

11249

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

SEPSIS NOSOCOMIAL ASOCIADA AL USO DE
CATETERES INTRAVASCULARES EN LA
ETAPA NEONATAL

T E S I S : *2BA*
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN:
NEONATOLOGIA

P R E S E N T A :
DRA. CLAUDIA CRISTINA GUTIERREZ JUAREZ

TUTOR DE TESIS:
DR. GABINO YESCAS BUENDIA

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

MÉXICO, D.F.

2000





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

SEPSIS NOSOCOMIAL ASOCIADA AL USO DE CATETERES

INTRAVASCULARES EN LA ETAPA NEONATAL


TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN


NEONATOLOGIA

PRESENTA

DRA. CLAUDIA CRISTINA GUTIERREZ JUAREZ

P.A. 

Dr. Moisés Morales Suárez
Profesor Titular
Curso de Neonatología



Dr. Gabino Yescas Buendía
Tutor de tesis

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:
POR EL DON DE LA VIDA Y CREADOR DE LOS NIÑOS

AL DR GABINO YESCAS BUENDIA.
POR EL TIEMPO DEDICADO Y SU VALIOSA AYUDA PARA LA REALIZACION
DE ESTA TESIS.

AL DR. JAMES ZAPATA PALLAGI.
POR TODA SU PACIENCIA Y CONSEJOS DURANTE MI FORMACION COMO
RESIDENTE

DEDICATORIAS

A mi madre:

Por el gran amor y apoyo incondicional que siempre me has brindado, por perdonar todo el tiempo que no he podido estar contigo pero con la certeza de que siempre estas en mi mente y en mi corazón.

TE QUIERO

A mis hermanos:

Por toda la ayuda y el apoyo moral que siempre he recibido de ustedes.

A mis sobrinos:

Por ser la fuente más importante de inspiración durante mis guardias.

INDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III Factores de riesgo para la presentación de sepsis:	
- Peso al nacimiento.....	3
- Aspecto inmunitario.....	4
- Catéteres intravasculares.....	4
- Alimentación parenteral.....	5
- Uso de antibióticos.....	6
V. Estrategias Preventivas.....	7
VI. Diagnóstico	8
VI Tipo de estudio	10
VII Material y Métodos	11
VIII Criterios de inclusión y exclusión	12
IX Justificación.....	13
X Objetivos e hipótesis.....	14
XI Hoja de recolección de datos.....	15
XII Bibliografía	17

SEPSIS NOSOCOMIAL ASOCIADA AL USO DE CATETERES INTRAVASCULARES EN LA ETAPA NEONATAL

Sepsis nosocomial asociada al uso de catéteres intravasculares en la etapa neonatal

INTRODUCCION

La sepsis neonatal es la infección bacteriana generalizada que se presenta durante los primeros 28 días de edad con datos clínicos que sugieren infección y hemocultivo positivo.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad marcan la diferencia con la bacteremia asintomática. Si bien el germen se aísla del torrente sanguíneo, se propaga hacia otros órganos de la economía, incluso sistema nervioso central (SNC) en 25 a 30% de los casos. (meningitis)

La incidencia del padecimiento varía según las diferentes series entre 1 y 10 casos por cada 1000 nacidos vivos. Por razones obvias su frecuencia es mayor en países en vías de desarrollo (1).

Múltiples factores predisponen al recién nacido a padecer septicemia; entre estos destacan: (a) desde el punto de vista obstétrico: parto prematuro, amniorraxis mayor de 12 horas, infección materna a nivel genitourinario ó cervicovaginal e inclusive desnutrición materna, además de, la multiparidad y el bajo nivel socioeconómico.

