

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

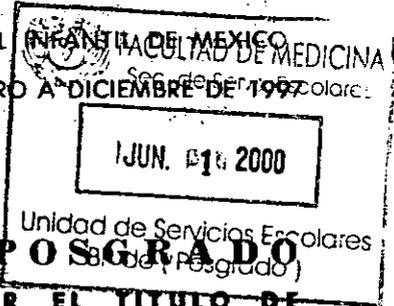
2ej

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"

172

INFECCIONES NOSOCOMIALES POR STAPHYLOCOCCUS COAGULASA NEGATIVA EN NIÑOS.

EXPERIENCIA DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ" DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997



TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A
DRA. MA. EUGENIA NANDI LOZANO



TUTOR: DR. CARLOS AVILA FIGUEROA

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA

MEXICO, D. F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1998

279375



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

División de Estudios de Posgrado

Hospital Infantil de México "Federico Gómez"

**INFECCIONES NOSOCOMIALES POR
STAPHYLOCOCCUS COAGULASA NEGATIVA
EN NIÑOS.**

**EXPERIENCIA DEL HOSPITAL INFANTIL
DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ" DE
ENERO A DICIEMBRE DE 1997.**

TESIS DE POSGRADO

**Que para obtener el Título de
PEDIATRIA MEDICA**

P R E S E N T A :

DRA. MA. EUGENIA NANDI LOZANO

**TUTOR: DR. CARLOS AVILA FIGUEROA
MEXICO, D.F.**

1997

**HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
"FEDERICO GOMEZ"**

**INFECCIONES NOSOCOMIALES
POR *STAPHYLOCOCCUS* COAGULASA NEGATIVA
EN NIÑOS.**

EXPERIENCIA DURANTE 1997.

REALIZADO POR: DRA. MA. EUGENIA NANDI LOZANO.

TUTOR: DR. CARLOS AVILA FIGUEROA

COAUTORES: DRA. MA. ANGELES PEREZ DELGADILLO

DR. MIGUEL CAHAST CRUZ

AGRADECIMIENTOS

**A mis padres por todo el apoyo que me han brindado
durante el trayecto de mi vida.**

INDICE:

INTRODUCCION.....	1-6
OBJETIVOS	7
MATERIAL Y METODO	8
RESULTADOS	9-15
DISCUSION	16-17
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFIA	19-21

INFECCIONES NOSOCOMIALES POR STAPHYLOCOCCUS COAGULASA NEGATIVA EN NIÑOS

INTRODUCCION

Las infecciones por el *Staphylococcus* coagulasa negativa (SCN) continúa siendo una causa seria de infecciones nosocomiales, principalmente en pacientes recién nacidos, inmunocomprometidos y en pacientes con dispositivos extraños al organismo. (2,3,19).

Los estafilococos son bacterias pertenecientes a la familia *Micrococcaceae*, son gérmenes gram positivos, con un diámetro entre 0.7 micras y 1.2 micras, con una gran tendencia a formar "racimos" (de ahí su nombre griego). Los estafilococos usualmente forman colonias, especialmente cuando crecen en medios sólidos convencionales usados en los laboratorios clínicos. El crecimiento típico en agar sangre produce colonias amarillo oro de 2 a 3 mm de diámetro que son rodeadas de un halo de beta hemólisis. Algunas colonias no producen pigmento y la identificación de la bacteria comúnmente se realiza por pruebas bioquímicas. Las colonias de *Staphylococcus epidermidis* son blancas usualmente y no producen beta hemólisis. El género *Staphylococcus* está compuesto de 31 especies, de las cuales unas 15

son propias del ser humano. En fecha más reciente el análisis por homología de secuencias de DNA y otras técnicas moleculares han permitido definir con mayor detalle a los *Staphylococcus* coagulasa negativa (SCN), de los cuales se han identificado 28 especies. (2,3,9,11)

Algunas especies de estafilococos coagulasa negativa como el *Staphylococcus epidermidis*, es una de las bacterias más frecuentemente aisladas en hemocultivos a nivel hospitalario.

