

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
ASIGNATURA: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



ETIOLOGÍA DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN LA CIUDAD
HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA EN EL PERÍODO DE JUNIO-
SEPTIEMBRE DE 1998

AUTORES:

Ruiz Pérez Yuritmia Betzabé.

Sánchez Torres Miriam Yda.

Sevilla Páez Luz Mérida.

TUTOR:

Dra. Lourdes González

COTUTORES:

Lic. Ana Alfieri

Dra. Norelis González

ASESOR:

Dra. Lisseti Solano.

Valencia, noviembre 1998

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
ASIGNATURA: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



ETIOLOGÍA DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN LA CIUDAD
HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA EN EL PERÍODO DE JUNIO-
SEPTIEMBRE DE 1998

AUTORES:

Ruiz Pérez Yuritmia Betzabé.

Sánchez Torres Miriam Yda.

Sevilla Páez Luz Mérida.

Trabajo de investigación requisito de grado
para optar al título de Licenciado en
Bioanálisis.

Valencia, noviembre 1998

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de tutor del trabajo especial de grado, presentado por los bachilleres: Ruiz Pérez Yuritmia Betzabé, Sánchez Torres Miriam Yda, Sevilla Páez Luz Mérida, para optar al título de Lic. En Bioanálisis, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluada por parte del jurado examinador que se asigne.

En la ciudad de Valencia, a los veinte días del mes de octubre de mil novecientos noventa y ocho.

Dra. Lourdes González de Riera

AGRADECIMIENTO

Agradecer primeramente a Dios y a nuestros padres y familiares por su apoyo incondicional y económico para alcanzar nuestra meta trazada.

A nuestros docentes de la Universidad de Carabobo por las enseñanzas impartidas.

A nuestra tutora, Dra. Lourdes Gonzáles de Riera por su apoyo y dedicación.

A nuestra cotutora de tesis: Lic. Ana Alfieri por su orientación y observaciones metodológicas.

A todos muchas gracias,

RESUMEN

ETIOLOGÍA DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN LA CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA JUNIO- SEPTIEMBRE 1998. Autores: Ruíz Pérez Yuritmia Betzabé, Sánchez Torres Miriam Yda, y Sevilla Páez Luz Mérida. Tutores: Dra. Lourdes de Riera. ASESOR: Dra.: Lisseti Solano.
Financiado por el CODECIHT-UC

La sepsis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que afecta a la población neonatal, con graves secuelas a nivel del Sistema Nervioso Central. La importancia del diagnóstico oportuno de infecciones graves y potencialmente letales como éstas, representan un reto para el pediatra ya que el recién nacido manifiesta poca sintomatología específica de infección y con frecuencia el tratamiento se inicia de forma tardía. El objetivo de este trabajo fue identificar los microorganismos causales de sepsis neonatal temprana y su relación con algunos factores de riesgo neonatales y obstétricos. En 33 neonatos a término con promedio de edad de 23.2 horas y de peso 3138.6 g que ingresaron al Retén General de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera, con sospecha o diagnóstico de sepsis a los cuales se les realizó hemocultivo, dos de ellos (3%) resultaron positivos uno para *Klebsiella* sp. Y el otro para *Enterobacter agglomerans*, ambos del sexo masculino, y el antecedente obstétrico fue contaminación fecal, en los cuales la sospecha clínica fue corroborada. Además, siete (21%) de los hemocultivos resultaron positivos a *Staphylococcus epidermidis*, el cual debe cumplir con ciertos criterios clínicos, que no se evidenciaron en los pacientes no pudiendo corroborarse la sospecha, siendo dados de alta al tercer día. Por lo que se concluye que la presencia de este microorganismo pudo deberse a contaminación en el ambiente hospitalario.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento	iv
Resumen.....	v
Índice General.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Introducción.....	viii
CAPITULO I.	
Introducción.....	7
CAPITULO II.	
OBJETIVOS.....	11
Objetivos general.....	11
Objetivos Específicos.....	11
CAPITULO III.	
MARCO METODOLOGICO.....	13
Tipo de investigación.....	13
Muestra.....	13
Procedimiento metodológico.....	13
Análisis de Datos.....	14
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	15
CAPITULO V. DISCUSIÓN.....	22
CAPITULO VI CONCLUSIONES.....	25
CAPITULO VII LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
Referencias bibliográficas.....	27
Anexos.....	31