(b) Las causas de sepsis en el recién nacido son: prematurez, ventilación asistida, intubación endotraqueal, alimentación parenteral, técnicas invasivas de vigilancia con monitor, uso de catéteres vasculares, punciones capilares venosas y arteriales, cateterización urinaria, etc. (1,2,13)

ANTECEDENTES

En las últimas décadas, con los avances tecnológicos en el manejo intensivo de recién nacidos, particularmente en los recién nacidos prematuros, han variado las características clínicas y los gérmenes involucrados. (13) La sepsis continúa siendo una patología frecuente durante el periodo neonatal. A pesar de los progresos en la atención postnatal y del advenimiento de potentes agentes antimicrobianos, la letalidad asociada a las infecciones sistémicas no ha disminuido de manera apreciable, y esto se asocia a la inmadurez de los mecanismos de defensa del propio neonato.(3)

El término "septicemia" implica infección bacteriana diseminada, con sintomatología clínica y por lo menos con un hemocultivo positivo tomado de una vena periférica. (4,13,14). En 1992, Jafari y McCracken Jr. hicieron una actualización del tema estableciendo que no sólo el micro-organismo es el agente lesivo, sino que el organismo también puede ser dañino, por la respuesta inflamatoria del propio huésped.(14)

Entre los factores que contribuyen a la función inadecuada del sistema inmune neonatal se encuentran: (1,3,4)

- I. La pérdida de las barreras anatómicas
- II. Los niveles disminuidos de complemento
- III. El déficit tanto cuantitativo como cualitativo de inmunoglobulina G, (IgG) que es la única que atraviesa la placenta.
- IV. La reducción en la cantidad de anticuerpos funcionales, así como el número y la función de los leucocitos. los fagocitos presentan una deficiente opsonización.
- V. Deficiencia de opsoninas, fibronectina, quimiotaxis, etc.

Se ha documentado que la sepsis neonatal tardía, se presenta entre el tercer y séptimo día de vida y su adquisición es directamente del medio ambiente; los sitios más frecuentes de infección nosocomial son: sangre seguida por infección pulmonar, gastrointestinal, ojos, oídos, nariz y garganta, el 73% de estas infecciones son originadas por gram positivos, seguido de *Candida*, *Streptococcus del grupo B* y otros gram negativos y *E. coli*(5)

Bacterias	Porcentaje
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	36
<i>E. coli</i>	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	11
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8
<i>Bacillus sp</i>	5
<i>Candida sp</i>	5
<i>Streptococcus agalactie</i>	2.7
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2.7
<i>Bacterioides sp</i>	2.7
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2.7
<i>Streptococcus fecalis</i>	2.7
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2.7

Goldman realizó un estudio en el que se observa que el propio equipo de UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales), el inadecuado espacio alrededor de las incubadoras etc , incrementan la aparición de infecciones.

Dentro de los factores de riesgo que intervienen en la presentación de este tipo de infección son:

- **Peso al nacimiento**

Es probablemente la mayor influencia para la adquisición de infecciones nosocomiales. Los recién nacidos de bajo peso están predispuestos a mayores infecciones debido a su pobre defensa inmunológica y también como resultado de disminución de las barreras de defensa, el uso de ventiladores, catéteres y medicamentos bloqueadores H2 en la producción de ácido gástrico contribuyen a una mayor susceptibilidad

Por tanto, es vital que los médicos que se enfrentan a niños con sepsis comprendan que no basta con prescribir antibióticos para detener el progreso de la sepsis sino que se requiere de un diagnóstico temprano y medidas de apoyo vital, cuya aplicación racional depende de la cabal comprensión y entendimiento de los profundos cambios inmunitarios, inflamatorios, metabólicos y hemodinámicos que sufre el organismo en sepsis y choque séptico

◦ **Aspecto inmunitario**

La infección congénita y la infección nosocomial son causas importantes de morbimortalidad neonatal. El transporte materno de inmunoglobulinas al feto ocurre después de la semana 32 de gestación y la síntesis endógena no empieza hasta varios meses después del nacimiento (15)

La inmunocompetencia del recién nacido está en estrecha relación con la edad pre y postnatal y con su experiencia inmunitaria. Se conoce que existen factores específicos que funcionan con deficiencia relativa si se les compara con niños mayores, adultos o ambos, como: niveles de complemento (C3, C4, C5), componentes de la vía alterna, lisozimas, opsoninas, etc. Y aunque los neonatos reciben IgG materno y son capaces de producir IgM e IgG después del tercer trimestre de la gestación, la producción de inmunoglobulina, quimiotaxis, formación de neutrófilos y fagocitos es escaso. El grado de producción activa y pasiva esta en relación inversa con la prematurez. (1, 15).

