

Artículo Original

Cultivos Positivos y su Relación con Sépsis Neonatal en Unidad de Cuidados Intensivos en Hospital de Guadalajara, México

Salvador Sánchez-Guzmán 1, Ismael Sánchez-Guzmán 1

1 Médico Pasante del Servicio Social
Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde

Resumen

Introducción: La sepsis neonatal es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en unidades de cuidados intensivos neonatales.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en el que se incluyeron todos los cultivos de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos (UCINEX) del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde durante el 2010, de los cuales se seleccionaron aquellos que fueron positivos y se recabó información referente al microorganismo causante, tipo de cultivo, diagnóstico de ingreso, edad gestacional, sexo y evolución clínica. Se excluyeron aquellos sin tipificación microbiológica.

Resultados: De los 4155 cultivos tomados en el área de Pediatría 1049 (25,2%) corresponden a la UCINEX, de los cuales fueron positivos 243 (21,8%). De estos se obtuvieron 115 (47,3%) hemocultivos positivos; 78 (67%) cocos Gram-positivos de los cuales *Staphylococcus epidermidis* ocupa el primer lugar con 51.4%, seguido de *Staphylococcus aureus* con 13%. 28 (24%) levaduras se aislaron, de las que *Candida* species es la principal con 30%. Por último, 9 (7.8%) bacilos Gram-negativos se aislaron con *Escherichia coli* en 48.7% y *Klebsiella pneumoniae* en 14%. De 75 (30%) crecimientos de catéteres, son más comunes cocos Gram-positivos con 74% y levaduras con 14%.

Conclusiones: Aunque la prevalencia de agentes causales cambia en cada unidad hospitalaria, los cocos Gram-positivos fueron los gérmenes más comúnmente aislados en los diferentes cultivos, principalmente *S. epidermidis*, al igual que lo reportado en la literatura.

Abstract

Introduction: Neonatal sepsis is a major cause of morbidity and mortality in neonatal intensive care units.

Materials and Methods: A cross sectional study was conducted which included all cultures from the External Neonatal Intensive Care Unit (UCINEX) of the Civil Hospital Fray Antonio Alcalde in 2010. Of those that were positive, information was sought regarding the causative organism, culture type, diagnosis on admission, gestational age, sex and clinical course. We excluded those without microbiological identification.

Results: Of the 4155 cultures taken in the pediatrics department, 1049 (25.2%) were from the UCINEX, with 243 (21.8%) yielding positive results. Of these, 115 (47.3%) were blood cultures with 78 (67%) of them Gram-positive cocci. *Staphylococcus epidermidis* ranked first with 51.4%, followed by *Staphylococcus aureus* with 13%. Yeasts represented 28 (24%) isolates, of which *Candida* species was the most frequent (30%). Lastly, nine (7.8%) Gram-negative organisms were isolated, with *Escherichia coli* representing 48.7% and *Klebsiella pneumoniae* 14%. 75 (30%) isolates from catheters are reported, with 74% Gram-positive cocci and 14% yeast.

Conclusions: Although the prevalence of causative agents may vary in each hospital unit, Gram-positive cocci were the most common bacteria isolated, chiefly *S. Epidermidis*, in accordance with the literature.

Palabras Clave: Cuidados Intensivos, Cultivos, Hospital Civil, Neonatos, Sepsis Neonatal, UCINEX

Correspondencia a:

Salvador Sánchez-Guzmán

Correo electrónico: pollochapulin@hotmail.com

Hipoc Rev Med. 2011; 24:05-11.

Introducción

Harlar de sepsis neonatal es considerar una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en esta etapa de la vida. Sepsis Neonatal se define como la enfermedad sistémica acompañada de bacteremia, que se presenta en 1-10/1000 nacidos vivos, y que según datos de la OMS (Organización Mundial de la Salud) presenta tasas de mortalidad desde el 13-50% en países en vías de desarrollo.

Es la segunda causa de mortalidad neonatal en México, sólo por debajo de las malformaciones congénitas del corazón, ocupando el 7.9% de las defunciones por infecciones a cualquier nivel, pero entre las infecciones la más mortal es la infección de vías respiratorias bajas ocupando el 5.8% del total de fallecimientos, seguido de infecciones intestinales (2.5% total).

