

11249

19

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
“FEDERICO GÓMEZ”**

**“DIFERENTES CRITERIOS EN EL ABORDAJE Y
TRATAMIENTO DE SEPSIS NEONATAL ENTRE
DIVERSOS GRUPOS DE MÉDICOS E
INSTITUCIONES DE LA REPÚBLICA MEXICANA”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

NEONATOLOGÍA

PRESENTA:

DR. MARIO ALBERTO MARTÍNEZ ALCÁZAR

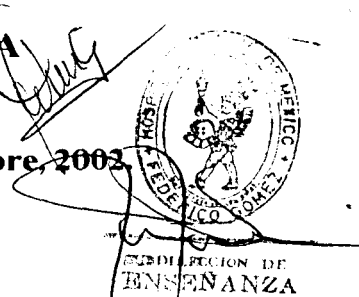
TUTOR:

**DRA. TERESA MURGUIA DE SIERRA
DRA. MONICA VILLA GUILLÉN**

México, D.F.

Septiembre, 2002

2002



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**TESIS
FALLA
DE
ORIGEN**

PARTICIPANTES:

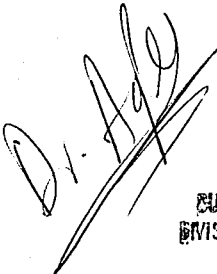
REALIZADOR DE TESIS:

Dr. Mario Alberto Martínez Alcázar.

ASESORES:


Dra. Teresa Murguía de Sierra.


Dra. Mónica Villa Guillén.





SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE PROGRAMAS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO

ÍNDICE:

	Página:
Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Material y métodos.....	2
Análisis estadístico.....	3
Resultados.....	4
Distribución de encuestas por grado profesional.....	4
Distribución de encuestas por tipo de institución.....	5
Distribución de encuestas por región geográfica.....	6
Resultados generales.....	7
Abordaje diagnóstico en sepsis neonatal.....	7
Esquema antibiótico de inicio en sepsis neonatal.....	8
Conductas utilizadas en manejo de sepsis neonatal.....	9
Duración de tratamiento antibiótico en sepsis neonatal.....	10
Abordaje de meningitis neonatal.....	11
Resultados comparativos.....	12
Abordaje diagnóstico en sepsis temprana por especialidad....	12
Abordaje diagnóstico en sepsis tardía por especialidad.....	13
Abuso de antibióticos.....	14
Subutilización de antibióticos.....	15
Abordaje de meningitis neonatal por especialidad.....	16
Diferencias entre neonatólogos por regiones.....	17
Diferencias entre instituciones privadas y de gobierno.....	18
Discusión.....	19
Conclusiones.....	23
Implicaciones.....	23
Anexo.....	24
Bibliografía.....	30

INTRODUCCIÓN:

La sepsis neonatal es una causa muy importante de morbilidad y mortalidad a pesar de los avances que han habido en los últimos años en el manejo del recién nacido. Su incidencia varía de 1 a 10 por cada 1000 recién nacidos vivos, y se ha reportado una mortalidad que va de 15% a 50%⁽²⁾.

Establecer el diagnóstico preciso de sepsis neonatal constituye un reto para el médico encargado del manejo del recién nacido, esto debido a la amplia gama de manifestaciones clínicas que puede presentar un paciente, la mayoría de las veces tan inespecíficas y en ocasiones tan sutiles que son indistinguibles de las ocasionadas por otras patologías.

Así como existe una gran variedad de manifestaciones clínicas de sepsis neonatal, existe una gran diversidad en el personal encargado del manejo del recién nacido séptico, con diferencias que van desde el grado profesional hasta el grado de experiencia y acuciosidad necesarias para establecer un diagnóstico acertado y oportuno, que asimismo, permita iniciar un tratamiento adecuado.

Hasta el momento no existe en la República Mexicana un consenso que permita unificar criterios para el manejo de sepsis neonatal, por lo que consideramos necesario, empezar por conocer las diferencias que existen en el abordaje y tratamiento de la sepsis neonatal entre diferentes grupos de especialistas, instituciones y regiones geográficas del país, para que posiblemente en un futuro, se pueda incidir sobre estas diferencias para tratar de unificar criterios de manejo en el neonato séptico.

En este estudio tratamos de mostrar un panorama general del abordaje y tratamiento de la sepsis neonatal en la República Mexicana.

OBJETIVOS:

1.-Conocer las diferencias en el abordaje y tratamiento de recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal entre diferentes grupos de especialistas, regiones e instituciones en la República Mexicana.

2.-Determinar si el encuestado está familiarizado con los criterios establecidos por la Academia Americana de Pediatría y otros consensos para el abordaje y prevención de sepsis neonatal.

3.-Conocer las prácticas locales de tratamiento, recursos disponibles para el diagnóstico y utilización de métodos invasivos.

Material y métodos:

Es un estudio prospectivo descriptivo realizado mediante el diseño cuidadoso de una encuesta que consta de 33 reactivos (anexo 1) en donde se presentan diferentes escenarios clínicos encaminados a determinar si el encuestado conoce los criterios de prevención, abordaje y manejo de sepsis neonatal propuestos por la Academia Americana de Pediatría, explorando recursos diagnósticos disponibles, prácticas locales y métodos invasivos en los diferentes niveles de atención.

Ésta encuesta se distribuyó en sitios de reunión de personal médico de diversos puntos de la República Mexicana involucrado en el manejo de recién nacidos, como fueron el Congreso Nacional de Pediatría 2002 que se llevó a cabo en la ciudad de Morelia Michoacán y el Primer curso avanzado de inmunizaciones en pediatría 2002 realizado en la Ciudad de México D.F., así como en diversas unidades de pediatría y cuidados intensivos neonatales del interior del país.

El tamaño de la muestra fue elegido por conveniencia. Se tomó como criterio de inclusión a todo el personal médico involucrado en el manejo de recién nacidos con sospecha o diagnóstico establecido de sepsis neonatal a lo largo de la República Mexicana en los diferentes niveles de atención.

