

11237
89
230



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL
GENERAL DE DIVISION "MANUEL AVILA CAMACHO"

EL RECIEN NACIDO POTENCIALMENTE
INFECTADO:
CRITERIOS PARA SU DIAGNOSTICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA

DR. JORGE LUIS MALDONADO GARCIA

ASESOR DE TESIS

DRA. OLIVIA MONTIEL GAMA



IMSS

PUEBLA. PUE

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

I.- I N T R O D U C C I O N

II.- M A T E R I A L Y M E T O D O S

III.- R E S U L T A D O S

IV.- D I S C U S I O N

V.- B I B L I O G R A F I A

I.- INTRODUCCION:

La septicemia neonatal constituye una causa importante de morbimortalidad en las áreas destinadas al cuidado de los recién nacidos, particularmente en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales; a donde ingresan los Neonatos provenientes de la Unidad Tococirúrgica del propio Hospital, así como al área de Neonatología a donde ingresan los recién nacidos - obtenidos en sus domicilios o en otras Unidades Hospitalarias.

El inicio del proceso infeccioso en el recién nacido puede dividirse en dos etapas: Una Intruterina, causada principalmente por la ruptura de la barrera que representa las membranas amnióticas, generalmente en forma ascendente desde el perineo y vagina maternos o por vía hematocoma, a través del flujo transplacentario, cuando la madre cursa con un proceso infeccioso sistémico. La otra etapa de inicio del proceso infeccioso en el neonato, es la extrauterina, la cual incluye desde el inicio del trabajo de parto hasta los 28 días de edad, denominándose sepsis neonatal temprana aquella que inicia sus manifestaciones clínicas antes de los 8 días de edad y tardía cuando se inician las manifestaciones clínicas después de los 8 días de edad (1).

En muchas ocasiones, la septicemia acompaña a otras entidades patológicas, al inicio de las cuales, obliga al pediatra a realizar maniobras invasivas para salvar la vida al neonato y sin embargo, con las cuales se rompen las barreras naturales y se promueve el ingreso de microorganismos en un neonato previamente no infectado; la principal de estas asociaciones es la asfisia perinatal, la prematuridad y las alteraciones metabólicas de neonatos productos de madres Toxicólicas o diabéticas (2).

(1)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Antes del empleo de los antibióticos la letalidad por septicemia en la etapa neonatal era de aproximadamente 90%; actualmente a pesar de los avances en el tratamiento sólo ha logrado disminuirse a un 25 a 50%. (3). Aunque el tratamiento antimicrobiano puede jugar un papel fundamental en el manejo del recién nacido séptico, las medidas generales de sostén (líquidos, electrolitos, ventilación asistida, etc.), son básicas para modificar la mortalidad asociada a septicemia. En los últimos 5 años, se ha intentado la administración de Gamaglobulina Humana intravenosa, la eritrócitos transfusión y la transfusión de granulocitos en un intento por disminuir la tasa de mortalidad reportada en unidades hospitalarias de tercer nivel ocupadas de la atención del recién nacido sin que realmente sean alagadores los resultados. (2)

El término Potencialmente Infectado es utilizado en aquellos recién nacidos que tienen antecedentes perinatales de riesgo para desarrollar un proceso infeccioso y en quienes se deben tomar ciertas medidas de vigilancia para iniciar el manejo oportuno en caso de presentar evidencias de la misma. (4)

Factores maternos, ambientales y del hospedero determinan que niño expuesto a un germen patógeno en potencia desarrollará sepsis (5).

Basados en la literatura, en el servicio de Neonatología de la División de Pediatría Médica del Hospital General del Centro Médico Nacional " General de División Manuel Avila Camacho " del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Puebla, Puebla, México, se toman en cuenta los siguientes factores como Criterios para considerar a un recién nacido como Potencialmente infectado.