La administración de inmunoglobulinas intravenosas proporciona IgG que puede ligar a los receptores de superficie de la célula, proporcionando la actividad opsonica favoreciendo la actividad del complemento. Teóricamente la morbimortalidad podría ser reducida por la administración intravenosa de inmunoglobulinas

◦ **Catéter intravascular**

Los catéteres venosos centrales, son esenciales para el tratamiento y manejo de los recién nacidos gravemente enfermos, y su uso es frecuentemente asociado con infecciones nosocomiales. (1)

Dentro de las complicaciones conocidas de las líneas centrales se incluyen:

- a) Infecciones del sitio de entrada
- b) bacteriemias
- c) trombosis
- d) tamponamiento pericárdico

Los síntomas sugerentes de complicación trombótica ocurren en un 1% de los recién nacidos con catéteres intravasculares (4). La contribución de los catéteres a la proporción de la bacteriemia es difícil de cuantificar pero el peso al nacimiento, enfermedad subyacente, medicación e incluso tipo de líquido infundido por vía intravenosa (p/ej. lípidos de la NPT) todos pueden influir en la tasa de bacteriemia. La contaminación del sistema que lleva la alimentación también puede ocurrir debido a las infusiones contaminadas, sangre contaminada o conexiones con otras soluciones

La incidencia de trombosis asintomática asociada con catéteres intravasculares es de aproximadamente 20 y 30% (rango de 3 – 95%) (9) La disfunción del catéter puede ser el primer signo de formación de un trombo y puede presentarse como una disminución de la capacidad de la línea para la infusión de líquido con la consiguiente extravasación hacia la piel en el sitio de colocación, o bien signos de obstrucción vascular como palidez de la extremidad.

El uso de catéteres intravasculares se ha asociado con infección nosocomial, éste puede ser causa de bacteriemias o ser el sitio de entrada a través de la piel por el cual se inicia un proceso séptico

- **Alimentación parenteral**

No es bien conocido el porque de la asociación de infección con la administración de lípidos pero se comenta que la emulsión de lípidos favorece el crecimiento de muchos microorganismos interfiriendo con la función inmune del huésped.

- **Uso de antibióticos**

No se ha demostrado que el uso profiláctico de antibióticos en los recién nacidos especialmente en los prematuros, prevendrá el desarrollo de una infección nosocomial.

De hecho mientras se trata a un neonato infectado existe el riesgo de una superinfección debido a organismos resistentes y también por la toxicidad del medicamento empleado. El uso de antibióticos es muy elevado en las Unidades de cuidados intensivos neonatales y existen datos convincentes que demuestran que el uso frecuente de antibióticos promueve la resistencia microbiana. Se han realizado diversos estudios en Boston los cuales concluyen que el uso de antibióticos en el recién nacido prematuro (RNpT) es mucho más alto (60.4%) que en los recién nacidos de término (RNT). Otro estudio más reciente realizado en el Hospital Yale-New Haven, los recién nacidos (RN) con peso < 1500 g recibieron tratamiento antibiótico dentro de las primeras 48 horas de vida. (1,3)

Generalmente se acepta que las bacterias que normalmente colonizan la piel, membranas mucosas y tracto gastrointestinal son una barrera importante a la colonización de los microorganismos patógenos. Sprunt y cols, demostraron que los neonatos tratados con antibióticos desarrollaron colonización "anormal" ó diferente de los pacientes no tratados. Este es un concepto muy importante que hace pensar que el neonato aun no ha desarrollado su flora normal al momento del nacimiento (3)

ESTRATEGIAS PREVENTIVAS ANTE LA COLOCACION DE CATETER .