Se distribuyeron los encuestados en cuatro regiones (Norte, Centro, Sur y Ciudad de México y área conurbada) de acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición 1998.⁽¹⁾ (Ver figura 3).

Se analizaron los resultados de nuestra encuesta y los dividimos en:

1.- Resultados Generales, que fueron aquellos obtenidos de la totalidad de los participantes, independientemente del grado profesional, nivel de atención, tipo de institución a que pertenecen o región geográfica.

2.-Resultados Comparativos: producto de la comparación de respuestas de acuerdo al grado profesional, tipo de institución (privada o de gobierno) y región geográfica.

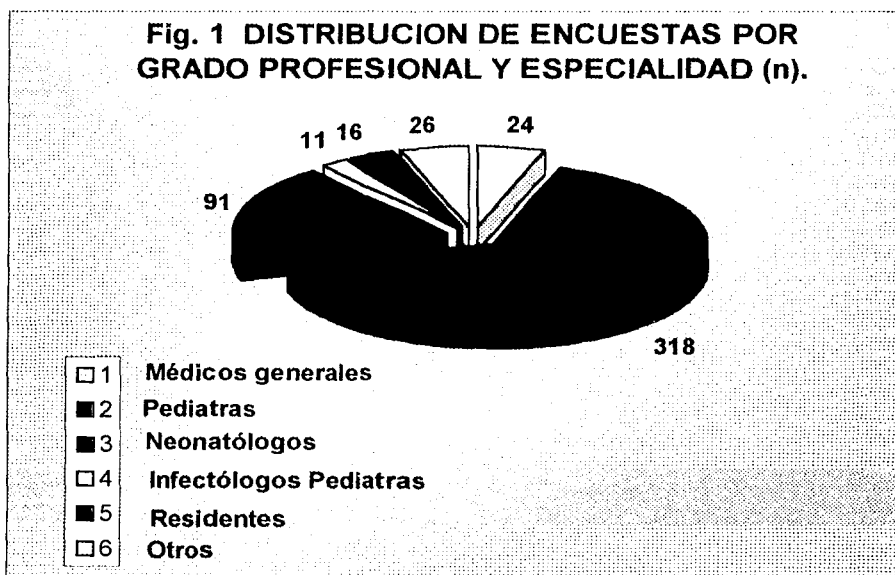
Se compararon las respuestas:

- a) Entre los diferentes grupos de médicos de acuerdo al grado y especialidad profesional.
- b) Entre los Neonatólogos de las regiones I, II y III, y los neonatólogos de la región IV (Distrito Federal y área conurbada).
- c) Entre los diferentes sistemas de procuración de salud (Privada, Institucional).

Análisis estadístico: se realizó análisis de frecuencia y comparación de proporciones mediante prueba de Chi cuadrada. Se utilizaron los programas de Stata versión 5.0 y Primer.

RESULTADOS.

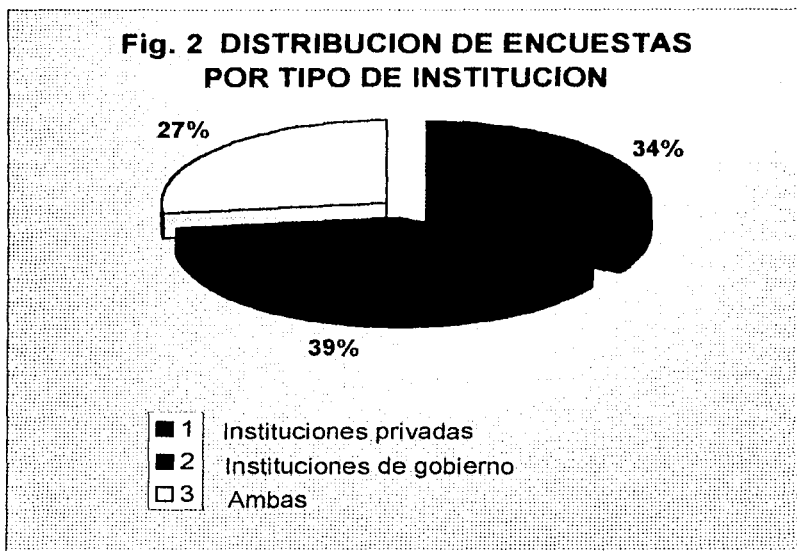
De las 800 encuestas que se distribuyeron, sólo se recuperaron 580, y se tomaron en cuenta para el objetivo de nuestro estudio únicamente aquellas en que se habían contestado más del 90% de los reactivos, para un total de 486 encuestas. De acuerdo al grado profesional y especialidad fueron respondidas en un 65% por pediatras, 19% por neonatólogos, y el resto (16%) por médicos generales, residentes de pediatría, infectólogos pediatras, cirujanos pediatras, intensivistas pediatras, endocrinólogos pediatras, dermatólogos pediatras, enfermeras especialistas en pediatría y otros (figura 1).



El 38% pertenecen a instituciones de tercer nivel de atención, el 60% a instituciones de segundo nivel, y solamente el 2% pertenecen a primer nivel de atención.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Como se muestra en la figura 2, el 39% de los encuestados manifestó llevar a cabo su práctica médica en instituciones de gobierno, mientras que el 34% ejerce medicina de tipo privado y el 27% se desempeña tanto en instituciones privadas como de gobierno.