FACTORES MATERNICOS:

Ruptura Prematura de Membranas: La rotura prematura de membranas se define como la expulsión de líquido amniótico previa a la iniciación del parto. Las mayores complicaciones de la rotura prematura de membranas son la iniciación del parto y la infección intrauterina ascendente. La mayor morbilidad y mortalidad perinatal en la rotura prematura de membranas es el parto pretermino; también, cuando se rompen las membranas la infección intrauterina ascendente es una continua amenaza, el tiempo transcurrido entre la ruptura de las membranas y la existencia de infección intrauterina depende de muchos factores, tales como la edad gestacional, el lugar en donde ha ocurrido esta y el tiempo que ha transcurrido entre el evento y el ingreso de la paciente al hospital, el número de tactos vaginales, etc.; por tal motivo se citan desde 8 hasta más de 48 horas como criterio para sospechar infección intrauterina. (6)

Corioamniotitis: El término corioamniotitis genericamente incluye la infección específica de las membranas, líquido amniótico y feto. Tras la Rotura de las membranas, la presencia de hipertermia materna, leucocitosis que supere los 12 000 y taquicardia fetal que supere los 170 latidos por minuto hacen sospechar corioamniotitis, la presencia de leucorrea fetida la confirma, en los estudios previos se refiere como un criterio de gran peso para sospechar infección en el neonato. (6)

Otros eventos citados como factores maternos incluyen la presencia de un periodo expulsivo prolongado ya que condicionan asfixia fetal o instrumentación obstétrica que de una u otra manera lesionen las barreras naturales del feto. Enfermedades maternas tales como infecciones, Toxemia o Diabetes presentes durante el embarazo ya que estos condicionan hospitalizaciones prolongadas y en la mayoría de las veces innecesarias para el neonato, con fines de "observación", sin embargo estas consideraciones por se, no se consideran criterios para

-un neonato como potencialmente infectado.(6)

FACTORES AMBIENTALES

Parto Fortuito: Definido como la atención del parto en un lugar no apto para tal efecto. Com puede verse, la definición no especifica cual es el lugar más apto para la atención del parto, considerandose este como las salas de expulsión implementadas en nuestros hospitales. Sin embargo, se ha demostrado que lo que más apoya el uso actual de este criterio es su asociación con el uso de material contaminado en el corte del cordón umbilical o la manipulación del neonato por personal no calificado y muy probablemente contaminado.(6)

Maniobras de Rearriación: Generalmente se refiere a la Intubación endotraqueal y a la asistencia ventilatoria con bolsa Ambú, ya que generalmente estas son maniobras de Urgencia, y -- con base en que el equipo utilizado es de difícil esterilización. La Cateterización de Vasos Umbilicales u otra vena periférica se menciona, sin embargo, basado en que se trata de un procedimiento electivo y se realiza con todas la normas de asepsia y antisepsia, poco valor se le da como criterio para considerar a un neonato como potencialmente infectado.

FACTORES DEL HOSPEDERO

Prematurez: Los recién nacidos de prétermino son un grupo altamente vulnerable de los procesos infecciosos intrauterinos y los de adquisición nosocomial, existiendo diversas causas asociadas a este fenómeno; a) el paso transplacentario de la IgG se produce de manera óptima en la segunda mitad del tercer trimestre de gestación, sobre todo después de las 32 semanas de gestación, esta hipogammaglobulinemia conlleva anomalías en la capacidad de quimiotaxis, opsonización y fagocitosis de las bacterias, b) Las barreras naturales tales como piel y mucosas de menor calidad que en el recién nacido de término, lo cual condiciona una más fácil colonización y c) -

la prematuridad, por lo que, los condiciona a estancias intrahospitalarias prolongadas lo cual los expone a microorganismos que forman parte de la flora nosocomial con características de virulencia y patogenicidad mayor (7).

Asfixia Perinatal: Cuando un recién nacido presenta asfixia, se desencadenan en su organismo una serie de mecanismos adaptativos que protegen la integridad de los órganos vitales; en etapas iniciales se produce una redistribución del gasto para aumentar la cantidad de sangre que llega al cerebro, miocardio y glándulas suprarrenales con la consecuente disminución del flujo hacia piel, tracto gastrointestinal y riñón. Estos órganos desprovistos del flujo sanguíneo presentan hipoxia causada por la isquemia y en muchas ocasiones necrosis, campo fértil para la reproducción bacteriana dada la disminución del factor Red-Ox. Amén de lo ya comentado de las maniobras de reanimación armada, invasiva y en la mayoría de los casos, sin las medidas de higiene necesarias, lo cual es una fuente muy importante para considerar a los neonatos como potencialmente infectados (7).

