



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA.
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE
“ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”. MORÓN**

SEPSIS EN EL RECIÉN NACIDO BAJO PESO.

ESTUDIO DE CINCO AÑOS.

Autor(a): Lic. Odalys Sánchez Heredia

Maestrante en Enfermedades Infecciosas

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN
ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

2010

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA.
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE
“ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”. MORÓN**

**SEPSIS EN EL RECIÉN NACIDO BAJO PESO.
ESTUDIO DE CINCO AÑOS.**

Autor(a): Lic. Odalys Sánchez Heredia

Maestrante en Enfermedades Infecciosas

Tutor: Dra. Taitimi Rodríguez Castro

Especialista de Primer grado en M.G.I

Especialista de Primer grado en Neonatología

Master en Atención Integral al Niño

Profesor Instructor

Asesor: Dr. Dewys Donet Díaz

Especialista de Primer grado en M.G.I

Especialista de Primer grado en Neonatología

Master en Atención Integral al Niño

Profesor Instructor

Asesor: Dr MsC. Elier Alain Ferrer del Castillo

Especialista de 2do grado en Angiología y Cirugía Vascular

Master en Enfermedades Infecciosas.

Profesor Auxiliar.

DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR.

Por medio de la presente declaro ante el Consejo Científico Provincial de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, que la Tesis presentada es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; parte de ella o en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.

Ciego de Ávila, 30 de Septiembre de 2010.

(Firma de la autora)

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.

Por medio de la presente apruebo que la Tesis titulada “Sepsis en el recién nacido bajo peso. Estudio de cinco años” en el Hospital General "Roberto Rodríguez Fernández", en el período comprendido entre Enero 2005 – Diciembre 2009, de la autora Licenciada en Enfermería: Odalys Sánchez Heredia, en opción al título de Master en Enfermedades Infecciosas sea presentada al Acto de Defensa.

Para que así conste firmo la presente en Ciego de Ávila, el 30 de Septiembre de 2010.

MSc. Dra. Taitimi Rodríguez Castro

CERTIFICACIÓN DE DEFENSA

Por medio de la presente se certifica que la Tesis titulada "Sepsis en el recién nacido bajo peso. Estudio de cinco años" en el Hospital General "Roberto Rodríguez Fernández", en el período comprendido entre Enero 2005 – Diciembre 2009, de la autora Licenciada en Enfermería: Odalys Sánchez Heredia, en opción al título de Master en Enfermedades Infecciosas fue defendida exitosamente con evaluación de ____ puntos.

Para que así conste firmamos la presente en Ciego de Ávila, el _____ del 2010.

PRESIDENTE

MsC Dra. Mercedes Ravelo Gonzáles
Esp.2do Grado en Neonatología
Master en Enfermedades Infecciosas
Profesora Auxiliar.

SECRETARIO

MsC Dr. Elier A. Ferrer del Castillo
Esp.2do Grado en Angiología y
cirugía vascular.
Master en Enfermedades Infecciosas
Profesor Auxiliar

Miembro

PENSAMIENTO

“Prevenir la transmisión de las enfermedades infecciosas nunca ha constituido un desafío mayor que en la actualidad, en un mundo caracterizado por una intensa globalización, nexos cada vez más estrechos y gran velocidad. No se ocurre otro recurso más útil que el control de las enfermedades trasmisibles para que los profesionales de la salud puedan enfrentar ese desafío airosamente”

Dra. Julie L. Gerberding.

AGRADECIMIENTO

A todos los que me ayudaron a llevar adelante este sueño,

A todos los que de una forma u otra me brindaron su apoyo incondicional.

A todos, gracias.

DEDICATORIA

A Pipo y Mimi, a mis hermanos, sobrinos y en especial a Jorgito, en fin, a todos los que de una forma u otra han contribuido con este trabajo.

A mis Tutores que han dedicado horas al desarrollo de este trabajo.

A todos, gracias.

RESUMEN.

