

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRÍA

T E S I S

“BACTERIOLOGIA DE LOS PACIENTES CON
SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL
JUAREZ DE MEXICO”

PRESENTA:

DR. VICENTE SÁNCHEZ PAREDES

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA

FOLIO: HJM 1157/05.08.29

ASESOR DE TESIS

DR. BENITO RUBEN VEGA MARTÍNEZ

México D.F.

Septiembre

2005

0348479



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

AGRADECIMIENTOS

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Vicente Sánchez
Parides
FECHA: 27-09-09
FIRMA: [Firma]

A DIOS

A MIS PADRES: Por ser el más claro ejemplo a seguir y siempre estar a mi lado cuando mas lo he necesitado.

A MIS HERMANOS: Por ser uno de los pilares de mi éxito profesional.

A WENDY: Por ser la compañera que siempre soñé y formar el pilar que faltaba.

AL DR. VEGA: Por compartir sus conocimientos y la paciencia que dedico al realizar esta Tesis.

A LOS NIÑOS: Por ser pacientes durante nuestro aprendizaje y darnos la satisfacción más grande del mundo.

HOJA DE AUTORIZACIÓN



Castillo

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DIVISION DE ENSEÑA. 33

Dr. Jorge Alberto del Castillo Medina

Jefe de la División de Enseñanza del Hospital Juárez de México

Profesor titular del curso de especialización en Pediatría



Juan José Zamudio Bustos

Dr. Juan José Zamudio Bustos

Jefe de la división de Pediatría del Hospital Juárez de México.

Benito Rubén Vega Martínez

Dr. Benito Rubén Vega Martínez

Jefe del servicio de Neonatología



INTRODUCCION

La sepsis neonatal constituye actualmente la segunda causa de muerte en la mayoría de las unidades de cuidados intensivos neonatales en nuestro país. (14)

En el Hospital Infantil de México y en el Instituto Nacional de Perinatología se encuentra dentro de las primeras causas de muerte con una incidencia que va desde el 25 hasta el 34 por ciento, con una mortalidad de hasta el 50%, lo cual hace de este padecimiento una prioridad en la salud materno infantil.(9)

En respuesta a esto, se han intensificado las medidas preventivas para evitar que los pacientes recién nacidos cursen con este problema. Una de las estrategias en cuanto a prevención secundaria es el diagnóstico y tratamiento oportuno, siendo el segundo aun en nuestro país el principal punto de partida para la disminución de la mortalidad de esta patología, de tal manera que el conocer los gérmenes que más frecuentemente la ocasionan nos permitirá establecer esquemas antimicrobianos mas específicos y en consecuencia poder disminuir los días de estancia intrahospitalaria y el costo por paciente en terapia intensiva.

En este momento el diagnóstico de sepsis se ha modificado y actualmente han surgido definiciones y criterios específicos para su diagnóstico.

Se define Sepsis como síndrome de respuesta inflamatoria sistema asociado a un foco infeccioso localizado, en el caso de los pacientes neonatos el diagnóstico de certeza se realiza al tener dos criterios para síndrome de respuesta inflamatoria más un hemocultivo periférico positivo.

Nuestro objetivo al realizar el estudio es poder establecer cuales son los gérmenes más frecuentemente aislados y poder establecer esquemas empíricos mas específicos a cada uno de estos y en consecuencia ofrecer una mayor sobrevida a nuestros pacientes.

ANTECEDENTES

Aun cuando durante años se han logrado avances espectaculares en la profilaxis y tratamiento de las enfermedades infecciosas estas continúan siendo una causa importante de mortalidad y morbilidad.(1) El tratamiento ideal de las enfermedades infecciosas requiere de un amplio conocimiento de la medicina y juicio clínico.

Los agentes antimicrobianos deben elegirse, en la mayoría de los casos de manera empírica, deben ser activos contra los posibles agentes infecciosos más frecuentes teniendo como uno de los principios, tener un espectro lo más limitado posible.

Parte del tratamiento en la mayoría de los procesos infecciosos es el diagnóstico y en consecuencia, la identificación correcta de cada agente infeccioso lo que nos permitirá establecer esquemas antimicrobianos de mejor especificidad y que cumplan con todas las características requeridas para un buen antimicrobiano.