Malformaciones Congénitas: En este párrafo nos referimos básicamente a aquellas que presentan como característica principal la ruptura de cualquiera de las barreras naturales de defensa como en el caso de los Meningocelos rotos, la Gastrosquisis y las Ictiosis en los que la piel se halla afectada siendo esta la vía de entrada a los microorganismos. Otros como Las Cardiopatías Congénitas, sobre todo, las Cianógenas, las malformaciones del tracto respiratorio y digestivo suelen predisponer a la infección por el período intrahospitalario necesario para su estudio y tratamiento como por las maniobras invasivas que se requieren en ellos (7).

Estos 7 Criterios son los más comúnmente citados al ingresar a un neonato como potencialmente infectado a las áreas de

neonatología del Hospital General del Centro Médico Nacional-
" Gral. de División Manuel Avila Camacho " del I.M.S.S. en --
Puebla, Puebla.

Consideramos, que basados en los reportes de la literatura
cada uno de ellos tiene validez de una u otra manera, sin em-
bargo, en la practica clínica diaria, nos damos cuenta de que
en ocasiones hacemos uso probablemente indebido de estos cri-
terios al ingresar a estas areas a neonatos que tuvieron 8 ó-
12 horas de Ruptura Prematura de Membranas antes del parto --
sin ninguna otra agravante o quienes presentaron calificación
de Apgar de 5 al minuto y 7 a los 5 minutos, catalogandose es-
tos como Asfixia Perinatal, o aquellos que nacieron en la ca-
ma de Labor del Hospital catalogados como Parto Fortuito, etc.
Quienes pudieron haberse mantenido en observación en el area-
de Neonatología de bajo riesgo en observación durante 24-48 -
horas y despues egresarse a su domicilio, sin embargo, se in-
gresan al Protocolo de Estudio y Manejo del Recién Nacido Po-
tencialmente Infectado, ocasionandole estancia intrahospitála
ria, punciones venosas para obtención de productos de labora-
torio, ayunos, soluciones parenterales, antimicrobianos, etc.
que si bien el neonato no estaba infectado, acaba por estarlo.

Es por esto que el objetivo principal de este estudio es -
el de establecer un sistema de puntaje basado en la Sensibili-
dad, Especificidad y valor Predictivo que cada uno de estos -
criterios tiene para predecir que niños estan en riesgo de de-
sarrollar septicemia y que criterios debemos dejar de usar co-
mo categoricos para considerar a los recién nacidos como Po-
tencialmente Infectados.

II.- MATERIAL Y METODOS :

Se realizó un estudio Prospectivo, observacional, comprendido entre el día 10. de Octubre de 1992 al 31 de Enero de 1993; con el Objetivo de establecer la Sensibilidad, Especificidad y Valor Predictivo Positivo que tiene cada uno de los Criterios considerados como validos para considerar a un recién nacido como Potencialmente Infectado; para tal efecto se diseñó una hoja de Recolección de Datos en la que el PEDIATRA encargado de la Unidad Tocoquirurgica anotaba los datos del paciente incluyendo edad gestacional, Peso al nacimiento, Calificación de Apgar y Silverman en los tiempos convencionales, número de gestación y tipo de parto, en el inciso 1) se anotó el Criterio por el cual se consideraba Potencialmente Infectado y los demás diagnósticos de ingreso al Área de Neonatología; en el inciso 2) se anotó la valoración clínica al ingreso a Neonatología, 3) evaluación clínica a las 24 horas de vida extrauterina y el resultado de los laboratorios tomados; a algunos pacientes antes de las primeras 24 horas de vida extrauterina, en el caso de que la presentación clínica sugiriera infección y se desidiera inicio de antimicrobianos y a los demás, despues de 24 horas de vida extrauterina, inciso 4) -- evaluación clínica a las 72 horas de vida extrauterina y recolección del resultado de Hemocultivo y otros cultivos dependiendo del sitio de sospecha de infección, inciso 5) evolución, diagnostico y comentarios finales, inciso 6) días de estancia Intrahospitalaria y tipo de egreso.

Se incluyeron en el estudio 56 pacientes que se ingresaron al Área de Neonatología con el diagnóstico de "Potencialmente Infectado", independientemente de si este era o no el diagnóstico principal, no se emitió criterio de exclusión; La reco-

coleccion de los datos una vez el paciente se encontraba en el área de Neonatología fue realizada por un Residente de tercer año de Pediatría, designado Tesista en este trabajo; al final del tiempo estipulado para Recolección de Datos, se analizó la información aplicandose la prueba de Sensibilidad, Especificidad y Valor Predictivo, las cuales se definen como sigue:

Sensibilidad: Probabilidades de que la prueba resulte positiva cuando la enfermedad esta presente.