Los encuestados se dividieron en 4 regiones de acuerdo a su estado de procedencia, las cuales fueron consideradas de acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición 1999⁽¹⁾. Hubo representación homogénea de la República Mexicana, así un 19% de las encuestas correspondieron a la región I (Norte), 24% a la región II (Centro), 19% a la región III (Sur) y 38% a la región IV (Distrito Federal y área conurbada). Cabe hacer mención que después del Distrito Federal, los estados con mayor participación fueron Michoacán, Estado de México, Jalisco, Baja California Norte, Nuevo León, Veracruz, Guanajuato, Puebla, Tamaulipas, Chihuahua y Yucatán. (Figura 3).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS GENERALES:

Dentro del abordaje diagnóstico de un recién nacido con sospecha de sepsis neonatal, encontramos que el 86% de los encuestados toma hemocultivo en los casos de sospecha de sepsis temprana y el 84% en los casos de sospecha de sepsis tardía. Así mismo se toma urocultivo en el 67% y 70% de los casos respectivamente. Llama fuertemente la atención que únicamente el 45% de los encuestados toma punción lumbar y cultivo de líquido cefalorraquídeo en sospecha de sepsis neonatal temprana y un 59% cuando se trata de sospecha de sepsis neonatal tardía ($p < 0.05$), lo cual se esquematiza en la figura 4.

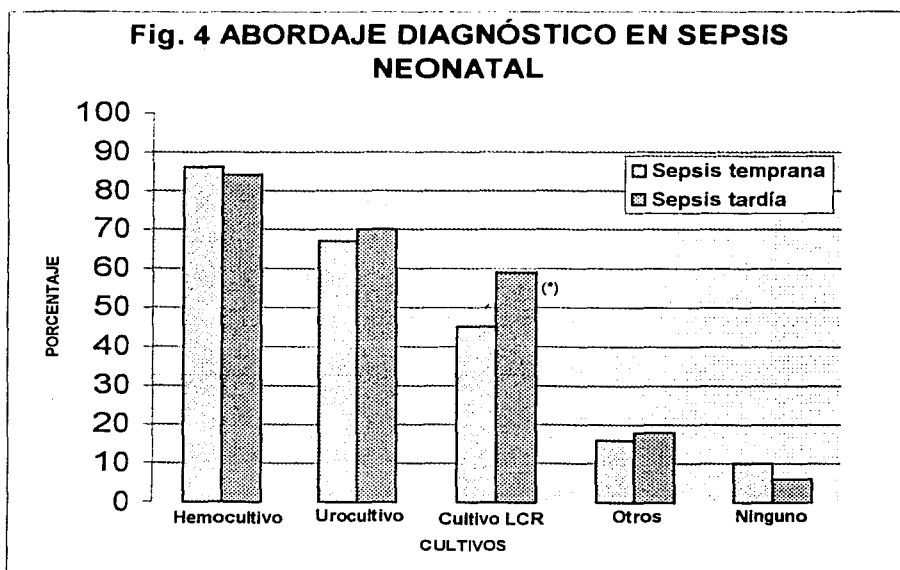


Figura 4.- (*) = $p < 0.05$ al comparar toma de líquido cefalorraquídeo en sepsis temprana vs tardía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la figura 5 podemos observar los esquemas antibióticos utilizados de inicio en pacientes con sospecha de sepsis neonatal. Se encuentran diferencias estadísticamente muy significativas ($p= 0.000$ en todos los casos) al comparar los antibióticos que se utilizan en sepsis temprana con los que se utilizan en sepsis tardía. Así más del 70% de los encuestados utiliza ampicilina + aminoglucósido en sepsis temprana, contrastando con un 20% de utilización en sepsis neonatal tardía. Llama la atención en sepsis neonatal tardía un incremento muy importante en la utilización de antibióticos con un espectro de cobertura mayor, incluyéndose el uso de cefalosporina de tercera generación y vancomicina.

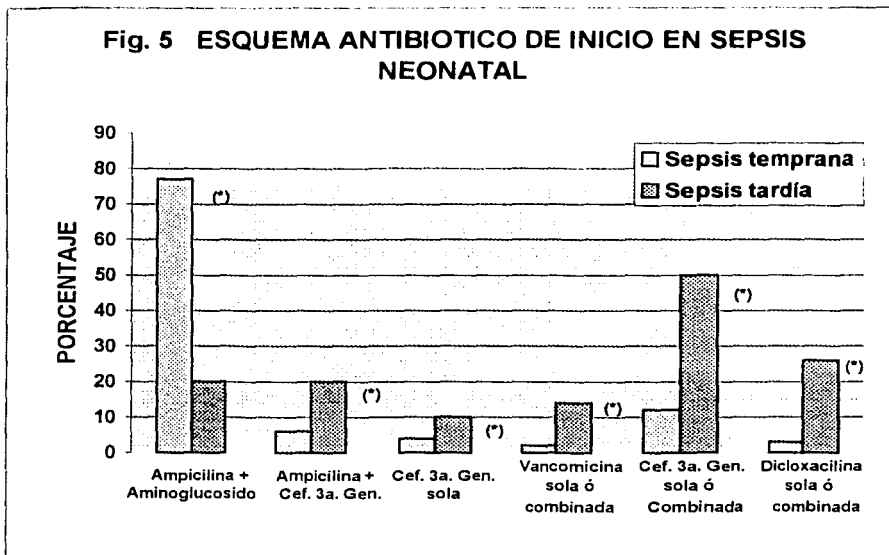


Figura 5.- Se presentan error estándar y diferencias estadísticamente significativas. (*) = $p < 0.05$ al comparar tratamiento de sepsis temprana vs tardía.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Las conductas utilizadas en el manejo de sepsis neonatal se resumen en la tabla 1. Llama la atención que solamente el 14% decide realizar cambio de antibióticos por mala evolución clínica dentro de las primeras 24 a 48 horas de haber iniciado el esquema actual, mientras que el resto espera 72 horas o más.

La mayoría toma como criterio para cambio de antibiótico la evolución clínica y hematológica, aunque existe un pequeño grupo que decide cambiar esquema de acuerdo a la sensibilidad de los cultivos, independientemente de la evolución clínica. Sólo el 55% de los encuestados toma cultivos antes de iniciar un nuevo esquema antibiótico.