En el año de 2000 se realizó una investigación para identificar los gérmenes más frecuentes en la UCIN de nuestro hospital por los doctores Florido Vidaurri y Ruiz Mora, encontrando que los gérmenes Gram negativos fueron la primera causa de sepsis, al menos de los aislados en hemocultivos de nuestros pacientes siendo el primero en casos de sepsis temprana a *E. coli* con un 46 % y en segundo lugar a *Klebsiella sp* con un 34.3% y en sepsis tardía a *E.coli* en primer lugar con el 44.4 % , *Klebsiella sp* en segundo con 33.3% y *Pseudomona* con 16.6% en tercer sitio; sin embargo, en reportes hechos en instituciones hospitalarias nacionales y extranjeras han reportado a estafilococo como primer germen causal de sepsis tardía y a estreptococo del grupo B como primer lugar en el grupo de sepsis temprana, por lo que se realiza el siguiente estudio para identificar si en nuestra unidad hospitalaria existe actualmente alguna modificación en cuanto los resultados obtenidos por los doctores Florido y Ruiz y en consecuencia poder establecer a Dicloxacilina, Vancomicina y Teicoplanina antibióticos con espectro anti estafilococos como elección de primera línea en el manejo de la sepsis tardía y eliminar el uso de cefalosporina de tercera generación con cobertura para gram negativos.

Existen varios métodos para conocer a los agentes patógenos causantes de procesos infecciosos. En el caso de la sepsis, el más específico hasta el momento es el realizar cultivos de los lugares afectados, dentro de los cuales el hemocultivo ha tomado parte importante en estos pacientes.

Un hemocultivo es imprescindible para el diagnóstico de certeza del proceso infeccioso y en consecuencia para el tratamiento. Hablando específicamente del paciente con sepsis se acostumbra realizar cultivos de diferentes sitios pero se ha demostrado que los de mayor valor diagnóstico solo son los que se toman de sitios estériles, tal es el caso de la sangre, orina y líquido cefalorraquídeo y el hemocultivo es el estándar de oro para el diagnóstico de sepsis.

En cuanto a la elección del antibiótico correcto, en los casos en que el germen es conocido el antimicrobiano dependerá del antibiograma, lo que hace más específico la indicación de medicamento y en consecuencia mejora la eficacia del tratamiento y además disminuye la posibilidad de resistencia microbiana. En los casos en que no se cuenta con este, se deberá tomar en cuenta los gérmenes estadísticamente más frecuentes para poder cumplir con un tratamiento adecuado por lo que es de importancia realizar de manera rutinaria un análisis de la incidencia que presenta cada bacteria en los cultivos reportados como positivos y poder establecer el mejor esquema empírico para nuestro paciente.

En la década de los 70 las bacterias mas frecuentemente aislados en diferentes series eran en su mayoría Gram negativos, en las décadas de 19 80 y 1990 empezaron a incrementar los reportes en donde se aislaban los gérmenes Gram positivos del tipo del Estafilococo aureus predominantemente aquellos considerados resistentes a la meticilina, y ya se cultivaba en muestras de lugares no estériles a el estafilococo coagulasa positivo.()

En otros reportes hechos en el año 2000 en un grupo de neonatos de peso muy bajo al nacer se encontró en el 62% un cultivo positivo como mínimo y en el 70% de estos el germen aislado fue un Gram positivo siendo el S. coagulasa negativo el mas frecuentemente aislado representando el 48% de todos los gérmenes aislados y el 68% otros gram positivos como ejemplo el S. aureus, el enterococos sp y estreptococo B. Los gram negativos reportados conformaron el 18% y los aislados mas frecuente fueron E. coli, klebsiella, pseudomona, enterobacter y serratia.

MARCO TEORICO

Sepsis se puede definir de acuerdo a diversas bibliografías como la respuesta del huésped a una infección grave, termino que no limita únicamente al proceso acompañado de una infección bacteriana sino, a la causada por cualquier microorganismo y/o a sus toxinas en el caso de los Gram negativos el lipopolisacárido de la pared celular y en el de los Gram positivos el ácido teicoico.

Este concepto se ha modificado con la aparición del termino de respuesta inflamatoria sistémica, ahora, sepsis se puede definir como la aparición de este síndrome secundario a un proceso infeccioso que paradójicamente presenta mayor severidad cuanto mas inmunocompetente es el paciente. (3)

De una u otra manera se sabe de antemano que esta patología representa un verdadero reto diagnóstico sobre todo en el recién nacido por lo inespecífico de sus datos clínicos, lo súbito de su aparición y lo amplio de sus complicaciones que van desde una meningitis bacteriana hasta un cuadro de insuficiencia circulatoria que comprometa el estado hemodinámico del paciente conocido como choque séptico el cual representa una entidad devastadora y que por otro lado los pocos niños supervivientes pueden desarrollar importantes secuelas neurológicas por afectación del SNC debido a sangrado a este nivel, hipoxemia, alteraciones pulmonares, renales e incluso cobrar la vida del lactante.