Se realizó un estudio observacional retrospectivo con el objetivo de describir el comportamiento de la sepsis en el recién nacido bajo peso en el servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández" de Morón en un período de cinco años. Enero 2005 – Diciembre 2009. El universo de este trabajo estuvo constituido por 130 recién nacidos bajo peso al nacer con el diagnóstico confirmado al egreso de sepsis. Las medidas de resumen utilizadas fueron los números absolutos, por ciento e índices. La sepsis tardía fue la más frecuente, predominó el sexo masculino, el mayor % de los RN tuvieron un peso al nacer entre 2000-2499gr, más del 70% fueron pretérmino. La Bronconeumonía connatal, Sepsis temprana no grave, la Bronconeumonía nosocomial y la Conjuntivitis bacteriana fueron los diagnósticos al egreso más frecuentes. Fueron la prematuridad, la larga estadía hospitalaria, el uso de catéter vascular profundo y la asistencia ventilatoria mecánica los factores asociados que más incidieron, El 84.6% presentó una estadía hospitalaria mayor de 7 días. Se aislaron más frecuentemente el Estafilococo coagulasa negativo y el Acinetobacter. El índice de sepsis en el bajo peso fue de 33.1%, el índice de sepsis precoz en el bajo peso fue de 13.2% y el de sepsis tardía de 19.8%.

Palabras clave: Sepsis precoz, Sepsis tardía, Bajo peso.

ÍNDICE

Páginas

Resumen

Introducción... ..
1

Objetivos.....
3

Capítulo I. Fundamentación teórica de la investigación.....
4

Epígrafe.

1.1. Historia de la sepsis
4

1.2. Epidemiología
5

1.3. Definición, vías de trasmisión y gérmenes más frecuentes.....
.6

1.4. Factores de riesgo, medidas de prevención de la sepsis.....
8

1.5. Fisiopatología de la sepsis.....
13

1.6. Resultados de estudios revisados.....
14

Capítulo II. Diseño metodológico sobre sepsis en el recién nacido

bajo peso.....
17

2.1. Descripción de la investigación.....
17

2.2. Universo y muestra.....17

2.3. Asignación al estudio.....17

2.4. Operacionalización de las variables.....18

2.5. Procedimiento, recolección y procesamiento de los datos.....	21
2.6	
Aportes.....	21
Capítulo III. Análisis y Discusión de los resultados sobre sepsis	
en el recién nacido bajo peso	
.....	22
Conclusiones.....	29
Recomendaciones.....	30
Aportes.....	.31
Referencias Bibliográficas.....	

INTRODUCCIÓN.

A pesar de los avances en la terapia antibiótica, de las medidas de soporte y del conocimiento de los factores de riesgo infeccioso, la sepsis sigue siendo causa importante y quizás inaceptablemente alta de mortalidad y morbilidad en las unidades neonatales. El peso al nacer es una de las variables reconocidas entre las de mayor importancia, por su asociación con el mayor riesgo de mortalidad infantil (1).

Casi todas las infecciones neonatales ocurren en la primera semana de vida y son consecuencia de la exposición a microorganismos de los genitales maternos durante el parto. Sin embargo, en los últimos decenios, con los avances en el cuidado intensivo neonatal y la supervivencia de neonatos de muy bajo peso, que requieren periodos de hospitalización muy prolongados, la incidencia de infección tardía ha aumentado en todas las unidades neonatales.

Las infecciones perinatales precoces se adquieren antes o durante el momento del parto. La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal del parto (*Streptococos* del grupo B, *E.coli*, *Streptococcus faecalis*, *Listeria monocitogenes*, *H.influenzae*, Clamidia y *Mycoplasma*). Por tanto, se consideran factores de riesgo el parto prematuro, la rotura prematura de membranas, los síntomas subjetivos de corioamnionitis (dolor uterino, líquido fétido, taquicardia fetal >160 latidos por minuto), la fiebre materna ante e intraparto y la infección urinaria materna o la colonización materna por microorganismos patógenos (1).

En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen en la segunda semana de vida o incluso después. El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección, la sepsis de inicio temprano o perinatal afecta a 1-2 de 1000 recién nacidos de término y llega a afectar hasta 19 de 1000 prematuros menores de 1000 grs. La sepsis tardía o intrahospitalaria a su vez afecta a un 2 a 5% de todos los recién nacidos hospitalizados y hasta un 15% de los RN ingresados en la UTI por más de 48 horas (1,2).

La incidencia de sepsis neonatal en el mundo desarrollado se encuentra entre 0,6% y el 1,2% de todos los nacidos vivos, pero en el mundo en desarrollo puede alcanzar entre el 20 y el 40% de todos los nacidos vivos. Esta patología representa un desafío para los servicios de neonatología de todo el mundo; es imprescindible un diagnóstico precoz, específico, y un tratamiento antimicrobiano adecuado que nos permita reducir los índices de morbimortalidad (2,3).