INDICE DE TABLAS

TABLA	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Nº		
1	Microorganismos aislados correspondiente neonatos con sospecha de sepsis del Retén General de la CHET.....	16
2	Distribución por sexo de los neonatos con sospecha de sepsis, de acuerdo con los microorganismos aislados en el hemocultivo de CHET.....	17
3	Antecedentes obstétricos de las madres de los neonatos con sospecha de sepsis en la CHET.....	18
4	Patologías asociadas al aislamiento microbiológico de los neonatos con sospecha de sepsis en la CHET.....	19
5	Hemocultivo de los neonatos con sospecha de sepsis a los cuales se le administró o no antibióticos de amplio espectro.....	20

CAPITULO I

INTRODUCCION

INTRODUCCION

La sepsis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que afecta a la población neonatal ocasionando graves secuelas a nivel de diferentes órganos y especialmente en el Sistema Nervioso Central.

Los signos precoces de una septicemia neonatal son frecuentemente inespecíficos y poco notorios. Puede observarse en grado variable disminución espontánea de la actividad motora o succión débil, inestabilidad de la temperatura (hipotermia o hipertermia) insuficiencia respiratoria, apnea, signos neurológicos (convulsiones o mioclonías), ictericia (que aparece especialmente en las primeras 24 horas de vida sin incompatibilidad Rh ni ABO), vómito, diarrea y distensión abdominal (González, Lleras y col., 1996) ^{2,1}

Los agentes causales de septicemia neonatal pueden variar de un país a otro, de un hospital a otro y en algunas ocasiones dentro de una misma unidad de cuidados neonatales. Estas variaciones pueden obedecer a diversos factores tales como el uso indiscriminado de antimicrobianos y de procedimientos de tipo invasivo para diagnóstico y tratamiento de los recién nacidos. En la etiología de las infecciones sistémicas neonatales influye el momento en que esta se produce, ya sea en forma congénita, adquirida en el paso por el canal del parto o de tipo nosocomial. En los primeros dos casos, los agentes etiológicos corresponderán a microorganismos que por lo general colonizan o infectan al canal endocervical los cuales tienden a causar septicemia neonatal temprana (menor de 72 h) transmisión vertical; mientras que, en la adquirida del ambiente, la manipulación de la madre, el personal de sala de parto o retén y los objetos contaminados utilizados para la

asistencia del recién nacido, aparece después de las 72 horas de vida y se denomina septicemia neonatal tardía (sepsis nosocomial) (Arredondo, Ortiz y col., 1994) ^{1,4}

Sepsis horizontales de transmisión comunitaria cuando el agente está ubicado en el domicilio del recién nacido.

La frecuencia de la sepsis neonatal temprana reportada en un trabajo australiano se presentó en 5 y 6 por 1000 nacidos vivos, de ellos la meningitis representa el 0.7 x 1000 recién nacidos vivos. Los *Staphylococcus coagulasa* negativos se encontraron en un 38.8%. Los *Staphylococcus* del grupo B, 15-25% y bacilos gramnegativos 20.1% (Samuel. 1992).

En otra investigación realizada por el Instituto Nacional de Salud Infantil y la Red de Investigación del Desarrollo Humano del Neonato en Georgia (USA) en 1996 sobre sepsis temprana en neonatos de muy bajo peso al nacer, se observó una frecuencia de 1.9% de hemocultivos positivos. En cuanto a las bacterias aisladas, el *Streptococcus* del grupo B fue patógeno más frecuentemente asociado (31%), seguido por la *Escherichia coli* 16% y el *Haemophilus influenzae* 12%, (Sanghvi, Tudehope. 1996)

En el Hospital Infantil de México “Federico Gómez” se estudió la septicemia neonatal de recién nacido a término y pretérmino aislándose *Staphylococcus coagulasa* negativo como agente causal más frecuente en los neonatos a término; en cambio en los recién nacidos pretérmino, este germen ocupó el 5to lugar siendo *Klebsiella pneumoniae* el agente causal más frecuente en ellos. Las bacterias gram negativas como la *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* fueron las causas más importantes de sepsis neonatal en este estudio (Mancilla y Sánchez 1990).