Reciente se han publicado las definiciones específicamente pediátricas de sepsis, sepsis severa y choque séptico.(5,3)

Esta toman en cuenta datos clínicos y de laboratorio adaptadas a la edad de cada paciente en específico (3).

Sepsis: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica asociado a infección comprobada o sospechada.

Sepsis grave: Sepsis asociada a uno de los siguientes criterios; alteración cardiovascular o síndrome de distres respiratorio grave o al menos datos de alteración en dos órganos.

Choque séptico: Sepsis y alteración cardiovascular entendida como la presencia de datos de hipotensión.

Choque séptico resistente a líquidos: Paciente que persiste con hipotensión a pesar de haber manejado 60 ml/kg para la primera hora.

Choque resistente a aminas; Paciente que persiste con datos de bajo gasto a pesar del manejo con aminas vasoactivas.(10)

CLASIFICACION

Clásicamente la sepsis se ha clasificado como sepsis temprana o tardía de acuerdo al tiempo de inicio de los datos clínicos del paciente.

Sepsis temprana:

Se presenta en el paciente dentro de los primeros tres días de vida extrauterina por lo general se sospecha que el mecanismo de transmisión sea vertical y por lo tanto los gérmenes más frecuentes sean los gram positivos al menos en los países del primer mundo donde se realizan estudios sobre la flora vaginal de sus paciente embarazadas el estreptococo del grupo B(SGB) es el más frecuente a la par de las bacterias Gram

negativas como lo es la *Escherichia coli*. Los factores de riesgo específicos en este caso son la ruptura prematura de membranas cuando es mayor de 12 horas, fiebre materna y alteraciones en la biometría hemática de la madre que sugieran coriamnionitis.(1)

Sepsis tardía:

Se refiere a este término cuando el paciente presenta datos clínicos de sepsis posterior a las 72 horas de vida también conocida en caso de que el paciente se encuentra hospitalizado como sepsis nosocomial, también puede presentarse en pacientes fuera de la unidad hospitalaria, en el caso de la sepsis nosocomial que es la que nos compete los gérmenes más frecuentes hasta la década de los ochenta los Gram negativos en las últimas dos décadas los gérmenes más preponderantes son los Gram positivos y de estos el estafilococo es el que más reportes ha tenido al menos en las UCIN de Norteamérica y Canadá. En el caso de México y específicamente en el Hospital Juárez los reportes hechos por el Dr. Florido Vidaurri y Ruiz Mora reportaban a los gérmenes Gram negativos como los más frecuentes tanto en sepsis temprana como tardía situación que se repetía en América latina.(9)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los signos de sepsis pueden ser inicialmente tan sutiles y pueden avanzar de manera tan rápida, que en la mayoría de los casos solamente los factores de riesgo y los datos clínicos inespecíficos serán los que nos harán sospechar el diagnóstico.

Los recién nacidos inician con datos tan inespecíficos, como alteración es en el metabolismo de la glucosa, distermias, mala tolerancia a los alimentos, vómitos, distensión abdominal, dificultad respiratoria, hepatomegalia, esplenomegalia e incluso alteraciones en la coagulación o ictericia. A pesar de esto, ninguno de estos datos clínicos es específico por lo que se ha tenido que acuñar conceptos como el de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) para poder estandarizar los criterios diagnósticos.

ALTERACIONES DE LABORATORIOS

En cuanto a los estudios de laboratorio existen múltiples datos que sugieren sepsis: alteraciones en la Biometría hemática, en las pruebas de coagulación, velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva., además de alteraciones del equilibrio ácido-base (acidosis) o incremento de las bilirrubinas principalmente de la bilirrubina indirecta. En cuanto a este rubro forman parte del SIRS la leucocitosis o la leucopenia.(4,5)

Hemocultivo.- Se considera dos hemocultivos periféricos positivos o cuando menos uno.

Urocultivo.- En el recién nacido el urocultivo es otro sitio donde se puede aislar un germen y es válido siempre y cuando el paciente no haya sido invadido a este nivel.