La sepsis en el periodo neonatal (que abarca del nacimiento a los 28 días) debe ser confirmada con cultivos (1) y se divide en 3 tipos de acuerdo a sus características epidemiológicas y clínicas, estos subtipos son:

-La sepsis temprana, que se presenta en el periodo comprendido entre el nacimiento hasta el día 5 de vida (hay autores que manejan hasta la primera semana de vida extrauterina), y se caracteriza principalmente por la existencia de síntomas respiratorios, como agentes causales se presentan cándida, treponema pallidum y otros agentes propios del canal de parto, éstos llegan al recién nacido por la existencia de ruptura de membranas y probable aspiración por el RN. Entre los sitios primarios de infección se encuentran piel, conjuntivas, nasofaringe, orofaringe y cordón umbilical.

-La sepsis tardía se manifiesta después de la primera semana de vida, generalmente presenta un foco demostrable, dicha infección llega al RN principalmente por la existencia de equipo contaminado (principalmente medios invasivos para el RN, como catéteres y punzantes), así como malas técnicas por parte del personal de salud para realizar procedimientos. Los agentes más comunes son los cocos Gram positivos (CG+). Entre los sitios más comunes de entrada se encuentran piel, y vías respiratorias.

La importancia de conocer los agentes causales ayudará a implementar mejores esquemas de tratamiento, ya que en la aparición de síntomas de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), tales como fiebre, taquicardia, polipnea, etc., el primer tratamiento que recibe el neonato siempre es empírico, así, puede aumentarse la incidencia de resistencias bacterianas y fallas en el tratamiento, esto generará además de aumentos en morbilidad-mortalidad, altos costos en la atención hospitalaria, tanto por el avance en los antibióticos, como en los días de hospitalización y uso de equipos más sofisticados.

El objetivo de este estudio es el análisis de cultivos en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos (UCINEX) del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, durante el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2010, así como su relación con casos de sepsis neonatal durante el mismo periodo de tiempo, a fin de conocer los agentes causales más comunes y las vías de acceso por las cuales llegan al recién nacido, de manera que puedan generarse nuevos conocimientos y estrategias de tratamiento y prevención.

Material y Métodos

El estudio se realizó en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, el cual es un hospital de tercer nivel, que tiene capacidad de captar a 22 pacientes neonatales y cuenta con equipo para cuidados intensivos.

Los recién nacidos que se hospitalizan en esta área son provenientes de otras unidades hospitalarias tanto públicas como privadas, así como de unidades de urgencias y centros de salud; la mayoría con tratamientos empíricos por los médicos de los centros de referencia, que incluyen lugares en el estado de Jalisco, así como del Occidente de México.

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, analítico, que consistió en la revisión de los registros de cultivos tomados en pacientes de esta unidad, así como de otras variables, para posteriormente ser registrados en programa Excel 2007 y registrados por medio de porcentajes de cada una de los datos a analizar, a fin de conocer la incidencia de sepsis neonatal, y así relacionar resultados con lo reportado en la OMS. Cada uno de los agentes causales fueron presentados por grupo de pertenencia y los cultivos en que éstos fueron aislados para determinar finalmente los factores de riesgo, tanto de los pacientes hospitalizados, como de los que presentaron sepsis en esta unidad, en el periodo de tiempo comprendido.

De los fluidos principales de los neonatos se obtuvieron diversos cultivos, entre los que figuraron hemocultivos, urocultivos, catéteres (principalmente centrales), secreciones (principalmente de heridas quirúrgicas), líquido peritoneal, líquido cefalorraquídeo (LCR), y secreciones respiratorias (faríngeas, bronquiales y traqueales).

De ellos se contabilizaron los cultivos tanto positivos como negativos, de cada uno de los fluidos, cada paciente fue contabilizado con una clave y número para su identificación.

Otras variables a considerar para cada uno de los pacientes fueron el diagnóstico de ingreso, que posteriormente fueron agrupados de acuerdo al aparato-sistema afectado, los días de vida al ingreso por paciente, el sexo, y finalmente la terminación del cuadro clínico de cada neonato.

La muestra de pacientes captados en los registros de UCINEX fue de 257 neonatos de los que se tomaron por lo menos un cultivo, y de éstos 257 se encontraron 34 pacientes con sepsis, los cuales presentaron clínica de SRIS (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica), por medio del cual se hizo el diagnóstico (diagnóstico clínico) para corroborarlo por medio de cultivos.