Algunas de éstas cepas pueden ser contaminantes ya que usualmente es un comensal de la piel del humano.(7,14,10). Esto hace que la interpretación de un cultivo positivo se a difícil pero muy importante para el tratamiento de sepsis por *Staphylococcus* coagulasa negativa, ya que éste puede ser un patógeno letal. (1,2)

La adquisición del *Staphylococcus* coagulasa negativa es un evento importante en un paciente hospitalizado. El desarrollo de infección nosocomial es una secuencia de eventos que va desde la adquisición del agente infectante,el establecimiento del estado de colonización y la progresión de la colonización a infección sintomática. (6,14)

Algunas infecciones pueden ser favorecidas por una serie de factores como la presencia de materiales no biológicos vasculares, valvulares, injertos ortopédicos, neuroquirúrgicos, catéteres venosos centrales, así como catéteres para diálisis peritoneal. (3,4,8,12,17)

El *Staphylococcus* coagulasa negativa es la causa más frecuente de infección nosocomial y bacteremia en pacientes con dispositivos extraños al cuerpo. Entre 1980 a 1989 el Estudio Nacional de Infecciones Nosocomiales de los Estados Unidos reportó un incremento de bacteremia nosocomial del 70%, relacionado a *Staphylococcus epidermidis* y otros estafilococos coagulasa negativa. (5) La mortalidad secundaria a bacteremia por *Staphylococcus* coagulasa negativa ha sido una condición médica asociada con una morbilidad y mortalidad significativa. El choque séptico ha sido reportado y ocurre entre el 12 al 22% de estos pacientes con una tasa de mortalidad del 30.5 al 37%. La mitad de esas muertes han sido atribuidas directamente a la bacteremia por este germen. (4,5,6)

Los factores propuestos para diferenciar entre bacteremia y contaminación incluyen datos clínicos como fiebre, hipotensión, leucocitosis, crecimiento en ambos medios de cultivo aerobio y anaerobio en 48 hrs, múltiples cultivos positivos para el mismo microorganismo. (7,5)

Hay varios mecanismos que median la resistencia de los estafilococos a los antimicrobianos betalactámicos. El primero es la producción de beta lactamasa, el segundo recibe el nombre de resistencia a meticilina y el tercero es la resistencia intrínseca. Se ha llamado resistencia intrínseca a meticilina a la observada en los casos de compuestos beta lactámicos, que no son hidrolizados por beta lactamasas. En esta categoría estarían meticilina, oxacilina,

nafcilina, cloxacilina y dicloxacilina. Los estafilococos meticilinoresistentes, de las especies coagulasa negativa, producen una proteína singular para unirse a la penicilina llamada PBP 2^o 2a. Se piensa que se trata de una transpeptidasa capaz de afectar la síntesis de peptidoglicano en presencia de antimicrobianos betalactámicos. Las recomendaciones de la NCCLS para probar la resistencia de estafilococos a la meticilina incluye estudios por difusión en disco, en agar Mueller-Hinton, y otro método es el agar NaCl/oxacilina. (3,11)

La resistencia casi universal de los estafilococos a la penicilina ha hecho que los betalactámicos susceptibles de hidrólisis, como ampicilina, amoxicilina, ticarcilina, piperacilina, y mezlocilina sean inadecuados para la terapéutica. Los beta lactámicos como la oxacilina, nafcilina y dicloxacilina que son resistentes a la hidrólisis por beta lactamasa, han conservado su importancia fundamental como agentes de poca toxicidad y de primera línea en el tratamiento de infecciones causadas por cepas "susceptibles a meticilina". Otros fármacos útiles son las cefalosporinas de la llamada "primera generación" como cefazolina y cefalexina. (18,3) Los antimicrobianos a los cuales muchos estafilococos coagulasa negativa son susceptibles in vitro incluyen vancomicina, rifampicina y ciprofloxacina.

Algunos estafilococos coagulasa negativa desarrollan resistencia a rifampicina durante el tratamiento lo que limita el uso de este antibiotico. El desarrollo de resistencia a

rifampicina ha sido reportado durante la terapia para estafilococos coagulasa negativa meticilinoresistente.