En nuestro servicio se ha detectado un incremento en el índice de sepsis en los últimos años, por ello se han realizado varios estudios relacionados con esta enfermedad, ha sido entre otros; el bajo peso al nacer uno de los factores de riesgo presentes en un número considerable de los pacientes con este diagnóstico y es esta la razón por la cual hemos querido estudiar algunos parámetros epidemiológicos relacionados con la sepsis en el recién nacido bajo peso en un período de cinco años.

¿Cómo se comportó la sepsis en el recién nacido bajo peso en el servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández" de enero del 2005 a diciembre del 2009?

OBJETIVOS.

Objetivo General:

Describir el comportamiento de la sepsis en el recién nacido bajo peso en el servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández" en un período de cinco años. Enero 2005 – Diciembre 2009.

Objetivos Específicos:

1- Distribuir los recién nacidos bajo peso al nacer con sepsis según:

- Tipo de sepsis.
- Sexo.
- Peso al nacer.
- Edad gestacional.
- Diagnóstico confirmado al egreso.
- Factores de riesgo asociados.
- Estadía hospitalaria.

2- Describir los gérmenes aislados en los recién nacidos bajo peso con sepsis.

3- Calcular índice de sepsis, índice de sepsis precoz y tardía para el recién nacido bajo peso.

Capítulo I: **Fundamentación teórica de la Investigación.**

1.1. Historia de la sepsis.

Desde el surgimiento de la medicina, ésta enfrentó un obstáculo que aún le ha sido imposible vencer en su totalidad: la infección. Durante el período neonatal la infección permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad a pesar de los grandes adelantos en el cuidado intensivo neonatal y el uso de antibióticos de amplio espectro (1). Entre los diagnósticos diferenciales de la patología neonatal, la "SEPSIS" tiene un lugar privilegiado, ya que es lo primero que se le ocurre al neonatólogo como causa del deterioro clínico del paciente. Esto se debe en parte, a que el arsenal de respuestas del neonato es limitado y cuadros de muy diversas etiologías tienen las mismas manifestaciones clínicas. Además no existen pruebas diagnósticas rápidas, específicas y que puedan confirmar o rechazar la existencia de una infección neonatal (2).

En la Edad Media se crearon hospitales por primera vez en Europa, eran sitios para moribundos, en estas instituciones primitivas las infecciones se diseminaban con facilidad de un paciente a otro y los hospitales se denominaban "casas de peste". A mediados del siglo XIX, un médico húngaro Ignay Phillip Semmelweis, encontró que la mortalidad en dos salas de obstetricia (semejantes) en el Hospital General de Viena era diferente debido a la sepsis puerperal, aún no se conocía la teoría de los gérmenes como causa de enfermedad. El médico encontró una diferencia de apariencia insignificante; los partos de la sala con baja mortalidad eran atendidos por parteras, mientras que los de alto riesgo lo llevaban a cabo estudiantes de medicina o médicos; además esta sala se hallaba al lado de la dedicada a necropsia, al analizar estos hechos concluyó que las manos "no lavadas" de estudiantes y médicos que se trasladaban de la sala de necropsia a la de parto, eran los vehículos potenciales para transmitir la infección a las pacientes. Dicho médico insistió en que el personal sanitario las manos después de la necropsia y antes de examinar a cada mujer. De inmediato la mortalidad en la sala de riesgo se redujo a cifras inferiores a las de la otra sala. Por tanto esta investigación

sobre sepsis puerperal en el siglo XIX constituye sin dudas el primer ejemplo histórico de la vigilancia moderna de estas infecciones (3).

Así se considera a Semmelweis como el iniciador de la campaña para controlar la sepsis en los hospitales y todavía en los inicios del siglo XX, sigue siendo válida su insistencia en el lavado de las manos de todos los que proporcionan cuidados asistenciales, ya que son vehículos potenciales para transmitir los agentes patógenos.

1.2. Epidemiología.

La sepsis es mucho más frecuente en el período neonatal que en otras etapas de la vida. En la actualidad la sobrevivencia del recién nacido (RN) cada vez más pequeño, la invasividad de los procedimientos de la terapia intensiva neonatal y la virulencia de los gérmenes seleccionados por la presión de antisépticos y antibiótico ha contribuido a que la sepsis neonatal no solamente no disminuya, sino que tenga tendencia a aumentar. Se estima que entre el 5-10% de cada 1000 RN vivo contraerá una infección dentro de los primeros 28 días de vida, la incidencia entre pacientes internados en UCIN es de 18-30% (4,5).

