

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE GRADUADOS



MORBIMORTALIDAD NEONATAL POR ENFERMEDAD
DE MEMBRANA HIALINA EN EL HOSPITAL
INFANTIL DE MONTERREY.

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD
EN PEDIATRIA

PRESENTA EL
DR. JUAN ANGEL GONZALEZ ESCAMILLA

ASESOR: DR. MARIO A. UGALDE FDZ.
PEDIATRIA NEONATOLOGO

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1991

FM

Z6658

FM

1991

G6



1020071197

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE GRADUADOS



MORBIMORTALIDAD NEONATAL POR ENFERMEDAD
DE MEMBRANA HIALINA EN EL HOSPITAL
INFANTIL DE MONTERREY

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD
EN PEDIATRIA

PRESENTA EL

DR. JUAN ANGEL GONZALEZ ESCAMILLA

ASESOR: DR. MARIO A. UGALDE FDZ
PEDIATRIA NEONATOLOGO

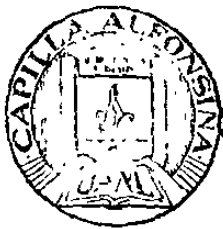


21837 00108

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1991

FM
26658
FM
111
96



FONDO TESIS:

163872

...EL PRESENTE TRABAJO LO DEDICO A MIS PADRES,
POR TODO SU APOYO RECIBIDO Y POR ENSEÑARME EL
CAMINO RECTO DE LA VIDA.

FEBRERO 25 DE 1991.

... NO EXISTE ALGO MAS TIERNO QUE LA SONRISA,
O EL BOSTEZO DE UN RECIEN NACIDO; Y LO MAS
INEXPLICABLE DE TODO ES, QUE SIN SABER POR-
QUE, NOS HACE SONREIR TAMBIEN.

I N D I C E

	PAG.
1.- TITULO - - - - -	1
2.- INTRODUCCION - - - - -	2
3.- ANTECEDENTES - - - - -	2
4.- HIPOTESIS - - - - -	3
5.- OBJETIVOS - - - - -	3
6.- MATERIAL Y METODOS - - - - -	4
7.- RESULTADOS - - - - -	5
8.- DISCUSION - - - - -	19
9.- CONCLUSIONES - - - - -	21
10- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS - - - - -	22

PROTOCOLO DE TESIS

TITULO: MORBIMORTALIDAD NEONATAL POR ENFERMEDAD DE MEMBRANA
HIALINA EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MONTERREY.

PERIODO: DEL 1 DE DIC. 1987 AL 30 DE NOV. 1990.

TIPO DE ESTUDIO: RETROSPECTIVO, OBSERVACIONAL, TRANSVERSAL,
y DESCRIPTIVO.

AUTOR: DR. JUAN ANGEL GONZALEZ ESCAMILLA.
MEDICO RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD
DE PEDIATRIA MEDICA DEL HOSPITAL INFANTIL DE MTY.

ASESOR: DR. MARIO A. UGALDE FERNANDEZ.
PEDIATRA NEONATOLOGO.
JEFE DE ENSEÑANZA E INV. H.I.M.

INTRODUCCION

La enfermedad de membrana hialina (EMH) , también llamada síndrome de insuficiencia respiratoria idiopática (SIRI) - (1,5,11) , síndrome de dificultad respiratoria idiopática tipo 1 (SDRI tipo 1) (6,7) síndrome de microatelectasias múltiples (9) o más recientemente enfermedad por deficiencia de surfactante (20,21) ; representa la causa más común de ingresos a la sala de unidad de cuidados intensivos neonatales (2, 3,7,9) ocupando así mismo el primer lugar en cuanto a mortalidad en dicha sala(UCIN) , sin embargo actualmente la EMH ha disminuido su mortalidad debido a una gran variedad de factores entre los cuales podemos mencionar la mejor atención perinatal. los avances en la ventilación asistida y más actualmente la utilización de los preparados comerciales de surfactante pulmonar en algunos centros hospitalarios de los Estados Unidos de Norteamérica.(13,14,16,17,18,19,20,21,22 23,24,25)

ANTECEDENTES

La EMH fue descrita por primera vez en el año de 1903 - por el Dr. Hochheim (1) el cual hizo una descripción clínica de esta enfermedad, más tarde, en el año de 1925 los doctores JHONSON y Meyer analizan los cambios histopatológicos, sin llegar a la causa que origina este problema.

Posteriormente en 1947 Gruenwald (1) menciona el concepto de reponer el surfactante. en 1955 Donald utiliza por primera vez la presión positiva en 1959 Avery y Mead demostraron mejoría clínica con el uso del surfactante; también en el mismo año en Montreal Canadá se le denominó síndrome de insuficiencia respiratoria idiopática (1,5,11) .

En el año de 1964 Urrusti utiliza la administración de dipalmitil-lecitina con buenos resultados, en el mismo año - Clement describe detalladamente el surfactante.

Posteriormente en 1965 el doctor Chu propone la hipoperfusión tisular pulmonar como factor etiológico de la misma; dos años después el mismo doctor asocia como consecuencia la isquemia pulmonar.

En 1971 el doctor Gulck hace el diagnóstico de EMH por amniocentesis (tomando en cuenta la relación lecitina - esfingomielina. (1) .

Además en 1972, el mismo doctor Gulck establece la deficiencia del factor surfactante como causa principal de esta patología; en ese mismo año Licgins emplea los esteroides como

tratamiento preventivo en la EMH (11) .