En Venezuela, el Departamento de Pediatría del Hospital Central “Antonio María Pineda” de Barquisimeto realizó un estudio sobre el valor diagnóstico de los índices clínicos y aislamiento microbiológico por cultivos en síndrome de sepsis neonatal, en el cual los agentes aislados fueron: Enterobacterias (*Enterobacter* sp., *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, *Serratia marcescens*, etc.), 54%, *Staphylococcus coagulasa negativo* 10%, *Streptococcus alfa hemolítico* 9%, bacilos gramnegativos no fermentadores 6%, *Streptococcus beta hemolítico del grupo B* 5%, *Enterococcus* 4%, *Staphylococcus coagulasa positivo* 4%, *Haemophilus influenzae* 3.5%, *Streptococcus pneumoniae*, 2% y otros 2.5 % (González, Lleras, y col. 1996)

En un estudio realizado en el Departamento de Microbiología Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, sobre colonización por *Streptococcus* grupo B (S.G.B), en mujeres embarazadas a término y sus recién nacidos, en los exudados vaginales estudiados se encontró un porcentaje de colonización de S.G.B. en 32,7% y de las muestras obtenidas de orofaringe de los niños se obtuvo una colonización por S.G.B. de un 28,1%, de las fosas nasales.

La importancia del diagnóstico oportuno de infecciones graves y potencialmente letales, como ésta, representa un reto para el pediatra ya que el recién nacido manifiesta poca sintomatología específica de infección y con frecuencia el tratamiento se inicia de forma tardía, lo cual contribuye a que las complicaciones, secuelas y mortalidad por esta patología y meningitis en la etapa neonatal sean más altas que en otras edades, por lo que resulta obligado conocer la epidemiología para dar un tratamiento oportuno y adecuado (González, Lleras., y col 1996 Mancilla, y Sánchez, 1990)

Es sorprendente la escasa documentación en Venezuela sobre el tema, así como la limitada disponibilidad de publicaciones de resultados de trabajos de investigación. El objetivo del presente trabajo es identificar los microorganismos causales de sepsis neonatal precoz o temprana y su relación con algunos factores de riesgo en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en el período comprendido entre junio-septiembre de 1998.

CAPITULO II

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los microorganismos causales de sepsis neonatal temprana y su relación con algunos factores de riesgos neonatales y obstétricos en la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera en el periodo comprendido entre junio-septiembre de 1998

Objetivos Específicos

- Identificar por métodos microbiológicos convencionales los microorganismos causales de sepsis neonatal temprana en hemocultivo.
- Determinar la prevalencia de agentes etiológicos de sepsis neonatal temprana en el Retén General de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera en el período comprendido entre Junio - Septiembre de 1998
- Establecer la asociación entre sepsis neonatal temprana y factores neonatales tales como: sexo, peso y edad.
- Establecer la relación entre sepsis neonatal temprana y factores obstétricos asociados como ruptura prematura de membrana, corioamnionitis, contaminación fecal y tipo de parto.
- Determinar la sensibilidad antimicrobiana de los microorganismos aislados.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACION

Descriptivo: Porque se determinan las características de la muestra en estudio y se someten a análisis.

Prospectivo: Porque el estudio se realizó directamente a los neonatos sospechosos de sepsis en el momento en que se estaban presentando los hechos.

LA MUESTRA

Está representada por 33 neonatos, que ingresaron con diagnóstico o sospecha de sepsis al Retén General dependiente de INSALUD, en el periodo de Junio- Septiembre de 1998

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para los hemocultivos se le realizó la extracción de sangre de cualquier vía periférica venosa o arterial con asepsia previa de la región. En dos oportunidades, colocándolo 1 ml de sangre en 20 ml de caldo Columbia. Los datos clínicos y de laboratorio se obtuvieron de la historia clínica de la madre y del niño (Anexo A).