Las infecciones en el recién nacido, son consecuencia de la adquisición de bacterias y gérmenes patógenos y son unas de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el período neonatal. En esta etapa de la vida las infecciones se comportan de forma diferente tanto por las condiciones inmunológicas de estos pacientes, como por sus mecanismos de contagio. Las manifestaciones clínicas son generalizadas, insidiosas y casi siempre graves, por lo que hay que estar alerta ante cualquier signo de sospecha de infección y tomar medidas adecuadas (6).

A pesar de los avances en la terapia antibiótica, de las medidas de soporte y del conocimiento de los factores de riesgo infeccioso, la sepsis sigue siendo causa importante y quizás inaceptablemente alta de mortalidad y morbilidad en las unidades neonatales. La sepsis de inicio temprano o perinatal afecta a 1-2 de 1000 recién nacidos de término y llega a afectar hasta 19 de 1000 prematuros menores de 1000 grs. La sepsis tardía o intrahospitalaria a su vez afecta a un 2 a 5% de todos los recién nacidos hospitalizados y hasta un 15% de los RN ingresados en la UTI por más de 48 horas. Los prematuros son los

más afectados, desarrollando sepsis nosocomial un 25-50% de los menores de 29 semanas y un 50 a 80% de los menores de 25 semanas. Por otra parte, las tasas de mortalidad en recién nacidos son aún tan altas como un 30% a 50%.

1.3. Definiciones, vías de transmisión y gérmenes más frecuentes.

Se define a la sepsis como la respuesta inflamatoria sistémica frente a la infección. La enfermedad y sus secuelas se manifiestan como estadios progresivos de un mismo proceso en la cual esta respuesta sistémica puede generar una reacción inflamatoria generalizada en órganos distantes a la lesión inicial y eventualmente inducir disfunción multiorgánica.

En 1992 una conferencia de expertos planteó un nuevo conjunto de definiciones para la sepsis y cuadros similares (infección, bacteriemia, hipotensión, síndrome séptico, sepsis, shock séptico y falla multiorgánica), acuñándose también el término de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS).

El SIRS se define como la respuesta clínica frente a insultos no específicos. En esta Conferencia se definió la sepsis como el SIRS con infección comprobada. Un hecho importante de esta nueva terminología es que reconoce el rol fundamental que la inflamación sistémica juega en la sepsis, aceptando que las manifestaciones clínicas no están causadas solamente por factores relacionados a la patogenicidad microbiana. Implica una modificación conceptual en la evaluación de los pacientes críticos con infección, un cambio de perspectiva y no una nueva entidad clínica.

El Consenso definió sepsis severa como al cuadro séptico al que se le agrega una disfunción orgánica, hipoperfusión y/o hipotensión arterial y definió además el shock séptico como al cuadro de sepsis severa con hipotensión arterial que no responde a expansión adecuada con líquidos. A la secuela del cuadro de SIRS-Sepsis se la denominó Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple (MODS). Entendemos disfunción como la imposibilidad de mantener la homeostasis sin intervención terapéutica. Debe quedar claro que el MODS es la evolución continua de la inflamación sistémica a la sepsis, el shock séptico y la disfunción orgánica (7).

Las infecciones perinatales precoces se adquieren antes o durante el momento del parto. La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal del parto (*Streptococos* del grupo B, *E.coli*, *Streptococcus faecalis*, *Listeria monocitogenes*, *H.influenzae*, Clamidia y *Mycoplasma*). Por tanto, se consideran factores de riesgo el parto prematuro, la rotura prematura de membranas, los síntomas subjetivos de corioamnionitis (dolor uterino, líquido fétido, taquicardia fetal >160 latidos por minuto), la fiebre materna ante e intraparto y la infección urinaria materna o la colonización materna por microorganismos patógenos (7).

La infección nosocomial representa un desafío creciente de las Unidades de Neonatología, un problema siempre presente que ha ido aumentando y haciéndose más complejo, se atienden a niños cada vez más inmaduros especialmente vulnerables a los gérmenes, además los procedimientos tecnológicos avanzados, que son en muchas ocasiones nuevas fuentes de entrada para las infecciones. El uso de catéteres, la alimentación parenteral, la asistencia respiratoria, el tratamiento farmacológico, los procedimientos invasivos tanto diagnósticos como terapéuticos son fenómenos que propician la invasión bacteriana junto a un huésped inmunológicamente deprimido hacen que las Unidades Neonatales tengan características especiales (8).