Mas tarde en 1975, Gregory introduce el uso del CPAP (presion positiva continua de las vias aereas) .

En 1977 se introduce el uso del ECMO por el doctor Barlett, y mas recientemente en 1985, Merritt introduce a la terapeutica el uso del surfactante sintetico.

En la decada de los 50`S en Mexico la mortalidad global era mayor del 50% (5) actualmente la mortalidad es inferior al 15%. ademas se han disminuido las complicaciones como la hemorragia intracraneal y el barotrauma.

HIPOTESIS

La enfermedad de membrana hialina es la causa mas frecuente de dificultad respiratoria en el prematuro, es asociado mas frecuentemente al sexo masculino.

Es la causa mas comun de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, asi como de mortalidad de esta sala.

En nuestro hospital la estancia de neonatos con EMH se alarga debido a el alto indice de infecciones intrahospitalarias.

Las infecciones intrahospitalarias son una causa importante de mortalidad en paciente con EMH.

OBJETIVOS

- 1.- Conocer la incidencia de EMH como causa de ingreso a UCIN en nuestro hospital analizando sus factores de riesgo.
- 2.- Determinar el grado de severidad de la enfermedad y su relacion con el pronostico de esta
- 3.- Analizar sus complicaciones mediatas e inmediatas al requerir ventilacion asistida.
- 4.- Determinar la mortalidad tanto bruta como la ajustada actual en nuestro hospital.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva, observacional, transversal y descriptiva de 63 expedientes clínicos de neonatos ingresados a la sala de unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Infantil de Monterrey de la S.S. , con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, en un periodo de tres años (del 1 dic.1987 al 30 de nov. 1990).

Los criterios de inclusión fueron: recién nacido menor de 28 días, portador síndrome de dificultad respiratoria, cuyo diagnóstico por clínica y radiológico fue de EMH.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos.

Tamaño de la muestra: Se incluyeron los 63 casos diagnosticados en los últimos 3 años en el Hospital Infantil de Mty.

Captación de la información: la información fue obtenida del archivo médico del Hospital Infantil de Mty. por medio de los expedientes clínicos, personalmente por el autor de la tesis.

Método de análisis e interpretación: el tipo de estudio es retrospectivo, observacional, transversal, y descriptivo.

RESULTADOS

En el periodo comprendido por el estudio (3 años) el total de ingresos al hospital Infantil de Monterrey fue de 5410 pacientes en total, correspondiendo a la unidad de cuidados intensivos 672 pacientes (12.4% de los ingresos al hospital) y de estos pacientes 282 corresponden a UCI neonatos representando asi el 5.2% del total de los ingresos al hospital, y el 41.9 % del total de los ingresos a UCI.

Ahora bien, los casos de EMH reportados en este periodo fueron de 63 casos en 3 años; lo cual representa: un 1.16% del total de ingresos al hospital, un 9.37% de los ingresos a la sala de UCI, un 22.34% del total de ingresos a UCI neonatos. lo cual es una cifra bastante significativa., y corrobora lo ya expresado por varios autores (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,22).

El total de casos con dx. de EMH fueron 63. correspondiendo 39 casos (61.9%) al sexo masculino y 24 casos (38.1%) al sexo femenino.

La relacion sexo masculino/femenino fue de 1.62/1 .

En cuanto a la edad gestacional la distribucion fue la siguiente:

Semanas de gestacion	total de casos	%
36	9	14.2
35	11	17.4
34	10	15.8
33	10	15.8
32	9	14.2
31	6	9.5
30	3	4.7
29	3	4.7
28	2	3.1
TOTAL	63	

Con lo anterior observamos que el 78% de los casos corresponden a neonatos entre la 32 y 36 semanas de edad.

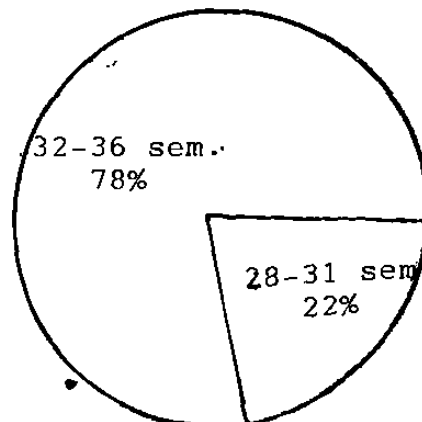


FIGURA # 1

EDAD GESTACIONAL.

La valoración utilizada para determinar la edad gestacional fue la de Capurro en 53 casos (84.1%) y Ballard en 10 casos - (15.9% del total).

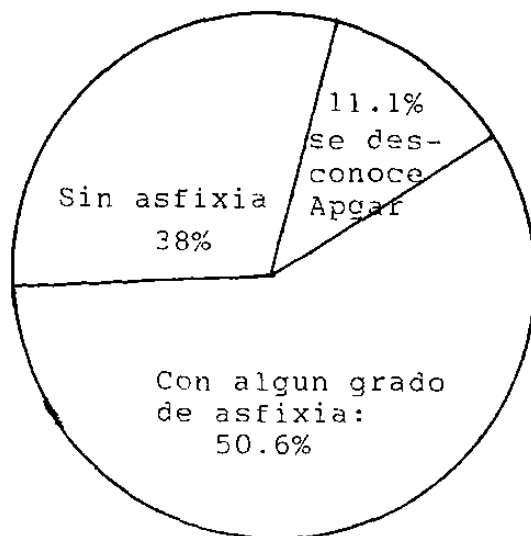
La valoración de la relación peso/edad gestacional basado en las tablas de Lubchenco y cols (3) fue la siguiente:

PAEG	-	52 casos	-	82.5%
PBEG	-	11 casos	-	17.5%
PGEG	-	0	-	0
total		63 casos		

Tomando en cuenta las tablas de Lubchenco y cols. se tomó como peso adecuado a la edad gestacional PAEG aquellos neonatos comprendidos entre los percentiles 10-90 .

