

11237

Jej

47



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

TESIS

**"FACTORES DE RIESGO PARA SEPTICEMIA NEONATAL EN LA  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO."**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO PEDIATRA

PRESENTA: MIGUEL CESAR ALONSO

ASESOR

DRA. FLORES OROZCO MA. DE LOURDES.



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1998

263285



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

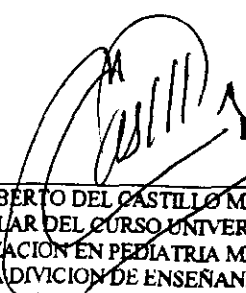
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

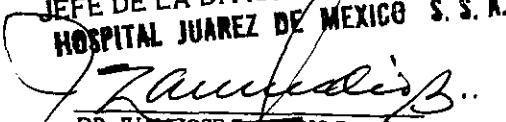
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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




SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO  
DIVISION DE ENSEÑANZA

  
DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO  
DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA MEDICA  
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DR. JUAN J. ZAMUDIO BUSTOS  
JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO S. S. A.

  
DR. JUAN JOSE ZAMUDIO BUSTOS  
JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

  
DRA. MA. DE LOURDES FLORES OROZCO  
ASESOR DE TESIS

## AGRADECIMIENTOS

Agradesco primeramente a DIOS, ser supremo que me dio la vida y fuerza en todos los momentos difíciles de mi existencia. Que me permitio realizar mis estudios de médico pediatra para poder servir y buscar la salud en mis semejantes.

Amí madre Guadalupe Alonso Diaz por su amor, ternura y consejos en los momentos de desesperación y fatiga.  
Amí padre Primitivo César Mauleón por enseñarme el camino de la rectitud a trabajar y enfrentar los momentos difíciles de la vida.

A mis hermanos: Jesús, Alicia, Gerardo y Ma. del Carmen por soportarme en los momentos de enojo y brindarme su ayuda en los momentos difíciles.

A mis profesores de la especialidad por compartir su sabiduría y ética en todo momento, por brindarme su apoyo y amistad. Así como su interés por mi aprendizaje.

Dr. Jorge A. del Castillo Medina  
Jefe de la división de enseñanza

Dr. Juan J. Zamudio Bustos  
Jefe de la división de pediatría

Dr. Nestor Batres Acuña  
Jefe del servicio de neonatología

Dr. Maximiliano de León González  
Jefe de la unidad de urgencias pediátricas

Dr. Javier Orozco Sánchez  
Jefe del servicio de cirugía pediátrica

Dra. Alma Rosa Quezada García  
Consulta externa

Dra. Ada Imelda Hernández Velez  
Urgencias pediátricas

Dra. Alejandra Mora Muñoz  
Nefrología pediátrica

Dr. Victor Eduardo Narvaez  
Unidad de terapia intensiva

Dr. Benito Ruben Vega Martínez  
Neonatología

Dra. Martha de Gress  
Neonatología

Dr. Edgar Zavala Peña

Dra. Patricia Espinoza Rivas

Dra. Elsa Margarita Vela

Con mucha admiración y gran respeto a la Dra.  
Flores Orozco Ma. de Lourdes por haberme  
guiado en la elaboración de esta tesis.

A todos mis amigos y compañeros de la  
residencia en especial a mi generación. Carolina,  
Mario, Mercedes, Fernando, Ma. de los Gozos,  
Araceli, Patricia, Martha y Elizabeth.  
Por su amistad y apoyo en el arduo trabajo de la  
especialidad.

A la Srita. Enfermera Josefina Gúzman de León  
por haberme brindado su amistad y apoyo en los  
momentos difíciles personales y laborales.  
Agradesco su compañía la cual espero en breve  
perdure siempre.

Al personal de enfermería quienes me  
transmitieron su sensibilidad en el manejo de  
nuestros pacientes.

A todos los pacientes quienes con su nobleza e  
inosencia confiaron en nosotros y de quienes  
pudimos aprender mucho como médicos y  
mucho como seres humanos.

En especial a ROGELIO HERNANDEZ ROMO  
por su amistad y gran valor para enfrentar los  
momentos más difíciles de la vida.  
Por su inmensa sensibilidad en su corazón y que  
nos brindo parte de ella con el tema:  
"HOLA DOCTOR"

**MUCHISIMAS GRACIAS.**

## INDICE

Agradecimientos	I
Introducción	V
Antecedentes	1
Justificación	12
Hipótesis	12
Objetivos	12
Finalidades	13
Diseño	13
Material y Método	13
Criterios de inclusión	13
Criterios de exclusión	13
Resultados	14
Discusión	20
Conclusiones	21
Anexos	22
Bibliografía	24

## INTRODUCCION

Aun en los momentos actuales sigue siendo la septicemia neonatal, un problema importante en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, considerándose que existen diversos factores de riesgo para esta patología.

los procesos infecciosos maternos, del trabajo de parto, parto y ruptura prematura de membranas; procedimientos para el diagnóstico y tratamiento del neonato, como intubación, cateterización de vasos umbilicales, venopunciones, ventilación mecánica, aunada a procesos infecciosos del neonato como enterocolitis necrozante, onfalitis; son los factores más comunmente encontrados como condicionantes de septicemia neonatal.

En las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, se refiere a la septicemia como una de las principales causas de morbi-mortalidad, de ahí que es meritorio conocer cuales de estos factores, son los que predominan y así buscar soluciones factibles para disminuir la incidencia de este proceso, dando un diagnóstico y tratamiento oportuno.



## DEFINICION

Partiendo de sus orígenes griegos de sepsis que significa "podredumbre" y la palabra septicemia de septikos, que corrompe y halma sangre; esto es algo que corrompe la sangre. (1)

La literatura refiere como septicemia a aquellos pacientes con aislamiento de gérmenes tradicionales y/o comensales con alteración de la temperatura corporal presentando hipo o hipertermia y con presencia de algún catéter intravenoso. (3)

Diversos autores la consideran como el proceso infeccioso; bacteriano, viral o micótico diseminado, con sintomatología clínica antes de las cuatro semanas de vida posnatal y por lo menos con un hemocultivo positivo tomado de una vena periférica. (2)

En el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) se acepta que la septicemia es un proceso infeccioso, sistémico, de origen bacteriano generalmente, con manifestaciones clínico-hematológicas. (1)

La septicemia neonatal se ha clasificado en primaria y secundaria. En cuanto a la primaria, esta sea subdividido en temprana y tardía, según se presente antes o después de 72 hrs. Estas subdivisiones tienen importancia debido a que la septicemia de inicio temprano se considera que tiene una etiopatogénesis diferente en la que tiene mayor importancia las complicaciones del embarazo y parto. Teniendo además una mayor mortalidad.

La forma secundaria se asocia a anomalías mayores, infecciones focales, enfermedades debilitantes y procedimientos quirúrgicos. (1)

## EPIDEMIOLOGIA

Antes de la introducción de los antimicrobianos prácticamente todo Recién Nacido (R/N) con septicemia fallecía, la letalidad comenzó a disminuir a partir del decenio de 1950 con el advenimiento de estos medicamentos. En el decenio de 1960 con la creación de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), la sobrevivencia de los neonatos de muy bajo peso aumentó, pero paradójicamente también permitieron un incremento en la frecuencia de septicemia y la aparición de nuevos y más agresivos microorganismos. (5)

Se ha reportado una incidencia global del 0.1 al 0.2% de todos los R/N vivos; aumentando si se consideran subgrupos, como los prematuros y neonatos que requieren permanecer en las UCIN; pudiendo ser de un 5 hasta un 25 %. (5)

La infección bacteriana es una importante causa de mortalidad con una incidencia de 1 a 10 por 1000 nacidos vivos. (4)

Para 1990 se reportó en el INPer, una incidencia variable de septicemia neonatal de 10 a 15/1000 nacidos vivos. (1)

En el Hospital General de España; el Dr. Espinoza aplicó un protocolo de diagnóstico precoz de septicemia neonatal, basándose en pruebas rápidas de laboratorio, hemocultivos y datos clínicos, con este protocolo estableció una tasa de septicemia de 4.82/1000 del total de nacidos vivos. (1)

## FACTORES DE RIESGO

Existen varios factores de riesgo para que el neonato se infecte; por lo que se han agrupado en factores maternos, neonatales y del medio externo.

**I:FACTORES MATERNOS** .- Implica los riesgos para infección y/o para el inicio prematuro del trabajo de parto; con las consecuentes complicaciones del recién nacido prematuro.

a) Ruptura Prematura de Membranas (RPM). Desde las observaciones realizadas por hipócrates en embarazos que sufrían RPM se dieron cuenta que el escape del "líquido vital", traería consigo la infección o la muerte del producto y ocasionalmente de la madre. (8,10)

Tanto en el proyecto perinatal con elaboración de múltiples centros efectuados por el National Institute of Neurological and Communicative disorders and Stroke como en los estudios de St. Geme, se concluyó que la incidencia de septicemia comprobada en R/N de madres con RPM de más de 24hrs. es alrededor de 1%. (1,10)

Para el año de 1982 Naeye, en un estudio de 10.460 embarazos, analizó 5 factores de riesgo que predisponían a la RPM, entre los que se encontraban: tabaquismo, coito, paridad, cirugías cervicales previas y corioamnioitis, con mayor relevancia esta última. (8,11)

Pleffer y colaboradores, en 1988 reportaron una prevalencia del 9.8% de RPM del total de nacimientos en el INPer, que acupó en el año 1986 el quinto lugar entre las causas de muerte fetal. (7,8)

En 1991 Jhonson, en un estudio retrospectivo con RPM, demostró en embarazos de 37 semanas y un día de latencia, fiebre intraparto, mientras que en embarazos pretérmino con un periodo de latencia de más de 3 días, demostraron incremento de la muerte fetal.