En uso de combinación de vancomicina y rifampicina y la adición de gentamicina podría ayudar a prevenir el desarrollo de resistencia a rifampicina, aunque no hay datos que apoyen la rutina de adicionar estos medicamentos por si no hay una respuesta adecuada a la vancomicina sola. La eficacia de ciprofloxacina y otras fluoroquinolonas en el tratamiento de esas infecciones, no ha sido determinado adecuadamente todavía, pero la resistencia de *Staphylococcus coagulasa negativa* es vista rápidamente en pacientes que reciben ciprofloxacina. (1,22,21)

Se dispone de pocas opciones para el tratamiento parenteral de infecciones graves causadas por estafilococos resistentes a meticilina en las que la vancomicina es el fármaco más indicado. Se han utilizado TMT-SMX para tratar las infecciones por estafilococos resistentes a meticilina; sin embargo, la vancomicina tiene mayor eficacia. La elección del antimicrobiano para tratamiento empírico cuando se sospecha infección por *Staphylococcus*, debe reflejar la tasa local de resistencia a meticilina entre los estafilococos, y las consecuencias clínicas de escoger transitoriamente un tratamiento subóptimo. En el entorno clínico en donde la frecuencia de resistencia a meticilina es elevada, la vancomicina debe ser el antimicrobiano más indicado para cobertura empírica. Será útil realizar cultivo adecuado y antibiograma de cepas importantes (valoración de la susceptibilidad), para ajustar la cobertura empírica y lograr un tratamiento óptimo. La vancomicina no debe utilizarse en infecciones estafilocócicas causadas por gérmenes susceptibles a meticilina, por varias razones. El antibiótico en cuestión es relativamente caro, tóxico, ha mostrado resistencia in vitro a *Staphylococcus aureus*, y muestra una acción bactericida menos rápida que nafcilina. (20,22)

Las bacterias gram positivas resistentes a vancomicina son raras. Entre 1989 y 1993 un rápido incremento en la frecuencia de colonización e infección por estos microorganismos fue observada en los hospitales de Estados Unidos de Norteamérica (Comité de Consejo Práctico de Control de Infecciones, MMWR 1995;44). Todas las cepas aisladas de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*, rutinariamente son susceptibles a vancomicina. Si

alguna cepa aislada es resistente puede ser confirmado repitiendo la susceptibilidad sobre céepas de cultivos puros. En concepto erróneo de que Staphylococcus aureus es resistente a vancomicina, se debe a que se realiza sensibilidad en cultivos mixtos que contienen más de una especie bacteriana. (23)

El esfuerzo para prevenir y controlar la emergencia y la transmisión de bacterias resistentes a vancomicina requiere de una colaboración multidisciplinaria e institucional. El comité de expertos tiene formulada una guía para minimizar el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana a vancomicina. Para este fin el Comité de Control de Infecciones desarrollo guías específicas para el uso apropiado de vancomicina, las cuales son:

- 1.- Tratamiento de infecciones graves causadas por bacterias gram positivas, resistentes a beta- lactámicos.
- 2.- Tratamiento de infecciones causadas por bacterias gram positivas en pacientes con alergias serias a antimicrobianos beta-lactámicos.
- 3.- Combinación con una cefalosporina de tercera generación en terapia empírica (dependiendo de resultados de cultivos y pruebas de susceptibilidad antimicrobiana) para niños con meningitis bacteriana.
- 4.- Tratamiento de pacientes con colitis con un antibiótico, en quienes no respondan con metronidazol.
- 5.- Profilaxis de endocarditis, para procedimientos seguros en pacientes que tienen riesgo elevado.
- 6.- Profilaxis en cirugía mayor en la cual se implantan materiales extraños al organismo (en instituciones con alta prevalencia de infecciones por estafilococo meticilino-resistente).

Se podrían también numerar las situaciones específicas en las cuales el uso de vancomicina puede ser descontinuada:

- 1.- En el tratamiento primario de rutina de colitis asociada a antibióticos.
- 2.- En la erradicación de colonización de Staphylococcus aureus meticilino-resistente.
- 3.- En profilaxis de rutina para prematuros de muy bajo peso.

- 4.- En profilaxis de rutina para pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria o hemodiálisis.
- 5.- En profilaxis de rutina para cirugía (pacientes que tienen serias alergias a antibióticos beta-lactámicos).
- 6.- En profilaxis de rutina para prevenir infecciones relacionadas a cateter venoso central o cateter arterial.
- 7.- Tratamiento empírico de pacientes con neutropenia y fiebre, de pacientes postoperados con infección por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente, o sospecha de estreptococos resistentes a penicilina, y si la prevalencia local de resistencia es alta.
- 8.- Tratamiento de un paciente con un solo cultivo positivo para *Staphylococcus coagulasa* negativa en un periodo en el cual, el cultivo es positivo debido a probable contaminación.
- 9.- Continuo uso empírico para prevenir infección, en pacientes en quienes los cultivos son negativos para bacterias gram positivas resistentes a beta lactamasas.
- 10.- Descontaminación selectiva del tracto digestivo.
- 11.- Uso de vancomicina en solución para irrigaciones, o aplicación tópica. (23)

OBJETIVOS:

1.- GENERAL.