En relación con las condiciones al nacimiento. se realizó una recopilación de la valoración Apgar al nacimiento (2,3,6, 7 11) y las cifras son las siguientes: al minuto de nacimiento:

Sin asfixia (puntuación 7 y mas)	24 casos	-	38%
Asfixia leve (puntuación 5 y 6)	15 casos	-	23.8%
Asfixia Moderada (puntuación 3y4)	8 casos	-	12.6%
Asfixia Severa (puntuación 0-2)	9 casos	-	14.2%
Sedesconoce Apgar	7 casos	-	11.1%



GRAFICA # 2

GRADOS DE ASFIXIA PERIVATAL.

Del total de los casos (63) a su ingreso se reporto en el 100% de los casos algun grado de dificultad respiratoria, la cual fue valorada tomando en cuenta los parametros de la -- valoración Silverman - Anderson (2,3,4,5,6,) Y LA PUNTUACION OBTENIDA FUE :

DIFICULTAD RESPIRATORIA
AL INGRESO

Leve	(1-3)	-	11 casos	-	17.5 %
Moderada	(4-5)	-	35 casos	-	55.5 %
Severa	(6-10)	-	17 casos	-	26.9 %

Del total de ingresos (63) 9 casos presentaron asfixia severa y requirieron reanimacion y maniobras al nacimiento.

Como se mencionò al principio de este trabajo, el diag - nostico de EMH se baso tanto en el comportamiento clinico, como en los datos obtenidos por laboratorio (biometrias hemati - cas cultivos etc.) asi como en la valoración radiologica, la cual esta descrita por varios autores entre ellos el Dr. del ~~la~~ Torre lo menciona en su texto (1,5).

EMH	VALORACION RADIOLOGICA		
Grado	CASOS	%	
I	6	9.5	%
II	22	34.9	%
III	19	30.1	%
IV	16	25.3	%
total	63	casos	

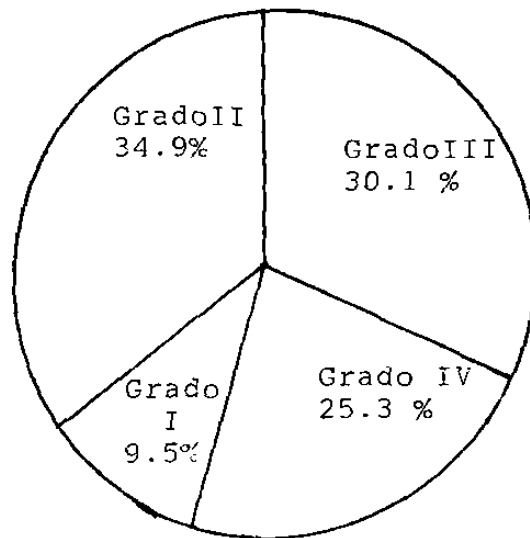


FIGURA # 3 PORCENTAJES DE LA VALORACION RADIOLOGICA DE LA ENFERMEDAD DE M. HIALINA.

En cuanto a el antecedente de RPM. se presento en 21 de los casos (33.3%) fue negativo en 38 casos (60.3%) y se ignora en 4 casos (6.3%).

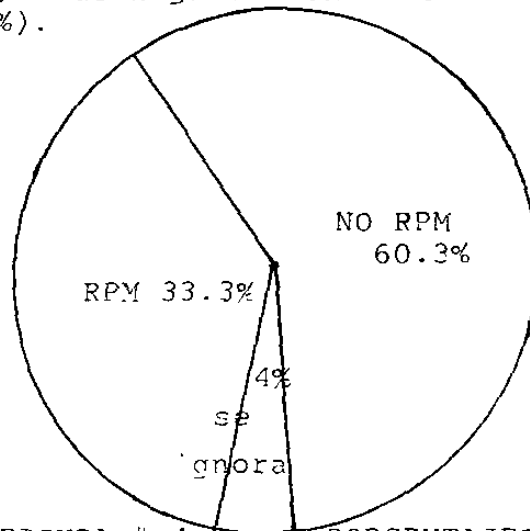


FIGURA # 4 PORCENTAJES DE ANTECEDENTE DE R. P . M.

Del total de los casos con antecedente de RPM. (21 casos) 10 casos fueron de menos de 6 hs. de evolucion, el resto (11) - tuvo el antecedente de mas de 6 hs de evolucion.

En cuanto al control prenatal el 61.9% (39 casos) si lo llevo a cabo, el resto de las madres (24 casos) no llevaron a cabo su control prenatal.

La via de nacimiento es un factor importante como factor predisponente para el desarrollo de enfermedad de membrana hialina, puesto que se menciona en los textos (1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,15) que aquellos neonatos nacidos por cesarea tienen mayor riesgo de desarrollar EMH.

EN EL PRESENTE ESTUDIO la relacion cesarea/parto fue equilibrada.