- I. Profilaxis con antibióticos
La profilaxis con vancomicina o teicoplanina durante la colocación del catéter venoso central no ha demostrado reducir la incidencia de infección del torrente sanguíneo relacionada con su colocación.
Se realizó un estudio en neonatos a los que se les administró vancomicina en la infusión de la NPT mostraron disminución del riesgo de sepsis relacionada con *S. Coagulasa negativo* (OR 0 IC 95% 0.0 – 0.7)
 - II. Profilaxis con Warfarina o Heparina
Algunos de los componentes de las proteínas del *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Candida sp* aumentan su adhesión a los catéteres y la formación de trombos. La formación de trombos está asociada a infección del torrente sanguíneo. Se ha demostrado que la Warfarina a dosis baja disminuye la formación de trombos (RR 0.25 IC 95% 0.09 – 0.7).
Profilaxis con heparina: La mayoría de las soluciones de heparina contienen preservativos con actividad antimicrobiana, por lo que en los estudios realizados el uso de heparina reduce la presencia de infecciones y formación de trombos.
 - III. Técnica estéril.
Las medidas durante la colocación del catéter venoso central (guantes estériles, batas largas, cubre-bocas, gorros, hoja de bisturí estéril y campos estériles lo suficientemente grandes para cubrir el sitio anatómico seleccionado) reducen la incidencia de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares (P = 0.02)
 - IV. Antisépticos locales
Dentro de los estudios que se han realizado se reporta que las estrategias preventivas recomendadas a favor de una menor incidencia de infección asociada al empleo de catéteres intravasculares corresponde a la aplicación tópica de ungüento de povidona-yodo ó chlorhexidine disminuyendo el índice de infección principalmente en aquellos catéteres de estancia corta
En los EEUU, el povidone-yodo es el antiséptico más ampliamente usado para la limpieza cutánea antes de la inserción de los catéteres. Sin embargo en tres de cuatro estudios, el chlorhexidine redujo significativamente la incidencia de colonización microbiana de catéteres en comparación con el povidone yodo. A pesar de estos resultados aún no está aprobado el uso rutinario de chlorhexidine en los EEUU por lo que se continúa con la aplicación de povidone-yodo. Los estudios publicados hasta el momento son básicamente en población adulta. (9)
-

Manifestaciones clínicas de infección

La infección en los recién nacidos es muy inespecífica y muchas veces tiene un curso sub-clínico. Dentro de los datos clínicos a tomar en cuenta: (11)

- I. Dificultad respiratoria. Es el síntoma más común, ocurre en el 90% de los pacientes con sepsis. Su presentación clínica es muy variable y puede ir desde la apnea, taquipnea o incremento en la necesidad de oxígeno, en casos severos se llega a necesitar ventilación asistida
 - II Síntomas gastrointestinales: vómito, diarrea, distensión abdominal, íleo, y succión débil o rechazo al alimento.
 - III Inestabilidad térmica La temperatura normal de un neonato oscila entre 36° - 37° C. Cuando la inestabilidad térmica está asociada a sepsis es más común la hipotermia en el recién nacido prematuro y fiebre en el recién nacido de término.
 - IV. Hipotensión
 - V Acidosis metabólica
 - VI Hiperglicemia
 - VII Letargia, convulsiones
 - VIII Petequias
 - IX. Ictericia
-

ANALISIS DE LABORATORIO

Hemocultivo

- a) Se debe obtener de una vena periférica. No debe tomarse como confirmatoria una muestra de catéter arterial o venoso, ya que su trayecto interno puede estar colonizado y el germen aislado puede no ser el responsable de la sepsis.
- b) Un hemocultivo positivo sin sintomatología clínica, no es diagnóstico de septicemia sino de bacteriemia.

Biometría hemática

Es el estudio más solicitado frente a la sospecha de sepsis neonatal. El recuento total de glóbulos blancos, buscando la presencia de leucocitosis o leucopenia.

La combinación del análisis del número total de neutrófilos, número de neutrófilos inmaduros y el coeficiente entre el número de inmaduros sobre el número total de neutrófilos, constituye el parámetro de laboratorio más útil en el diagnóstico de sepsis.