Establecer la tasa de mortalidad de las bacteremias causadas por *Staphylococcus coagulasa negativa*

2.- ESPECIFICOS.

- a) Determinar los factores de riesgo de infecciones relacionadas con *Staphylococcus coagulasa negativa*.
- b) Determinar el patrón de sensibilidad antimicrobiano de el *Staphylococcus coagulasa negativa* en nuestra institución.

MATERIAL Y METODOS.

Es un estudio retrospectivo, descriptivo que se realizó en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" en el periodo de Enero a Diciembre de 1997. Se revisaron expedientes de pacientes hospitalizados en la institución, a quienes se les reportó hemocultivo positivo para *Staphylococcus* coagulasa negativa. Estos aislamientos se consideraron de dos tipos: patógenos y contaminantes. Se consideró como patógeno aquél que presentó hemocultivos positivos para SCN y datos clínicos de respuesta inflamatoria sistémica y que recibieron tratamiento con antibiotico. Se consideraron contaminantes aquellos hemocultivos positivos, sin datos de respuesta inflamatoria sistémica y que no recibieron tratamiento. Se incluyeron todos los pacientes con bacteremia nosocomial desde recién nacidos a 18 años de edad, de ambos sexos. Se excluyeron pacientes con hemocultivos positivo provenientes de otra Institución Hospitalaria con datos de bacteremia. Se realizaron frecuencias simples y proporciones. Para determinar el nivel signifgicativo estadístico se compararon proporciones entre los grupos. por medio de la prueba Chi cuadrada. Se utilizó paquete estadístico Epi Info Versión 6.

RESULTADOS.

Se encontró que de 159 expedientes revisados, 55 presentaron bacteremia (34.6%) y el resto se consideraron contaminantes (65.4%). En cuanto a la sensibilidad antimicrobiana, de las 43 bacteremias a los que se les solicitó sensibilidad 30.2% fueron meticilino sensibles y el 70% fueron resistentes (valor de p estadísticamente significativa < 0.005). En los contaminantes 33.3% fueron meticilino sensibles y el 67% fueron meticilino resistentes. No se solicitó sensibilidad en 82 pacientes, y no se encontró información en 13 niños (tabla 1).

Se observó crecimiento mixto en los contaminantes, donde prevaleció el *Staphylococcus aureus* con 9.6%, seguido de *Klebsiella pneumoniae* (2.8%), *Pseudomonas spp.* (2.8%), otros bacilos gram negativos (1.9%), y *Streptococcus pneumoniae* (0.9%).

Entre las características epidemiológicas en nuestra institución, los servicios que presentaron pacientes con bacteremias fueron: UCIN 19 pacientes (34,5%), UTIP 7 pacientes (12.7%), Nutrición 5 pacientes (9%), Endocrinología, Nefrología y Urgencias cada uno dos pacientes (3.6%) (tabla 2).

Entre las características clínicas, se encontró que la fiebre estuvo presente en el 100% de los aislamientos considerados como patógenos, mientras que en los contaminantes se encontró en un 43.2% probablemente asociado a otras causas siendo estadísticamente significativa con un valor de $p < 0.05$.

En la tabla 3 se muestra la comparación entre los factores de riesgo para adquirir bacteremia nosocomial y contaminación por SCN. Se encontró que las bacteremias se presentaron en

pacientes prematuros 21.8%, desnutridos 72.7%, con cáncer 14.5%, con catéter 85.4%, y con estancia mayor de un mes en la institución 65.4%. Se encontraron como factores de riesgo estadísticamente significativos (valor de $p < 0.05$) para adquirir una infección nosocomial por SCN, la estancia intrahospitalaria mayor de un mes y la presencia de catéter.

De los 57 hemocultivos tomados de catéter, 29 se consideraron como patógenos (52.7%), y el resto como contaminantes. De los 102 hemocultivos periféricos, 26 se consideraron patógenos (47.2%), y el resto (73%) contaminantes. Esto podría indicar que hay una técnica inadecuada en la toma de los hemocultivos, ya que la mayoría se considera como contaminante.