Más de la tercera parte de los encuestados (37%) espera más de 72 horas para suspender antibióticos cuando los cultivos son negativos y la evolución clínica es adecuada.

En un 46% de las encuestas se reportó la utilización de terapia ambulatoria para completar esquema antibiótico en casos de sepsis neonatal con buena evolución clínica después de 3 a 5 días de manejo antibiótico intravenoso.

Tabla 1. Conductas utilizadas en el manejo de pacientes con sepsis neonatal.

TIEMPO PARA CAMBIO DE ANTIBIÓTICOS POR MALA EVOLUCION CLINICA	N	%
24 horas*	8	2
48 horas*	59	12
72 horas	334	74
> 72 horas	79	11
Criterios para cambio de antibióticos en sepsis neonatal	N	%
Evolución (Clínica y hematológica)	413	85
Reporte de cultivos	127	26
Sensibilidad de cultivos	35	7
Tiempo para suspender antibióticos con cultivos negativos y evolución clínica adecuada.	N	%
24 horas	21	4
48 horas	28	6
72 horas*	228	47
> 72 horas	164	34

Tabla 1.- Conductas utilizadas en el manejo de pacientes con sepsis neonatal. * Recomendaciones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 1.- Conductas utilizadas en el manejo de pacientes con sepsis neonatal. * Recomendaciones.

En la tabla 2 se presenta la duración del tratamiento antibiótico en sepsis neonatal, en la cual podemos observar que sólo el 3% de los encuestados asegura tratamiento antibiótico por 21 días en un paciente con sepsis neonatal temprana, en donde a pesar de buena evolución clínica no se puede descartar meningitis por no contar con cultivos ni punción lumbar.

En el caso de sepsis neonatal tardía sin punción lumbar solamente el 10% da 21 días de antibiótico.

En contraparte, en un 14% de los casos de sepsis neonatal por un bacilo gram negativo, sin meningitis, se da tratamiento antibiótico por 21 días y, sólo en el 47% se establecen 14 días de tratamiento.

Tabla 2. Duración de tratamiento antibiótico en sepsis neonatal.

	5-10 DÍAS	14 DÍAS N (%)	21 DÍAS	Total *
Duración de antibióticos en sepsis neonatal temprana sin cultivos ni punción lumbar y evolución clínica adecuada.	34 (78)	85 (19)	15 (3)	448 (100)
Duración de antibióticos en sepsis neonatal tardía sin cultivos ni punción lumbar y evolución clínica adecuada.	245 (52)	181 (38)	43 (10)	469 (100)
Duración de antibióticos en sepsis neonatal por bacilo gram negativo, con líquido cefalorraquídeo normal y buena evolución clínica.	18 (38)	224 (47)	66 (14)	471 (100)

Tabla 2.- Duración de tratamiento antibiótico en sepsis neonatal. * El tamaño de la muestra varía debido a cuestionarios incompletos.

En la tabla 3 se describe el abordaje de meningitis neonatal, en donde llama la atención que menos de la mitad de los encuestados toman punción lumbar ante la sospecha de sepsis neonatal (46%). Llama también la atención el bajo porcentaje de realización de tomografía axial computarizada en presencia de meningitis (14%). De igual forma se muestra la duración de antibióticos en meningitis sin germen aislado y buena evolución clínica en donde se observa tendencia al sobretratamiento.

Tabla 3. Abordaje de meningitis neonatal.

Condiciones en que se toma punción lumbar	N	%
Todo paciente con sospecha de sepsis *	226	46
Sólo si se sospecha meningitis	235	48
Sólo si se tiene hemocultivo positivo	60	12
Repiten punción lumbar de control en meningitis*	309	64
Toman Tomografía Axial Computarizada de cráneo rutinaria en meningitis*	69	14
Duración de tratamiento antibiótico en meningitis sin germen aislado y buena evolución clínica	N	%
< 10 días	24	5
10 días	72	15
14 días *	232	48
21 días	142	29

Tabla 3.- (*) = Recomendación de manejo.

En general, únicamente una tercera parte de los encuestados (35%) reajustan dosis y duración de tratamiento antibiótico a dosis meníngeas cuando no se cuenta con punción lumbar en un paciente con sepsis.

En cuanto a los recursos con que se cuenta, se encontró que la vía de colocación de catéteres centrales más utilizada es la venodisección en un 47%. Se utilizan sondas de alimentación como catéteres venosos centrales en el 38% de los casos.

El 80% tienen acceso a laboratorio de bacteriología y apoyo de infectólogo pediatra en el 46% de los encuestados. Existe restricción para el uso de antibióticos de amplio espectro en el 26% de los encuestados.

RESULTADOS COMPARATIVOS.

Diferencias de abordaje diagnóstico y tratamiento de sepsis neonatal por especialidad.

Aunque no se encontraron diferencias significativas en el abordaje diagnóstico de sepsis temprana y tardía entre pediatras, neonatólogos e infectólogos pediátricos, llama la atención en ambos casos el bajo porcentaje de toma de cultivo de líquido cefalorraquídeo, el cual incluso es superado por la toma de urocultivo (Figura 6 y 7).

Únicamente los infectólogos pediátricos toman hemocultivos en el 100% de los casos tanto en sepsis neonatal temprana como tardía (Figura 6 y 7).