Cuando cada uno de estos tres factores son analizados independientemente pierden capacidad diagnóstica, ya que es escasa su especificidad y sensibilidad. La neutropenia, es un hallazgo mucho más frecuente en RN prematuros infectados comparados con los niños de término infectados.

Cuando el número de neutrófilos total fue analizado en la presencia de infección confirmada, Manroe y cols, encontraron que el 87% de los pacientes estudiados presentaron números anormales (leucocitosis o leucopenia), mientras que Engle, y cols, hallaron en el 82% de sus pacientes las mismas alteraciones. El número de neutrófilos tiene una adecuada sensibilidad pero muy baja especificidad. La relación banda neutrófilo es la que tiene mayor sensibilidad y especificidad. Cuando los 3 criterios (número total de neutrófilos, número de inmaduros y relación BN) son utilizados conjuntamente, las posibilidades de detectar un neonato séptico son del 94%.

Reactantes de fase aguda

Son proteínas que se ven aumentadas durante la inflamación aguda. Incluyen la proteína C reactiva, la prealbúmina, la haptoglobina y la alfa-antitripsina.

Eritrosedimentación

En el diagnóstico de sepsis neonatal los valores menores de 15 mm/h son considerados como normales. (13)

TIPO DE ESTUDIO

Se realizará un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional acerca de los factores inherentes a la presentación de sepsis nosocomial en los recién nacidos admitidos en la unidad de cuidados intensivos e intermedios y que se manejaron con acceso vascular central en el Instituto Nacional de Perinatología

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los recién nacidos prematuros con peso menor de 2500 g que ingresaron a las áreas de cuidados intensivos (UCIN) e intermedios (UCIREN) del Instituto Nacional de Perinatología (INPer) en el periodo comprendido del 1°-Agosto-1999 al 1°-Febrero-2000 y que por alguna causa requirieron acceso vascular a través de cualquier tipo de catéter (percutáneo o venodisección). Aquellos pacientes que requirieron catéter venoso central para su tratamiento se asignaron en dos grupos: Grupo I Incluye recién nacidos prematuros de bajo peso (RNPTBP) con catéter venoso central y colocación de parche de chlorhexidine, Grupo II (control) pacientes RNBP sin colocación de parche de chlorhexidine. A todos los pacientes que ingresaron a las áreas de terapia se les inicio manejo específico de acuerdo a su patología de base y de acuerdo con las normas de Neonatología del INPer de 1998 vigentes hasta el año en curso

A todos los RNBP a los que se les colocó catéter venoso central se les tomó cultivo de sangre central en el momento de la colocación de éste

En aquellos pacientes en los que existía sospecha de sepsis-septisemia de adquisición nosocomial y con antecedente de colocación de catéter venoso central se tomó cultivo de sangre periférica, además de exámenes hematológicos que incluían, biometría hemática completa (BHC), proteína C reactiva (PCR), velocidad de eritrosedimentación, (VSG) y punción lumbar (PL) con cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR). En los pacientes en los que se documentó sepsis, se inició manejo antibiótico el cual se modificó de acuerdo a sensibilidad reportada. Al término del tratamiento se realizó en todos los pacientes cultivo de punta de catéter. La información se recolectó en una hoja especial de codificación.

Análisis: El análisis primario es descriptivo. Calcularemos la proporción de sujetos con sepsis nosocomial asociada a catéteres intravasculares con el correspondiente intervalo de confianza al 95%, X^2 , y *t student*

