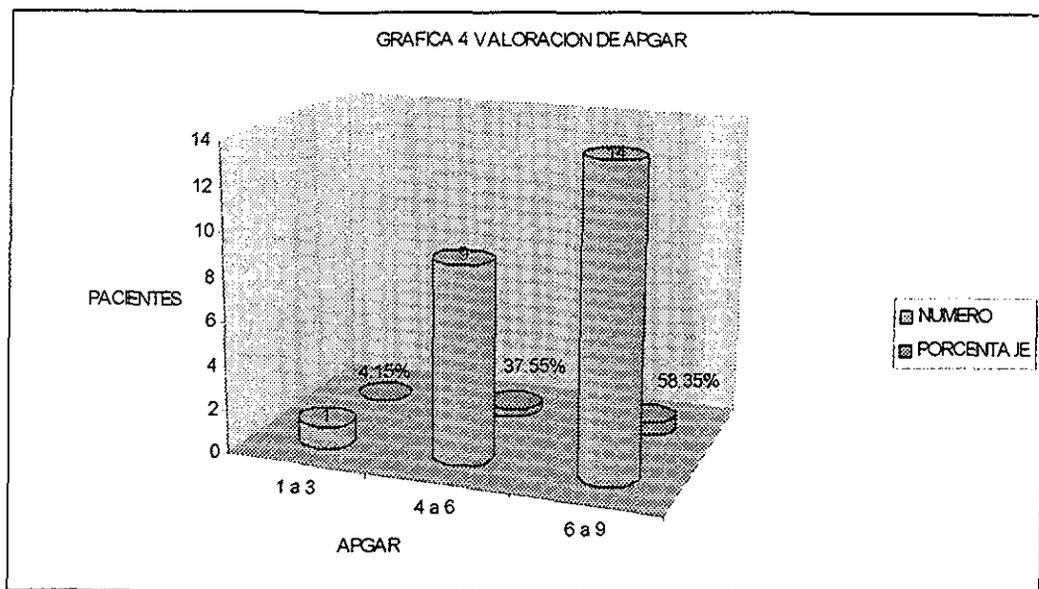
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 4