Punción lumbar.- A pesar de que haya indicaciones específicas para realizar una punción lumbar es cierto que en el 30% de los casos de sepsis se puede encontrar meningitis subclínica (1) por lo que el realizar esta en paciente con el mínimo dato neurológico está claramente justificado siendo la única contraindicación absoluta una situación clínica del

paciente de extrema gravedad. La valoración de líquido cefalorraquídeo debe de incluir citoquímico, citológico y cultivo. Se consideran normales en recién nacidos a término los siguientes valores.

Leucocitos por mm³ de 0-32, mg/dl de proteínas de 34-50, la glucosa de dos tercios de la sérica y en prematuros leucocitos de 0-29, proteínas de 65-150 y glucosa de 24 a 63mg/dl.(11,12,13)

TRATAMIENTO

En el caso del paciente con sepsis neonatal el tratamiento antimicrobiano en la gran mayoría de los casos será empírico y tendrá que ser evaluado de acuerdo a los gérmenes más frecuentemente aislados en cada UCIN; sin embargo, actualmente se considera como primera opción en el caso de sepsis temprana a un aminoglucocido del tipo de la amikacina o la gentamicina en asociación de un B-lactámico del tipo de la ampicilina o la penicilina sodica cristalina; en el caso de nuestra UCIN , en la mayoría de los casos, el tratamiento se instala cuando el paciente presenta los menores datos tanto clínicos como de laboratorio que hagan sospechar de un proceso séptico; aunque en los pacientes con sepsis el algoritmo se encuentra claramente establecido.(1,2)

CHOQUE SÉPTICO.

Manejo para la primera hora:

El manejo inicial de los pacientes será con líquidos cristaloides a 60ml/kg/hr tratando de llevar al paciente a una adecuada función hemodinámica; en el caso de que el paciente no responda la segunda pauta es el uso de aminas vasoactivas , siendo las recomendadas la dopamina, dobutamina y norepinefrina . Si no hay una respuesta adecuada al manejo de estos medicamentos, se deberá descartar la presencia de de una insuficiencia suprarrenal, por lo que se debe tomar en cuenta el uso de esteroides del tipo de la metilprednisolona o hidrocortisona , como modulador de la respuesta inflamatoria; en el ultimo de los casos, los inhibidores de la fosfodiesterasa los cuales han demostrado su utilidad en el choque refractario a aminas por presentar acción a nivel cardiaco como potentes inotropicos y vasodilatadores pulmonares y perifericos.(4,5,11,10)

En muchos casos el paciente con sepsis suele presentar alteraciones de la coagulación presentando una situación clínica conocida como coagulación intravascular diseminada se tendrá que corregir los factores de coagulación y plaquetas.

Los objetivos de tratamiento para el manejo de la primera hora serán los siguientes:

- 1.-Adecuada oxigenación ; se requiere de tener una vía aérea permeable y en consecuencia un aporte adecuado de oxígeno para el intercambio alveolocapilar y para los tejidos.
- 2.- Función cardiovascular normal, llenado capilar menor de dos segundos y tensiones arteriales dentro de parámetros normales ; así como frecuencias cardíacas y signos vitales dentro de percentilas para la edad.
- 3.- Función renal normal, gasto urinario de .5 a 3 ml/kg/hr.

- 4.- Glucosa de 60 a 125 mgs/dl.
- 5.- Niveles sericos de electrolitos principalmente calcio dentro de parámetros normales para su edad.
- 6.- Mantener niveles de hemoglobina mayores de 10 mg/dl.(4,5,10,11,12,13)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo del paciente con sepsis neonatal requiere de acciones enérgicas y de instalación inmediata de manera que el paciente no evolucione a un estado de choque y de falla orgánica múltiple.

En el paciente pretérmino esto toma una mayor importancia ya que la susceptibilidad a padecer procesos infecciosos se ve incrementada debido a que son pacientes con múltiples factores de riesgo.

En nuestro hospital manejamos una unidad de cuidados intensivos neonatales donde se cuenta con ocho camas donde solamente en el año 2004 se tuvo un total de 204 ingresos, con un promedio mensual de 17, siendo los diagnósticos más frecuentes la prematurez, la enfermedad de membrana hialina y la sepsis.