Resultados

Durante el año 2010 en el servicio de pediatría del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde se tomaron 4155 cultivos totales, de los cuales al servicio de UCINEX corresponden el 25.24%, es decir un total de 1049 cultivos (Tabla 1).

De los 1049 cultivos tomados se encontraron 243 cultivos positivos lo que equivale a un 23.16% de los tomados en UCINEX y 5.84% de los tomados en pediatría.

En todo el año se tomaron 621 hemocultivos, 107 urocultivos, 214 catéteres se cultivaron, así como 49 secreciones, 31 cultivos de Líquido Cefalorraquídeo, 25 secreciones respiratorias, y 6 líquidos (pleurales y peritoneales).

En cuanto a los hemocultivos totales tomados, que fueron 621, conforman el 59.19% de los cultivos tomados en UCINEX, de los cuales resultaron positivos 115, lo que equivale al 18.51% la mayoría positivos para cocos CG+ con un total de 78/115 equivalente a 67.82%, seguido de levaduras con 28 (24.34%) y por bacilos Gram negativos (BG-) con 9 positivos en total (7.82%).

Por los urocultivos tomados en este periodo de tiempo, que en total son 107 (10.20% del total), resultaron positivos tan solo 13 solo el 12.14%, de estos se encontraron más BG- con 10 (76.92%), seguidos de CG+ con 2 (15.38%) y levaduras con 1 (7.69%).

De los 214 catéteres enviados para cultivo, solo 20.40% del total, la mayoría fueron catéteres centrales, y resultaron positivos 75 (35.04%), de los cuales la mayoría presentó contaminación por CG+ con 56 (74.66%), seguido de levaduras con 11 (5.14%) y BG- con 8 (3.73%).

Se cultivaron en este 2010, secreciones de heridas quirúrgicas en número de 49 (4.67% del total tomado en el año), se presentó positividad en 28 casos (57.14%), siendo la mayoría contaminaciones por CG+ con 18 (64.28%), seguido de BG- con 8 (28.57%) y levaduras con 2 (7.14%).

Los líquidos cefalorraquídeos tomados para descartar neuroinfección fueron 31 (2.95% del total) arrojaron una positividad para solamente 2 casos (6.45%) siendo positivos para CG+ y BG- con 1 caso cada uno (50%).

Se tomaron 25 cultivos respiratorios (2.38% del total), de los cuales los 9 positivos constituyen el 36%, de estos cultivos se presentó positividad para BG- y CG+ en ambos porcentajes con 4 cada uno (44.44%) y levaduras con 1 (11.11%).

Se tomaron un total de 6 cultivos para líquidos pleurales/peritoneales (0.57% del total) por lo que 1 cultivo positivo equivaldría al 16.66% este fue positivo para BG- (100%).

En los 243 cultivos tomados se aislaron un total de 27 agentes, de los cuales se dividieron en 3 grupos de acuerdo a su origen (BG-, CG+ y levaduras) (Tabla 2).

En cuanto a los pacientes estudiados de los que se tomaron cultivos, se obtuvo un total de 257 pacientes, de los cuales 156 (60.70%) correspondieron al sexo masculino, mientras que 101 (39.29%) fueron del sexo femenino, presentándose al ingreso con edad desde 1 día el mínimo y 59 días el máximo con un promedio de edad al ingreso general de 4.5 días.

De la totalidad de pacientes, 28.79% que equivalen a 74 neonatos, fueron recién nacidos pretérmino (RNPT), y el resto, que fueron 183, (71.20%) fueron recién nacidos de término.

En el servicio de UCINEX durante el año 2010 se presentaron 30 defunciones (11.67%), 223 altas por mejoría (86.77%) y 4 neonatos (1.55%) continuaban hospitalizados hasta el término de la revisión, entre éstos pacientes se tomaron un total de 1049 cultivos, siendo el mínimo de cultivos tomados 1 y máximo 24 por paciente, con un promedio general de 4.08 cultivos por paciente.

Los diagnósticos que permitieron el ingreso de estos pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, se encuentran agrupados de acuerdo al sistema afectado, encontrándose 45 causas de ingreso distintas (Tabla 3).