Verdaderos Positivos/Verdaderos positivos + Falsos Negativos

Especificidad: Probabilidades de que la prueba resulte Negativa cuando la enfermedad esta Ausente.

Verdaderos Negativos/Verdaderos negativos + Falsos Positivos

valor Predictivo Positivo: Probabilidad de que la enfermedad este presente cuando la prueba resulta positiva.

Verdaderos Positivos/Verdaderos Positivos + Falsos Positivos

Valor Predictivo negativo: Probabilidad de que la enfermedad este ausente cuando la prueba resulta negativa.

Verdaderos Negativos/ Verdaderos Negativos + Falsos Negativos.

Esta misma prueba se aplicó tanto a los Criterios de Inclusión, como a los resultados de laboratorio, para evaluar que tan Sensibles, Especificos y que Valor Predictivo, basicamente Positivo existia en cada uno de ellos deberian ser mayor del 50%.

III.- RESULTADOS :

En el periodo de tiempo estudiado de estudio, de Octubre de 1992 a Enero de 1993, se registraron 5 277 nacimientos en el Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS en Puebla, de los cuales 457 ameritaron ser ingresados al servicio de neonatología, 56 lo hicieron con el diagnóstico de potencialmente infectados representando el 12% y los cuales se incluyeron en este estudio; 37 fueron prematuros (66%) y 19 fueron de termino (34%); 24 fueron del sexo masculino (42%) y 32 femeninos (58%).

Los Criterios utilizados para ingresar a los neonatos como Potencialmente Infectados fueron: Ruptura Prematura de Membranas de más de 24 horas 16 pacientes (26%); Corioamnionitis 5 pacientes (9%); Parto Fortuito (Los que nacieron fuera del hospital, pero recibieron atención neonatal en la Unidad Tocolquirurgica) 2 pacientes (4%); Malformaciones congénitas, básicamente 2 mielomeningoceles rotos ; 1 gastrosquisis y 1 atresia esofágica Tipo III (5%); se ingresaron 29 pacientes con Asfixia, en quienes se realizó Maniobras de reanimación: Aspiración directa de tráquea, intubación endotraqueal y Presión positiva con ambú, por lo que se consideraron potencialmente Infectados (51%).

CUADRO 1

	PREMATUROS	DE TERMINO
R.F.M.	12	4
CCRIOAMNIOITIS	1	4
MALFORMACIONES	-	4
P. FORTUITO	-	2
ASFIXIA/ R.C.P.	24	5
TOTAL	37 (66%)	19 (34%)

R.F.M.=Ruptura Prematura de Membranas + 24 Horas;R.C.P.= Maniobras de reanimación.

Fueron considerados como septicémicos los pacientes con 2 o más signos clínicos de infección sistémica: Fiebre, Distonías, rechazo al alimento, etc. y 2 ó más alteraciones hematológicas de acuerdo al Sistema de Calificación de los Parámetros Hematológicos en el Diagnóstico Temprano de Sepsis Neonatal recopilados por el Dr: U. Cruz Martínez Residente de segundo año de Pediatría y en fase de Aprobación por el servicio de neonatología del Hospital y que a continuación se mencionen:

1.- LEUCOCITOS TOTALES ABSOLUTOS:

	LEUCOPENIA	LEUCOCITOSIS
Al Nacimiento.....	5000	25 000
1er. Día	9000	30 000
2do. Día y Més	5000	21 000

2.- NEUTROFILOS INMADUROS (BANDAS) :

BANDEMIA

1er al 4to día..... MAYOR O IGUAL A 1800
 MAS DEL 4to día MAYOR O IGUAL A 1200

3.- RELACION BANDAS / NEUTROFILOS MADUROS:

MAYOR O IGUAL A 0.2

4.- RELACION BANDAS / NEUTROFILOS TOTALES:

1er al 3er Día..... MAYOR O IGUAL A 0.16
 MAS de 3 Dias MAYOR O IGUAL A 0.12

5.- CAMBIOS DEGENERATIVOS DE LOS PMN:

MAYOR O IGUAL A 3 CRUCES DE:

VACUOLIZACIONES Y/O
 GRANULACIONES TOXICAS Y/O
 PARTICULAS O CUERPOS DE DÖHLE.