Lo cual demuestra la importancia del conocer los gérmenes más frecuentemente aislados en nuestra unidad de cuidados intensivos el mantenernos actualizados en el conocimiento de nuestra flora bacteriana nos permitirá realizar el mejor manejo empírico de la sepsis.

JUSTIFICACION.

El Hospital Juárez de México institución hospitalaria de tercer nivel localizada al norte de la Ciudad de México en el Distrito Federal, Delegación Gustavo A. Madero, dependiente de la Secretaría de Salud que cuenta actualmente con seis edificios y con 499 camas censables con un total de 88 camas para el área de Pediatría y un área de Neonatología en la cual se cuenta con 18 camas de alojamiento conjunto, veinte camas en el cunero de bajo riesgo, ocho camas para el cunero de alto riesgo y ocho camas para la unidad de cuidados intensivos.

Nuestro hospital atiende a población no derechohabiente de instituciones como el IMSS o el ISSTE, del norte de la ciudad y del estado de México así como a pacientes de los estados de Tlaxcala, Querétaro, Puebla, Veracruz, Hidalgo, Guerrero y Oaxaca, con un promedio de ingresos a la UCIN de 14 pacientes por mes en el periodo de Agosto del año 2003 a Julio del 2005.

Siendo nuestra unidad hospitalaria una institución con tan amplia cobertura y cifras tan altas de atención a recién nacidos, es de esperar que sea una de nuestras principales preocupaciones el conocer nuestras cifras de morbilidad y mortalidad y realizar una correlación con los resultados reportados en otros hospitales tanto del Distrito Federal como del resto del país.

Para el año de 2003 la secretaria de salud en reportes hechos en la revista del Boletín del Hospital Infantil de México mencionan como causas principales de muerte para los pacientes en el periodo neonatal a: el síndrome de distres respiratorio como primera, a la sepsis en segundo lugar que junto con las malformaciones de tipo congénito representan las tres primeras causas de muerte en nuestro país.

Siendo de estos tres la Sepsis un proceso prevenible y prevenible se han desencadenado toda una serie de programas dedicados exclusivamente al manejo de las infecciones a nivel intra hospitalario con el fin de realizar un adecuado control del uso de antibióticos y de hacer frente al emergente problema de la resistencia bacteriana.

Ya en el año de 1956 se pensaba que los procesos infecciosos serian causa importante de mortalidad y surgieron los primeros reportes en los cuales se explicaba la necesidad de plantear estrategias para evitar al máximo los riesgos de infecciones intrahospitalarias siendo las áreas mas afectadas las que se dedicaban al cuidado del enfermo en estado critico.

Las infecciones en el periodo neonatal son causa importante de morbilidad y mortalidad sobre todo en los pacientes prematuros o con peso bajo al nacer. La tasa de sepsis en unidades de cuidados intensivos neonatales de América del norte varia desde 1 hasta 8 por ciento por cada 1000 recién nacido vivos de 1 a 8 paciente por cada 1000 recién nacidos vivos y de estos el 30 a 50 por ciento presentara meningitis, con las consecuentes complicaciones y trastornos neurológicos secundarios, además de las secuelas debido al uso de antibióticos.

Los reportes hechos en instituciones nacionales e internacionales han cambiada en las ultimas décadas en los años ochenta se reportaba la mayor incidencia por gérmenes Gram negativos y para finales de los noventa los gérmenes Gram positivos habían ocupado el primer lugar en incidencia aislados en las Unidades de cuidados intensivos de la mayoría del mundo, siendo los principales reportados el *Estreptococo B hemolítico*, al *Estafilococo coagulasa positivo* y al *Estafilococo epidermidis*.

Sin embargo estaremos de acuerdo en que existen diferencias claras en cuanto al tipo de pacientes que manejan cada institución y por lo tanto el esquema empírico antimicrobiano continuara dependiendo de los gérmenes aislados en cada institución y su resistencia a los antimicrobianos.

Considerando que nuestro hospital se recibieron en el periodo de estudio 345 pacientes a la unidad de cuidados intensivos neonatales con un promedio mensual de ingresos de 14 se podría estimar que para los próximos cinco años el numero total de pacientes será de 1680 y de estos 720 cursaran con diagnostico de sepsis de los cuales el 40.5% fallecerá teniendo como causa directa al Choque séptico.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

HIPOTESIS

Hipótesis verdadera: La sepsis neonatal en nuestra UCIN sigue siendo causa importante de muerte en nuestros pacientes y los gérmenes más frecuentemente aislados en hemocultivo son los Gram positivos de los cuales el más frecuente será el estafilococo sp.