Fig. 6 ABORDAJE DIAGNOSTICO EN SEPSIS TEMPRANA POR ESPECIALIDAD

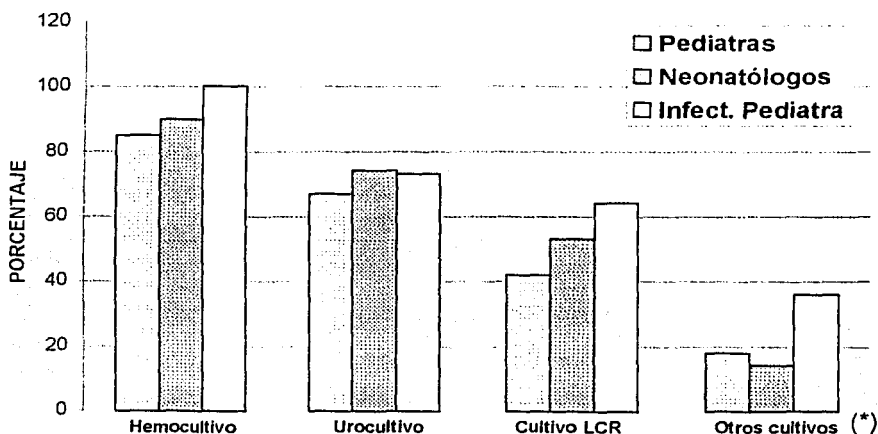


Figura 6.- (*) Dentro de otros cultivos se incluyen: aspirado bronquial, aspirado gástrico, coprocultivo, cultivo de oído externo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

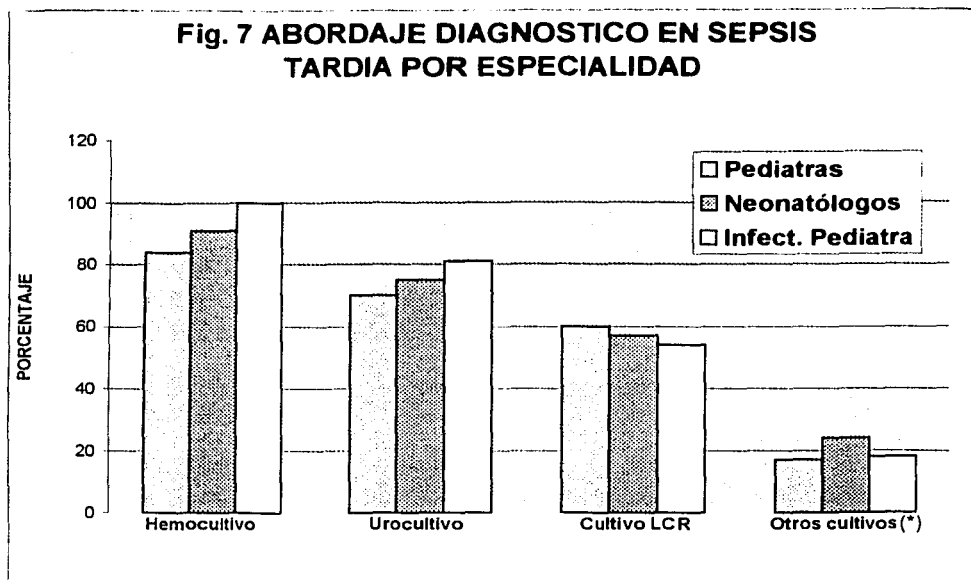


Fig.7.- (*) Dentro de los otros cultivos se incluyen: broncoaspirado, aspirado gástrico, coprocultivo, cultivo de oído externo.

En las tablas 4 y 5 se presenta el uso inadecuado de antibióticos ya sea por abuso o por subutilización, y las diferencias que existen entre los principales grupos de especialistas relacionados con el manejo de sepsis neonatal (pediatras, neonatólogos, infectólogos). En términos generales podemos observar la poca importancia que se le da a la meningitis como entidad nosológica asociada a sepsis neonatal, reflejado principalmente por la aplicación de esquemas antibióticos para los cuales aparentemente no se toma en cuenta el estado del líquido cefalorraquídeo para determinar la duración del tratamiento. Existe una tendencia a la subutilización de antibióticos ante el riesgo de meningitis asociada a sepsis neonatal.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Tabla 4.- Uso inadecuado de antibióticos por abuso.

	Ped	Neon	Infec
1.- Suspender antibióticos a tiempo incorrecto:			
A) Esperar más de 72 horas para suspender antibióticos en pacientes asintomáticos y con cultivos negativos.	111/286 (38%)	29/87 (33%)	2/11 (18%)
B) Antibióticos por más de 14 días en sepsis por bacilo gram negativo sin meningitis.	42/307 (13%)	8/90 (8%) ⁽²⁾	6/11 (54%) ⁽²⁾
C) Antibióticos por más de 14 días en meningitis con líquido cefalorraquídeo estéril.	77/298 (25%) ⁽¹⁾	38/90 (42%) ⁽¹⁾	0/0 (0%)
2.- Indicación injustificada:			
A) Antibióticos por aplicación de presión positiva intermitente durante la reanimación neonatal.	36/298 (12%)	18/90 (20%)	1/11 (10%)
3.- Cambio de antibióticos no justificado:			
A) Cambio de antibióticos en base a sensibilidad de cultivos independientemente de evolución clínica.	15/298 (5%)	9/90 (10%)	2/11 (18%)

Tabla 4.- Uso inadecuado de antibióticos. Ped: pediatras, Neon: neonatólogos, Infec: infectólogo pediatra.
⁽¹⁾= Diferencia significativa entre pediatras y neonatólogos ($P < 0.05$), ⁽²⁾= Diferencia significativa entre neonatólogos e infectólogos pediatras ($P < 0.05$).

Tabla 5.- Uso inadecuado de antibióticos por subutilización.

	Ped	Neon	Infec
1.- Dosis y tiempo inadecuados:			
A) Antibióticos por 10 días o menos en meningitis con líquido cefalorraquídeo estéril.	68/309 (22%) ⁽¹⁾	7/90 (7%) ⁽¹⁾	3/11 (27%)
B) No ajustar antibióticos a dosis meníngeas en sepsis neonatal cuando no se cuenta con punción lumbar.	193/297 (65%)	55/89 (62%)	7/11 (64%)
C) No asegurar la duración adecuada de tratamiento para meningitis cuando no se tiene punción lumbar (21 días).	181/208 (87%)	86/88 (97%) ⁽²⁾	7/11 (64%) ⁽²⁾
2.- No se indican y si se justifican:			
A) No utilizar antibióticos en prematuros con Síndrome de Dificultad Respiratoria.	142/288 (49%)	39/90 (43%)	7/11 (63%)

Tabla 5.- Uso inadecuado de antibióticos por subutilización. ⁽¹⁾= Diferencia significativa entre pediatras y neonatólogos (P<0.05) , ⁽²⁾= Diferencia significativa entre neonatólogos e infectólogos (p < 0.05).