DEFINICIONES OPERATIVAS

- Bacteremia. Presencia de bacterias viables en la circulación, confirmada por hemocultivo (16)
- Sepsis. Infección bacteriana diseminada, con sintomatología clínica y por lo menos con un hemocultivo positivo tomado de una vena periférica. (4)
- Sepsis asociada a catéter intravascular: Infección bacteriana diseminada, con sintomatología clínica y con hemocultivo positivo tomado de sangre periférica y central aislandose el mismo germen. (9)
- Celulitis. Infección aguda de tejidos blandos que generalmente se manifiesta con piel eritematosa, moderadamente indurada, y aumento de la temperatura local. En ocasiones se puede aislar el agente del material aspirado del borde de la lesión, pero el hemocultivo rara vez resulta positivo. (17)
- Recién nacido prematuro: (RNPT). La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera RNPT a los nacidos de menos de 37 semanas. (18)
- Recién nacido de bajo peso (RBNP). Indistintamente de la edad gestacional se considera RBNP a los RN con peso menor de 2500 g (14)

1.- *Criterios de inclusión.*

- Recién nacidos prematuros que hayan nacido en la Unidad Toco-Quirúrgica del Instituto Nacional de Perinatología que ingresen a UCIN o UCIREN y que se les coloque catéter de cualquier tipo con aplicación de parche de chlorhexidine en sitio de inserción (percutáneo, venodisección), sin importar peso o edad gestacional.

2 *Criterios de exclusión.*

- Pacientes con sepsis documentada previa a la colocación de un acceso venoso central
- Pacientes nacidos fuera del Instituto Nacional de Perinatología

Riesgos para la salud: Ninguno, este estudio compromete solo registro de datos

Beneficios para la salud: Ninguno solo implica recolección de datos

Riesgos financieros: Ninguno

Beneficios financieros: Ninguno

JUSTIFICACION

Se realizará el presente estudio en un intento de identificar si existe relación directa entre la colocación de catéter venoso central con parche de chlorhexidine (colocado en el sitio de inserción) y disminución en la frecuencia de sepsis nosocomial en los recién nacidos prematuros ingresados en las unidades de terapia intensiva e intermedia del Instituto Nacional de Perinatología de la Ciudad de México.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar si existe relación directa entre la presentación de sepsis nosocomial y colocación de catéter intravascular.
- 2.- Determinar si existe disminución de infecciones nosocomiales con la aplicación tópica de chlorhexidine en el sitio de inserción del catéter

HIPOTESIS

- I. HIPOTESIS ALTERNA: Todos los pacientes con catéter venoso central (percutáneo o venodisección) con colocación de parche de chlorhexidine tienen menor frecuencia de septicemia relacionada a la colocación de catéter intravascular.
- II. HIPOTESIS NULA: Los pacientes con catéter venoso central (percutáneo o venodisección) sin colocación de parche de chlorhexidine tienen mayor frecuencia de septicemia.

“Sepsis nosocomial asociada al uso de catéteres intravasculares en la etapa neonatal”

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente _____

Registro _____

ANTECEDENTES MATERNOS

Edad: [] [] años Gesta [] [] Control prenatal INPer Si No # consultas [] []

Patología asociada al embarazo.

- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____
- 4 - _____
- 5 - _____

Via de nacimiento. eutócico distócico cesárea

Tiempo de ruptura de membranas: semanas [] [] días [] [] horas [] [] indefinido

Características del líquido amniótico claro meconio

Maniobras de reanimación habituales PPI Flujo de oxígeno TET

ANTECEDENTES DEL NEONATO

Fecha de nacimiento [] / [] / [] Apgar [] [] SA

Lugar de nacimiento toco urgencias extraINPer

sexo M F Edad gestacional: FUM [] [] [] Capurro [] [] [] Ballard [] [] []

peso. [] [] [] g Estado de troficidad: hipotrófico eutrófico hipertrófico

diagnósticos de ingreso

- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____
- 4 - _____
- 5 - _____

Acceso vascular SI NO Percutáneo Venodisección
 Fecha de colocación / / Complicaciones _____
 Fecha de colocación / / Complicaciones _____
 Fecha de colocación / / Complicaciones _____

Aplicación de parche protector SI NO

Sitio de infección local SI NO DATOS CLINICOS _____

Presentación de sepsis nosocomial SI NO Fecha de diagnóstico / /

Edad al diagnóstico (días)