Verner en una revisión de 116 casos de RPM que recibieron manejo conservador, observó una sobre vida perinatal del 96.9%. Villagrana en 1992 en un estudio de 153 casos con RPM y embarazos pretérmino observó la relación tan estrecha que existe entre infección y RPM, 30 neonatos presentaron septicemia, 19 fallecieron; la sobre vida natal fue de 87.3%.

En la actualidad, la frecuencia de la RPM en el total de embarazos es del 10%. En el caso de los embarazos pretérmino oscila entre 30 y 40%. (8)

Algunos investigadores han cultivado el líquido amniótico y en un estudio se encontraron 4 pacientes con septicemia de 21 cultivos positivos del líquido amniótico en RPM, contra ningún caso de septicemia en niños con RPM y cultivo de líquido amniótico negativo, la causa de defunción de los pacientes fue por membrana hialina y por hemorragia intraventricular.

Cederquist y col. trabajando con muestras de sangre del cordón del neonato, encontraron que hay poblaciones diferentes de paciente con RPM, basándose en los valores de inmunoglobulinas (IgA e IgM) llegaron a la conclusión de que, cuando el parto tenía lugar durante las primeras 12 hrs. después de la RPM, la infección tenía que haber estado presente antes de la RPM; de hecho, la pudieron haber causado. En contraste, si el parto ocurría 72 hrs. o más después de la RPM, la infección era consecuencia de la ruptura prematura de membranas, muy probablemente.

Van Reempts y col. en 42 neonatos menores de 34 semanas de edad gestacional con antecedentes de RPM encontraron aumento en la infección perinatal, comparados con un grupo control.

En un estudio realizado en 1992 por el Dr. Humberto Joachin Roy y el Dr. Gerardo Flores Nava en el Hospital "Luis Castelazo Ayala" del IMSS. Se evidenció la asociación de la RPM, prematuridad y septicemia. En lo que corresponde a la mortalidad el DR. Humberto encontró una mortalidad de 30%. (6,9,10)

La RPM está asociada con un 30 a 40% de nacimientos prematuros, la RPM en prematuros es altamente responsable de los problemas resultantes por la prematuridad. (7,11,12)

b) Corioamnioitis: La identificación de la causa de la RPM pocas veces se establece como tal, debido a que en algunas pacientes con antecedentes de infecciones subclínicas, el diagnóstico y el tratamiento no se aplica en forma oportuna.

La colonización bacteriana en las vías genitales conlleva un riesgo de infección; sin embargo, éste es sólo uno de los hechos que se correlacionan para dar como resultado la infección.

La alimentación materna, la actividad sexual, procesos mecánicos y la estructura de las membranas, junto con la existencia de gérmenes, se relaciona con el proceso infeccioso.

La colonización de bacterias en el cuello uterino y en las membranas ovulares ocasiona un aumento en la producción de infecciones y por lo tanto, una respuesta inflamatoria aguda, lo que afecta en forma local la integridad de las membranas y su elasticidad. (13)

En un análisis de regresión logística se demostró que los factores de riesgo con más peso en la corioamnionitis son los *prolongados tiempos de latencia* entre la RPM; trabajo de parto, tactos vaginales múltiples y la monitorización interna fetal. (10,14)

En un estudio de parto pretérmino de menos de 24 semanas se encontró que las placentas tenían infección en aproximadamente 100% de los casos comparados con 100% de las placentas de los nacimientos de término.

Esta predisposición a la infección se ha relacionado inversamente con la edad gestacional, de tal forma que cuando más pequeño es el embarazo más riesgo tiene de ocurrir corioamnionitis. (13)

Bobitt, reportó la presencia de bacterias en corión y amnios intactos, en un 10% de los embarazos; como una enfermedad pélvica inflamatoria, utilización de DIU y múltiples parejas sexuales.

Russell refirió que cuando las membranas están intactas, pueden ser violadas por algunos germen de la flora vaginal, lo cual fue apoyado por Naeye, quien reportó que pese a encontrarse las membranas ovulares íntegras, podía presentarse corioamnionitis, lo que incrementaría la mortalidad perinatal.

Lewis reporta una mayor incidencia de corioamnionitis en aquellas pacientes a las que se les realizaron más de 7 exploraciones vaginales. (10,13)

Ross, publicó que el 72% de los recién nacidos provenientes de parto pretérmino, procedían de un ambiente infectado y el 4% de ellos tenían evidencia de infección neonatal. (14)

c) Infección de Vías Urinarias: es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, sólo superada por la anemia y la cervicovaginitis. Si no es diagnosticada y tratada correctamente ocasiona una mortalidad significativa en la madre y el feto.

Desde la primera comunicación de una concomitancia entre la infección de vías urinarias (IVU) y el bajo peso al nacimiento (menos de 2000grs.) en 1962 se han publicado más de 30 estudios, confirmando esta correlación entre IVU con el parto pretérmino y con el bajo peso al nacimiento.

Los mecanismos para el desarrollo del trabajo de parto pretérmino, en las paciente con IVU sintomática, puede tener relación con la producción de fosfolípidos A2 por los microorganismos patógenos, la cual actúa en la síntesis de los ésteres del ácido araquidónico de los fosfolípidos de las membranas celulares, llevando a la producción de las prostaglandinas E2, I2 que son inductoras de la contracción de la musculatura uterina. (14)

D) Otros factores maternos: Algunos otros factores maternos que influyen para la prematuridad y sus secuelas son; desnutrición materna, tabaquismo y alcoholismo, edad extrema, hemorragia materna, toxemia, trabajo de parto prolongado mayor de 24 hrs, etc... (1)

## II. FACTORES NEONATALES

Los factores neonatales identificados como riesgo para el desarrollo de septicemia fueron; prematuridad, bajo peso al nacimiento, asfixia, sexo y procesos infecciosos. (1,2)

La frecuencia de infección en el R/N se debe en gran medida a las alteraciones "fisiológicas" de su sistema inmunitario, en particular el de pretérmino y bajo peso; dentro de las deficiencias puede señalarse alteraciones cuantitativas y cualitativas de la función del fagocito, componentes del complemento, en citocinas e inmunoglobulinas. (4,5,19)

La capacidad de los mecanismos de defensa del neonato ante la infección está relacionado directamente con su edad gestacional. Considerando que la neutropenia y los bajos niveles de anticuerpos son las dos principales alteraciones inmunológicas que favorecen una mala evolución en los neonatos infectados. (1,3,4,16)

En un estudio realizado por Mancilla y Cols. Durante 1986-87, en el Hospital Infantil de México sobre las diferencias entre Recien Nacido de término y de pretérmino con septicemia neonatal, encontraron en ambos grupos que se presentaron más casos de septicemia en neonatos del sexo masculino, observándose una relación de 1.6 a 1 en recién nacidos de término y de 1.3 a 1 en los pretérmino. (1)

En lo que corresponde a la asfixia un estudio realizado por St. Geme y Cols. Una puntuación de Apgar a los cinco minutos menor de 6 y en presencia de RPM fué un fuerte valor predictivo de septicemia. De modo parecido un estudio danés encontró que 27% de los prematuros con RPM y asfixia tuvieron septicemia comprobada. (1)

En general la septicemia tiene su origen en un sitio primario, apartir del cual ocurre siembra hematogena a otros órganos o sistemas. Los sitios primarios más frecuentes son la piel, pulmones y tracto gastrointestinal. En forma secundaria puede involucrarse el SNC, tracto urinario, articulaciones, etc. (2,6)

III. FACTORES DEL MEDIO: En este rubro influyen los múltiples procedimientos a los que se somete al paciente, aun antes de su nacimiento; con las múltiples manipulaciones del canal de parto. (1,18)

Se ha reportado en la literatura nacional tasas muy variables de infección nosocomiales, oscilando entre 15 y 35% en algunas unidades de tercer nivel.

Incluso se han observado epidemias devastadoras en unidades de segundo nivel con mortalidad hasta un 70%.