Hipótesis alterna: La sepsis neonatal en nuestra UCIN es ocasionada por gérmenes Gram negativos en su mayoría Pseudomona sp y Klebsiella sp.

Hipótesis nula: La sepsis neonatal no es causa de mortalidad en nuestra unidad de cuidados intensivos neonatales.

OBJETIVOS

PRINCIPAL

Conocer los gérmenes más frecuentemente aislados en hemocultivos de pacientes con diagnósticos de sepsis en UCIN del Hospital Juárez de México.

SECUNDARIOS

- Conocer la tasa de incidencia de sepsis en los pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Juárez de México
- Conocer el índice de positividad de los hemocultivos hechos en nuestra unidad de cuidados intensivos.
- Conocer la mortalidad en relación al peso de los pacientes y a la edad gestacional.
- Conocer la mortalidad asociada a sepsis.

MATERIAL Y METODOS

UNIVERSO

Se recabara de las libretas de ingresos y egresos de la UCIN todos los pacientes que se encuentran registrados con el diagnostico de sepsis entre el 15 de Agosto del año 2003 hasta el 31 de Julio del año 2005.

PROCEDIMIENTOS

Una vez con el número de expedientes de los pacientes y nombre se buscaran de acuerdo en el archivo clínico y se tomara datos para el llenado de una hoja de recolección de calculo de Microsoft Excel y se buscara en este si se realizo o no cultivos y su resultado, de la misma forma se solicitaran las libretas del laboratorio clínico para buscar a los pacientes por numero de expediente y los resultados de cultivo.

RECURSOS HUMANOS

Se realizara la búsqueda de la información de las libretas de registro por el investigador así como los expedientes por el personal de archivo clínico.

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Criterios de inclusión:

- Paciente con diagnostico de sepsis tanto al ingreso, el egreso o con diagnostico de choque séptico reportado en la libreta de ingresos y egresos entre el periodo del 15 de Agosto del 2003 al 31 de Julio del 2005.

Criterios de exclusión:

- Paciente que halla ingresado con datos de proceso infeccioso referido de otra institución.
- Paciente que ingrese por el servicio de urgencias con el diagnostico de sepsis.

Criterios de eliminación.

- Paciente que no se encuentre el expediente en el archivo clínico.

VARIABLES.

Cuantitativas:

Peso

Menos de 1000.

Entre 1000 1499

Mas de 1500

TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo, longitudinal y analítico.

RESULTADOS

De los 148 expedientes que se revisaron solamente se les realizó cultivo a 72 pacientes (48.6%) de estos el porcentaje de positivos fue de 56 por ciento (31 pacientes).

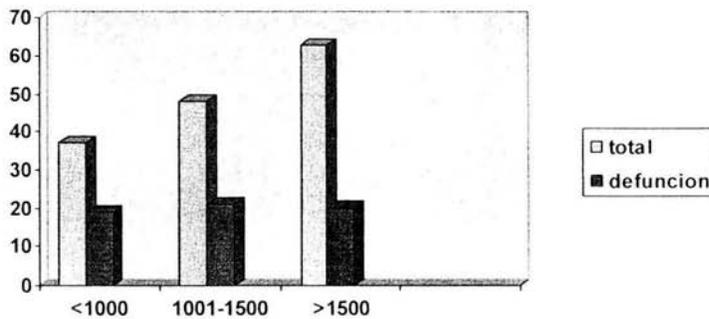
De los 148 pacientes 60 fallecieron teniendo como causa directa a la sepsis se dividió a los pacientes en tres grupos:

Menos de 1000 gramos de 37 casos 19 defunciones (51%).

Entre 1001 y 1500 gramos de 48 casos 21 defunciones (43%).

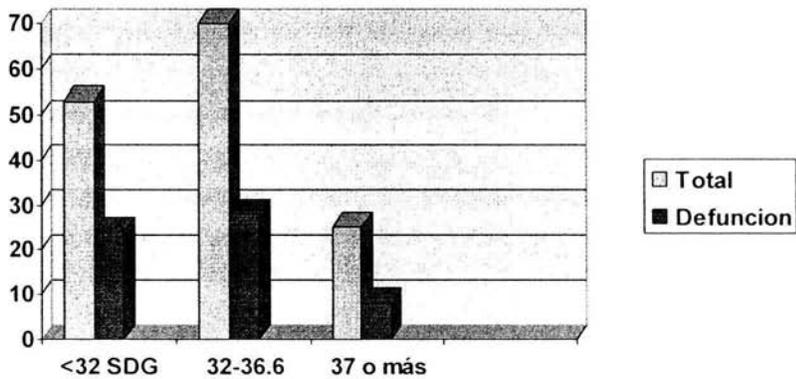
Mayores de 1500 gramos. De 63 casos 20 defunciones (31%).