6.- CONTEO DE PLACUETAS:

MEJOR O IGUAL A 150 000/mm³

7.- MICROVELOCIDAD DE ERITROSEDIMENTACION GLOBULAR (CAPILAR):

1er al 3er día MAYOR O IGUAL A 10mm/hora
 MAS del 3er día MAYOR O IGUAL A 15mm/hora

8.- PROTEINA C REACTIVA:

MAYOR O IGUAL A 0.8mg/100 mls.

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

Se tomaron un Total de 16 Hemocultivos, de los cuales 7 fueron positivos y 9 negativos, en caso de obtenerse negatividad en el hemocultivo, pero con datos clínicos y 2 ó más parámetros hematológicos positivos para septicemia se consideró como septicemia sin germen identificado; También se realizaron 3 cultivos de LCR los cuales fueron negativos, en 2 de ellos los Citoquímicos reflejaron franca alteración compatible con meningoencefalitis bacteriana.

De los 56 pacientes considerados como Potencialmente Infechados, 34 pacientes desarrollaron sepsis comprobado tanto clínica como con parámetros Hematológicos Positivos para sepsis, 22 pacientes no desarrollaron Infección alguna, 60 y 40% Respectivamente.

C U A D R O 2

	S E P S I S	N O S E P S I S
R.P.M.	6 (37.5%)	10 (62.5%)
CORIOAMNIOITIS	4 (80%)	1 (20%)
MALFORMACIONES	4 (100%)	-
T. FORTUITO	-	2 (100%)
ASPIXIA/ R.C.P.	20 (68%)	9 (32%)
T O T A L	34(60%)	22(39%)

De los 7 hemocultivos positivos, 4 correspondieron a Staphylococcus epidermidis, en 1 ocasión S. epidermidis + S. aureus; 1 Klebsiella y 1 E. Coli.

La presentación clínica más frecuente fue septicemia sin focalización 13 (38%); septicemia más neumonía 9 (26%); septicemia más Enterocolitis Necrozante 6 (18%), septicemia más Meningoencefalitis (se incluyen 2 mielomeningoceles rotos fallecidos en el servicio) 5 (15%) y septicemia más absceso pio

geno en sitio de venopunción 1 (3%)

C U A D R O 3

	Pacientes	%
SEPTICEMIA SIN FOCALIZACION	13	38%
SEPTICEMIA + NEUMONIA	9	26%
SEPTICEMIA + E.C.N.	6	18%
SEPTICEMIA + MENINGOENCEFALITIS	5	15%
SEPTICEMIA + ABSCESO PIGENO	1	3%

PRESENTACION CLINICA DE 34 PACIENTES CON SEPTICEMIA, DE 56 -
QUE INGRESARON COMO POTENCIALMENTE INFECTADOS.

C U A D R O 4

STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	4
ESCHERICHIA COLI	1
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	1
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	1

MICROORGANISMOS AISLADOS EN 7 DE 34 PACIENTES CON SEPTICEMIA
NEONATAL.

El parametro Hematologico que más se relacionó con septi-
cemia fue la plaquetorenia en 28 pacientes (82%); Leucopenia
en 24 pacientes (70%); Neutrofilia en 24 pacientes (70%); --
Bandemia en 21 pacientes (61%); Relación Bandas/Neutrofilos-
+ de 0.16 en 16 pacientes (52%) y Leucocitosis en 10 pacien-
tes (29%).

C U A D R O 5

	Pacientes	%
PLAQUETOFENIA	28	82%
LEUCOPENIA	24	70%
NEUTROFILIA	24	70%
BANDEMIA	21	61%
RELACION BAND ₄ C/NEUTROFILOS	18	52%
LEUCOCITOCIS	10	29%

PARAMETROS HEMATOLOGICOS MAS RELACIONADOS CON SEPTICEMIA.