De los pacientes que presentaron bacteremia, 37 fueron bacteremias primarias (27 fueron bacteremias relacionadas a catéter, 7 bacteremias nosocomiales primarias), y 21 fueron bacteremias secundarias (12 neumonías 5 celulitis y otros) (tabla 4).

La mortalidad por bacteremia debida a *Staphylococcus coagulasa negativa* (7.2%) fue menor a la reportada en la literatura (10-34%). De las 4 defunciones reportadas 3 se asociaron a una bacteriemia debida a SCN metilino resistente (75%) y una metilino sensible (25%). En 3 pacientes se utilizó vancomicina (75%) y en uno se utilizó otro antibiotico (25%), observando que no hubo diferencia en la evolución de éstos pacientes (tabla 5).

De las 4 defunciones por bacteremia por SCN, se encontró que uno era prematuro (25%), 3 eran desnutridos (75%), 3 tenían estancia hospitalaria mayor de un mes (75%), y los 4 tenían catéter (100%), constituyendo éstos los factores de riesgo más importantes para la mortalidad. El 100% estuvo internado en terapias intensivas (UCIN el 50% en UTIP 25% y en Terapia Quirúrgica el 25%), y el 50% tuvo evidencia de sepsis por SCN.

La prevalencia de las bacteremias primarias por SCN como causa de muerte en los pacientes revisados fue del 25% (una bacteriemia relacionada a catéter) y de las bacteremias secundarias el 75% (neumonía, sepsis) .

TABLA 1

CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES CON BACTERIEMIA POR *Staphylococcus coagulasa* negativa EN RELACION A LA DEFINICIÓN CLINICA DE AISLAMIENTO PATOGENO Y CONTAMINANTES.

	BACTERIEMIAS	%	CONTAMINANTES	%	Valor de p
Sensible a meticilina	13	30.2	7	33.3	NS
Resistente a meticilina	30	70	14	67	< 0.05

TABLA 2

COMPARACION DE DISTRIBUCION POR SERVICIOS ENTRE BACTERIEMIAS Y CONTAMINANTES.

SERVICIOS	BACTERIEMIAS	%	CONTAMINANTES	%
Ucin	19	34.5%	17	16.3%
Utip	6	10.9%	9	8.6%
Nutrición	5	9 %	4	3.8%
Infectología	3	5.4 %	9	8.6%
Terapia Quirurgica	6	10.9 %	3	2.8%
Cirugía Gral.	6	10.9 %	8	7.6%
Oncología	1	1.8 %	0	-----
Endocrinología	2	3.6 %	0	-----
Medicinas	1	1.8 %	12	11.5%
Cirugía Cardiovascular	1	1.8 %	2	1.9%
Urgencias	2	3.6 %	33	31.7%
Nefrología	2	3.6 %	3	2.8%
Neurocirugía	0	-----	2	1.9%
Neurología	1	1.8 %	0	-----
	n= 55		n= 104	

TABLA 3

COMPARACION DE FACTORES DE RIESGO ENTRE BACTERIEMIAS Y CONTAMINANTES.

CARACTERISTICAS	BACTERIEMIAS	%	CONTAMINANTES	%	Valor de p
Prematuros	12	21.8%	11	10.5%	NS
Desnutridos	40	72.7%	63	60.5%	NS
Cáncer	8	14.5%	14	13.4%	NS
Catéter	47	85.4%	63	60.5%	< 0.05
Estancia mayor de un mes	36	65.4%	32	30.7 %	<0.05

TABLA 4

DISTRIBUCION DE ENTIDADES CLÍNICAS Y MORTALIDAD ASOCIADA

ENTIDAD CLINICA	NUMERO	%	DEFUNCION	LETALIDAD (%)
Bacteriemia relacionada a catéter	27	49	1	4
Bacteriemia nosocomial primaria	7	13	0	----
Bacteriemia secundaria				
+ Sepsis	3	6	2	67
+ Neumonía	12	22	1	8
+ Celulitis	5	9	0	----
+ Otros	1	2	0	----
	n=55		n=4	

TABLA 5

**PRONOSTICO DE LOS PACIENTES CON BACTERIEMIA EN
RELACION A CARACTERISTICAS GENERALES.**

BACTERIEMIAS	MUERTOS	%	VIVOS	%
Metilino resistente	3	75 %	27	52.9 %
Metilino sensible	1	25 %	12	23.5 %
Uso de Vancomicina	3	75 %	17	33.3 %

DISCUSION.