Las causas de este fenómeno son múltiples: Mayor ingreso a las UCIN de recién nacidos pretérmino, incremento de procedimientos invasivos de diagnóstico y tratamiento, uso irracional e indiscriminado de antibióticos, deficiente apoyo de laboratorio, hacinamiento y falta de coordinación entre el equipo multidisciplinario intrahospitalario (obstetra, epidemiólogo y pediatra). (19,20)

### MECANISMOS DE TRANSMISION

En cuanto a la patogenia de las septicemia neonatal los gérmenes invaden al neonato por diferentes vías. (14,19,20)

- a) La vía transplacentaria, cuando las bacterias llegan al feto por vía hematogena desde la madre.
- b) La vía vertical, se refiere a los gérmenes que provienen de la localización cervicovaginal materna y que alcanza al neonato por vía ascendente, reviste especial importancia la ruptura prematura de membranas mayor de 24 hrs; así como las manipulaciones del canal de parto.
- c) La vía horizontal, la infección se adquiere en el cunero por contaminación del paciente a través del personal, o por procedimientos invasivos contaminados o realizados con material contaminado.
- d) Infección de un sitio primario a una diseminación hematogena generalizada.

### ETIOLOGIA

La etiología de la septicemia neonatal varía de año en año, de un país a otro, entre los hospitales y desde el punto de vista de servicios dentro de un mismo hospital. Estas variaciones pueden depender de diversos factores como: Uso indiscriminado de antibióticos, procedimientos invasivos en neonatos, brotes epidémicos, etc...

Un factor importante en la etiología de las infecciones sistémicas neonatales radica en el momento en que se produce la infección. Ya que puede ser en forma congénita, adquirida en el momento del paso por el canal de parto, o cuando se adquiere en el hospital. En los primeros casos tenemos microorganismos que generalmente colonizan el canal cervicovaginal como *Escherichia Coli*, *Streptococcus* grupo A,B y D; *Staphylococcus* sp, *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia trachomatis*, *Listeria monocytogenes* y anaerobios, además de gérmenes del grupo TORCH. (1)

En cambio en las infecciones nosocomiales predominan cocos gram positivos como *Staphylococcus Aureus* y *Epidermidis*, o gram negativos como *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomona* spp. (1)

Apartir del decenio de 1970, en Estados Unidos y otros países, desarrollados se señala al *Estreptococo Grupo B (EGB)* como un agente casual importante de septicemia, esto no ocurrió en naciones en vías de desarrollo.

En México la septicemia por estreptococo del grupo B se considera esporádica, existiendo series que no lo incluyen dentro de los agentes etiólogos. (11,15,18)

En el Hospital de Pediatría del Centro México Nacional del IMSS, en el periodo de enero de 1979 a diciembre de 1983 se señala a las bacterias gram negativas como las causantes de las dos terceras partes de los procesos septicos. De ellas, *Klebsiella* y *Escherichina Coli* son las más frecuentes; *Pseudomona* tiende a disminuir y *Enterobacter* a incrementarse.

El cambio epidemiológico más importante es la aparición de *Stafilococo epidermidis* como germen casual de septicemia neonatal. Aunque esto se ha descrito como un fenómeno real, sólo se debe a que en años previos no se reportaba este microorganismo por no considerarlo patógeno. En la actualidad, no hay duda de su patogenicidad y sólo se pide que para eliminarlo como germen contaminante en los hemocultivos, sea aislado en dos o más de ellos, tomados en momentos y sitios diferentes. (18)

En un estudio realizado en el Hospital Infantil de México de 1980 a 1985 los principales agentes casuales fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichina Coli* y *Pseudomonas aureuginosas*; otros *Enterobacter* spp, *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus Aureus*. (17)

Otro estudio realizado en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, entre enero de 1986 a diciembre de 1987 reporto *S. epidermidis* como el agente casual más frecuente en neonatos a término; en cambio en los recién nacidos de pretérmino esta bacteria ocupó el quinto lugar como causa de septicemia. Las bacterias gram negativas *E. Coli* y *Klebsiella pneumoniae* fueron las causantes más importantes de septicemia neonatal en pretérmino. La mayor susceptibilidad del neonato a este tipo de infecciones está condicionada por su menor capacidad de respuesta inflamatoria aguda. La depuración reticuloendotelial de bacterias encapsuladas como *Klebsiella pneumoniae*, es deficiente en los recién nacidos, lo que parece contribuir en la predisposición del neonato a las infecciones por este agente. (16,22)

Por otro lado en el INPer el Dr. Arredondo y cols. reportaron en una revisión de 4 años de 1986 a 1990 que el *staphylococcus coagulasa negativa* ocupa el segundo lugar como agente etiológico de septicemia neonatal siendo sólo superado por *Staphylococcus Aureus*. La prevalencia de infección en este periodo es de 3 casos/1000 nacidos vivos. (1)

## CUADRO CLINICO

En la actualidad no existe un test que per se, sea confirmatorio de la infección, pero numerosos test han sido estudiados, siendo muchos de ellos accesibles y de gran utilidad diagnóstica.

Las manifestaciones clínicas son inespecíficas para esta patología y pueden presentarse en forma obvia y severa, o bien pueden ser insidiosas y discretas.

Se debe considerar la posibilidad de septicemia neonatal en cualquier recién nacido que presente signos y síntomas inespecíficos tales como: mala regulación térmica, letargia, hipotonía, rechazo al alimento, ictericia, apnea, dificultad respiratoria, distensión abdominal, erupción cutánea, vómito, diarrea; Además de alteraciones hemodinámicas como, hipotensión choque, escleredema persistente, púrpura, petequias, convulsiones, fontanelas abombadas, taquicardia, bradicardia y cualquier otra sintomatología sin causa aparente. (1.2.3.17)

En el estudio realizado en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en Enero de 1986 a Diciembre de 1987, se reportaron resultados de acuerdo a edad gestacional. En los R/N a término se observaron con mayor frecuencia; fiebre, hepatomegalia, esplenomegalia y rechazo al alimento. En cambio las apneas, hipotermia y la distensión abdominal, fueron evidentemente más frecuentes en los R/N de pretérmino. (11.16)

## DIAGNOSTICO

Debido a lo inespecífico de las manifestaciones clínicas y la importancia de establecer un diagnóstico temprano de septicemia para iniciar el tratamiento antimicrobiano, se han implementado varios estudios de laboratorio, los cuales pueden arrojar datos hematológicos o citopatológicos de inflamación, detectar productos bacterianos y obtener el germen por medio de cultivos, además de determinar niveles séricos de mediadores diversos, como interleucinas 1,2,3,6 o factor de necrosis tumoral.

El hemograma es el análisis de laboratorio más requerido frente a la sospecha de septicemia neonatal. El recuento total buscando la presencia de leucocitosis o leucopenia, es de poca utilidad clínica debido a la gran variación y superposición en los valores de niños normales y niños con infección y otras patologías. (1.2.3.16)

La combinación del análisis del número total de neutrófilos, número de neutrófilos inmaduros y el coeficiente entre el número de neutrófilos inmaduros sobre el número total de neutrófilos, constituyen los parámetros más útiles de laboratorio; sin embargo cuando uno de estos tres factores son analizados en forma independiente pierden especificidad y sensibilidad diagnóstica.



Esfuerzos adicionales por mejorar la precisión diagnóstica del recuento leucocitario han demostrado que la presencia de vacuolizaciones o granulaciones tóxicas en neutrófilos quizá es una indicación de septicemia tan buena como algunos de los índices leucocitarios. (1)

En el estudio realizado por Mancilla, los hallazgos de laboratorio que se observaron con más frecuencia estuvieron representados por alteraciones en las cuentas leucocitarias. En los neonatos de pretérmino fueron más importantes la leucopenia y la neutropenia, así como las formas inmaduras de granulocitos circulantes o bandemia. Este último hallazgo fué compatible con la observación de un aumento más importante en la relación I/T.

Otro hallazgo frecuente en estos pacientes fué la trombocitopenia; aunque la diferencia con el grupo de neonatos de término no fué significativa. La velocidad de sedimentación eritrocitaria acelerada, y otros signos paraclínicos como vacuolas y granulaciones tóxicas en los leucocitos y proteína C reactiva elevada, fueron datos inconstantes y muy variables en su estudio probablemente secundario al tipo de pacientes que manejan. (1,3,11,16)

Reactantes de Fase Aguda: El índice de microsedimentación eritrocitaria es una prueba de investigación económica y fácil de practicar en la cuna del paciente, para investigar septicemia neonatal; se mide en milímetros el asentamiento de eritrocitos en un tubo capilar colocado verticalmente durante una hora. Los valores normales aumentan con la edad post-natal y son iguales al día de vida más de 3 mm/hr. hasta un máximo de 15 mm/hr. Es posible que haya reacciones falsas positivas ante hemólisis, en tanto los resultados falsos negativos pueden deberse a cuagulación intravascular diseminada por consumo de fibrinógeno que disminuye la formación de "pilas de monedas". (1,11,14)

La proteína C reactiva (PCR), orosomucoide (alfa glucoproteína ácida), la prealbúmina y la haptoglobina, son proteínas que se ven aumentadas durante la inflamación aguda. Los valores normales son:

- ) Proteína C reactiva hasta 0.9 mg/dl mayor de esto denota proceso infeccioso.
- ) Orosomucoide (alfa 1 glucoproteína ácida): 18-26 mg/dl en las primeras 24 hrs. y de 35 a 37 mg/dl de los dos a los diez primeros días. Incrementándose durante infecciones.
- ) Pre-albumina: 100 mg/dl en mayor de 24 hrs. disminuye en procesos infecciosos.