La Sensibilidad se inclino por la Corioamniotitis como Criterio para considerar como Potencialmente Infectado a un recién nacido siendo de $S= 0.82$; seguida de la Asfixia con Reanimación Cardiopulmonar con Sensibilidad de $S= 0.66$, seguida de la Ruptura Prematura de Membranas con $S= 0.37$. Las Malformaciones Congénitas tuvieron una sensibilidad del 100% ya que todos presentaron la enfermedad, sin embargo, habra que hacer incapie en que se trata de Mielomeningoceles rotos y 1 Gastrosquisis, que desafortunadamente fallecieron en nuestro servicio.

La Especificidad fue mayor para la Ruptura Prematura de Membranas con $E=0.62$, seguido de la Asfixia con Reanimación Cardiopulmonar con $E=0.31$, la Corioamniotitis con $E=0.21$. El Parto Fortuito, al no contar con Verdaderos Positivos, representa la mayor Especificidad, 100%, manifestado como Valor Predictivo negativo.

El Valor Predictivo Positivo tambien estuvo inclinado hacia la Corioamniotitis con $VP+= 0.84$, seguido de la Asfixia -

con Reanimación CardioPulmonar con $VP_{+} = 0.71$; la Ruptura Prematura de Membranas con $VP_{+} = 0.62$; Las Malformaciones con Valor Predictivo del 100% por lo ya comentado y el Parto Fortuito con $VP_{+} = 0$ tambien por lo ya comentado.

El Valor Predictivo negativo se inclino por la Ruptura Prematura de Membranas con $VP_{-} = 0.38$; La Asfixia con Reanimación Cardiopulmonar $VP_{-} = 0.29$, la Corioamnionitis con $VP_{-} = 0.16$, y el Parto Fortuito con $VP_{-} = 100\%$ ya comentado.

C U A D R O 6

	S	E	VP+	VP-
CORIOAMNIOITIS	0.82	0.21	0.84	0.16
ASFIXIA + R.C.P.	0.68	0.31	0.71	0.29
R.F.M.	0.37	0.62	0.62	0.38
MALFORMACIONES	100%	0	100%	0
PARTO FORTUITO	0	100%	0	100%

S= Sensibilidad; E= Especificidad; VP_{+} = Valor Predictivo Positivo; VP_{-} = Valor Predictivo Negativo.
R.C.P.= Reanimación Cardiopulmonar; R.F.M.=Ruptura Prematura de Membranas.

SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y VALORES PREDICTIVOS POSITIVO Y NEGATIVO DE LOS CRITERIOS PARA CONSIDERAR A UN NEONATO COMO POTENCIALMENTE INFECTADO.

La asociación de Prematurez y/o Asfixia con cualquiera de los otros parametros incrementó en forma importante el Valor Predictivo Positivo de la prueba, y si a esto se agregó la determinación del Parametro Hematologico con mayor Valor Predictivo, que en nuestro estudio fue la Plaquetopenia, el desenlace fatal se verifico en la mayoría de los pacientes.

C U A D R O 7

	Pacientes	Fallecieron
PREMATUREZ + ASFIXIA + E.C.N.	6	3
PREMATUREZ + ASFIXIA + NEUMONIA	7	2
CORIOAMNIOITIS + ASFIXIA + SEPSIS	3	2
PREMATUREZ + ASFIXIA + MENINGOEN- CEFALITIS	2	1

ASOCIACION DE CRITERIOS QUE INCREMENTAN EL VALOR PREDICTIVO-
POSITIVO Y EL FALLECIMIENTO EN PACIENTES POTENCIALMENTE -
INFECTADOS.

El protocolo de manejo del paciente Septico en el servi-
cio incluye Medidas Generales: Líquidos, electrolitos, incu-
badora, ayuno, Nutrición Parenteral Total, etc. y Antimicro-
bianos, usualmente en asociación Betalectamico Ampicilina y
Aminoglucosido Gentamicina o Amikacina por un tiempo minimo-
de 72 horas, tiempo en el que se tiene el reporte del Hemo-
cultivo o la evolución clínica del paciente nos orienta ha-
cia un foco determinado de infección, mejoría o empeoramen-
to del cuadro en cuyo caso se cambia el esquema; en el caso-
de reportar Staphylococcus, cambiamos el Betalectamico por -
Dicloxacilina; si no tenemos Germen aislado y la evolución -
clínica empeora, cambiamos el Betalectamico por Cefalospori-
na de Tercera Generación, Ceftazidima o Cefotaxima.