PACIENTES POR PESO



En relación a la edad gestacional se realizaron tres grupos
Menos de 32 semanas con un total de 53 pacientes con 24 defunciones (45%).
Entre 32 y 36.6 semanas de 70 pacientes 28 defunciones (40%).
Mayores de 37 semanas de 25 pacientes 8 defunciones (32%).

PACIENTES POR EDAD GESTACIONAL



De los 72 pacientes con cultivo en el expediente o en el archivo de laboratorio clínico tuvieron un resultado positivo 33 pacientes de los cuales se reportaron los siguientes germen:

Nombre	Numero de casos	Porcentaje
Estreptococo agalactie	un paciente	(3 %).
Pseudomona putida	2 pacientes	(6%).
Pseudomona aeruginosa	5 pacientes	15.1%
Chryseomona luteola	4 pacientes	12%
Klebsiella pneumoniae	3 pacientes	9%
Enterobacter cloacae	3 pacientes	9%
Estafilococo hemolitico	5 pacientes	15.1%
Estafilococo simulans	1 paciente	3%
Estafilococo aureus	5 pacientes	15.1%
Estafilococo epidermidis	5 pacientes	15.1%

De los 33 pacientes con cultivos positivos 16 fueron por Gram negativos y 17 cultivos por Gram positivos. De estos pacientes pertenecientes al grupo de los estafilococos fueron un total de 16 pacientes lo cual corresponde al 48.4%.

De los paciente menores de 1000 gramos con cultivo positivo el 50% en el 50% de los casos fue ocasionada por Gram positivos y el resto fue por Gram negativos, en el caso de los pacientes de 1001 a 1500 gramos el 30.7 por ciento presento cultivos para Gram negativos y el resto para Gram positivos, finalmente en el caso de los mayores 1500 gramos en el 70 por ciento de los casos se aislaron Gram negativos.

CONCLUSION

De acuerdo a los resultados podemos concluir que los gérmenes más frecuentemente aislados actualmente en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Juárez de México son los Gram positivos de estos el más frecuentemente aislado es el grupo de los estafilococos teniendo el mayor numero de casos el *S. haemolyticus*, en el estudio de Florido y Ruiz la conclusión reporta una incidencia mayor de Gérmenes Gram negativos en el año 1995 datos que concordaban con estudios de América latina y México sin embargo ya para esas fecha existen estudios que reportan el incremento en incidencia de Gram positivos como es el caso de sobre todo en estudios hechos en Canadá y estados Unidos de América, consideramos que el manejo de la medicina actualmente en México se ha visto envuelto en la influencia de la literatura Norteamericana a la par de los nuevos avances en tecnología nacional y el mayor grado de invasión de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos así como el incremento de la supervivencia de pacientes de peso cada vez más bajo y en consecuencia de incremento en los días de estancia hospitalaria. Por otro lado la mejora en la atención prenatal y del parto ha mejorado las condiciones de nacimiento de muchos neonatos y por lo tanto la posibilidad de infección al momento del parto es menos probable hecho que disminuye en realidad la incidencia de sepsis en pacientes de las UCIN si no que se ha logrado disminuir la incidencia de gérmenes asociados a la flora vaginal y que por el contrario ahora los gérmenes más frecuentes son los asociados a la instalación de catéteres venosos y colonizadores de medios invasivos.

Por otro lado encontramos que la posibilidad de fallecer incrementa cuando el paciente es menor de 1000 gramos y es del sexo femenino, en cuanto a semanas de gestación la posibilidad de fallecer se incrementa cuando el paciente es menor de 32 semanas. La sobrevivida mayor de los pacientes se presenta cuando el paciente es mayor de 1500 gramos y cuando el paciente es mayor de 37 semanas.

Los gérmenes asociados a los pacientes de menor peso son los Gram positivos probablemente en relación a su mayor estancia intrahospitalaria situación diferente en los pacientes de más de 1500 gramos en los cuales los gérmenes más frecuentemente aislados continúan siendo los Gram negativos.