El diagnóstico de septicemia se estableció de acuerdo con el siguiente criterio:

Un hemocultivo positivo en presencia de manifestaciones clínicas de infección. Los hemocultivos positivos que no cumplieron con este criterio fueron considerados contaminación.

Los hemocultivos fueron incubados a 35 – 37°C y observados a las 24 horas y se le realizó subcultivo en agar sangre humana al 5%, agar, agar chocolate, agar Mac Conkey y caldo

Todd Hewitt, al cual se le ha adicionado 1% de extracto de levadura, 10 microgramos/ml de colimicina y 15 microgramos/ml de ácido nalidixico (Fentón y Harper. 1979). Todos los agares fueron incubados a 35 – 37°C, con tensión de CO₂ del 5 al 10% para el agar chocolate (Finegold y Baron. 1992) (anexo B).

Los gérmenes aislados de los hemocultivos fueron clasificados según su característica de tinción de Gram negativos o Gram positivos y luego serán identificados mediante pruebas bioquímicas.

Se realizó antibiograma colocando una colonia pura en caldo soya tripticasa, se comparó el crecimiento (turbidez) con patrón estándar de 0.5 de Mc Farland. Se sembró en placa de Müller Hinton y posteriormente se procedió a colocar los diferentes antibióticos incubándose a 35 – 37 ° C y leyendo a las 18-24 horas. Por último, se procedió a reportar los resultados (Finegold y Barón. 1992)

ANÁLISIS ESTADISTICO

El análisis estadístico fue realizado mediante: Tabla de Frecuencia.

Relación de Porcentaje, Medía, y Desviación Estándar.

CAPITULO
IV
RESULTADOS

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se evaluaron 33 neonatos con sospecha de sepsis que ingresaron al retén General de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. La edad promedio, en horas fue de 23,2 con una desviación estándar de 14.3 ($\bar{x} \pm DE$). El 54.5% (18) de ellos pertenecen al sexo masculino y el 45.5% (15) del sexo femenino.

Respecto al peso al nacer, el grupo en promedio tuvo un peso de 3138.6 g y una desviación estándar de 466.9 ($\bar{X} DE$).

En la tabla N°1 puede observarse que en la mayoría de los neonatos (72.7%) no hubo crecimiento en el hemocultivo realizado. En dos de los hemocultivos, los microorganismos aislados fueron *Klebsiella* sp. Y *Enterobacter agglomerans* con un 3% cada uno y en los siete restantes (21.2%) se aisló *Staphylococcus epidermidis*.

TABLA N° 1

MICROORGANISMO AISLADO CORRESPONDIENTE EN LOS NEONATOS CON SOSPECHA DE SEPSIS DEL RETÉN GENERAL DE LA CHET, VALENCIA, ESTADO CARABOBO JUNIO – SEPTIEMBRE, 1998

MICROORGANISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	24	72,7
Enterobacter agglomerans	1,0	3,0
Klebsiella sp.	1,0	3,0
Staphylococcus epidermidis	7,0	21,2
TOTAL	33	100

Fuentes: Resultados de la investigación

CHET: Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera.

En la tabla N° 2, se presenta la distribución por sexo de los neonatos de acuerdo con los microorganismos aislados o no, con el fin de establecer posteriormente en cuál de ellos se confirmó con mayor frecuencia tanto clínicamente como bacteriológicamente. En ella se observa que los dos cultivos en los cuales los microorganismos aislados fueron Klebsiella sp. Y Enterobacter agglomerans correspondieron a muestras tomadas en neonatos del sexo masculino, mientras que el Staphylococcus epidermidis fue positivo para cinco (15.2%) femenino y dos (6.1%) masculino.

TABLA N° 2
COMPARACIÓN ENTRE EL MICROORGANISMO Y EL SEXO DE LOS
NEONATOS CON SOSPECHA DE SEPSIS DE LA CHET, VALENCIA
ESTADO CARABOBO JUNIO- SEPTIEMBRE, 1998.