CALIFICACION DE APGAR

	NUMERO	PORCENTAJE
1 a 3	1	4.15%
4 a 6	9	37.55%
6 a 9	14	58.35%
TOTAL	24	100%

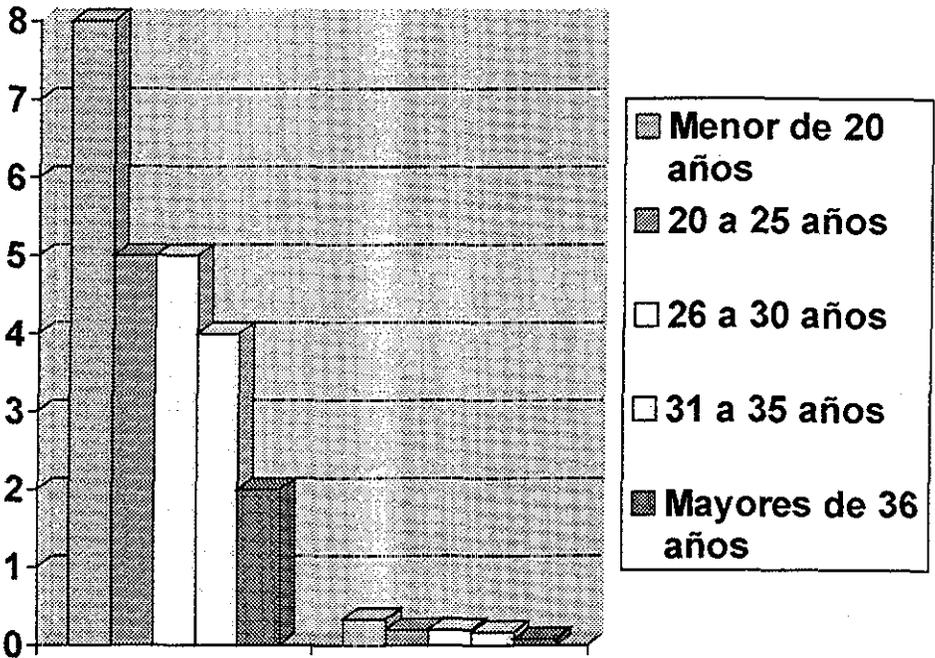
GRAFICA 4 VALORACION DE APGAR



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 5

EDAD MATERNA		
	NUMERO	PORCENTAJE
Menor de 20 años	8	33%
20 a 25 años	5	20%
26 a 30 años	5	20%
31 a 35 años	4	16.60%
Mayores de 36 años	2	8.30%
TOTAL	24	100%



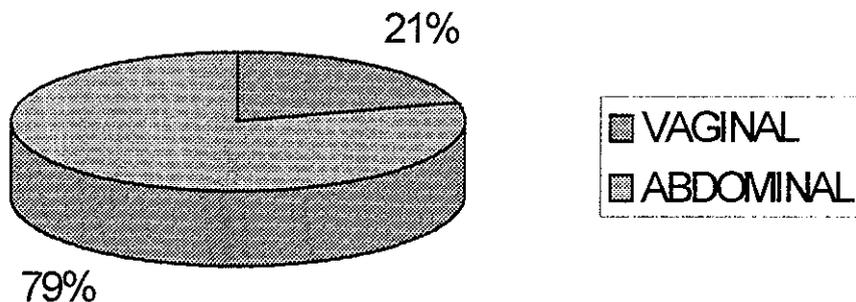
GRAFICA 5 EDAD MATERNA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 6

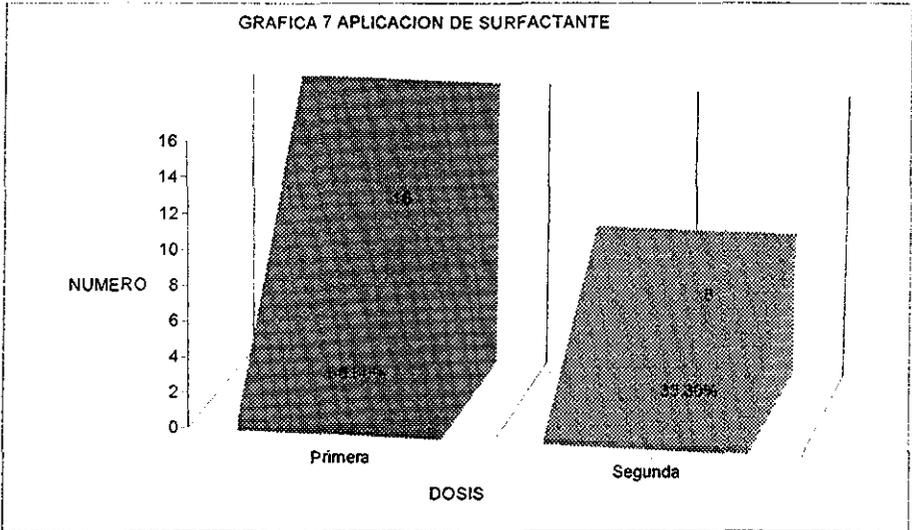
VIA DE NACIMIENTO		
	NUMERO	PORCENTAJE
VAGINAL	5	20.80%
ABDOMINAL	19	79.10%
TOTAL	24	100%

GRAFICA6. VIAS DE NACIMIENTO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