En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen en la segunda semana de vida o incluso después. El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección (1).

La infección hospitalaria constituye un gran problema para los pacientes internados, ya en el siglo XIX Simpson relacionó la aparición de "pyemia" con el número de pacientes internados. Algunos años antes, en Viena, Semmeweis había demostrado la eficacia del lavado de manos en la disminución de la Fiebre puerperal. A partir del enorme avance en la disciplina, del control de la Infección Nosocomial, esta sigue siendo un problema mundial todavía hoy, con especial prevalencia en las áreas con alta tecnología tales como la UCIN.

La invasividad de los procedimientos necesarios para mantener con vida a pacientes cada vez más pequeños y/o enfermos y, en nuestro medio la dificultad de lograr una provisión constante de insumo y una adecuada relación enfermera/paciente en hospitales, mantiene alta la tasa de infección hospitalaria. El control de la infección hospitalaria implica la vigilancia constante y la búsqueda de posibles estrategias aplicables en cada institución, de acuerdo con el análisis de los factores de riesgo más importantes en esa institución.

Una infección hospitalaria es aquella que no estaba presente ni incubándose en el momento del ingreso del paciente al hospital y por tanto se debe haber adquirido dentro del hospital. Esta definición, que es bastante clara y acotada para los pacientes adultos y pediátricos, es a veces difícil en el neonato ya que el paciente neonatal en la inmensa mayoría de los casos nace en el hospital.

En EUA la incidencia de infección hospitalaria en UCIN está entre el 6-30 por cada 100 de los egresos (8).

Los gérmenes más frecuentes señalados son: Gram positivos (Estafilococo Coagulasa negativo, Estafilococo coagulasa positivo, Klebsiella, Acinetobacter, E. Coli, Pseudomona, Serratia, Enterobacter, Proteus, Citrobacter. En los últimos años se cita por varios autores el aumento de la incidencia de los hongos como la Cándida y el Aspergillus, aunque esta etiología varía en los diferentes centros hospitalarios.

También existen infecciones producidas por gérmenes adquiridos intraútero, por vía transplacentaria como la Enfermedad por Citomegalovirus y la Toxoplasmosis. La identificación de la causa de infección resulta a veces complicado, por la dificultad de diferenciar entre la adquisición de gérmenes potencialmente patógenos intraparto o posparto, ejemplo: Una infección tardía por Estreptococo B puede haber sido adquirida en el canal del parto, también puede pasar de un niño a otro o por un personal trabajador infectado.

1.4. Factores de riesgo, medidas de prevención de la sepsis.

Múltiples han sido los autores que han hablado de los factores de riesgo tanto para la sepsis nosocomial como de inicio precoz.

Se consideran factores de riesgo:

- Adquisición de microorganismos en el canal del parto.

- Catéteres intravasculares, trócares, sondas, tubo endotraqueal.
- Los fluidos y alimentación parenteral.
- Los familiares que visitan al bebé y el personal que labora con ellos.

Ante estos factores que aumentan la incidencia de infecciones en el recién nacido se han tomado un grupo de directivas y estrategias de trabajos para el control y diagnóstico de las enfermedades nosocomiales: (7,9).

El Recién Nacido tiene características que lo hacen susceptible a desarrollar infecciones. Los factores que aumentan el riesgo de infección en el neonato son el bajo peso al nacer, la corta edad gestacional, deficiencia inmunológica y enfermedades de base, además de factores ambientales como el hacinamiento en unidad de cuidados intensivos, estancias prolongadas, manos del personal, uso exagerado de antibióticos de amplio espectro, procedimientos múltiples de penetración corporal y factores del agente como la multiresistencia a antibióticos, mayor virulencia y patogénesis de los microorganismos Nosocomiales. Por otro lado, la corta edad gestacional y el bajo peso al nacer con que sobreviven los neonatos resultan en estancias prolongadas en los Servicios de Cuidados Intensivos, donde se encuentran sometidos a mayor invasión por el uso de ventilación mecánica, catéter venoso, alimentación parenteral, colocación de sonda uretral, sonda orogástrica, catéter de diálisis peritoneal, Onfaloclisia, todos son procedimientos invasivos que alteran la integridad de las barreras de defensa del paciente (8).