Via de nacimiento:	* via vaginal	- 32	- 50.7%
	* por cesarea	- 31	- 49.2%

De los partos 25 fueron eutoticos y 7 distoticos, y de los partos eutoticos se reportaron 7 partos septicod (de los cuales 4 son intrahospitalarios y 3 extrahospitalarios).

Indicaciones de las cesareas	
* Cesarea previa	14 casos
* rpm + t. de parto	7 casos
* DCP	3 casos
* Posicion pelvica	3 casos
* p. gemelar	2 casos
* placenta previa	1 caso
* " Cesarea electiva"	1 caso

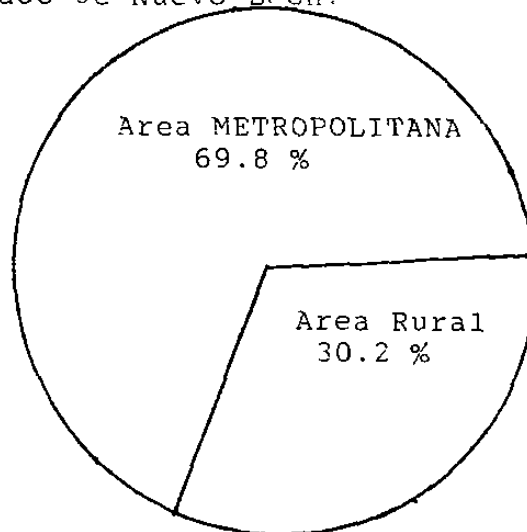
El inicio de la dificultad respiratoria fue en 29 de los casos desde el nacimiento representando esto un 46% de los casos, aunque el promedio en general de inicio de la dificultad respiratoria fue a los 96 minutos de vida extrauterina (promedio).

Otro dato importante es el promedio de hs. de VEU que transcurrieron desde el nacimiento hasta su ingreso al hospital siendo este de 7 horas con 20 minutos.

El promedio de horas a las que se intubo fue de 8 horas con 6 minutos de vida extrauterina.

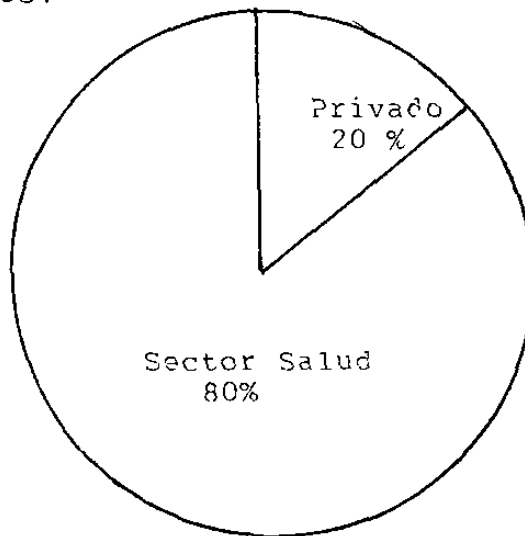
Del total de pacientes se recibieron intubados el 52.3%

En cuanto al lugar de referencia u origen. encontramos - que 44 casos (69.8%) procedieron del area metropolitana de - Monterrey. y el resto o sea 19 casos (30.2%) fue referido del area rural del estado de Nuevo Leon.



GRAFICA # 5
LUGAR DE REFERENCIA

Ahora bien si tomamos en cuenta la institucion que lo - refirio encontramos que 51 casos provienen del sector salud (80 %) y el resto (12 casos [20%]) fueron referidos de - hospitales privados.

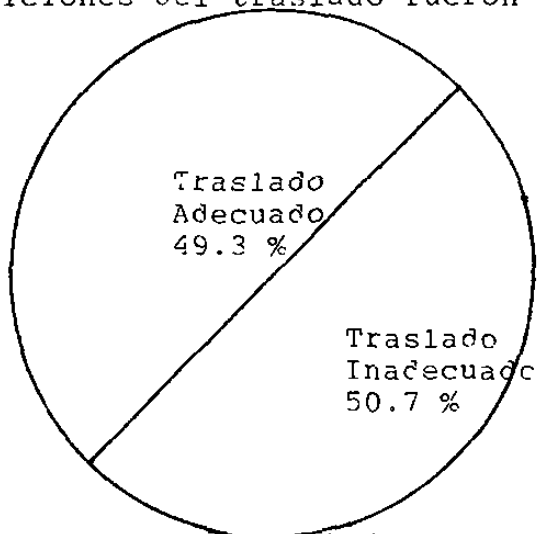


GRAFICA # 6
INSTITUCION DE REFERENCIA.

En relacion a las condiciones de traslado, éstas representan un factor muy importante y decisivo en la evolucion y pronostico de la EMH (2,3,4,7,16,20,21,22,) puesto que factores tales como la hipotermia, acidosis metabolica, hipoxemia, hipoglicemia etc. aumentan el consumo del factor surfactante el cual de por si ya esta abatido en este tipo de pacientes.

Se considero un traslado inadecuado aquel cuyo ingreso fue: con hipotermia (menos de 35 grados C.) cianosis, extubado (si requeria canula endotraqueal) cianotico, sin oxigeno suplementario, no canalizado, transportado sin incubadora, hipoglicemico, etc.

Como dato importante encontramos que en 32 de los casos - el traslado fue inadecuado (50.7%) y en el resto o sea 31 casos (49.3%) las condiciones del traslado fueron adecuadas.