El uso de Gammaglobulina Humana IV no esta del todo imple-
mentada en el servicio, cuando la hemos usado, los resulta-
dos no son concluyentes.

La mortalidad del servicio en el tiempo estipulado de es-
tudio fue de 41 Muertes en Total , 18 por Membranas Hialinas
44%; Prematurez 5 (12.1%); Hemorragia Intracraneana 3 (7.3%)
Malformaciones 4 (9.7%); Encefalopatía Hipoxico Isquemica 3-
(7.3%) y Sepsis 8 (19.5%).- Sin embargo este reporte es uni-

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

camente de los diagnósticos principales, al compararlo con lo encontrado en nuestro estudio, encontramos que el diagnóstico de sepsis (en cualquiera de sus manifestaciones Clínicas ya citadas) ya sea el principal o acompañando al principal fue de 17, los cuales además se ingresaron como Potencialmente Infectados.

IV.- D I S C U S I O N :

Los resultados obtenidos en este estudio son más que elocuentes en cuanto al comportamiento de Morbimortalidad relacionado al diagnóstico de septicemia neonatal; De acuerdo a lo reportado por el Archivo del Hospital, en los 4 meses estudiados se registraron 41 defunciones, de las cuales 8 fueron por septicemia representando el 19.5%, únicamente por debajo de la Enfermedad de Membranas Hialinas que ocupó el 43%, si a esto le agregamos las defunciones en las que la septicemia fue un diagnóstico secundario y por ende no se registró en el Archivo, 17 defunciones, incrementaríamos el porcentaje a 41%, resultados que están de acuerdo con lo reportado por otras instituciones hospitalarias de tercer nivel, tales como el INPer o el Hospital Infantil de México (7,8).

Existe en el Servicio de Neonatología un Protocolo de Estudio y manejo del Recién Nacido Potencialmente Infectado, -- basado en reportes bibliográficos y en experiencia propia -- del servicio, con este estudio queda demostrada la eficacia del mismo siempre y cuando se lleve a cabo tal como está propuesto, ya que ante el carácter observacional de este estudio y no siendo uno de los objetivos el modificar dicho Flujoograma de estudio y manejo, si observamos ciertos puntos importantes:

- 1.- Únicamente se realizaron 16 hemocultivos de 56 pacientes que ameritaron dicho estudio, ni siquiera el 30%, sin embargo, a 42 de los 56 pacientes se les maneja antimicrobiano, a algunos en forma "profiláctica" por lo menos durante 72 horas.
- 2.- No se realiza en forma rutinaria la determinación de Velocidad de Eritrosedimentación Globular ni Proteína C Reactiva, los cuales está demostrado que son dos parámetros fieles para Calificación Temprana de Sepsis Neonatal.

3.- Existe subregistro de los diagnosticos de defunción, es decir, unicamente se asienta el diagnóstico principal de la defunción, dando una falsa ausencia de la sepsis como causa, ya sea principal o secundaria en la Mortalidad -- Neonatal del servicio.

En cuanto al tratamiento, los esquemas antimicrobianos utilizados en el servicio, esta demostrado con este y con otros estudios de sepsis neonatal, ser el más adecuado; sin embargo, habra que realizar estudios controlados sobre nuevas alternativas de tratamiento, tales como el uso de Gamma-globulina Humana intravenosa y tener en mente que el Choque Séptico tambien se presenta en los neonatos sépticos, en quienes el manejo difiere del paciente unicamente séptico -- (9).

En relación al Objetivo principal de este estudio de establecer la Sensibilidad, Especificidad y Valor Predictivo de los Criterios Utilizados en la consideración de los recién nacidos como Potencialmente Infectado. Quedo demostrado que un Neonato proveniente de un embarazo en el cual se produjo corioamnioititis, este Criterio (Corioamnioititis), muy Sensible, moderadamente Especifico y tiene un valor Predictivo Positivo alto, en un afan de optimizar el tratamiento oportuno a la sepsis neonatal, sugerimos un Sistema de Puntuación, en el que este Criterio tendria una Calificación de 4. La Ruptura Prematura de Membranas es Sensible, es Muy Especifico y tiene un Valor Predictivo Positivo Moderado, por lo cual se le asigna una Puntuación de 3. Las Maniobras de Reanimación armada (RCP), son poco Sensibles, Moderadamente Especificas y tienen un valor Predictivo Positivo moderado, por lo que se le asigna una puntuación de 2. Las Malformaciones y el antecedente de Parto Fortuito fueron los de menor Sensibilidad y Especificidad, con un Valor Predictivo Positivo francamente pobre, sin dejar de tener significancia, por lo que se les asigna una calificación de 1.