El riesgo de desarrollar sepsis se debe en parte a la mayor vulnerabilidad de las barreras naturales y en parte al compromiso del sistema inmune:

- La transferencia placentaria materna de IgG al feto recién comienza a las 32 semanas de gestación.
- IgA secretora está muy disminuida tanto en los pulmones como en el sistema gastrointestinal. Además las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente piel, cordón umbilical, pulmón e intestino.
- Hay una disminución de la actividad de la vía alterna del complemento (C3). Existe una deficiencia en la opsonización de los gérmenes con cápsula

polisacárida.

- Rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición a una infección. Estos neutrófilos tienen menor capacidad de adherencia y fagocitosis y menor capacidad bactericida.
- La inmunidad mediada por linfocito T helper y linfocito natural killer está alterada y la memoria inmunológica es deficiente.
- A mayor prematuridad hay más inmadurez inmunológica y mayor frecuencia de infecciones.

Programa de prevención y control de las infecciones nosocomiales.

La mayor parte de las instituciones no confeccionan un programa organizado y activo de control de las infecciones hasta la década del 60, hecho que resulta imprescindible para asegurar acreditación. Existe un Comité de Control de Infecciones en Cuba, desde la década del 70 comienzan las primeras actividades de investigación y control de las infecciones nosocomiales y la introducción progresiva de la enfermería de vigilancia epidemiológica.

En 1983 se crea un grupo técnico nacional, en 1996 la dirección nacional de epidemiología del MINSAP y la carpeta metodológica del ministerio culminaron con la actualización de dicho programa.

El comité de prevención y control de las infecciones intrahospitalaria es el órgano del hospital que organiza dirige y controla las actividades que se desarrollan para el cumplimiento del programa de prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. Está subordinado al Consejo de Evaluación de la Calidad, sus miembros son representantes de la administración del hospital y de las diferentes disciplinas profesionales, preferiblemente deben ser permanentes y con interés personal a la tarea. El Comité debe garantizar el cumplimiento de un conjunto de acciones de índole organizativa, de investigación, control y prevención, normativa y de docencia.

- Funciones del comité:

- Vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias: es el conjunto de técnicas que tienen como objeto la detección de casos y estudio de su distribución en el hospital, así como los factores que influyen de forma positiva o negativa en su producción, así cada hospital podrá conocer sus niveles endémicos de infección, el patrón de gérmenes, su resistencia a los antimicrobianos, podrá evaluar las tareas de control y obtener tasa global de infección nosocomial del centro y por servicio.
- Investigaciones epidemiológicas así como el estudio y control de brotes y epidemias intrahospitalarias.

Un brote es la aparición de dos o más casos de infección nosocomial en una sala, servicio o institución de salud que guarde relación entre sí, que se compruebe un agente común en un período determinado de tiempo, si el número de caso es elevado se convierte en una epidemia. La detección precoz, investigar los casos y tomar medidas oportunas es función del equipo de control de infecciones con el apoyo de la administración, ya que todas las epidemias son evitables.

- Estudios de informes sobre susceptibilidad bacteriana, revisión del empleo de antimicrobianos y valoración de los patrones de resistencia a ellos. Una parte importante del gasto hospitalario se atribuye al empleo de antimicrobianos, el riesgo de su uso indiscriminado lleva a la aparición de organismos resistentes, esto es una preocupación mundial.

El Comité puede realizar recomendaciones prácticas útiles al elegir terapéuticas antimicrobianas apropiadas de acuerdo al mapa microbiológico para los gérmenes que circulan en el hospital.

- Establecer programas de educación continuos.
- Formulación de recomendaciones al nivel superior, que corresponda, el cual los estudia y hace a su vez proposiciones pertinentes a la dirección del hospital.

La erradicación de las infecciones nosocomiales es imposible pero los programas de prevención y control conducen a la reducción de las infecciones nosocomiales y esto habla de calidad asistencial en cualquier hospital del mundo (10).