MICROORGANISMO	SEXO				
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL
	n	%	n	%	%
Ninguno	10	30.3	14	42.4	66.7
Enterobacter agglomerans	0	0	1	3.0	3.0
Klebsiella sp	0	0	1	3.0	3.0
Staphylococcus epidermidis	5	15.2	2	6.2	21.2
TOTAL	15	45.5	18	54.7	100.0

Fuentes: Resultados obtenidos en la investigación

CHET: Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera

Al analizar el tipo de parto del cual provenían los neonatos se encontró que el 24 (72.7%) provenían de parto normal mientras que los nueve restantes (27.3%) nacieron por cesárea.

Los factores obstétricos que pudieron haber ejercido alguna influencia sobre la sospecha de sepsis en los neonatos se presentan en la tabla N° 3; se destaca que la ruptura prematura de membrana (RPM) fue la primera causa, con un total de 21 casos (53.7%) seguida de contaminación fecal en siete (21.2%); las otras manifestaciones infección urinaria y corioamnionitis con dos casos (6.1%) cada uno y finalmente la neumonía materna con un solo caso.

TABLA N° 3
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS DE LAS MADRES DE LOS NEONATOS
CON SOSPECHA DE SEPSIS EN LA CHET. VALENCIA, ESTADO
CARABOBO JUNIO- SEPTIEMBRE, 1998.

MANIFESTACION CLINICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RPM	21	63,6
Contaminación fecal	7	21,2
Corioamnionitis	2	6,1
Infección urinaria	2	6,1
Neumonía materna	1	3,0
TOTAL	33	100

Fuentes: Historia clínica de las madres.

CHET: Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera.

En la tabla N° 4 se presenta la contaminación fecal como la patología en la cual se observó el aislamiento de los microorganismos comprobados como causantes de la sepsis.

TABLA N° 4

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS DE LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON SOSPECHA DE SEPSIS ASOCIADA AL AISLAMIENTO MICROBIOLÓGICO DE SEPSIS EN LA CHET, VALENCIA, ESTADO CARABOBO EN EL PERIODO JUNIO- SEPTIEMBRE, 1998.

Microorganismo Patología	Ninguno	Enterobacter agglomerans	Klebsiella pneumoniae	Staphylococcus epidermidis	Total
Corioamnionitis	2	0	0	0	2
Neumonía materna	1	0	0	0	1
Infecciones urinarias	2	0	0	0	2
Contaminación fecal	4	1	1	1	7
RPM	21	0	0	0	21
					33

Fuentes: Resultados obtenidos en la investigación

CHET: Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera.

Ante la sospecha de sepsis en el neonato, es política del servicio de Retén General de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera, administrar inmediatamente antibióticos de amplio espectro como medida de emergencia, por tal razón, algunas de las muestras de sangre de los recién nacidos (21.2%) fueron tomadas cuando se les había administrado antibiótico antes de las 10 horas de nacido. Tomando en consideración que este hecho pudiera afectar los reportes del laboratorio, que generalmente se entregan a las 48 horas, los cultivos de aquellas muestras de sangre que contenían antibiótico se mantuvieron por 168 horas (siete días) en control permanente. En la tabla N° 5 se muestra que el 24.2% de los hemocultivos positivos no recibían antibiótico y un 3% de estos contenían antibiótico, el 54.5% de los hemocultivos negativos no contenían antibióticos y un 18.2% tenían antibióticos.

TABLA N° 5

HEMOCULTIVO DE LOS NEONATOS CON SOSPECHA DE SEPSIS A LOA CUALES SE LE ADMINISTRÓ O NO ANTIBIÓTICOS DE AMPLIO ESPECTRO ANTES DE LA TOMA DE MUESTRA EN LA CHET, VALENCIA, ESTADO CARABOBO JUNIO – SEPTIEMBRE, 1998.

MUESTRA	n	HEMOCULTIVOS		
		POSITIVO	NEGATIVO	
	n	%	n	%
Sin antibiótico	8	24.2	18	54.5
Con antibiótico	1	3	6	18.2
TOTAL	9	27.2	24	72.7

Fuentes: Datos obtenidos de la investigación.

CHET: Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera.