Manifestaciones clínicas Alteraciones hematológicas SI NO

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1 - Distermias | a) Leucocitosis / leucopenia |
| 2 - Cambios vasomotores | b) neutropenia / neutrofilia |
| 3 - Apneas | c) plaquetopenia |
| 4 - Disglucemias | d) bandemia |
| 5 - Distensión abdominal vómito | e) RBN > 0.2 |
| 6 - Ictericia | f) PCR positiva |
| | g) VSG elevada |

Cultivos positivos SI NO Sitio Sangre LCR Punta de catéter Otros

Gérmén aislado SI NO Especifique: _____

Esquema antibiótico SI NO Días Antibiótico _____

Tratamiento coadyuvante SI NO Especifique. a) gammaglobulina / /
 b) leucomax / /
 c) otros / /

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Rodríguez W Septicemia neonatal. En: Arellano BM. Cuidados Intensivos en pediatría 3ª. Ed. México. Interamericana McGraw-Hill 1994;238-244
- 2 - Holliday HL. Bacterial infections En: Holliday HL, McClure BG, Reid M. Handbook of Neonatal Intensive Care 4ª ed Great Britain. WB Saunders company 1998;233-238
- 3.- Baltimore RS. Neonatal Nosocomial Infections Seminars in Perinatology 1998;22:25-32
- 4.- Carrillo LH Sepsis y Choque séptico. En: Santos PJ Infectología. México Interamericana McGraw-Hill 1996;155-225
- 5.- Stoll BJ, Gordon T, Korones SB et al Late-onset sepsis in very low birth weight neonates. A report the National Institute of child Health and Human Development Neonatal Research Network. J Pediatr 1996,129:63-71
- 6.- Butt WW, Gow R, Whyte H, et al. Complications resulting from the use of arterial catheters: Retrograde flow and rapid elevation in blood pressure. Pediatrics 1985;76:250
- 7.- Ruderman JW, Morgan MA, Klein AH: Quantitative blood cultures in the diagnosis of sepsis in infants with umbilical and broviac catheters. J Pediatr 1988,112:798
- 8.- Gaynes RP, Edwards JR, William R et al Nosocomial Infections Among Neonates in High – risk nurseries in the United States. Pediatrics 1996;88 357-361
- 9.- Mermel LA Prevention of intravascular catheter-related infections. Ann Intern Med, 2000;132:391-402
- 10.- Schelonka RL, Infante AJ Neonatal Immunology. En: D'Alton ME, Gross I. Seminars in Perinatology 1998,22 2-14
- 11 - Guerina NG. Bacterial and Fungal Infections En: Cloherty JP, Stark AR Manual of Neonatal Care 4ª ed. USA. Lippincott-Raven 1998,275-300

- 12 - Klein JO, Marcy M. Bacterial Sepsis and Meningitis En: Remington JS, Klein JO Infectious Diseases of the fetus & Newborn Infant 4ª ed. W.B Saunders Company. 1995;835-890.
- 13.- Israele V, Duboscq F, Gallo M. Sepsis neonatal Evaluación diagnóstica y esquemas terapéuticos. En Soia A, Urman J Cuidados Intensivos Neonatales Científica interamericana.
- 14 - Reinoza JO, Quisber LV Nuevas fronteras en la conceptualización y tratamiento de sepsis y meningitis bacteriana. En Quisber LV Neonatología México. Interamericana McGraw-Hill 1995;241-256
- 15 - Weisman LE, Stoll BJ, Kueser TJ et al Intravenous immunoglobulin for suspected or subsequently proven infection in neonates J Pediatr 199221:434-443
- 16 - Hernández PM, Valencia SG, Garduño. Evaluación del Recién Nacido En Pediatría Médica. Méxco. Trillas 1994. 25-36
- 17.- Carrillo LH, Santos PJ Urgencias en Infectología. En: Urgencias en Pediatría. 4ª ed México Interamericana Mc-Graw Hill 1996;183-205
- 18.- Sáez LX. Sepsis y Choque Séptico. En: González SN, Saltigeral SP, Macías PM. Infectología neonatal. México. Trillas 1997; 29-38