El abordaje de meningitis neonatal entre los diferentes grupos de especialistas se presenta en la tabla 6, en la cual observamos que en el grupo de neonatólogos es en donde se toma punción lumbar con menor frecuencia en pacientes con sospecha de sepsis neonatal. En casi la mitad de los casos los pediatras y neonatólogos esperan encontrar datos de meningitis antes de ordenar la toma de punción lumbar.

Llama la atención que solamente el 45% de los infectólogos repite punción lumbar de control en meningitis.

La minoría en los tres grupos realiza tomografía axial computarizada de cráneo en casos de meningitis.

En el manejo antibiótico de meningitis con líquido cefalorraquídeo estéril y buena evolución clínica existe una tendencia al sobretatamiento, principalmente en el grupo de Neonatólogos. En los tres grupos hay quienes dan tratamiento antibiótico por 10 días o menos y sólo la mitad de los Neonatólogos y Pediatras y dos terceras partes de los infectólogos establecen 14 días de manejo como está recomendado.

Tabla 6.- Abordaje de meningitis neonatal entre diferentes grupos de especialistas.

Condiciones en que se toma punción lumbar	Ped	Neon	Infec
Todo paciente con sospecha de sepsis*	157/316 (49%)	41/91 (45%)	8/11 (72%)
Sólo si se sospecha meningitis	150/316 (47%)	45/91 (49%)	3/11 (27%)
Sólo si hay hemocultivo positivo.	38/316 (12%)	12/91 (13%)	0/11 (0%)
Repiten punción lumbar de control en meningitis*	209/288 (72%)	63/90 (70%)	5/11 (45%)
Toman Tomografía Axial Computarizada de cráneo rutinaria en meningitis*	37/298 (12%)(¹)	21/90 (23%)(¹)	2/11 (18%)
Días de antibiótico en meningitis sin germen aislado y buena evolución clínica.	Ped	Neon	Infec
10 días o menos	68/306 (22%)(¹)	7/90 (7%)(¹)	3/11 (27%)
14 días *	161/306 (52%)	45/90 (50%)	8/11 (72%)
21 días	76/306 (25%)(¹)	38/90 (42%)(^{1,2})	0/11 (0%)(²)

Tabla 6.- Abordaje de meningitis neonatal entre diferentes grupos de especialistas. * Recomendaciones. (¹)= diferencia estadísticamente significativa entre pediatras y neonatólogos (p<0.05). (²)= Diferencia estadísticamente significativa entre neonatólogos e infectólogos pediatras (p<0.05).

En la tabla 7 se presentan las diferencias significativas en el abordaje y tratamiento de sepsis neonatal que se encontraron entre neonatólogos de el Distrito Federal y área conurbada (Región IV) y neonatólogos del interior de la República Mexicana (Regiones I, II y III).

En general podemos observar una mayor utilización de auxiliares diagnósticos (cultivos y punción lumbar) entre los neonatólogos de la Región IV en el manejo de los pacientes.

En ambos grupos, un porcentaje considerable recurre al manejo ambulatorio de pacientes con sospecha de sepsis neonatal que han tenido buena evolución clínica después de 3 a 5 días de manejo antibiótico intravenoso.

Tabla 7.- Diferencias significativas en abordaje y tratamiento de sepsis neonatal entre Neonatólogos de las regiones I, II y III, y Neonatólogos de la región IV.

	Neonatólogos de las Regiones I, II y III	Neonatólogos de la Región IV
Urocultivo de rutina en sepsis neonatal temprana.	27/46 (58%)	40/45 (89%)
Urocultivo de rutina en sepsis neonatal tardía	27/46 (58%)	42/45 (93%)
Cambio de antibióticos de acuerdo a reporte de cultivos.	8/44 (18%)	21/45 (46%)
Manejo ambulatorio de sepsis neonatal si hay buena evolución clínica.	22/45 (54%)	13/45 (29%)
Repiten punción lumbar de control en meningitis	26/45 (58%)	37/45 (82%)
Repiten punción lumbar en meningitis sólo si hay mala evolución clínica	15/45 (33%)	5/45 (11%)

Tabla 7.- Diferencias significativas entre neonatólogos del Distrito Federal (Zona IV) y neonatólogos del interior de la República Mexicana (Zonas I, II y III), ($p < 0.05$).

Las diferencias significativas en el manejo de sepsis neonatal entre Instituciones privadas y de gobierno se presentan en la tabla 8. Podemos ver que las principales diferencias se dan en el tipo de antibióticos que se utilizan. En las Instituciones privadas existe la tendencia al uso de antibióticos con mayor espectro de cobertura, con menor restricción para su uso que en las instituciones de gobierno.

En las Instituciones privadas se observa también la tendencia a dar esquemas de antibióticos por tiempo más corto.

Tabla 8.- Diferencias significativas entre Instituciones privadas y de gobierno en el manejo de sepsis neonatal.

	Instituciones privadas	Instituciones de gobierno
Ampicilina + aminoglucósido de inicio en sepsis neonatal temprana	112/151 (74%)	160/181 (88%)
Ampicilina + aminoglucósido de inicio en sepsis neonatal tardía	22/149 (15%)	54/181 (30%)
Dicloxacilina de inicio en sepsis neonatal tardía.	29/149 (19%)	53/181 (29%)
Cefotaxima de inicio en sepsis neonatal tardía.	98/149 (66%)	85/181 (47%)
Antibiótico por 10 días o menos en meningitis sin germen aislado.	42/153 (27%)	32/187 (17%)
Antibiótico por 7 días o menos en sepsis neonatal por bacilo gram negativo.	15/154 (10%)	8/187 (4%)
Apoyo de Infectólogo Pediatra en manejo de sepsis neonatal.	87/154 (56%)	81/187 (43%)
Restricción para uso de antibióticos de amplio espectro.	30/154 (19%)	62/187 (33%)

Tabla 8.- Diferencias significativas entre instituciones privadas y de gobierno en el tratamiento de sepsis y meningitis neonatal, ($P < 0.05$).