La Prematurez y la Asfisia, son dos condiciones que incrementan en forma importante el Valor Predictivo Positivo de cualquiera de los anteriores Criterios, por lo que se les asignó un Puntaje de 2 a cada uno, ya que por si solos no son considerados como Criterio para considerar a los Neonatos como Potencialmente Infectados; Por lo tanto, las modificaciones sugeridas al protocolo del Recién Nacido Potencialmente Infectado se observarían de la siguiente manera:

CUADRO 8

CRITERIO	PUNTAJE	AGRAVANTE	PUNTAJE
CORIOAMNIOITIS	4	PREMATUREZ	2
R.P.M.	3	ASFIXIA	2
R.C.F.	2		
MANIPULACIONES	1		
P. POSTUITO	1		

CALIFICACION	ACCION
1 y 2	Toma de Productos y Observación.
3	Toma de Productos, incluyendo Hemocultivo Inicio de Aminoglucosido por lo menos 72 horas, en espera del resultado del Hemocultivo.
4	Toma de Productos, incluyendo Hemocultivo, Inicio de Aminoglucosido y Batalectámico, en espera del resultado del Hemocultivo.

R.P.M.= Ruptura Prematura de Membranas; R.C.F.= Maniobras de Reanimación Armada.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

V.- BIBLIOGRAFIA :

- 1.- Septicemia; en Neonatología Practica; Jasso Gutierrez -- Luis Ed; El Manual Moderno, México, D.F., 1983;Pag.188.
- 2.- Septicemia; en Manual de Normas y Procedimientos de Perinatología Perinatal, I.M.S.S., 1987: Pag. 183.
- 3.- Solorzano SF, Ortiz FJ, Arredondo JL, Udaeta ME, Farga AL, Lara SJ; GAMMAGLOBULINA INTRAVENOSA COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DE LA SEPTICEMIA DEL RECIEN NACIDO EN PRE TERMINO. Boletín Médico del Hospital Infantil de México-1992;49 (2): 80-8.
- 4.- Infecciones Bacterianas del Recién Nacido: Septicemia; - McIntosh K, en: Enfermedades del Recién Nacido; Avery Mary Ellen y Tausch William Jr Eds. Interamericana-McGraw-Hill, México, D.F. 1984: Pag. 758.
- 5.- Otras Alteraciones y Complicaciones del Embarazo; Danforth DN, en : Tratado de Obstetricia y Ginecología; - Danforth David N. Ed; Interamericana, México, D.F. 1987 pag:466-68, 712-13.
- 6.- Larracilla AJ, Camarillo VM, Robles ET y Aguilar A; INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN UN SERVICIO DE RECIEN NACIDOS. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1992, 49 (4):241-8.
- 7.- Thompson GhO., Escobedo ChE, Garcia VJ, Flores AG, López AR y Villagómez SE; REPERCUSSION MULTISISTEMICA EN EL RECIEN NACIDO A TERMINO CON ASFIXIA PERINATAL. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1992; 49 (4):225--230.
- 8.- Mancilla RJ, González YR, Castellanos CC, Garcia RP y Santos PJ; INMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA EN EL TRATAMIENTO DE SEPTICEMIA NEONATAL. Boletín Médico del Hospital-Infantil de México 1992, 49 (1):4-11.

- 9.- Mancilla RJ; CHOQUE SEPTICO EN NEONATOS. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1992, 49 (11):766-76.
- 10.- Rodwell RL, Weiber AG, Rosenfeld CR and Brown R. THE -- NEONATAL BLOOD COUNT IN HEALTH AND DISEASE. REFERENCE vA LUES FOR NEUTROPHILIC CELL. J Pediatr 1979, 95 (4):89--98.
- 11.- Monroe BL, Leslie AL, Tudehope DI. EARLY DIAGNOSIS OF -- NEONATAL SEPSIS USING A HEMATOLOGIC SCORING SYSTEM. J - Pediatr 1988, 112: 761-67.