Grafica # 7
CONDICIONES DEL TRASLADO

En la gran mayoria de los ingresos se le realizo cateterismo umbilical siendo las cantidades y porcentajes siguientes:

CATETERISMO UMBILICAL			
Arterial y venoso	50 casos	-	79.3 %
Venoso	6 casos	-	9.5 %
Arterial	3 casos	-	4.7 %
Sin cateterismo	4 casos	-	6.3 %

TOTAL 63 casos

MANEJO. FASES DE VENTILACION :

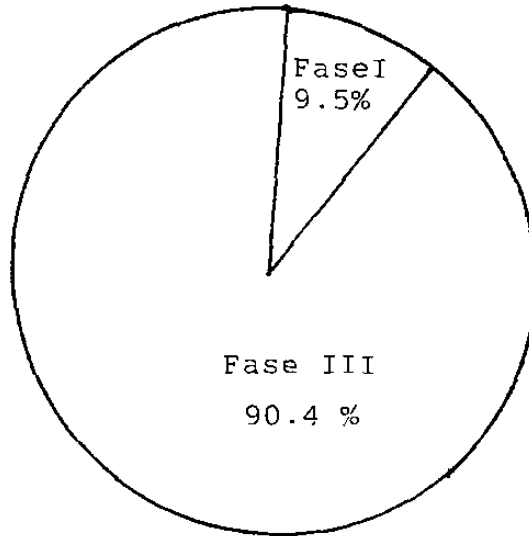
Dentro del manejo algo imprescindible es un adecuado - aporte o suministro de oxigeno para mantener una oxemia adecuada y con esto evitar el consumo del factor surfactante (2,3,16)

Existen 3 fases ventilatorias en las cuales pueden ser - manejados estos neonatos portadores de EMH, las fases ventilatorias son:

- Fase I (Campana cefalica con oxigeno suplementario)
- Fase II (CPAP [Presion continua positiva de las vias aereas]).
- Fase III(Ventilacion mecanica intermitente) .

Fase de ventilacion	casos	porcentaje
I	6	9.5 %
II	0	0
III	57	90.4 %

Como dato interesante mencionaremos que los 6 pacientes que - requirieron fase I de ventilacion fueron EMH grado I.



GRAFICA # 8
Fases ventilatorias en EMH.

Al revisar la estancia de los neonatos en el ventilador y su estancia intrahospitalaria observamos que ambos parametros se alargaron debido a las infecciones intrahospitalarias.

Promedio de dias en ventilador	-	5 dias con 21 horas
Promedio de dias en UCIN	-	9 dias con 2 horas.
Estancia promedio en neonatos	-	6 dias con 19 horas.
Estancia intrahospitalaria prom.	-	15 dias con 21 horas.

Como dato importante se anotara que la estancia IH mas larga de este grupo de pacientes fue de 149 dias IH (en un paciente que adquirio infecciones IH en varias ocaciones).

Datos de laboratorio:

En cuanto a la BHC: no se reporto ningun caso de policitemia. Se reportaron 12 casos con hematocrito por debajo de 40 (19%) los cuales debido a que fueron manejados ventilatoria mente hubo necesidad de transfundirles paquete globular.

Del total de los ingresos:

35 neonatos (55.5%)	-	fallecieron antes de las 48 IH
8 neonatos (12.6%)	-	fallecieron despues de 48 IH
20 neonatos (31.7%)	-	SOBREVIVIERON

Por lo tanto la MORTALIDAD BRUTA = 68.2 %
y la MORTALIDAD AJUSTADA = 28.5 % (8 de 28 casos)

* Mortalidad bruta se refiere a mortalidad global en tanto que la mortalidad ajustada se refiere a las muertes que ocurrieron despues de las 48 de haber ingresado.

ESQUEMAS DE ANTIBIOTICOS
UTILIZADOS AL INGRESO UCI

AMPICILINA + GENTAMICINA	=	53 casos= 84.1%
Dicloxacilina + gentamicina	=	2 casos
Gentamicina	=	3 casos
PGS + gentamicina	=	2 casos
Cefalotina + netilmicina	=	1 caso
Sin antibioticos	=	2 casos
TOTAL		<hr/> 63 casos EMH.

INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Se mencionò previamente que las infecciones IH son un factor determinante para que se alargue los días intrahospitalarios y tambien causa importante de muerte en los pacientes con EMH.

Del total de los casos con EMH se reportaron 17 infecciones intrahospitalarias siendo las causas las siguientes:

- * Sepsis intrahospitalaria 6 casos,
- * Neumonia intrahospitalaria 10 casos,
- * Neuroinfeccion 1 caso.

INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS DE LOS SOBREVIVIENTES

Se observò ademàs una alta incidencia de infecciones IH en los sobrevivientes de este estudio (20 casos) de los cuales 13 se infectaron correspondiendo al 65% y el resto (7) no presentaron infeccion IH (35) .