RESULTADOS DEL ANTIBIOGRAMA

Al analizar el antibiograma se observa la sensibilidad del *Enterobacter agglomerans* a: Netilmicina, Ampicilina Sulbactam, Cefoperazona, Cefalotin, Cefoperazone Sulbactam, Imipenen, Cefepime, Ceftibutem, Ceftriaxone, Piperacilina Tazobactam. En cuanto a lo que se refiere a la *Klebsiella* sp. Fue sensible a: Ampicilina Sulbactam, Cefoperazone, Cefalotin, Cefoperazone Sulbactam, Imipenem, Cefepime, Ceftibuten, Ceftriaxone, Piperacilin Tazobactam y resistente a la Netilmicina, Cloranfenicol.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

De los 33 neonatos con sospecha de sepsis del Retén General de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera, 27.3% presentaron hemocultivos positivos.

De estos solo a dos de ellos se les confirmo por la clínica el diagnóstico previamente establecido; los microorganismos involucrados fueron Klebsiella sp, para uno y Enterobacter agglomerans para el otro.

En 1996, Stoll y colaboradores reportaron al Streptococcus del grupo B como patógeno más frecuentemente asociado a la sepsis temprana, resultado que no se corresponde con la investigación. Por otra parte, un estudio realizado en México por Mancilla y colaboradores en 1990 coincidió con los microorganismos aislados en esta investigación.

Los neonatos antes mencionados corresponden al sexo masculino lo cual concuerda con los reportes de diversos autores como Navarro y colaboradores, 1987 que reportan en esta característica.

Cabe destacar que estos recién nacidos provinieron de parto normal y el antecedente obstétrico de la madre fue contaminación fecal en ambos casos.

Entre las políticas internas de atención del servicio del Retén General de la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera está que todo neonato con el antecedente obstétrico mencionado sea considerado potencialmente séptico y se tomen medidas al respecto, sin embargo, a pesar de que los resultados del laboratorio en estos casos coincidieron con la política del servicio y en la clínica de los pacientes; la mayoría de los antecedentes de contaminación fecal destaca como factor un factor de riesgo.

En siete de los casos (21.2%), el microorganismo aislado fue *Staphylococcus epidermidis*, estos neonatos provenían en su mayoría de parto normal y el antecedente obstétrico fue la ruptura prematura de membranas en seis de ellos.

Es importante destacar que actualmente el *Staphylococcus epidermidis* es uno de los principales agentes causales de septicemia neonatal, pero para que este sea considerado como microorganismo causante de sepsis debe cumplir con ciertos criterios de diagnóstico sugerido por el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta, Georgia (USA), tales como:

Contar con aislamiento en sangre sumado a otros criterios clínicos y factores de riesgo. La clínica de los pacientes no corroboró el diagnóstico de sospecha de sepsis y los neonatos fueron dados de alta a los tres días, por lo que se puede presumir que la presencia de este microorganismo en los hemocultivos se deba posiblemente a una contaminación de la muestra en el medio hospitalario.

Se observó que el hemocultivo positivo para *Klebsiella* sp, presentó un desarrollo a las 18 horas a pesar de haberle administrado antibiótico al paciente (cloranfenicol) esto explica debido a que este microorganismo era resistente al antibiótico. Por otra parte, es importante recordar que evolutivamente todos los microorganismos vivos

tienden a desarrollar mecanismo de protección contra fenómenos adversos del medio en que se desenvuelven; a este grupo de mecanismos se les denomina adaptación. La resistencia bacteriana viene siendo el conjunto de mecanismos de adaptación de las bacterias contra los efectos nocivos o letales que ejercen los antimicrobianos en ellas.

De particular interés son los patógenos aislados de infecciones nosocomiales ya que con el paso del tiempo se seleccionan adquiriendo información de multirresistencia a diversos antimicrobianos. Con fundamento en este hecho es importante conocer en forma periódica el comportamiento epidemiológico de los perfiles de sensibilidad y resistencia de las cepas aisladas de los procesos infecciosos de las diversas unidades médicas.

En fecha reciente la aparición de cepas de resistencia específica o de multirresistencia se ha incrementado en forma paulatina, situación que pudiera obedecer a la presión que se ejerce sobre las mismas al utilizar antibióticos de amplio espectro en forma indiscriminada, fenómeno que ha sido observado y que nos debe alertar para mantener un manejo racional y apropiado de los antimicrobianos, con la finalidad de no enfrentarnos al riesgo que significa las infecciones generalizadas por cepas multirresistentes.