Hemocultivo: El aislamiento de bacterias en hemocultivos es el método estándar más sensible para diagnosticar septicemia neonatal, sin embargo no debe considerarse como un parametro final para el diagnóstico clínico de infección neonatal, debido a que sus resultados pueden variar de acuerdo a técnica de la toma de muestra, al tipo de hospital y del microorganismo; por otro lado debemos tomar en cuenta que se debe esperar más de 48 hrs. para el resultado.

El hemocultivo se debe incubar 72 hrs. antes de considerarlo negativo momento en el cual se habrá identificado 98% de los cultivos positivos. (1,2,3,11)

Examen de secreción traqueal: El hallazgo de bacterias en las secreciones traqueales fué correlacionado específicamente con la presencia de infección pulmonar congénita. Asu vez el 74% de los pacientes con bacterias visualizadas en las secreciones traqueales con tinción de gram presentaron bacteremia con concordancia entre los cultivos traqueales y sanguíneos.

Cultivo de Líquido Cefalorraquídeo (LCR): A los R/N con posibles septicemia como diagnóstico primario, se les debe realizar punción lumbar. Hasta 15% de los R/N con cultivo positivo, pueden tener hemocultivo negativos.

La posibilidad de otros cultivos como : Urocultivo, coprocultivo, cultivo de aspirado gástrico no significa septicemia; aunque si ayuda a dirigir la terapeutica. (1,2,16)

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Existe una amplia variedad de alteraciones que pueden confundirse con septicemia neonatal; por lo que se debe valorar cuidadosamente el cuadro clínico; por ejemplo si encontramos predominio de signos neurológicos, se debe pensar en hemorragia intracraneana, enfermedad hipoxico-isquemica y meningitis. Es difícil hacer el diagnóstico con el síndrome de dificultad respiratoria de origen no bacteriano; los signos abdominales hacen pensar en enfermedad gastrointestinal primaria, tales como obstrucción o malformación intestinal ; las alteraciones hematológicas harán pensar en anemia hemolítica, púrpura trombocitopénica idiopática, hiperbilirrubinemia, leucemia congénita, etc... (1,4)

## COMPLICACIONES

Las complicaciones más graves y frecuentes son: Acidosis, Choque endotóxico y la coagulación intravascular diseminada, sin embargo más importante aún lo es la meningitis que se presenta en 30 a 60 % de los casos. Otra complicación frecuente es la enterocolitis necrozante que tiene una mortalidad del 20% pueden ocurrir infecciones localizadas como son la artritis séptica, osteomielitis, bronconeumonía, abscesos, pielonefritis, etc... (1,10)

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la septicemia neonatal se enfoca a dos grandes áreas: La primera de mayor controversia es el tratamiento antimicrobiano y la segunda a las diferentes medidas de soporte.

Debido a la prevalencia, elevada letalidad e incidencia de secuelas en los sobrevivientes, así como las dificultades para establecer un diagnóstico temprano hacen que el médico utilice antibióticos en forma empírica ante cualquier sospecha de infección en el neonato. Sin embargo el inicio temprano de antibióticos no ha disminuido la morbimortalidad. El fin de los antibióticos es eliminar las bacterias de la sangre tan rápido como sea posible y evitar así las complicaciones. (1,12)

De la sensibilidad de las bacterias gramnegativas más frecuentes, destaca la amikacina superior al 90% en 1982 y 1983. La sensibilidad para gentamicina es mayor de E.Coli y Pseudomona que de Klebsiella y Enterobacter. Para carbenicilina, sólo es aceptable la sensibilidad a pseudomonas (86%). Para ampicilina, en el último año hay un ligero aumento de sensibilidad de E.Coli (54%) y Enterobacter (40.5%), siendo mínima la de klebsiella y Pseudomonas.

La sensibilidad de las bacterias gram positivas se empezó a realizar en 1982; de S.Epidermidis, el 90% de las cepas resultó sensible a Dicloxacilina y el 65% a gentamicina, en tanto que las de S.Aureus son sensibles a dichos antimicrobianos en un 80 y 90% respectivamente.

Debido a que más del 90% de todas las cepas gram negativas son sensibles a amikacina, este antimicrobiano ha sustituido a gentamicina en el tratamiento inicial de septicemia.

La sensibilidad a ampicilina de las distintas bacterias ha aumentado un poco, sobre todo para E. Coli; esto y el probable sinergismo con otros antimicrobianos permite continuar su uso con amikacina para la terapéutica inicial de septicemia sin microorganismo identificado.

El manejo antimicrobiano más utilizado en 1982 fue asociación ampicilina y un aminoglucósido. El esquema más empleado fue ampicilina y amikacina. (1,17,18)

Las medidas de soporte son otro punto muy importante; consisten en un monitoreo constante de los signos vitales, ofrecer aporte calórico e hídrico, mantener oxigenación adecuada pudiendo usar ventilación, agentes vasoactivos y mantener niveles adecuados de hemoglobina. Así mismo dar manejo a complicaciones inmediatas.

La otra línea de gran importancia es tratar de mejorar, el sistema inmunológico del R/N; por medio de transfusiones de *granulocitos*, con lo cual se ha demostrado en estudios no controlados disminución de las complicaciones de septicemia, sin embargo hay que considerar los riesgos potenciales como son el rechazo a injerto, hepatitis, etc...

Se ha utilizado la exanguínea transfusión con resultados inciertos, aunque se ha visto beneficio en enfermos con esclerodema; la transfusión de sangre total o plasma fresco no ha comprobado su eficiencia. La aplicación de globulinas dirigidas contra patógenos específicos puede mejorar o prevenir la septicemia. (1,2)

## JUSTIFICACION

La septicemia neonatal en las diversas unidades hospitalarias, tiene un índice de mortalidad elevado en el recién nacido. Las causas primarias se pueden prevenir si tomamos en cuenta los factores que las pueden originar.

El conocer los riesgos desde los diferentes servicios de neonatología en nuestra unidad hospitalaria nos permitira dar manejo profiláctico y en su caso terapéutico a estos factores de riesgo y así disminuir este proceso mortal en el recién nacido.

## HIPOTESIS

- ) Si los procesos invasivos son causa importante de septicemia en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juarez de México; tratar de conocer cual (es) son los más frecuentes para mejorar la técnica de realización y así disminuir la incidencia de septicemia.
- ) Llevar un control prenatal adecuado manejando oportunamente las infecciones maternas, disminuirá el riesgo de RPM, parto prematuro y por consiguiente los procesos sépticos en el recién nacido.
- ) Si la RPM es de los factores de riesgo para septicemia neonatal, el uso profiláctico de antibiótico disminuirá la incidencia de este proceso en el recién nacido.

## OBJETIVOS:

Objetivo general:

- ) Tratar de identificar los factores de riesgo más frecuentes para el desarrollo de septicemia en el recién nacido.

Objetivos parciales:

- ) Conocer la incidencia de septicemia neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juarez de México.
- ) Conocer si la RPM es una de las principales causas de septicemia en recién nacidos en el hospital Juarez de México.

## JUSTIFICACION

La septicemia neonatal en las diversas unidades hospitalarias, tiene un índice de mortalidad elevado en el recién nacido. Las causas primarias se pueden prevenir si tomamos en cuenta los factores que las pueden originar.

El conocer los riesgos desde los diferentes servicios de neonatología en nuestra unidad hospitalaria nos permitira dar manejo profiláctico y en su caso terapéutico a estos factores de riesgo y así disminuir este proceso mortal en el recién nacido.

## HIPOTESIS

- ) Si los procesos invasivos son causa importante de septicemia en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juarez de México; tratar de conocer cual (es) son los más frecuentes para mejorar la técnica de realización y así disminuir la incidencia de septicemia.
- ) Llevar un control prenatal adecuado manejando oportunamente las infecciones maternas, disminuirá el riesgo de RPM, parto prematuro y por consiguiente los procesos sépticos en el recién nacido.
- ) Si la RPM es de los factores de riesgo para septicemia neonatal, el uso profiláctico de antibiótico disminuirá la incidencia de este proceso en el recién nacido.

## OBJETIVOS:

Objetivo general:

- ) Tratar de identificar los factores de riesgo más frecuentes para el desarrollo de septicemia en el recién nacido.

Objetivos parciales:

- ) Conocer la incidencia de septicemia neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juarez de México.
- ) Conocer si la RPM es una de las principales causas de septicemia en recién nacidos en el hospital Juarez de México.

## JUSTIFICACION

La septicemia neonatal en las diversas unidades hospitalarias, tiene un índice de mortalidad elevado en el recién nacido. Las causas primarias se pueden prevenir si tomamos en cuenta los factores que las pueden originar.

El conocer los riesgos desde los diferentes servicios de neonatología en nuestra unidad hospitalaria nos permitira dar manejo profiláctico y en su caso terapéutico a estos factores de riesgo y así disminuir este proceso mortal en el recién nacido.