DISCUSION

En este estudio encontramos que la tasa de sepsis en nuestra UCIN es muy alta en comparación con las reportadas en Norteamérica de 428.9 casos por cada 1000 ingresos a la UCIN, con una tasa de incidencia de 18.7 casos por cada 1000 recién nacido vivos el doble a la reportada en Norteamérica() que va del 1 a 8 casos por cada 1000 recién nacidos, tomando en cuenta que el hospital Juárez es una institución de tercer nivel de atención que da servicio a población abierta con recursos limitados y a pesar de esto la incidencia en porcentaje con respecto a la reportada por Florido y Ruíz en el año 2000 es mucho menor ya que ellos reportan 8.9% y también es mucho menor con la reportada por instituto nacional de perinatología del 6.7%, en conclusión, hemos mejorado la incidencia de sepsis en los últimos años quizás pueda ser debido a la mejoría en la atención prenatal y del recién nacido, a la implementación de medidas creadas exclusivamente para el manejo de los infecciones intrahospitalarias.(9)

Por otro lado los gérmenes más frecuentes en el grupo global son los Gram positivos predominantemente los estafilococos con una incidencia de 51.5% de todos los recién nacidos con diagnósticos de sepsis y cultivo positivo, situación muy diferente a la reportada por Florido y Ruíz en el 2000 donde reportaron predominio de bacterias Gram negativas en el 86.6% de los casos revisados, en comparación con estudios hechos en Israel y Norteamérica como los de los Doctores Bhandari en 1997 y Makhoul en 2002 donde reportan predominio de estafilococos asociándolo a la presencia de catéteres umbilicales y un predominio mayor de estafilococo con respecto a Klebsiella (55.4% contra 31.2%).(7,8)

Consideramos que el cambio en el tipo de flora causal es debido al incremento en la supervivencia de los pacientes menores de 1500 gramos ya que este grupo es el más afectado por estos gérmenes asociado a la mayor instancia intrahospitalaria y la presencia de un número importante de medios de invasión situación que no se repite en los mayores de 37 semanas de gestación y mayores de 1500 gramos en donde continúan predominando los Gram negativos.

BLIBIOGRAFIA

- 1.- Cloherty J.P. Manual de cuidado neonatales 2002 editorial Mc Graw Hill .
- 2.- Avery G. Manejo y fisiopatología del recién nacido Editorial Mc Graw Hill 2000.
- 3.- Carcillo J.A MD et als. Clinical practice parameter for hemodynamic support of pediatric and neonatal patients en septic shock Crit Care Med Vol 30 (6) Jun 2002
Pag 365-1375
- 4.- Bromberg P et als. The influence of intrapartum antibiotics on the clinical spectrum of early onset group B streptococcal infection in term infants Pediatrics Vol 106 No 2 August 2000 pp 244-250.
- 5.- Burns JP Septic shock in the pediatric patient: Patogénesis and novel treatments Pediatric emergency care Vol 19 No 2 pp112-115.
- 6.- Angus D et als Epidemiology of severe sepsis in the United states: Analisis of incidence, outcome, and associated cost of care. Crit Care Med 2001 Vol 29 No 7 pp 1303-1310.
- 7.- Bhandari V. et als. Nosocomial sepsis in neonates with single lumen vascular catheters. Indian J pediater 1997 Vol 64 pp529-535.
- 8.- Escobar G.J. Neonatal sepsis workups in infants >2000 grams at birth: A population-based estudy. Pediatrics Vol 106 No 2 August 2000 pp252-263.
- 9.- Florido y Ruíz Etiología e incidencia de sepsis neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital Juárez de México 2000 Tesis .
- 10.- American Heart Association 2004 PALS pp 127-148.
- 11.- Virgilio RW, Rice CL, Smith DE, James DR, Zarins CK, Hobelmann CF, Peters RM. Crystalloid versus colloid resuscitation. Is one better? A randomized clinical study. Surgery 1979,85:129.
- 12.- De Bruin WJ, Greewald BM, Notterman DA. Fluid resuscitation in pediatrics. Crit Care Clin 1992,8:423.
- 13.- Vincent JL. Cardiovascular management of septic shock. Infect Dis Clin North Am 1991,5:807.
- 14.- INEGI .org.mx. Estadísticas vitales y de mortalidad infantil y neonatal.2004.