CAPITULO VI

CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

- De los 33 neonatos con sospecha de sepsis solo dos se le confirmó la sospecha clínica con el laboratorio, uno con *Klebsiella* sp. Y el otro con *Enterobacter agglomerans* con un 3% para cada uno.
- Ambos neonatos son del sexo masculino y provenían de parto normal y su antecedente obstétrico fue contaminación fecal.
- Al realizar el antibiograma se evidencia que uno de los pacientes estaba siendo tratado con un antibiótico al cual era resistente.
- Siete de los casos a los cuales se le aisló *Staphylococcus epidermidis* (21.2%) no se le confirmó el diagnóstico clínico, por lo cual fue considerado como contaminación.

CAPITULO VII

LIMITACIONES

Y

RECOMENDACIONES

LIMITACIONES

- El presente trabajo se retrasó del tiempo estipulado para entrega de resultados debido a la tardanza de la aprobación por parte de la Comisión Técnica de la CHET.
- La tardanza en el financiamiento por parte del CODECITH-UC.
- El número de muestras tomadas no se correspondió con las recomendadas para la realización de los hemocultivos.
- La primera conducta que toma el neonatólogo según la política del servicio es la administración de antibióticos de amplio espectro.

RECOMENDACIONES

- A todo niño con signos de sepsis debe obligatoriamente antes de la administración de antibióticos realizársele hemocultivos con un mínimo de dos muestras.
- Hacer buena asepsia de la zona antes de la toma de muestra para evitar contaminación de microorganismos habituales de la piel.
- Entre el médico tratante y el bioanalista debería haber una comunicación directa con la finalidad de una pronta atención al paciente de acuerdo con la gravedad del caso y tomar medidas inmediatas.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Arredondo, J; Ortiz, F.; Solorzano, F.; Segura, E y Beltrán, M .(1994). Etiología de la septicemia neonatal en una unidad de perinatología. Informe de siete años. Bol. Hosp Infant Méx. Vol. 51 N° 5: 317 – 323
- 2- Celadilla, M.; Rosetti, F.; Ochoa, L, Forgione, H.; Cohen, A.; y Nejamkis, R. (1993). Evaluación de pruebas alternativas al hemocultivo en el diagnóstico de la sepsis neonatal precoz. Medicina. Buenos Aires Vol. 53: 124 – 128
- 3- Fenton, L.Y Harper, M (1979). Evaluation of colistin and nalidixic acid un Todd Hewitt broth for selective isolation of group B Streptococci. Journal of Clinical Microbiology. Vol. 9 N° 2: 167-169.
- 4- Finegold, S. Y Baron, E. (1992). Microorganismos que se encuentran en sangre. En. Bayley Scott. Diagnóstico Microbiológico. Editorial Panamericana Argentina. 213-223.
- 5- Finegold, S. Y Baron, E. (1992). Método para evaluar la efectividad antimicrobiana.
- 6- González, A.; Lleras, a.; Maitin, M. Y Palavicini, Z. (1996). Valor diagnóstico de los índices clínicos y del aislamiento microbiológico por cultivo en síndrome de sepsis neonatal. Bol. Vzlan Infectol. Vol. 6 N°1: 49-52.
- 7- González, L.; Benavides, G. Y González, N. (1992). Colonización por Estreptococo del grupo B en embarazadas a término y sus recién nacidos. Bol. Soc. Venezolana de Microbiología. Vol. 12 N° 2 y 3: 6-9.
- 8- Grenberg, d.; Shinwel, ES.; Yagupsky, P.; Leibovitz, E.; Mazor, M. Y Dagan, R. (1997). A prospective study of neonatal sepsis and meningitis in southern Israel Pediatric Infect 16: 8, 768-773.