## HIPOTESIS

- ) Si los procesos invasivos son causa importante de septicemia en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juarez de México; tratar de conocer cual (es) son los más frecuentes para -- mejorar la técnica de realización y así disminuir la incidencia de -- septicemia.
- ) Llevar un control prenatal adecuado manejando oportunamente las infecciones maternas, disminuirá el riesgo de RPM, parto prematuro y por consiguiente los procesos sépticos en el recién nacido.
- ) Si la RPM es de los factores de riesgo para septicemia neonatal, - el uso profiláctico de antibiótico disminuirá la incidencia de este -- proceso en el recién nacido.

## OBJETIVOS:

### Objetivo general:

- ) Tratar de identificar los factores de riesgo más frecuentes para el desarrollo de septicemia en el recién nacido.

### Objetivos parciales:

- ) Conocer la incidencia de septicemia neonatal en la Unidad de - Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juarez de México.
- ) Conocer si la RPM es una de las principales causas de septi-- mia en recién nacidos en el hospital Juarez de México.

- ) Identificar si los métodos invasivos más frecuentemente usados para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes son factores de riesgo para la aparición de septicemia.

#### FINALIDADES

- ) Disminuir la morbimortalidad en la UCIN del Hospital Juárez de México, mediante detección oportuna y tratamiento específico de los factores de riesgo.
- ) Mejorar el control prenatal en las infecciones maternas para disminuir la frecuencia de RPM y partos prematuros.
- ) De acuerdo a los factores de riesgo encontrados, realizar programas de prevención para el desarrollo de septicemia.
- ) Colaboración multidisciplinaria con otras especialidades para mejorar la calidad de atención y manejo del paciente séptico.

#### DISEÑO

Estudio de casos clínicos, retrospectivo, replicativo, transversal, descriptivo, no experimental.

#### MATERIAL Y METODO

Se incluyeron todos los neonatos nacidos en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996; que hallan requerido manejo en la UCIN y que tuvieron algún factor de riesgo para desarrollar septicemia neonatal.

#### CRITERIO DE INCLUSION

- ) Recien nacidos obtenidos en el Hospital Juárez de México
- ) Recien nacidos con antecedentes de infección materna
- ) Recien nacidos con RPM de más de 12 hrs. de evolución
- ) Recien nacidos obtenidos por parto fortuito en la misma unidad

- ) Identificar si los métodos invasivos más frecuentemente usados para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes son factores de riesgo para la aparición de septicemia.

### FINALIDADES

- ) Disminuir la morbimortalidad en la UCIN del Hospital Juárez de México, mediante detección oportuna y tratamiento específico de los factores de riesgo.
- ) Mejorar el control prenatal en las infecciones maternas para disminuir la frecuencia de RPM y partos prematuros.
- ) De acuerdo a los factores de riesgo encontrados, realizar programas de prevención para el desarrollo de septicemia.
- ) Colaboración multidisciplinaria con otras especialidades para mejorar la calidad de atención y manejo del paciente séptico.

### DISEÑO

Estudio de casos clínicos, retrospectivo, replicativo, transversal, descriptivo, no experimental.

### MATERIAL Y METODO

Se incluyeron todos los neonatos nacidos en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996; que hallan requerido manejo en la UCIN y que tuvieron algún factor de riesgo para desarrollar septicemia neonatal.

### CRITERIO DE INCLUSION

- ) Recien nacidos obtenidos en el Hospital Juárez de México
- ) Recien nacidos con antecedentes de infección materna
- ) Recien nacidos con RPM de más de 12 hrs. de evolución
- ) Recien nacidos obtenidos por parto fortuito en la misma unidad



- ) Identificar si los métodos invasivos más frecuentemente usados para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes son factores de riesgo para la aparición de septicemia.

#### FINALIDADES

- ) Disminuir la morbimortalidad en la UCIN del Hospital Juárez de México, mediante detección oportuna y tratamiento específico de los factores de riesgo.
- ) Mejorar el control prenatal en las infecciones maternas para disminuir la frecuencia de RPM y partos prematuros.
- ) De acuerdo a los factores de riesgo encontrados, realizar programas de prevención para el desarrollo de septicemia.
- ) Colaboración multidisciplinaria con otras especialidades para mejorar la calidad de atención y manejo del paciente séptico.

#### DISEÑO

Estudio de casos clínicos, retrospectivo, replicativo, transversal, descriptivo, no experimental.

#### MATERIAL Y METODO

Se incluyeron todos los neonatos nacidos en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido del 10. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996; que hallan requerido manejo en la UCIN y que tuvieron algún factor de riesgo para desarrollar septicemia neonatal.

#### CRITERIO DE INCLUSION

- ) Recien nacidos obtenidos en el Hospital Juárez de México
- ) Recien nacidos con antecedentes de infección materna
- ) Recien nacidos con RPM de más de 12 hrs. de evolución
- ) Recien nacidos obtenidos por parto fortuito en la misma unidad

- ) Identificar si los métodos invasivos más frecuentemente usados para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes son factores de riesgo para la aparición de septicemia.

### FINALIDADES

- ) Disminuir la morbimortalidad en la UCIN del Hospital Juárez de México, mediante detección oportuna y tratamiento específico de los factores de riesgo.
- ) Mejorar el control prenatal en las infecciones maternas para disminuir la frecuencia de RPM y partos prematuros.
- ) De acuerdo a los factores de riesgo encontrados, realizar programas de prevención para el desarrollo de septicemia.
- ) Colaboración multidisciplinaria con otras especialidades para mejorar la calidad de atención y manejo del paciente séptico.

### DISEÑO

Estudio de casos clínicos, retrospectivo, replicativo, transversal, descriptivo, no experimental.

### MATERIAL Y METODO

Se incluyeron todos los neonatos nacidos en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996; que hallan requerido manejo en la UCIN y que tuvieron algún factor de riesgo para desarrollar septicemia neonatal.

### CRITERIO DE INCLUSION

- ) Recien nacidos obtenidos en el Hospital Juárez de México
- ) Recien nacidos con antecedentes de infección materna
- ) Recien nacidos con RPM de más de 12 hrs. de evolución
- ) Recien nacidos obtenidos por parto fortuito en la misma unidad

- ) Identificar si los métodos invasivos más frecuentemente usados para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes son factores de riesgo para la aparición de septicemia.

### FINALIDADES

- ) Disminuir la morbimortalidad en la UCIN del Hospital Juárez de México, mediante detección oportuna y tratamiento específico de los factores de riesgo.
- ) Mejorar el control prenatal en las infecciones maternas para disminuir la frecuencia de RPM y partos prematuros.
- ) De acuerdo a los factores de riesgo encontrados, realizar programas de prevención para el desarrollo de septicemia.
- ) Colaboración multidisciplinaria con otras especialidades para mejorar la calidad de atención y manejo del paciente séptico.

### DISEÑO

Estudio de casos clínicos, retrospectivo, replicativo, transversal, descriptivo, no experimental.

### MATERIAL Y METODO

Se incluyeron todos los neonatos nacidos en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996; que hallan requerido manejo en la UCIN y que tuvieron algún factor de riesgo para desarrollar septicemia neonatal.

### CRITERIO DE INCLUSION

- ) Recien nacidos obtenidos en el Hospital Juárez de México
- ) Recien nacidos con antecedentes de infección materna
- ) Recien nacidos con RPM de más de 12 hrs. de evolución
- ) Recien nacidos obtenidos por parto fortuito en la misma unidad

- ) Recien nacidos a los cuales se les halla realizado maniobras invasivas de reanimación
- ) Recien nacidos que hallan requerido ventilación mecánica y maniobras invasivas de cateterización de vasos (umbilicales, venopunciones, venodisecciones)

#### CRITERIOS DE EXCLUSION

- ) Recien nacidos sanos
- ) Recien nacidos ingresados de otras unidades médicas
- ) Recien nacidos de parto fortuito fuera de la unidad médica

#### RESULTADOS

En el periodo de estudio comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996, en el Hospital Juarez de México se presentaron 3642 nacimientos; Ingresándose a la UCIN 223 (6.1% ) recien nacidos, excluyéndose 21 por provenir de otras unidades médicas y 49 por no haberse localizado el expediente clínico en archivo.

Quedando 153 (4.2%) expedientes de neonatos como universo de estudio. Se egresaron vivos a su domicilio 113 (74%) y fallecieron 40 (26%).

De los 153 pacientes incluidos, se recabaron los siguientes datos: sexo, edad gestacional, procesos infecciosos maternos, RPM de más de 12 hr, maniobras de reanimación, procedimientos invasivos de diagnostico y tratamiento, procesos infecciosos desarrollados durante su estancia, y toma de diversos cultivos. Habiendose encontrado los siguientes resultados.

- ) Recien nacidos a los cuales se les halla realizado maniobras invasivas de reanimación
- ) Recien nacidos que hallan requerido ventilación mecánica y maniobras invasivas de cateterización de vasos (umbilicales, venopunciones, venodisecciones)

#### CRITERIOS DE EXCLUSION

- ) Recien nacidos sanos
- ) Recien nacidos ingresados de otras unidades médicas
- ) Recien nacidos de parto fortuito fuera de la unidad médica

#### RESULTADOS

En el periodo de estudio comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996, en el Hospital Juarez de México se presentaron 3642 nacimientos; Ingresándose a la UCIN 223 (6.1% ) recien nacidos, excluyéndose 21 por provenir de otras unidades médicas y 49 por no haberse localizado el expediente clínico en archivo.