En 1880, Alexander Ogston demostró que los cocos gram positivos eran el agente etiológico de las persona infectadas en medio intrahospitalario. Ahora 100 años más tarde los estafilococos coagulasa negativa, son obviamente reconocidos como causa importante de infecciones intrahospitalarias, incluyendo bacteriemias. Las infecciones nosocomiales consituyen un problema que ha adquirido cada vez mayor importancia clínica , debido a que condiciona mayor morbimortalidad, días de hospitalización y gastos de recursos económicos. En niños las principales infecciones nosocomiales son las bacteriemias por SCN.

En un estudio realizado por Samuel Ponce de León, en el Departamento de Epidemiología de la Universidad de Virginia, reportó un incremento en la tasa de bacteriemia por SCN en pacientes hospitalizados en USA. En el Hospital de la Universidad de Virginia, la frecuencia de bacteriemias por SCN se ha incrementado de 37 por 100,000 admisiones en 1957-1978 a 51 por 100,000 de 1979-1982, representando aproximadamente un 50% en niños y adultos.
(4)

En nuestra Institución se encontró que de 159 pacientes revisados en el periodo de Enero a Diciembre de 1997, 55 presentaron bacteriemia por SCN, representando 34.6%, la mayoría de los aislamientos se clasificaron como contaminantes. La prevalencia de resistencia a meticilina en los aislamientos considerados patológicos fue del 70% ($P < 0.001$), por lo que se requiere de un estudio más detallado para valorar el uso de vancomicina como terapia inicial de pacientes con sospecha de infecciones por estafilococos.

Se reportó mayor prevalencia de bacteriemias en las terapias, siendo en UCIN 34.5%, UTIP

12.7%, Terapia Quirúrgica 9%, en contraste con los pacientes internados en Hematología y Orfología con un 1.8%, acorde a lo reportado en la literatura, que los pacientes internados en las unidades de terapias intensivas tienen un riesgo elevado de desarrollar infecciones por estafilococo coagulasa negativa. Encontramos que la mortalidad por bacteriemia por SCN (7.2%) fue menor a la reportada en la literatura (10-34%) (4,5,6). De las 4 defunciones por bacteriemia por SCN, todos los niños estuvieron internados en terapias intensivas y la mitad tuvo evidencia de sepsis. En 3 pacientes se utilizó vancomicina (75%) y en uno se utilizó otro antibiotico, observando que no hubo diferencia en la evolución de éstos pacientes. Los principales factores de riesgo encontrados fueron desnutrición (75%), estancia intrahospitalaria mayor de un mes (75%), prematurez (25%), y presencia de catéter (85.4%).

Encontramos que la fiebre fue una de las características clínicas que estuvo presente en el 100% de los casos considerados como patógenos.

El 69.1% (110 pacientes) presentaba un cateter durante el periodo de hospitalización. En 57 pacientes se reportó uno o más hemocultivos centrales con crecimiento de SCN , de los cuales 29 (52.7%) se consideraron como patógenos y el resto como contaminantes.

Este dato nos apoya que las líneas intravasculares son uno de los más importantes factores de riesgo para la adquisición de bacteriemia por SCN. (8)

CONCLUSIONES.