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
320	295	398	334	311	388	321	398	387	386	305	312	4155
83	76	80	89	81	110	60	106	98	81	82	103	1049
25,93	25,76	20,1	26,64	26,04	28,35	18,69	26,63	25,32	20,98	26,88	33,01	25,24
23	29	39	34	33	36	44	34	45	35	37	29	418
3	6	2	3	1	4	1	6	4	1	6	4	41
13,04	20,68	5,12	8,82	3,03	11,11	2,27	17,64	8,88	2,85	16,21	13,79	9,8
48	42	54	37	46	53	50	54	64	42	43	39	572
14	11	10	15	10	12	12	21	17	10	19	8	159
29,16	26,19	18,51	40,54	21,73	22,64	24	38,88	26,56	23,8	44,18	20,51	27,79
10	7	6	4	12	6	7	20	18	6	16	10	122
5	1	0	0	5	2	0	9	10	3	5	3	43
50	14,28	0	0	41,66	33,33	0	45	55,55	50	31,25	30	35,24

Tabla 1.
Comparativo de cultivos entre UCINEX y servicio de pediatría por mes del año durante 2010.

Cocos Gram Positivos (Cg+)	Bacilos Gram Negativos (Bg-)	Levaduras
<i>Enterococo durans</i>	<i>Acinetobacter iwoffii</i>	<i>Candida albicans</i>
<i>Enterococo faecalis</i>	<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Candida krusei</i>
<i>Enterococo faecium</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Candida parapsilosis</i>
<i>Stafilococo aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Candida species</i>
<i>Stafilococo capitis</i>	<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	<i>Candida tropicalis</i>
<i>Stafilococo epidermidis</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	
<i>Stafilococo haemolyticus</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
<i>Stafilococo hominis</i>	<i>Serratia marsecens</i>	
<i>Stafilococo saprofíticus</i>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	
<i>Stafilococo simulans</i>		
<i>Stafilococo warneri</i>		
<i>Streptococo b-hemolítico</i>		
<i>Streptococo coagulasa negativo</i>		

Tabla 2. Agentes causales de cultivos positivos por grupo etiológico

Enfermedad	# Casos	Porcentaje
Enfermedades Respiratorias	93	36.18%
Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR)	42	45.16% Resp
Neumonía	35	
Taquipnea Transitoria del Recién Nacido (TTRN)	13	
Enfermedad de Membrana Hialina (EMH)	2	
Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM)	1	
Enfermedades Gastrointestinales	42	16.34%
Gastroesofagitis	13	30.95% GI
Enterocolitis Necrotizante/Sospecha de (ECN)	12	
Perforación intestinal	4	
Atresia de esófago	4	
Hernia Diafragmática de Bochdalek	2	
Diarrea aguda	2	
Obstrucción intestinal	2	
Enfermedad de Hirshprung	1	
Atresia de duodeno	1	
Malformación Ano-rectal (MAR)	1	
Enfermedades Cardiovasculares	14	5.44%
Cardiopatías congénitas	6	42.85% CV
Comunicación interauricular-interventricular (CIA-CIV)	3	
Coartación de aorta	2	
Endocarditis	1	
Retorno Venoso Anómalo	1	
Tetralogía de Fallot	1	
Enfermedades Neurológicas	20	7.78%
Mielomeningocele (MMC)	11	55% Neu
Enfermedad Hipóxico-Isquémica (EHI)	3	
Neuroinfección	2	
Kernicterus	1	
Mielocistocele	1	
Síndrome Hipotónico	1	
Encefalocele	1	
Enfermedades Infecciosas	57	22.17%
Sepsis (sospecha, temprana o tardía)	37	64.91% Inf
Potencialmente infectado	12	
Fungemia	4	
Infecções congénitas (ITS, virales)	2	
Onfalitis	1	
Conjuntivitis	1	
Enfermedades Renales-Urológicas	3	1.16%
Hipospadias	1	33.33% R/U
Hidronefrosis	1	
Insuficiencia Renal Aguda prerenal (IRA)	1	
Enfermedades Metabólicas	11	4.28%
Ictericia multifactorial	10	90.90% Met
Incompatibilidad al Rh	1	
Enfermedades Obstétricas-Congénitas	17	6.61%
Recién Nacido Pretérmino (RNPT)	8	47.05% O/C
Parto fortuito	3	
Asfixia Perinatal	3	
Apgar bajo al nacimiento	1	
Hijo de madre toxicómana	1	
Trauma obstétrico	1	

Tabla 3. Causas de ingreso de pacientes del servicio de UCINEX y porcentajes durante el año 2010.