Quedando 153 (4.2%) expedientes de neonatos como universo de estudio. Se egresaron vivos a su domicilio 113 (74%) y fallecieron 40 (26%).

De los 153 pacientes incluidos, se recabaron los siguientes datos: sexo, edad gestacional, procesos infecciosos maternos, RPM de más de 12 hr, maniobras de reanimación, procedimientos invasivos de diagnostico y tratamiento, procesos infecciosos desarrollados durante su estancia, y toma de diversos cultivos. Habiéndose encontrado los siguientes resultados.

- > Recien nacidos a los cuales se les halla realizado maniobras invasivas de reanimación
- > Recien nacidos que hallan requerido ventilación mecánica y maniobras invasivas de cateterización de vasos (umbilicales, venopunciones, venodisecciones)

#### CRITERIOS DE EXCLUSION

- > Recien nacidos sanos
- > Recien nacidos ingresados de otras unidades médicas
- > Recien nacidos de parto fortuito fuera de la unidad médica

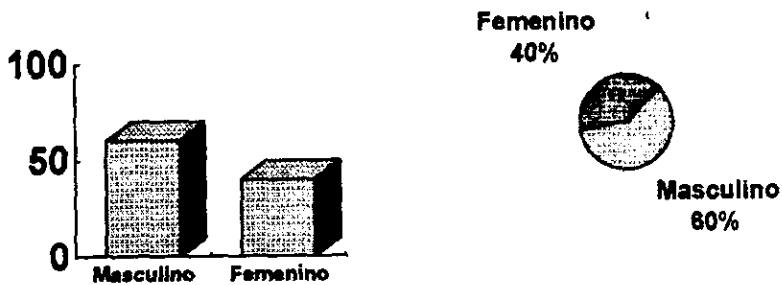
#### RESULTADOS

En el periodo de estudio comprendido del 1o. de Enero de 1996 al 31 de Diciembre de 1996, en el Hospital Juárez de México se presentaron 3642 nacimientos; Ingresándose a la UCIN 223 (6.1% ) recién nacidos, excluyéndose 21 por provenir de otras unidades médicas y 49 por no haberse localizado el expediente clínico en archivo.

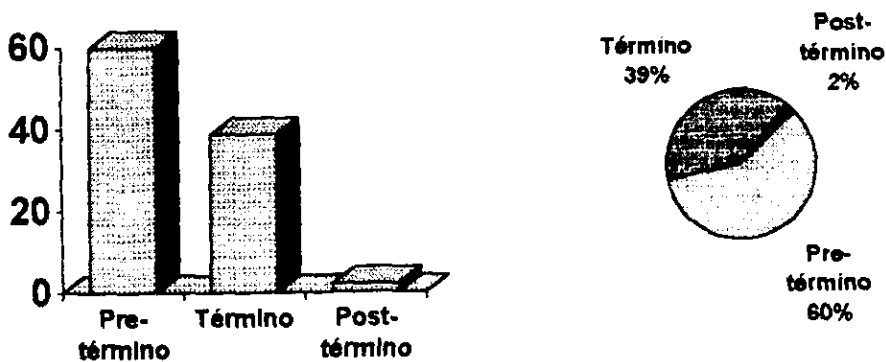
Quedando 153 (4.2%) expedientes de neonatos como universo de estudio. Se egresaron vivos a su domicilio 113 (74%) y fallecieron 40 (26%).

De los 153 pacientes incluidos, se recabaron los siguientes datos: sexo, edad gestacional, procesos infecciosos maternos, RPM de más de 12 hr, maniobras de reanimación, procedimientos invasivos de diagnóstico y tratamiento, procesos infecciosos desarrollados durante su estancia, y toma de diversos cultivos. Habiéndose encontrado los siguientes resultados.

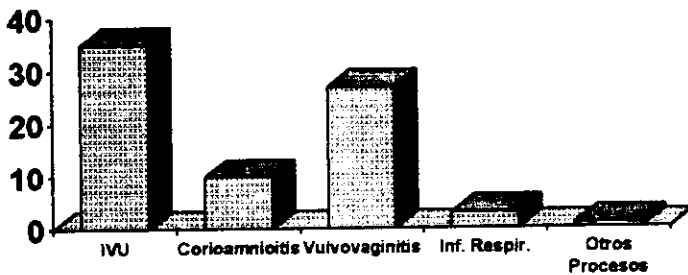
1.-En base al sexo fueron: Masculino 92 (60.1%)  
 Femenino 61 (39.9%)



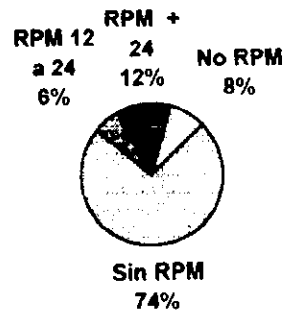
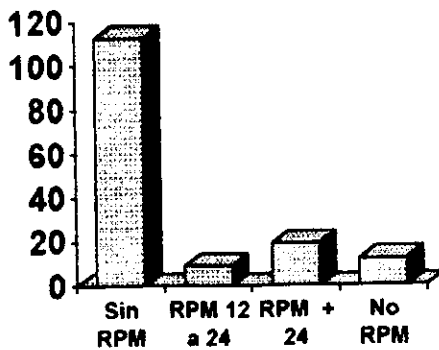
2.-Edad gestacional: Pre-termino 91 (59.5%)  
 Término 59 (38.5%)  
 Pos-termino 3 (2%)



3.-Dentro de los antecedentes con proceso infeccioso materno; observamos que 58 pacientes presentaron solo un proceso infeccioso, 15 pacientes presentaron 2 o más infecciones y en 76 pacientes no se corroboró infección. De los procesos infecciosos maternos encontrados fueron: IVU: 35 pacientes, Corioamniotitis: 10 pacientes, vulvovaginitis: 27 pacientes, infección de vías respiratorias: 3 pacientes, otro proceso: una paciente.

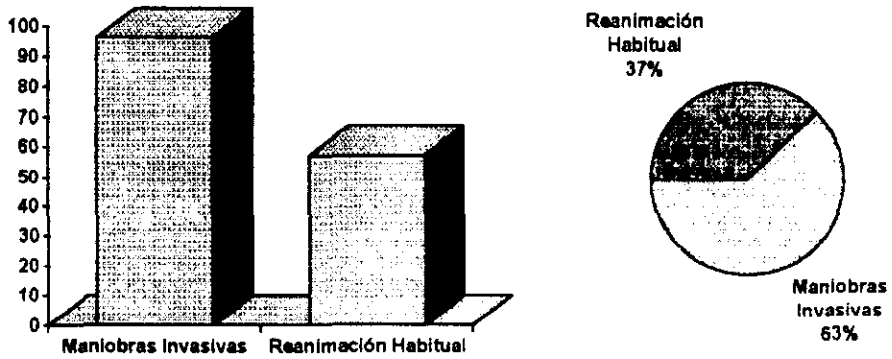


4.-Los pacientes que presentaron RPM de 12 a 24 hrs. fueron 9; Con RPM de más de 24 hrs. 19; En 12 pacientes no se pudo confirmar el tiempo de evolución de la RPM, y 113 pacientes no presentaron RPM.

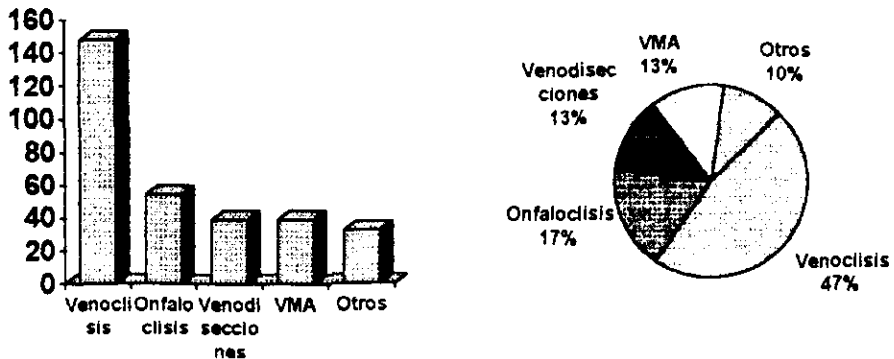




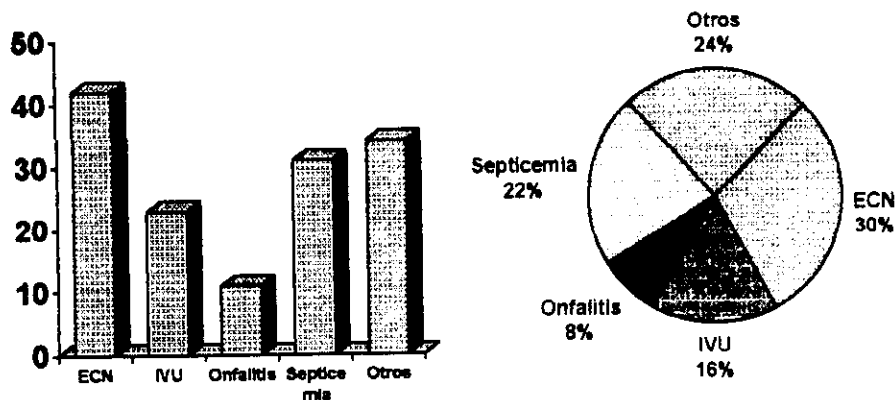
5.-se realizaron 96 maniobras invasivas de reanimación (Laringoscopias e intubación) y a 57 solo se les dio reanimación habitual o en su caso aplicación de O2 en cateter y en algunos casos ambú (sin intubación).