Las causas de IH en sobrevivientes fueron:

Neumonia IH	- 8 casos	- 61.5%
Sepsis IH	- 4 casos	- 30.7%
Neuroinfeccion IH	- 1 caso	- 7.7%

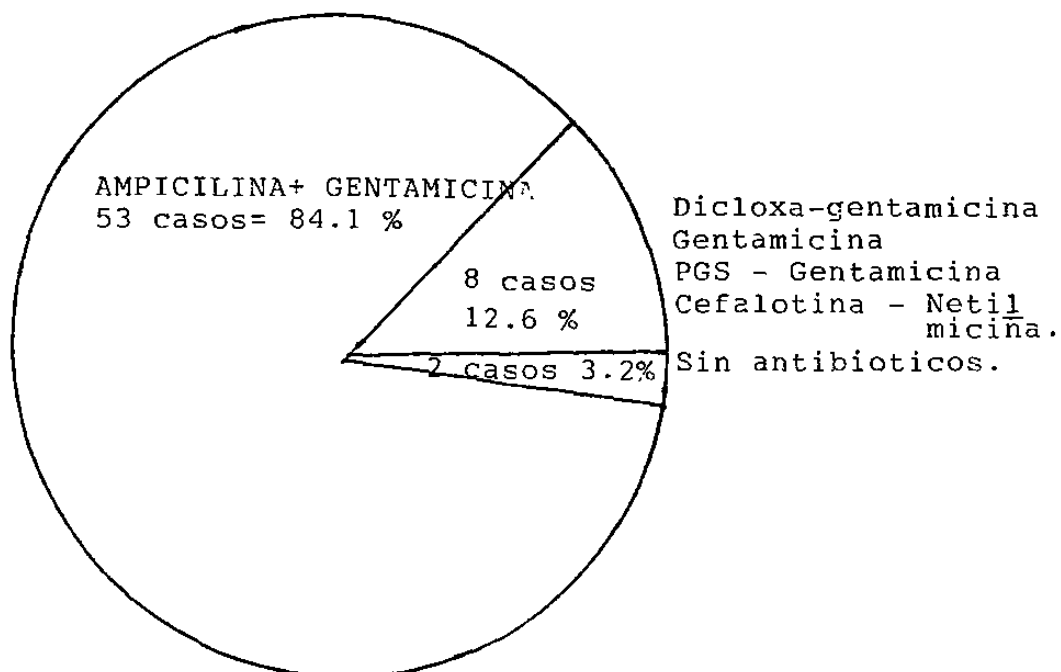
Total 13 casos de IH.

ESQUEMA DE ANTIBIOTICOS UTILIZADOS PARA IH.

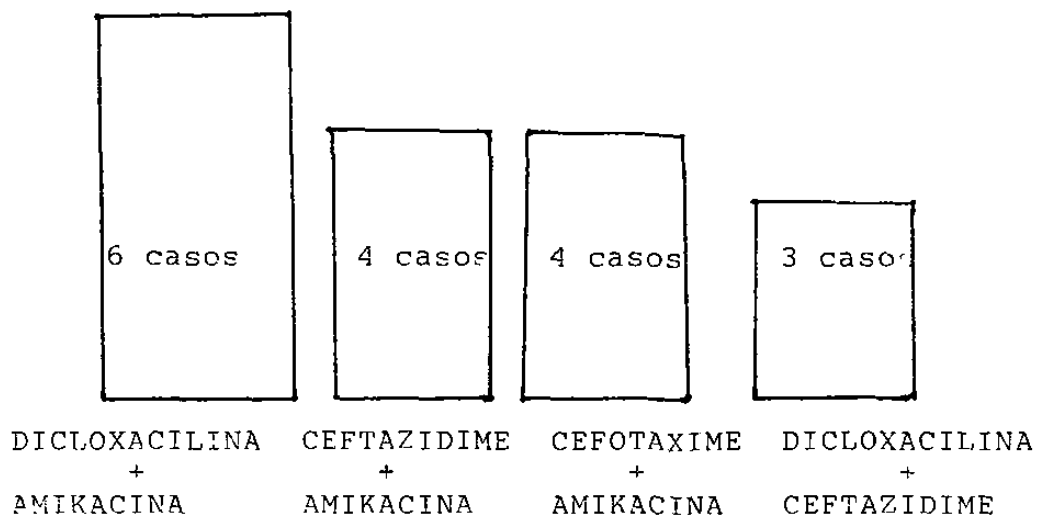
Se mencionaran a continuacion los esquemas antimicrobianos utilizados en el tratamiento de las IH.

Cabe mencionar que en los casos en los cuales se utilizaron varios esquemas solo se anoto el primer esquema de antibioticos:

Dicloxacilina- Amikacina	=	6 casos
Ceftazidime - Amikacina	=	4 casos
Cefotaxime - Amikacina	=	4 casos
Dicloxacilina-Ceftazidime	=	3 casos



GRAFICA # 9
ESQUEMA DE ANTIBIOTICOS UTILIZADOS
AL INGRESO A UCI



GRAFICA # 10
ESQUEMA DE ANTIBIOTICOS UTILIZADOS
EN UCI PARA INFECCIONES I.H.

COMPLICACIONES:

Dentro de su estancia intrahospitalaria hubo la presencia de complicaciones inherentes al manejo de este tipo de pacientes.

Estas complicaciones son similares a las reportadas en la literatura (2,3,7,11,16).

Para simplificar la exposicion se clasificaran en complicaciones cardiorespiratorias y complicaciones sistemicas.

COMPLICACIONES CARDIORESPIRATORIAS:

- * Neumonía intrahospitalaria - 10 casos
- * Neumotorax - 5 casos
- * Hipertension pulmonar persistente - 3 casos
- * Persistencia de conducto arterioso - 2 casos
- * Atelectasia - 2 casos
- * Cardiopatía congenita cianogena - 1 caso

§ (de los 5 casos de neumotorax, 2 fueron bilatrales; los 3 casos de hipertension pulmonar persistente - fallecieron [1 fue tratado con tolazolina]).
Se aislo Pseudomona Aureginosa en 3 casos en cultivo de secrecion bronquial, todos los hemocultivos fueron negativos.