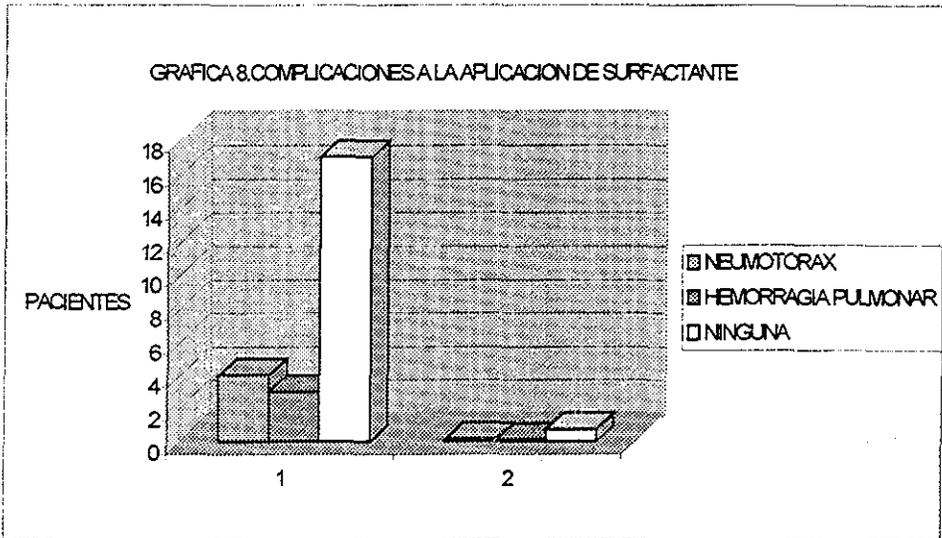
GRAFICA 7		
APLICACION DE SURFACTANTE		
DOSIS	NUMERO	PORCENTAJE
Primera	16	66.60%
Segunda	8	33.30%
TOTAL	24	100%



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 8
COMPLICACIONES A SU APLICACIÓN

	NUMERO	NUMERO
NEUMOTORAX	4	16.60%
HEMORRAGIA PULMONAR	3	12.50%
NINGUNA	17	70.90%
TOTAL	24	100.00%



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

La permanencia intrahospitalaria de los 19 pacientes (79%) que sobrevivieron fue de 27 a 56 días con una media de 41 días. Durante este periodo el 100% de los pacientes se les diagnóstico sepsis en algún momento de su estancia, y en 16 pacientes (66%) se les diagnóstico hiperbilirrubinemia, todos fueron tratados con fototerapia. Solamente a 3 pacientes se les aplico esteroide prenatal.

La mortalidad de los pacientes que se les aplico surfactante por presentar SDR fue de 5 (20%). Esta fue superior en el sexo femenino 3 (60%) y 2 pacientes fueron del sexo masculino (40%) Posteriormente a su egreso 5 pacientes (20%) se diagnosticaron con displasia broncopulmonar y 4 pacientes (16.6%) con persistencia del conducto arterioso. 3 pacientes se egresaron con ambos diagnósticos.

De los 5 pacientes que fallecieron 3 (60%) fueron prematuros con peso menor de 1 kg, Un paciente (20%) mayor de 1 kg y otro mayor de 2 kg De 2 pacientes que fallecieron la madre presento ruptura de membranas 24 a 48 horas antes del nacimiento y en un paciente la ruptura de membranas fue 72 horas antes de nacer y en 2 pacientes esta se realizo en quirófano durante el nacimiento Los 3 pacientes con peso menor de 1 Kg. y que fallecieron sus madres eran menores de 20 años, promedio de 17.5 años. De un paciente la madre tenia entre 20 y 25 años y en el paciente que peso más de 2 kg. su madre era mayor de 36 años La calificación de apgar en la mayoría fue de los pacientes fue mayor de 6 al minuto y menor de 9 a los 5 minutos. Un solo paciente se califico con asfixia perinatal con apgar 1 al minuto 4 a los 5 minutos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