DISCUSIÓN.

Los datos de ésta encuesta fueron obtenidos por un esfuerzo realizado ante la necesidad de conocer el abordaje y tratamiento de un problema grave de salud pública en nuestro país como es la sepsis neonatal. Se penso que era importante buscar representatividad de la muestra por lo que se decidió que el mejor sitio para realizar las encuestas pudieran ser eventos académicos donde se reúnen especialistas de toda la república interesados en el manejo del recién nacido. Debido a esto se aplicaron las encuestas a los participantes en el Congreso Nacional de Pediatría 2002 y en el Primer curso avanzado de inmunizaciones en pediatría 2002. Esto permitió tener representatividad de los especialistas a cargo de recién nacidos de las diferentes regiones del país.

Así, la mayoría de nuestras encuestas fueron aplicadas a pediatras y neonatólogos (84%), que son los especialistas que con mayor frecuencia atienden a los neonatos sépticos. También éstas fueron respondidas por personal encargado del manejo de recién nacidos de muy diversos puntos de la República Mexicana, tanto en instituciones privadas como de gobierno, por lo que consideramos que es una muestra representativa de lo que sucede en nuestro país.

Dentro del abordaje de el paciente con sospecha de sepsis neonatal está indicada la realización rutinaria de hemocultivo^(3,4), sin embargo encontramos que no en el 100% de los casos se realiza, probablemente por falta de recursos, sin embargo este punto no se investigó.

Aún cuando la urosepsis es extraordinariamente infrecuente en sepsis neonatal temprana, un alto porcentaje de los encuestados (67%) toma urocultivo de rutina, lo cual consideramos es innecesario. Así en un estudio realizado por Ozark en 149 recién nacidos a los que se realizó trabajo de sepsis por corioamniotitis materna, en ninguno hubo urocultivo positivo⁽³⁾, y aunque este estudio es pequeño ya se nota la falta de utilidad de este procedimiento. Esto cambia en la sepsis neonatal tardía en donde es mas frecuente la presencia de urosepsis.

Se ha reportado que hasta en un 25% de los pacientes con sepsis pueden cursar con meningitis por lo que está indicada la realización de punción lumbar en todo paciente con sospecha de sepsis ^(6,7), sin embargo llama la atención que solamente en el 45 a 59% de los casos se indica.

Al analizar el tratamiento en sepsis neonatal temprana encontramos que la mayoría recurre a la utilización de ampicilina + aminoglucósido en busca de cubrir los gérmenes más frecuentes en éste periodo, sin embargo es alarmante que un pequeño porcentaje (4%) utiliza cefalosporina de tercera generación sola y no utiliza ampicilina la cual es esencial para cubrir *Listeria monocytogenes* en sepsis neonatal temprana ^(8,9,10)

Con respecto al tratamiento en sepsis neonatal tardía, llama la atención:

1.- El uso bastante frecuente de cefalosporinas de tercera generación (50%) lo cual refleja tal vez la emergencia cada vez mayor de bacterias resistentes a antibióticos convencionales.

2.- El 15% utiliza vancomicina de inicio lo cual indica el papel cada vez más importante de el estafilococo coagulasa negativo, meticilino resistente como agente preponderante en sepsis nosocomial tardía, el cual actualmente es el germen número uno en las unidades de cuidados intensivos neonatales, sobre todo en prematuros y recién nacidos de muy bajo peso al nacimiento ^(11,12).

Al analizar las conductas utilizadas en el manejo de pacientes con sepsis neonatal podemos considerar que:

1.- El neonato es un hospedero inmunológicamente inmaduro expuesto desde el nacimiento a múltiples agentes nocivos, por lo que el encargado de su manejo debe estar muy alerta para tratar en forma oportuna y acertada a un recién nacido ante cualquier sospecha de sepsis neonatal.

2.- El recién nacido puede estar expuesto a bacterias muy agresivas (gram negativas) o no tan agresivas (*Estafilococo*, *Candida*) por lo que se debe considerar el cambio de antibiótico en forma temprana sobre todo cuando se sospecha en sepsis por gérmenes gram negativos. Cerca del 75% de los encuestados espera 72 horas o más para cambiar antibióticos en caso de mala evolución clínica, lo cual en caso de gram negativos puede ser fatal ya que se ha visto que en cuestión de horas pueden llevar al paciente a la muerte. ⁽⁷⁾

El médico encargado del manejo de un recién nacido séptico tiene el deber de iniciar a tiempo el tratamiento antibiótico, pero también de discontinuar a tiempo su manejo. Más de la mitad de los encuestados espera más de 72 horas para suspender antibióticos en un recién nacido donde razonablemente se descartó sepsis por evolución clínica adecuada y cultivos negativos.

Al analizar los datos da la impresión de que los encuestados no están sensibilizados con el riesgo de que un neonato séptico pueda estar cursando conjuntamente con meningitis, esto en base a que:

1.- No se toma punción lumbar en todo paciente con sospecha de sepsis neonatal..

2.- No se ajustan antibióticos a dosis meníngeas cuando no se cuenta con punción lumbar.

3.- No dan tratamiento por tiempo adecuado para meningitis cuando ésta no se ha descartado.

El 60% de los encuestados toma punción lumbar sólo si existe sintomatología de afección meníngea o hemocultivo positivo, lo cual es muy preocupante ya que hasta en un 60% un recién nacido puede cursar con meningitis con hemocultivos negativos y sin datos meníngeos ^(13,14,15).