COMPLICACIONES SISTEMICAS:

- * Hiperbilirrubinemia indirecta - 11 casos
- * Sepsis intrahospitalaria - 16 casos
- * Insuficiencia renal aguda - 3 casos
- * Hemorragia intracraneal comprobada 12 casos
- * ECN Ia - 1 caso

MORTALIDAD NEONATAL POR EMH

El total de casos revisados de EMH fue de 63.

35 neonatos (55.5%)	- fallecieron antes de las - primeras 48 horas IH.
8 neonatos (12.6%)	- fallecieron despues de 48 horas intrahospitalarias.
20 neonatos (31.7%)	- Sobrevivieron.

Por lo tanto :

LA MORTALIDAD BRUTA ES DE 68.2 %

LA MORTALIDAD AJUSTADA ES DE 28.5 % (fallecieron 8 de 28)

* La mortalidad bruta se refiere a la mortalidad global, en -
tanto que la mortalidad ajustada se refiere a las defunciones
ocurridas posteriores a las 48 horas de ingreso.

CAUSAS DE MUERTE EN EMH.

* SEPSIS	-	16 casos
* HEMORRAGIA INTRACRANEAL	-	12 casos
* NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	-	6 casos
* HIPERTENSION PULMONAR PERSISTENTE		3 casos
* INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	-	3 casos
* NEUMOTORAX A TENSION BILATERAL-		2 casos
* CARDIOPATIA CONGENITA CIANOGENA-		1 caso
		<hr/>
TOTAL		43 casos

DISCUSION

La enfermedad de membrana hialina (EMH), síndrome de insuficiencia respiratoria idiopática tipo 1 (5,7,11) o síndrome de microatelectasias múltiples (9) sigue constituyendo la primera causa de dificultad respiratoria en el recién nacido pretermo, sobre todo en el menor de 35 semanas o de 1500 gramos.

La frecuencia de la enfermedad es inversamente proporcional a la edad gestacional y al peso. (a menor edad y peso es mayor la incidencia).

Además es la causa más común de ingreso a la sala de unidad de cuidados intensivos neonatales, y la causa número 1 de mortalidad de esta sala.

La incidencia global en los recién nacidos es de 0.5 %, además es más común en el sexo femenino.

En cuanto a la frecuencia (7,11) ocurre en aprox. 60% de los r/n menores de 28 semanas, en el 15-20% en los de 32-36 semanas y en cerca del 5% en los neonatos de 37 semanas o mayores.

En el presente estudio todos los neonatos con EMH fueron productos pretermino.

Están descritos factores predisponentes para la EMH (2,3,5,7,11) tales como prematurez, sexo masculino, PBEG hipoxia, nacimiento por cesarea, segundo gemelo, asfixia perinatal y cesarea no electiva los cuales encontramos en nuestros pacientes, corroborando así estos factores.

La EMH se debe a deficiencia del factor surfactante pulmonar el cual evita que el alveolo se colapse al final de la espiración.

El cuadro clínico fue compatible con el descrito en los diversos textos (1, 2,3,4,5,6,7,8,9,11,15) .

En cuanto al diagnóstico existen criterios clínicos, criterios radiológicos y además indicadores bioquímicos (rel L/E).

En el presente estudio se tomaron en cuenta los criterios clínicos y radiológicos.

Las complicaciones encontradas en este trabajo son muy similares a las descritas por otros autores (1,2,3,4,5,6,7,8,9, 11,15)

En cuanto a la mortalidad, nuestro hospital se encuentra con una tasa mas alta que la reportada en la literatura (9,16) debiendose esto a varios factores, entre los cuales podemos - destacar el traslado inadecuado y las infecciones intrahospitalarias.

En los grandes centros hospitalarios con UCIN de los Estados Unidos de Norteamerica y en otros paises desarrollados se ha reportado en los ultimos años un descenso muy importante en cuanto a la mortalidad (24) con la utilizacion de factor surfactante artificial; todo esto apoyado con los avances recientes en cuanto al apoyo ventilatorio y mejor preparacion de los pediatras neonatologos intensivistas.