la aplicación de surfactante pulmonar en paciente que presentan enfermedad de membrana hialina es aun controvesial en cuanto a resultados satisfactorios en pacientes menores de 1 kg. En este trabajo encontramos que la mortalidad que se presento en su mayoría fue en prematuros menores de 1 kg asociado a factores que comprometieron aun más su pronóstico y su evolución la mala atención prenatal que se lleva desde el momento de la concepción, descuido de la madre desde su alimentación hasta la información acerca de su embarazo, ser productos de madres menores de 20 años con escolaridad mínima, solteras, con parejas también menores de edad, y con embarazos no deseados. La mayoría de las madres ingresaron a la unidad tocoquirugica de este hospital en trabajo de parto cuando es inútil la aplicación de esteroides que pudiera mejorarla sobrevivencia de los neonatos. En otros casos ingresan con ruptura de membranas con más de 24 horas de evolución y sin ningún tratamiento antimicrobiano previo. Con esto decir de que la mortalidad neonatal en menores de 1 Kg en nuestro país aun esta lejos de igualarse con países desarrollados por la escasa atención prenatal que se tiene, la falta de recursos para poder satisfacer la demanda de producto prematuro que nacen diariamente, en la mayoría de las madres que tuvieron producto prematuro y con dificultad respiratoria acudieron a varios hospitales en busca de atención adecuada antes de llegar a este hospital, muchas de las cuales incluso llegaron desconociendo la fecha de su ultima menstruación la aplicación de surfactante en neonatos con SDR, disminuye de manera importante como se observo en este trabajo, la morbi-mortalidad y los días de

estancia de los pacientes dentro de las unidades de cuidados intensivos, pero aun estamos muy lejos de poder satisfacer la demanda que actualmente la población de nuestro país nos exige, aunado a que existe también demasiada ignorancia dentro de nuestras mujeres en edad reproductiva, porque no hay un buen plan efectivo de planificación familiar, tampoco una atención prenatal adecuada además de que unidades de cuidados intensivos neonatales tienen escasez de recursos tecnológicos que apoyen a pacientes con este padecimiento y la obtención de surfactante sintético aún sigue siendo difícil para las unidades neonatales del país y económicamente lejos para la población.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - Osiris. surfactante y letalidad Revista Chilena de pediatria 65 (3) 1994
- 2 - Jasso, J Neonatología interamericana. 1998 pp 143-164
- 3 - Steven A. Dekowski. Clínicas pediátricas de Norteamérica Vol 3. 1998.
- 4 -F Session Colé Aaron Hamvas calculos basados en la población con deficiencia de proteína b del surfactante Pediatrics 2000 vol 49, num 2 pp 92
- 5 -E. A Gallard improved survival y neurodevelopmental outcome after prolonged ventilation in preterm neonates who received antenatal steroids y surfactant. Archivs Dis Fetal neonatal ed 2001. 84 F 194 may
- 6 - D Hadking A. Watking respiratory distress syndrome and birth order in prematures twis Archs dis fetal neonatal ed 2001, 84 F 117 -F121 march
- 7 - Saugata Acharya Kakoli Acharya surfactant protein b deficiency: a rare lethal condition in newborn. Indian Pediatrics 2001. 36, 1039-1041.
- 8 - Anil Narang. Preven Kumar surfactant therapy for hialyne membrane disease. Indian Pediatrics june 1. 2001 pp 640-646.
- 9 - PB pandit MS. Dunn y EA colucci surfactant therapy in neonatos with respiratory deterioration due to pulmonary hemorrhage. Pediatrics 2001 vol 95 pp 32-36. 2001
- 10.- Parehs Pandit Karel O briend hweight neonates treated with surfactant. outcome following pulmonary haemorrhage in very low birtarchs Dis Child fetal neonatal ed 1999; 81 F40-44
- 11.- Padilla RN. Alarcon GA. administracion de surfactante exógeno en el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria neonatal: en su modalidad de terapia de rescate Revista Mexicana de Pediatría 1999 66(1) pp 5-8.
- 12 - Osbor DA Jeffery HE. targeted early rescue surfactant in ventilated preterm infants using la clin test Pediatrics 2000 106 (3) sep 740-746.
- 13.- Taeusch, Avery. TRATADO DE NEONATOLOGIA DE AVERY. 2000, PP 1736-1742.
- 14 - Michael Malloy. Daniel H Freeman. respiratroy distress síndrome mortality in the united states 1987-1995 Journal Pediatrics 2000 20: 414-420