Cuando analizamos los resultados entre los diferentes especialistas, las únicas diferencias significativas fueron:

1.- En general los infectólogos tienden a indicar esquemas antibióticos por tiempo más prolongado en manejo de sepsis neonatal por bacilos gram negativos sin complicaciones (> 14 días) en comparación con los pediatras y neonatólogos, lo cual no está justificado ya que el consenso actual indica que una sepsis no complicada puede manejarse con 10 a 14 días de antibiótico.⁽¹⁶⁾

2.- Del 10 al 20% de los encuestados usa antibióticos en procedimientos donde no se justifican como en la aplicación de presión positiva intermitente durante la reanimación neonatal. Estas conductas no están basadas en evidencia y deben ser desechadas.

Con respecto a la subutilización de antibióticos llama la atención que los neonatólogos piensan con menor frecuencia en meningitis y casi el 100% de ellos no recomendó prolongar tratamiento por 21 días cuando no se había descartado meningitis por falta de punción lumbar. Esto nuevamente implica una falta de sensibilidad para descartar el diagnóstico de meningitis entre los implicados en el manejo de sepsis neonatal.

Se recomienda la realización de tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo y punción lumbar de control en pacientes con meningitis para descartar complicaciones, y desafortunadamente encontramos que sólo del 12 al 23% de los encuestados toma TAC y en el 25 a 50% se repite la punción lumbar, esta conducta impide diagnosticar en forma temprana complicaciones de meningitis como ventriculitis y abscesos cerebrales, los cuales pueden no dar manifestaciones de inicio.⁽¹⁸⁾

El abordaje del recién nacido con sepsis varía en las diferentes regiones de la República Mexicana. En general existe una mayor utilización de auxiliares diagnósticos entre los neonatólogos de la región IV (Distrito Federal y área conurbada) lo cual probablemente sea debido a que cuentan con más recursos y existen mayor número de hospitales de tercer nivel de atención.

Se observó que en las instituciones privadas se utilizan más antibióticos de amplio espectro que en las instituciones de gobierno, prácticamente sin restricción para su uso. Esto puede favorecer la aparición cada vez más frecuente de gérmenes multirresistentes por lo que consideramos que tanto en las instituciones privadas como de gobierno debe existir un comité para el manejo de infecciones nosocomiales. Debe modularse la utilización de antibióticos de amplio espectro y usarlos únicamente cuando estén realmente justificados.

CONCLUSIONES:

- 1.- No existe un consenso en México para el abordaje y tratamiento de sepsis neonatal.
- 2.- Existen condiciones en las que se detectaron mal uso de antibióticos y procedimientos diagnósticos sobre los cuales se puede incidir para mejorar la morbilidad y mortalidad en sepsis neonatal.

IMPLICACIONES:

- 1.- Urge establecer un consenso nacional de opiniones por expertos en el área de Neonatología e Infectología para establecer el adecuado abordaje y tratamiento de la sepsis neonatal.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salubridad y Asistencia.
2. Polin RA, St. Geme JW III. Neonatal sepsis. *Adv Pediatr Infect Dis* 1992; 7:25.
3. Pichichero MD, Todd JK. Detection of neonatal bacteremia. *J Pediatr* 94:958, 1979.
4. Wiswell TE, Hachey WE. Multiple site blood cultures in the initial evaluation for neonatal sepsis during the first week of life. *Pediatr Infect Dis J* 10:365, 1991.
5. Ozark GR, Raetting JM, et al. The utility of urine culture at birth in the diagnostic work-up of term infants of mothers with suspected chorioamnionitis. *Pediatric Research* 4:51, part 2 of 2, 2002.
6. Martínez LA, Mancilla RJ, Santos PJ. Sepsis neonatal. Experiencia 1980-1985 del Hospital Infantil de México. *Bol Méd Hosp. Infant Méx* 1989;46:77.
7. Zamora S, Murguía de Sierra T. Sepsis neonatal. Cinco años de experiencia en un centro pediátrico. *Rev Inv Clin* 1998;50:1.
8. Luft BJ Remington JS. Effect of pregnancy on resistance to *Listeria monocytogenes* and *Toxoplasma gondii* infections in mice. *Infect Immun* 38:1164, 1982.
9. Evans JR, Allen AC, et al. Perinatal listeriosis: report of an outbreak. *Pediatr Infect Dis J* 4:237, 1985.
10. McLachlin J. Human listeriosis in Britain, 1967-85, a summary of 722 cases: I listeriosis during pregnancy and the newborn. *Epidemiol Infect* 104:181-189, 1990.

11. Sidebottom DG, Freeman J, et al. Fifteen year experience with bloodstream isolates of coagulase negative staphylococci in neonatal intensive care. *J Clinical Microbiol* 26:713, 1988.
12. Baumgart S, Hall SE, Campos JM, et al. Sepsis with coagulase-negative staphylococci in critically ill newborns. *Am J Dis Child* 137:461, 1983.
13. Reategui RE, Ruiz GL, Murguía de ST. Meningitis bacteriana neonatal en una institución de tercer nivel de atención. *Rev Inv Clin* 1998;50:31.
14. Craig W. Meningitis in the newborn. *Arch Dis Child* 1986;11:171
15. Fielcow S, Reuter S, Gotoff SR. Clinical and laboratory observations. Cerebrospinal fluid examination in symptom free infants with risk factors for infections. *J Pediatr* 1991;119:971.
16. BrayanCS, John JF, et al. Gentamicin vs cefotaxime for therapy of neonatal sepsis. *Am J Dis Child* 139:1086, 1995.
17. Salmon JH. Ventriculitis complicating meningitis. *Am J Dis Child* 1972; 124:35.
18. Pong A, Bradley JS, et al. Bacterial meningitis and the newborn infant. *Infectious Disease Clinics of North America*. 13;3, 1999.