CONCLUSIONES

- 1.- La EMH constituye en nuestro hospital la causa mas comun de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, correspondiendole el 22.3 % del total de ingresos a UCIN, por lo cual es de vital importancia el conocimiento integro de esta patologia.
- 2.- Prevalecen condiciones que aumentan la mortalidad en estos neonatos tales como el traslado inadecuado (en 50.7% de los casos) y las infecciones intrahospitalarias (las cuales se presentaron en el 65% de los casos de los sobrevivientes de este estudio) .
- 3.- Las infecciones intrahospitalarias alargan la estancia de estos neonatos, ademas las muertes se debieron a alguna complicacion dentro de su evolucion. siendo las mas comunes las infecciosas. (51,1 % del total de la mortalidad de los pacientes con EMH).
- 4.- En los sobrevivientes la infeccion intrahospitalaria fue la complicacion mas frecuente, se presento en un 65% de ellos. siendo las mas comunes la neumonia IH y la sepsis IH.
- 5.- Finalmente, la mortalidad bruta fue de 68.2% y la mortalidad ajustada fue de 28.5 %, ambas cifras se encuentran por arriba de lo esperado para esta patologia en la actualidad, por lo que es prioritario el implemento de medidas tendientes a mejorar las condiciones perinatales de traslado y de manejo en la unidad de cuidados intensivos neonatales, evitandoles a estos pacientes complicaciones tales como las infecciones intrahospitalarias. para mejorar el pronostico y disminuir su mortalidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- De la Torre Verduzco Rafael.
Neonatología, fisiopatología y tratamiento.
2 Edición 1981, pp. 232-237. Salvat Editores. Mexico, D.F.
- 2.- Klaus Marshal Fanaroff Avroy.
Asistencia del recién nacido de alto riesgo.
3 edición 1987, pp. 203-208. Panamericana. Argentina.
- 3 - Cloherty John P. Stark Amn R.
Manual de cuidados neonatales
2 edición 1987, pp. 192-202. Salvat Editores. Barcelona.
- 4.- Arellano Penagos Mario.
Cuidados intensivos en pediatría.
2 edición, 1981. Editorial Interamericana Mexico. D.F.
- 5.- Diaz del Castillo Ernesto.
Pediatría perinatal.
3 edición 1988. pp. 224-229. Interamericana, Mexico, D.F.
- 6 - Gomella Tricia Lacy- Cunningham M. Douglas.
Neonatología.
1 edición 1990 . pp. 362-365, Panamericana, Argentina.
- 7.- Jasso Gutierrez, Luis.
Neonatología practica.
3 edición 1989. pp. 267-270. El manual moderno, Mexico, D.F.
- 8.- Salas Augusto Urman Jorge.
Cuidados intensivos neonatales fisiopatología y tratamiento.
3 edición 1988 pp. 121-123, Interamericana Argentina.
- 9.- Cazares Ortiz Manuel Udaeta Mora Enrique, Lozano Gzz. Carlos.
Enfermedad de membrana hialina: diferencias en la respuesta ventilatoria entre sobrevivientes y fallecidos.
Boletín medico del Hospital Infantil de Mexico.
Vol. 44 número 9 - septiembre 1987.
- 10- Levin Daniel L. Morris Frances C.
Cuidados intensivos pediátricos.
1 edición 1983 pp. 165-172. Salvat Editores, Barcelona.
- 11- Behrman R.E. Vaughan V.C.
Tratado de pediatría Nelson
13 edición 1989 pp. 380-386. Interamericana. Mexico, D.F.
- 12- Caffey John .
Diagnóstico radiológico en pediatría.
2 edición 1978 tomo II pp. 1442-1446
Salvat Editores. Barcelona ESPAÑA.

BIBLIOGRAFIA

- 13.- Wolfson s.l. Frech R. Hewitt C. y col; Radiographic Diagnosis of Hialine Membrane Disease. Radiology 1969; 93; 339-343.
- 14.- Naeye RR; Bunt LS, Wright DL, y col: Neonatal Mortality: The mal disvantage. Pediatrics 1968. 48: 902.
- 15.- Silver K. Henry, Kempe Henry. Bruyn B. Henry. Manual de pediatria. 12 ediciòn 1988, pp. 160-162 El manual moderno, Mexico.
- 16.- Gorbea Robles MC, Chavez Rojas G, Gomez Gomez M. Morbimortalidad por enfermedad de membrana hialina en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Boletin medico del Hospital Infantil de Mexico, Oct. 1988 pp. 653-656.
- 17.- Lago F; Bolesani C; Lazzanato C; Zlon A; Formentin PA. Revision of diagnostic and therapeutic activities in neonatal respiratory distress at a second-level intensive care center. Pediatr Med CH [PAQ] 1988 mar-apr pp. 159-162.
- 18.- Van-Bel-F; Van DE Bor-M; Bakkers I T. Mortality of hialine membrane disease vs neonatal pneumonia. AJR 1985 Mar; 144(3) pp. 649-650.
- 19.- Contambert F. Putett G. Salle B. Deiber M. High Frecuency ventilatiòn by oscilatiòn in the treatment of the hyaline membrane disease in severe form. Arch Fr. Pediatr 1988 Apr 45 (4) pp. 243-247.
- 20.- Namgung R. Lee C. SUH JS, Rank KI, Han DG. Exogenous surfactant replacement therapy of hyaline membrane disease in premature infants. Yonsei Med I. 1989 Dec. 30 (4) pp. 355-356.
- 21.- Vidysagan D; Shimada S . Pulmonary surfactant replacement in respiratory distress syndrome. Clin. Perinatology (AHH) 1987 Dec; 14 (4) pp. 991- 1015.
- 22.- Berlanga- Bolado DM Farias Pineyro H. Velez Meza. Mortalidad en una sala de neonatologia de segundo nivel. Boletin del Hospital Infantil de Mexico. 1990. pp. 26- 31.

BIBLIOGRAFIA

- 23.- Ríszel J. Machay T. Liptak M. Ronaszeki A.
Continuous respiratory therapy of newborn and premature -
infants with respiratory disorders.
Orv. Hetil 1989 Jul 16 130 (29) pp. 1545 - 1548.

- 24.- Miller Ep. Amstrong CL.
Surfactant replacement therapy innovative care for the -
premature infant.
J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs 1990 Jan-Feb. p 1417.

- 25.- De Lemos Ra. Coalson JY; Meredith KS.
A comparison of ventilation strategies for the use of high
frequency oscillatory ventilation in the treatment of hya-
line membrane disease.
Acta anesthesias Scand. Suppl 1989; 90; pp. 120-127.