De los 257 neonatos analizados, 34 pacientes (13.22%) fueron diagnosticados con sepsis neonatal, este diagnóstico fue realizado clínicamente, el 73.53%, es decir, 25 neonatos corresponden al sexo masculino, y 9 (26.47%) al sexo femenino. Ningún paciente que desarrollara sepsis neonatal se encontraba hospitalizado al momento de la revisión de datos, se presentaron 27 altas por mejoría (79.41%) y 7 defunciones (20.58%).

De cada uno de los 34 pacientes se tomaron los días de ingreso, siendo el menor de 1 día y el mayor de 31 días, con un promedio de edad al ingreso de 6.5 días de vida.

En cuanto a los diagnósticos de ingreso de los RN con sepsis neonatal, se obtuvieron 22 pacientes, con patología infecciosa (64.7%) de los cuales la mayoría corresponde al diagnóstico de sepsis o sospecha de sepsis, así como 2 casos de fungemia. Este grupo de patologías es seguido por las de tipo respiratorio con 4 casos (11.76%) siendo el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) el que más se presentó con 3 casos y uno de neumonía.

Otras causas de ingreso de RN que desarrollaron sepsis neonatal fueron las Gastrointestinales con 3 casos (8.82%), a las que correspondieron en su totalidad casos de Gastrosquisis; otras comprenden las neurológicas con 3 casos (8.82%), entre las que encontramos un Mielomeningocele (MMC) y 2 casos de enfermedad hipóxico-isquémica (EMH). El último grupo comprende patologías congénitas siendo únicamente la prematuréz (RNPT) la causa de ingreso de este grupo con 2 ingresos.

En cuanto a los agentes causales de sepsis encontrados como responsables se encuentran los CG+ en 18 casos de 34 (52.94%), siendo más comúnmente aislado el St. Epidermidis, seguido del St. Hominis y St. Aureus. Otros agentes aislados fueron las levaduras en 6 casos (17.64%), siendo más comúnmente aislada la Cándida tropicalis, seguida de la C. albicans y la C. parapsilosis, quedando por último los BG- donde lo único que se aisló en pacientes con sepsis fue Escherichia coli, con solo 2 casos (5.88%). El resto de pacientes que fueron 8 (23.52%) no se aislaron gérmenes en cultivos.

Por la edad de los neonatos diagnosticados 23/34 pacientes, es decir 67.64% de los recién nacidos fueron clasificados durante la etapa temprana, mientras que el resto, 32.35% que equivale a un total de 11 pacientes, fueron catalogados en la etapa tardía.

Entre los pacientes pertenecientes al grupo de la etapa de sepsis temprana, los agentes causales fueron 5 levaduras, 5 gérmenes no identificados, BG-, y 12 CG+.

Para los pacientes de la etapa tardía cuando fueron diagnosticados, se encontraron 6 CG+, 3 gérmenes no aislados, 1 BG- y 1 levadura (Tabla 4).

Relación de Pacientes con Sepsis Neonatal por Etapa y Agente Causal		
	Sepsis temprana	Sepsis tardía
BG-	1 (4.34%)	1 (9.09%)
CG+	12 (52.17%)	6 (54.54%)
Levaduras	5 (21.73%)	1 (9.09%)
Sin germen	5 (21.73%)	3 (27.27%)
TOTAL	23 (67.64%)	11 (32.35%)

Tabla 4. Etapas de sepsis y agentes causales

El mayor índice de defunciones por sepsis neonatal se presentó durante la etapa temprana con 5/7 casos equivalente al 71.42%, mientras que en la etapa tardía se presentaron solo 2 casos, proporcional al 28.57%.

Entre los agentes causales de mortalidad por sepsis en la etapa temprana fueron levaduras en 4 de 5 casos, equivalente al 80%, el 20% restante, es decir un caso, se debió a CG+. El CG+ aislado en cultivos del neonato fue S. aureus mientras que las levaduras correspondieron a C. albicans y tropicalis.

Mientras que de los casos de mortalidad presentados en la etapa tardía corresponden a Candida parapsilosis y en un caso no se logró aislar un agente específico.