- 1.- La tasa de mortalidad asociada a bacteriemia por SCN es menor que lo reportado en la literatura.
- 2.- Los principales factores de riesgo fueron prematuridad, catéteres, desnutrición, estancia intrahospitalaria mayor de un mes, cáncer.
- 3.- La mayoría de los aislamientos se clasificaron como contaminantes por lo que se debe insistir en una técnica apropiada para la toma de hemocultivos.
- 4.- La prevalencia de resistencia a metilina en los aislamientos considerados patológicos fue del 70%.
- 5.- Se debe revalorar el uso de vancomicina como terapia empírica de pacientes con sospecha de infecciones por *Staphylococcus coagulasa negativa*.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Emmerson Michael: Nosocomial Staphylococcal outbreaks. *Scand J Infect Dis*, 1994, 93: 47-54.
- 2.- Hedin G. Staphylococcus epidermidis-Hospital epidemiology and the detection of methicillin resistance. *Scand J Infect Dis Suppl.* 1993; 90:6-45.
- 3.- Moreira M Beatriz, MD, MS, and Dium S Robert MD,CM. Resistencia de los estafilococos a los antimicrobianos. *Pediatric Clinic of North América* . 1995; 142:3 573-591.
- 4.- Ponce de león S, Wenzel RP. Hospital-Acquired bloodstream infections with Staphylococcus epidermidis: Review of 100 cases. *Am J Med* 1984; 77:639-44.
- 5.- Rupp ME, Archer G L. Coagulase-negative Staphylococci: Pathogens associated with medical progress. *Clinical Infectious Diseases* 1994; 19:231-245.
- 6.- Lautens Chlager S, Herzog C, Zimmerli W. Course and outcome of bacteremia due to Staphylococcus aureus: Evaluation of different clinical case definitions. *Clinical Infectious Diseases* 1993; 16:567-73.
- 7.- herwaldt LA, Geiss M, Kao Ch, Pfaller MA. The positive predictive value of isolating coagulase negative staphylococci from blood cultures. *Clinical Infectious Diseases* 1996; 22:14-20.
- 8.- Ringberg H; Thoren A, Bredberg A. Evaluation of coagulase negative staphylococci in blood cultures. a prospective clinical and microbiological study. *Scand J infect Dis* 1991, 23:315-23.
- 9.- Sheagren JN. Staphylococcal infection. In: Wyngaarden JB, Smith LH Jr. Bennet JB eds. *Cecil Textbook of Medicine* 19th de Philadelphia, Pa: WB Saunders Co. 1992;1-51.
- 10.- Puja M, Peña C, Pallares R, Ariza J, Ayats J y cols. Nosocomial Staphylococcus aureus bacteremia among nasal carriers of methicillin resistant and methicillin susceptible strains. *The American Journal of Medicine* 1996; 100:509-515.

- 11.- Quie PG, Belani KK. Coagulase-negative staphylococcal adherence and persistence. *The Journal of Infectious Diseases* 1987; 156:4,543-546.
- 12.- Díaz MF, Harding KMG, Huban DJ, Roberts RS, Low DE. Clinical significance of a test for slime production in ventriculoperitoneal shunt infections caused by coagulase-negative staphylococci. *The Journal of Infectious Diseases* 1987; 156:4,555-560.
- 13.-Mylotte JM, Aeschlimann JF, Rotella DL. Staphylococcus aureus bacteremia: Factors predicting hospital mortality. *Infection control and hospital epidemiology* 1996, 17:3,165-68.
- 14.- Asensio A, Guerrero A, Quereda C,Lizan M, Martínez FM. Colonization and infection with methicillin-resistant staphylococcus aureus: associated factors and eradication. *Infection control and Hospital Epidemiology* 1996; 17:1,20-28.
- 15.- Back NA, Linnemann CC, Stanneck JL. Control of methicillin-resistant staphylococcus aureus, in a neonatal intensive-care unit: Use of intensive microbiologic surveillance and mupirocin.
- 16.- Winston DJ, Dudnick DV, Chapin M, Winston G. Coagulase-negative staphylococcal bacteremia in patients receiving immunosuppressive therapy. *Arch Intern Med* 1983,143:32-36.
- 17.- Christensen GD, Bisno AL, Parisi JT, McLaughlin. Nosocomial septicemia due to multiple antibiotic-resistant Staphylococcus epidermidis. *Annals of Internal medicine* 1982; 96:1-10.
- 18.- Saravolats LD, Markowitz N, Arking L, Pohlod D. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus. *Annals of Internal medicine.* 1982;96:11-16.
- 19.- gruskay JA, Abbasi S, Anday E, Baumgart S. Staphylococcus epidermidis-associated enterocolitis. *J Pediatr* 1986;109:520-524.
- 20.- Tebas P, Martínez Ruiz R, Román F, et al. Early resistance of rifampin and ciprofloxacin in the treatment of right-sided Staphylococcus aureus endocarditis. *J Infect Dis.* 1991, 163:204-5.
- 21.- Kotilainen P, Nikoskelainen J, Huovinen P. Emergence of ciprofloxacin-resistant coagulase-negative staphylococcal skin flora in immunocompromised patients receiving ciprofloxacin. *J Infect Dis* 1990;161:41-4.

- 22.- Schwalbe RS, Stapleton JT, Guilligan PH. Emergence of vancomycin resistance in coagulase-negative staphylococci. N. engl J Med. 1987; 316:927-31.
- 23.- Arditi M, MD. Vancomycin : 1996 update. Pediatric infectious Diseases. 1996;6.