- 9- Joklik, W.; Willet, H.; Y Amos, D. (1991). Fisiología del crecimiento bacteriano. En: 1996. Zinsser Microbiología. Panamericana 85-95.
- 10- Mancilla, J Y Sánchez, L. (1990). Septicemia neonatal: diferencia entre recién nacidos a término y pretérmino. Bol. Méd Hosp Infant Méx. Vol. 37 N° 4: 227-233.
- 11- Mathur, Nb.; Sing, A.; Sharma, VK. Y Satyanarayana, L. (1996). Evaluation of risk factor for fetal neonatal sepsis. Indian Pediatr. 33 (10), 817-822
- 12- Melian, L.; Muñoz, R.; y Nobrega, C. (1998). Sepsis neonatal servicio de recién nacidos patológicos. Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera. Valencia. Tesis de grado U.C.
- 13- Navarro, F.: Echevarría, Yáñez, M.; Barrera, E.; Espinoza, R. Y Ruelas, P. (1987). Bacteriología y factores de riesgo den septicemia en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Bol. Méd Hosp Infant Méx. Vol. 44 N° 12: 735-739
- 14- Samanci, N.; Ovali, F.; Akdogan, Z. Y Dagoglu, T. (1997). Neonatal Septicemia in a neonatal Intensive care unit. Result of four year. Turk J. Pediatr, 39 (2), 185-193.
- 15- Samuel, P. (1992). Infecciones del recién nacido. En: Nelson Tratado de Pediatría. Editorial Interamericana Mc Graw- Hill. 594*605.
- 16- Shanghvi, KP. And Tudehope DI. (1996). Neonatal bacterial sepsis in a neonatal intensive care unit. A 5 year análisis Journal Pediatric Child Health. (Australia) Vol.32 N° 4: 33-338
- 17- Stoll, B.; Gordón, T.; Korones, SB.; Shankaran, S.: Tyson, JE.; Baver, CR.; Fanaroff, AA.; Lemon, JA.; Donovan, EF.; Oh, W.; Steveson, DK.; Ehrenkranz, RA.; Papile, LA., Verter, J. and Wright LL (1996). Early-onset sepsis in very low birth weight neonates: a report from the National Institute of child Health and

Human Development Neonatal. Research Network. Journal Pediatric (Georgia) USA

Vol.129 N° 1: 72-80

ANEXOS

Anexo (A)

1) Datos del recién nacido:

Nombre y apellido _____ Historia

Nº _____

Fecha y hora de nacimiento _____

Sexo _____ Peso al nacer _____

2) Datos de la madre:

Nombre y apellido _____ Historia

Nº _____

Edad _____ Procedencia.: CHET _____

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Semanas de Gestación _____

R.P.M. _____ Fiebre maternal _____

Otros _____

Tipo de parto: Normal _____

Cesárea _____

APGAR al nacer _____

ANTIBIOTECOTERAPIA ADMINISTRADA

- a) Madre _____ Dosis _____
b) Recién Nacido _____ Dosis _____

DIAGNOSTICO DE INGRESO AL RETÉN

MUESTRA

HEMOCULTIVO

1era hora: _____ GRAM _____

Cultivo _____

HEMOCULTIVO

2da hora: _____ GRAM _____

Cultivo _____

Anexo (B)
METODOLOGIA

Muestra (Sangre)



Medio para hemocultivo

Caldo Columbia, sps, sacarosa, y CO2 (Bio-Bacter)



Se incuba a 35-37°C desde 24 hasta 182 horas

A las 24 horas se siembra en

Caldo Todd Hewitt

A. Sangre

A. Mac Conkey

A. Chocolate

Se incuba a 35-37°C

Se incuba a 35-37°C

Se incuba a 35-37°C

Por 24 horas

por 24 horas o más

con tensión de CO2 al 10%

Agar sangre

Agar chocolate

Por 24 horas

Frotis

Coloración de Gram

Gram positivos

Gram negativos

Streptococcus

Staphylococcus

Fermentadores

No fermentadores

Catalasa

Catalasa

Oxidasa

Oxidasa

Bilis esculina

Coagulasa

TSI

TSI

Prueba de camp

Manitol salado

Glucosa

OF de glucosa

Nacl 6.5%

Dnasa

Citrato

OF de xilosa

Optoquina

MIO

Motilidad

Bacitracina

Urea

OF Maltosa