Discusión

La sepsis neonatal ocupa el tercer lugar dentro de las causas de mortalidad en menores de un año, según cifras del Sistema Nacional de Investigación en Salud de México (SINAIS) que presenta su último corte en el 2008, siendo superadas por trastornos del periodo perinatal y malformaciones congénitas del corazón(2), siendo entre las infecciones neonatales las respiratorias las que ocupan una proporción mayor, dato compatible con los diagnósticos presentados en esta revisión, donde el 36.18% corresponden a ingresos por patologías de esta índole.

El conocimiento de agentes y vías de diseminación logrará hacer que se mejoren las condiciones de los neonatos tanto en el aspecto de la vida, como en la funcionalidad, ya que suele haber secuelas en los seguimientos posteriores a la estancia, contrario a lo esperado, o al menos en relación a otros estudios publicados en este orden, los BG- forman una proporción mucho menor que los CG+ como agentes causales de positividad de cultivos y por ende, de sepsis neonatal (3).

La mayoría en proporción de cultivos positivos de catéteres sobre hemocultivos, no en cantidad, sino en porcentaje, puede ser explicada por la manipulación que se hace del personal de salud en los mismos, así como las características de los pacientes que son intervenidos con esta especie de técnicas invasivas, a esto puede sumarse su estado nutricional como un factor de riesgo, el cuál generalmente es malo, como los ayunos prolongados; o alteraciones concomitantes (procedimientos quirúrgicos, malformaciones congénitas, etc.), esta combinación permite que se rompan las barreras naturales para defensa inmunológica y las infecciones ataquen con mayor riesgo al neonato.

Aunque hubo pacientes que solamente tuvieron un cultivo, hubo también aquellos a los que se les tomaron cultivos seriados, principalmente hemocultivos, siendo todos ellos negativos, por eso, el criterio a emplear por el personal de salud debe ser unificado de manera que no se exponga al paciente a presentar infecciones secundarias a punción múltiple.

Los agentes CG+ como el Stafilococo epidermidis siguen formando parte importante no sólo de las áreas de recién nacidos, sino de muchas áreas hospitalarias, esto quizás a malas técnicas de aseo, o de tomas de muestra, principalmente hemocultivos, como lo demuestra esta revisión; pero contrario a lo que se pueda esperar, no hubo infecciones o sepsis por Streptococos del grupo B y otros agentes, aunque coincidentemente con la mayoría de revisiones, se siguen dando múltiples casos de infecciones por Candida (4,5), generalmente asociadas a bajo peso, prematuréz y sobre todo a procedimientos invasivos, tales como nutrición parenteral total (NPT) (que además condiciona ayunos prolongados), catéteres venosos o arteriales de estancia prolongada, lo que fue, según nuestro análisis, la principal causa de mortalidad por sepsis neonatal, principalmente en pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos.

La importancia de estos estudios radica en que según el Proyecto de Norma Oficial Mexicana (PROY NOM 045-SSA2-2005), cada unidad hospitalaria debe conocer las infecciones más frecuentes y los medios de diseminación, de manera que se deben realizar acciones específicas para el manejo y prevención de las mismas (6).

Además de lo mencionado, sigue siendo fundamental el uso adecuado de esquemas de antibiótico, mismos que deben ser actualizados de acuerdo a la prevalencia, pues en más del 50% de los casos reportados, el efecto esperado se logra hasta el segundo o tercer esquema de antibióticos, debido principalmente a que no hay una "recuperación bacteriológica" (7), es decir, no tenemos en cuenta los gérmenes aislados de acuerdo a algunos factores: temporada del año, edad del paciente, agentes causales comunes, vía de nacimiento, tratamientos previos, entre otros.

Los hemocultivos siguen siendo el "estándar de oro" mientras se tomen 2 o más seriados en vasos distintos, además que los urocultivos deben ser tomados con técnicas especiales (punción suprapública) en las primeras 72 horas de vida para aumentar su sensibilidad. Así como los cultivos de catéteres y punciones son considerados contaminación hasta tener 3 seriados del mismo germe o tener además clínica de sepsis y hemocultivo negativo (8).

Aunque no en todos los casos debe ser así, muestra es este estudio que en 8 de 34 pacientes no se logró aislar un agente causal a pesar de la toma de cultivos seriados y los factores de riesgo de los menores.