6.-De los procedimientos invasivos posteriores a la reanimación, para el diagnóstico y manejo fueron: Instalación de venoclisis por lo menos en una ocasión en 148, Onfaloclisís en 54 casos, Venodisecciones en 39, Ventilación Mecánica Asistida (VMA) en 39, otros procedimientos invasivos (quirúrgicos, exanguinotransfusiones, salinoféresis) en 32 casos.

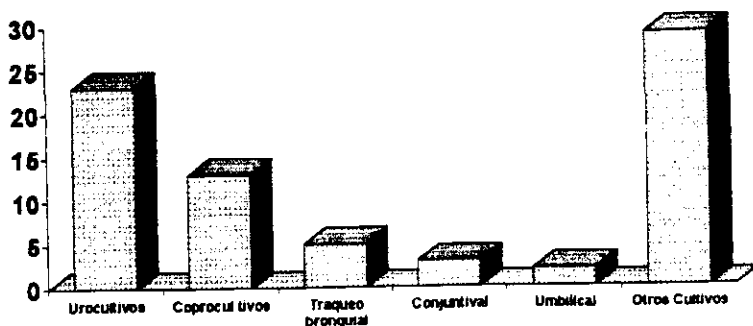


7.-Los focos infecciosos primarios encontrados en los RN durante su estancia fueron: ECN: en 42, IVU: en 23, Onfalitis: en 11, Septicemia: en 31 y otros (conjuntivitis, artritis septica, dehiscencia de heridas) en 34.



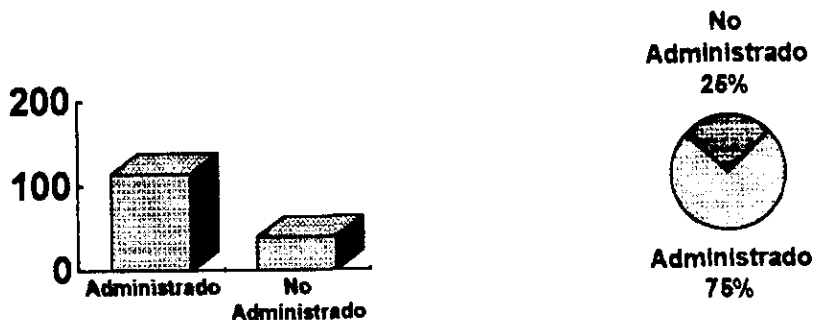
8.-Estudios de laboratorio: Biometría hemática (BH) al menos en una ocasión en 153 pacientes.

Los cultivos positivos fueron: Urocultivos 23, Coprocultivos 13, Cultivos de secreción traqueobronquial 5, cultivo de secreción conjuntival 3, cultivo de secreción umbilical 2, otros cultivos (cultivo de punta de cateter, liquido sinovial, de pared) 29; Hemocultivos tomados fueron 29 (positivos 14 y negativos 15). No se tomaron o no se reportaron en 124 casos.



# ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

9.-Manejo antimicrobiano: De los 153 pacientes a 39 no se les dió manejo antimicrobiano, mientras que a 114 si se les administro.



10.-En cuanto a los agentes etiológicos encontrados en los diferentes cultivos reportados fueron:

Hemocultivo: <i>Stafilococo Aureus</i>	8
<i>Enterobacter Aureogenes</i>	2
<i>Enterococo Fecalis</i>	2
<i>Stafilococo Epidermidis</i>	1
<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	1

Cultivos de Cateter:	
<i>Stafilococo Aureus</i>	4
<i>Stafilococo Epidermidis</i>	2
<i>Stafilococo Simulans</i>	2
<i>Escherichia Coli</i>	2
<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	1
<i>Streptococo Viridaens</i>	1
<i>Candida Albicans</i>	1

Secreción Traqueobronquial:	
<i>Stafilococo Aureus</i>	2
<i>Candida Albicans</i>	1

## DISCUSION

En base a los resultados encontrados, en el estudio efectuado del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1996. Habiendose presentado 3642 nacimientos y 153 casos revisados de ingresos a UCIN.

Hubo 40 defunciones de estas solo en 16 la causa fue septicemia correspondiendo al 40% de las mismas. De los 31 casos que desarrollaron septicemia 15 sobre vivieron siendo el 49.4%, con esto encontramos que para los 153 RN que ingresaron a UCIN y se estudiaron, la septicemia tiene una frecuencia del 20.2%.

Los resultados obtenidos demuestra una semejanza en nuestra unidad médica con otras nacionales e internacionales; (1,4,5), siendo estas semejanzas la prevalencia de septicemia en el sexo masculino, prematuros, aquellos sometidos a diversos procedimientos invasivos, (1,19,20) a la larga estancia hospitalaria y a los diversos procesos infecciosos desarrollados por el neonato que pueden originar diseminación hematogena. Tambien nuestro estudio dió gran importancia a los procesos infecciosos maternos durante la gestación y solo difirió en cuanto a la RPM, donde en nuestra unidad se desmostro ser poco frecuente para el desarrollo de septicemia neonatal; siendo esto probable al manejo antimicrobiano profiláctico realizado a la madre en la UTQ y al neonato a su ingreso al cunero de transición.

En lo que corresponde a los germenés más frecuentemente encontrados son el *Stafilococo Aureus* con un total de 8 hemocultivos positivos; seguidos de *Enterobacter Aureogenes* y *Enterococo Fecalis* en 2 casos cada uno; en tercer lugar se encontro el *Stafilococo Epidermidis* y *Klebsiella Pneumoniae* con un caso cada uno.(1,16,17,22)

Otros cultivos de importancia encontrados positivos fueron también predominados por *Stafilococo Aureus* con 4 cultivos de punta de cateter, seguidos de *Stafilococo Epidermidis*, *E.Coli* y *Stafilococo Simulans* con 2 casos positivos cada uno; continuando en tercer lugar *Klebsiella Pneumoniae*, *Streptococo Viridaens* y *Candida Albicans* con un caso de cultivo de punta de Cateter cada uno.

En las secreciones traqueobronquiales se confirma la prevalencia de *Stafilococo Aureus* en 2 casos y solo uno positivo para *Candida Albicans*.

## CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el estudio realizado en la UCIN del HJM en el año de 1996, concluimos que la incidencia de septicemia neonatal se encuentra dentro del rango referido en la literatura nacional e internacional; demostrado porque 4/1000 nacidos vivos en la unidad desarrollaron el proceso infeccioso y el rango internacional se reporta desde 1 hasta 15/1000 nacidos vivos. (1,4)

En relación al factor más frecuentemente encontrado como causa de septicemia NO se pudo determinar con exactitud; habiéndose encontrado varios factores importantes como son: los procesos infecciosos de las madres durante la gestación, la prematurez de los neonatos, manipulaciones para la reanimación, el diagnóstico y el manejo del neonato.

Concluimos que en nuestra unidad medica, la RPM no es un factor primordial para el desarrollo de septicemia en los RN probablemente porque se esta realizando en forma temprana el uso profiláctico de antibiotico a la madre con RPM de 12 o más hrs. de evolución y posteriormente al neonato en los cuneros respectivos.

De las causas con mayor relevancia fueron las maniobras invasivas realizadas en la UCIN, encontrando relación con el gran número de procedimientos invasivos realizados, los resultados de los diferentes cultivos en los pacientes y los cultivos tomados en la UCIN por el comité de infecciones del hospital, los cuales aislaron los mismos tipos de gérmenes (Stafilococo Aureus y Stafilococo epidermidis).

Tambien concluimos que el diagnostico de septicemia se realiza mayormente solo por clinica, pues un alto indice de resultados de cultivos (en especial Hemocultivos) son reportados negativos, aunado a los no reportados y a los que no son tomados por motivos desconocidos. Por lo que debemos tener cuenta que se deben realizar cultivos para un mejor diagnóstico y poder ofrecer un tratamiento oportuno que redunde en el bienestar del paciente.



# HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

## DIVISION DE PEDIATRIA

### NEONATOLOGIA

FECHA NAC. \_\_\_\_\_

HORA. \_\_\_\_\_ SEXO. \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_ NO. EXP. MATERNO \_\_\_\_\_ NO. EXP. RN \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ GPO. Y RN \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

OCCUPACION \_\_\_\_\_ LUGAR DE ORIGEN \_\_\_\_\_ TOXICOMANIAS \_\_\_\_\_ TALLA \_\_\_\_\_

PADRE. EDAD \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ OCUPACION \_\_\_\_\_ TOXICOMANIAS \_\_\_\_\_

AGE G. F. C. O. PRODUCTOS ANTERIORES \_\_\_\_\_

PERIODO INTERGENESICO \_\_\_\_\_

CONTROL PRENATAL \_\_\_\_\_ NO. CONSULTAS \_\_\_\_\_ LLEVADO POR \_\_\_\_\_ FUM. \_\_\_\_\_ FFF. \_\_\_\_\_

INICIO DEL CONTROL \_\_\_\_\_ SEMANAS \_\_\_\_\_

#### EVOLUCION GESTACIONAL.

NORMAL \_\_\_\_\_  
 HEMORRAGIAS 1ER. TRIMESTRE \_\_\_\_\_  
 2DO. TRIMESTRE \_\_\_\_\_  
 3ER. TRIMESTRE \_\_\_\_\_

TRABAJO DE PARTO  
 ESPONTANEO \_\_\_\_\_  
 INDUCIDO \_\_\_\_\_  
 CONDUCIDO \_\_\_\_\_

#### SUFIMIENTO FETAL

MUJO \_\_\_\_\_  
 USADO \_\_\_\_\_  
 CRONICO \_\_\_\_\_  
 NO DETECTADO \_\_\_\_\_  
 DA CLINICO \_\_\_\_\_

LIQUIDO AMNIOTICO  
 NORMAL \_\_\_\_\_  
 MECONIAL \_\_\_\_\_  
 FETIDO \_\_\_\_\_

INEYECCIONES .ESPECIFICAR CON TIEMPO \_\_\_\_\_

TIEMPO \_\_\_\_\_

DA GABINETE \_\_\_\_\_

OTROS. ESPECIFIQUE \_\_\_\_\_

INF. CONCOMINANTES. ESPECIFICAR \_\_\_\_\_

MEDICAMENTOS \_\_\_\_\_

BY GABINETE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MENBRANAS. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INTEGRAS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

APM. TIEMPO. \_\_\_\_\_

#### ANESTESIA-ANALGESIA

NINGUNA \_\_\_\_\_  
 LOCAL \_\_\_\_\_  
 EPD \_\_\_\_\_  
 GENERAL \_\_\_\_\_  
 MIXTA \_\_\_\_\_

DOSES Y TIEMPO  
 PREVID AL NA-  
 CER \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

#### CORDON UMBILICAL.

NORMAL \_\_\_\_\_  
 DELGADO \_\_\_\_\_  
 GRUESO \_\_\_\_\_  
 CIRCULARES \_\_\_\_\_  
 OTROS \_\_\_\_\_

PLACENTA  
 NORMAL \_\_\_\_\_  
 +500G \_\_\_\_\_  
 +500G \_\_\_\_\_  
 CALCIFICADA \_\_\_\_\_

#### RESOLUCION.

EUTOCICO \_\_\_\_\_  
 DISTOCICO \_\_\_\_\_  
 CESAREA \_\_\_\_\_

INDICACION \_\_\_\_\_

FALLIDA \_\_\_\_\_

PRESENTACION \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### EXPLORACION FISICA.

	NI	ANI
CABEZA	_____	_____
QUELLO	_____	_____
TORAX	_____	_____
ABDOMEN	_____	_____
EXTREMIDADES	_____	_____
GENITALES	_____	_____
MAIFORMACIONES	_____	_____

VARIEDAD POSICION. \_\_\_\_\_

KRISTELLER \_\_\_\_\_

APGAR. \_\_\_\_\_

SILVERMAN \_\_\_\_\_

#### EGMATOMETRIA.

PESO \_\_\_\_\_ TALLA \_\_\_\_\_  
 PC \_\_\_\_\_ FT \_\_\_\_\_  
 PU \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_  
 PIE \_\_\_\_\_

#### REANIMACION.

NINGUNA \_\_\_\_\_  
 ASPIRACION \_\_\_\_\_  
 OXIGENO CONO \_\_\_\_\_  
 AMBU \_\_\_\_\_  
 INTUBACION \_\_\_\_\_

S.V. \_\_\_\_\_  
 FC \_\_\_\_\_  
 FR \_\_\_\_\_  
 TEMP \_\_\_\_\_

TRAUMA OFETETRICO. \_\_\_\_\_

ESPECIFICAR \_\_\_\_\_

MEDICO ATENDIO PARTO. \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

MEDICO REANIMO R.N. \_\_\_\_\_

DESTINO \_\_\_\_\_



## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Augusto Sola  
Cuidados Intensivos Neonatales  
Quinta Edición Marzo 1994
- 2.-Alamilla Mtz. Lilia  
Sepsis Neonatal  
INper 1994
- 3.-Igor M, Gladstone; Richard A. Ehrenkranz et al.  
A ten-year review of neonatal sepsis and comparison with the previous fifty-year experience.  
*Pediatr Infect Dis J.* 1990 Vol. 9 No. 11 819-825
- 4.-Baruch Wolach  
Neonatal Sepsis: Pathogenesis and Supportive Therapy  
*Seminars in Perinatology* Vol.21 No.1 February 1997 28-38
- 5.-Vargas Origel Arturo.  
Spticemia Neonatal: Perspectivas en su tratamiento  
*Clinicas Perinatología* 1995 85-98
- 6.-Humberto Joachin Roy, Gerardo Flores Nava  
Evolución del Neonato de alto riesgo con antecedentes de ruptura prematura de membranas en una unidad de cuidados intensivos neonatales.  
*Ginecología y obstetricia de México* marzo 1995 Vol. 63 p 119-123
- 7.-Mejía Piccá Marco Antonio, Kunhardt Jorge et al.  
Rotura prematura de membranas  
*Revista de Perinatología.* Vol.11, No.1 enero-marzo 1996 8-12
- 8.-Villagrana Zesati J. Roberto, Federico J. Ortiz Ibarra  
Ruptura prematura de las membranas: El reto continúa  
*Revista de perinatología.* Vol.10, No.3 Julio-sep 1995 19-22
- 9.-Averch Beatris, Marzor M.  
Intrauterine infección in women with preterm premature rupture of membranes: maternal and neonatal characteristics.  
*Eur-J-Obstet-Gynecol-Reprod-Biol* 1995 62 (1) 25-9
- 10.-James M, Alexander and Susan M Cox  
Clinical Course of Premature Rupture of the Membranes  
*Seminars in Perinatology* Vol.20, No.5 October 1996 369-374.



- 11.-Gerald B. Merenstein and Leonard E. Weisman  
Premature Rupture of the Membranes: Neonatal Consequences  
Seminars in perinatology. Vol. 20, No.5 October 1996 375-380
- 12.-Nehama Linder, MD, G.Ohel, MD col.  
Neonatal Sepsis After prolonged Premature Rupture of Membranes  
Journal of Perinatology Vol.15, No.5, 1995 35-39
- 13.-Hernández Andrade Edgar A., López García Raúl  
Ruptura prematura de membranas y corioamnioitis  
Revista de Perinatología, Vol.9, No.2 abril-junio 1994 19-23
- 14.-González Lozano Héctor J.  
Corioamnioitis  
Corioamnioitis Revista INPer Vol.9, No.2 1994 10-15
- 15.-Figueroa Damian Ricardo, Segura Cervantes Enrique  
La infección urinaria en el embarazo y su repercusión perinatal  
Revista de Perinatología, Vol.8 No. 2.3 y 4 abril-diciembre 1993 4-9
- 16.-Mancilla-Ramírez Javier, Sanchez-Saucedo Luis U.  
Septicemia neonatal: diferencias entre recién nacidos a término y de pretérmino  
Bol. Med. Hosp. Infantil. Méx Vol.47 No.4 Abril 1990 227-233
- 17.-Martínez-Limón Alba J. Mancilla-Ramírez Javier  
Sepsis neonatal. Experiencia 1980-1995 del Hospital Infantil de México  
Bol. Med. Hosp. Infantil. Méx Vol.46, No.1 Enero 1988 p.77-78
- 18.-Vargas-Origel Arturo, Escobedo-Chávez Ernesto  
Epidemiología de las bacteriemias en una unidad de cuidados intensivos neonatal  
Bol.Med.Hosp. Infantil. Méx Vol.42, No.5 Mayo 1985
- 19.-San Pedro Suarez Ma. del Carmen; Cosme Perez Judith  
Recomendaciones para el control de infecciones nosocomiales en neonatos con riesgo  
Revista de Perinatología Vol.6, No.1 1991 27-29
- 20.-Berlanga Bolano Oscar, Farias Piñeyro Herminio  
Infecciones nosocomiales en recién nacidos preocupación latente  
Revista de Perinatología Vol.5, No.4 1990 18-23

21.-Martínez Sánchez Carlos

La atención Médica y la educación: estrategias para prevenir la prematuridad  
Revista de Perinatología, Vol.10 No.2 Abril-junio 1995 13-17

22.-Mancilla-Ramírez Javier, Charles A. Dinarello

La fosfatidilcolina induce un aumento en la producción de interleucina-6 y mejora la supervivencia  
de ratas con sepsis neonatal por *klebsiella pneumoniae*  
Gac.Méd. Méx. Vol.131 No.1 14-22