En caso de los CG+, que se presentó en la mayoría de casos de sepsis, así como de los cultivos de pacientes no sépticos en la misma unidad y tiempo de estudio (enero-diciembre 2010), se tienen los siguientes factores de riesgo: menor edad

gestanal, peso bajo, intubación, catéteres IV, NPT, cirugía y otros procesos médicos. En caso BG- los factores de riesgo que se encontraron en los recién nacidos fueron catéteres, intubación, uso previos de antibióticos, cirugías y tiempos prolongados de hospitalización. En el caso de cándidas, el uso previo de antibióticos, hospitalizaciones prolongadas, nutrición parenteral, sonda pleural, intubación, prematuréz, y mayor edad postnatal sin mejoría (7). Estos factores fueron corroborados por esta revisión de acuerdo a lo que se mostró en el comportamiento de los neonatos evaluados, tanto aquellos con sepsis, como los que no presentaron este comportamiento.

Conclusión

Los resultados anteriormente expuestos nos dan una idea de lo que son los agentes causales más comunes en un servicio como lo es Cuidados Intensivos Neonatales. Aunque la casuística de agentes cambia en cada unidad hospitalaria, los Cocos Gram positivos fueron los gérmenes más comunes aislados en los diferentes cultivos, principalmente S. Epidermidis, al igual que lo reportado en la literatura. Sin embargo, aunque siendo estos más comunes, un aspecto que sigue alarma en el desarrollo de cifras de mortalidad, es la gran cantidad de cultivos positivos para Cándidas, así como el incompleto conocimiento de los factores de riesgo para su adquisición.

Esto sin duda, genera fallas en los tratamientos, y por ende, casos que terminan en mortalidad. Se deberá seguir haciendo vigilancia epidemiológica para ver tendencias y realizar planes de tratamiento. Actualmente, como en la mayoría de Unidades de Cuidados Intensivos -no sólo neonatales- se tienen esquemas actualizados para tratamientos empíricos, lo que facilita la labor médica, pero es una responsabilidad del personal encargado del cuidado de los neonatos, la prevención y mejoría de las técnicas, tanto de manejo de vías, como la toma correcta de muestras. Se trata de un cambio que debe ser gradual, pero garantizará reducción de días hospital y uso de equipos médicos, disminución de costos de manejo antibiótico-farmacológico, y por supuesto, mejoramiento no sólo del pronóstico de vida, sino de la buena calidad de la misma, que generará desarrollo infantil normal en cualquiera de sus etapas posteriores.

Referencias

1. Coronell W, Perez C, Guerrero C. Sepsis neonatal. Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría. Vol. XXIII, Núm. 90 octubre-diciembre, 2009. pp. 57-68.
2. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) de la Secretaría de Salud de México.
<http://sinais.salud.gob.mx/estadisticasportema.html>
3. Saltigeral P y Valenzuela A. Agentes causales de sepsis neonatal temprana y tardía: una revisión de diez años en el "Hospital Infantil Privado". Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría. Vol. XX, Núm. 80, abril-junio 2007 pp. 99-104.
4. Coria-Lorenzo JJ, Revilla-Estivill F. Epidemiología de las infecciones nosocomiales neonatales, en un hospital de especialidades pediátricas de la Ciudad de México (revisión de 3 años). Revista de perinatología y reproducción humana. Vol. 14 Núm. 3 julio-septiembre 2000 pp. 151-159.
5. Tapia JL, Reichhard C. Sepsis neonatal en la era de la antiprofilaxis antimicrobiana prenatal. Revista Chilena de Infectología. 2007. Núm. 24, Vol. 2, pp. 111-116.
6. Ortigosa-Corona E y Rivera-Rueda MA. Infección nosocomial y estancia hospitalaria en cuidados intermedios neonatales. Revista de Perinatología y Reproducción Humana. Vol. 23, Núm. 3, julio-septiembre 2009, pp. 133-140.
7. Villegas-Silva R y Muro-Flores R. Diagnóstico etiológico de sepsis neonatal basado en factores de riesgo e índices hematológicos. Revista de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Núm. 2, Vol. 28, abril-junio 2008, pp. 51-59.
8. Coto-Catallo G. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. 2006. Vol. 46, suplemento 1, pp. 125-134.