Normas general:

- Unidad individual para cada paciente.
- Obligatorio lavado de manos antes-después de tocar al bebé o a su unidad.
- Uñas cortas, no uso de prendas.
- Procederes con técnicas asépticas y material estéril.
- Ropas no desechables se colocan en cestos con tapas.
- Turno de limpieza las 24 horas.
- Limpieza con abundante agua, detergente y desinfectante que se rotan, los artículos de limpiezas propios para cada región.
- La enfermera realiza a diario la limpieza de la unidad individual y la desinfección final al egreso o traslado.
- Establecer normas con prioridades según factibilidad y recursos.
- Garantizar la evaluación del cumplimiento.

Servicio de cuidados intensivos:

- Solos los ingresos necesarios y el menor tiempo posible.
- Uso no prolongados de dispositivos transcutáneos
- No fototerapia innecesaria.
- Relación enfermera paciente no mas de 1:2.
- Fundamental lavado de manos.

Profilaxis de pacientes ventilados:

- Indicaciones estrictas.
- Manejo adecuado de los parámetros ventilatorios.
- Aspiración y fluidificación (gorros, tapa boca, guantes).
- Alimentación precoz con leche materna.
- Uso racional de antimicrobianos.

Profilaxis de infección con catéter umbilical.

- Extremar medidas de asepsia.
- Menor tiempo posible.
- Evitar recateterización.
- Antisepsia de la conexión con la piel.
- Uso de heparina en la infusión.

- No uso de soluciones hiperosmolares.

1.5. Fisiopatología de la sepsis.

En los últimos años se han ampliado de manera impresionante los conocimientos sobre la fisiopatología de la sepsis en neonatos. Hoy se sabe que existe un fenómeno de cascada séptica, que lleva a la falla orgánica múltiple. El sistema inmune del neonato al igual que otros órganos y sistemas del recién nacido, presentan cierta particularidad principalmente relacionada con la "prematurez fisiológica" del producto de la concepción de la especie humana en el momento del nacimiento (11,12).

Como se mencionó, la evidencia clínica y experimental indica que la fisiopatología de esta reacción inflamatoria es mediada por citoquinas que aparecen en la circulación sistémica. De esto se desprenden tres elementos importantes:

- Existe un incremento de las citoquinas plasmáticas en todos los síndromes sépticos.
 - La infusión endovenosa de citoquinas resulta en un estado similar al séptico.
 - Los bloqueadores de citoquinas abortan algunos de los efectos fisiológicos de la sepsis.

Aunque muchas citoquinas juegan un posible rol en la patogénesis y todas estas han sido aisladas y caracterizadas, sólo cuatro citoquinas tienen un rol clínicamente importante: factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), interleuquina 1 beta, IL-6 e IL-8. Estas citoquinas se secretan secuencialmente en los modelos experimentales de sepsis. Además se encuentran en estos modelos moléculas naturales y específicas que neutralizan las citoquinas, que se dividen en receptores solubles y antagonistas de receptores. La interacción entre estas citoquinas y las moléculas neutralizantes se cree define la presentación clínica y el pronóstico de la reacción séptica. La endotoxina de los gram-negativos, que entra a la circulación sistémica, es el principal inductor

primario de la reacción séptica, pero en los recién nacidos los gérmenes causales de la sepsis son gram-positivos y sus exotoxinas.

A diferencia de adultos y niños mayores, en los que coexisten y se superponen dos fenómenos hemodinámicos llamados shock frío y shock caliente, los recién nacidos sépticos se presentan clínicamente más parecidos al shock frío, con disminución del gasto cardíaco, mal perfundidos, vaso contraídos e hipotensos, agregándose además un fenómeno de aumento de la resistencia vascular pulmonar, que deriva en hipertensión pulmonar. Esto probablemente tenga relación, en el recién nacido, con inhibición del factor de relajación del endotelio (óxido nítrico) y con un importante aumento del tromboxano A₂, ampliamente demostrado en modelos animales (9-12,13).

1.6. Resultados de estudios revisados.

Los RN, particularmente los de muy bajo peso al nacer y aquellos con índice de riesgo clínico (CRIB) elevado, ($> 0 = 5$), constituyen la población más susceptible (6-8) así como la de mayor índice de mortalidad.

En estudio revisado del total de 220 neonatos el peso medio fue de 2.550 + 800 (rango 620-5780), la edad gestacional media fue de 36 + 3 (rango de 28-42 semanas). El 53,2% eran de sexo masculino y el 46,8% de sexo femenino. El 59,1% eran prematuros y el 40,9% de término. El 29,5% nacieron con algún grado de depresión al nacer (Apgar = 0 < a 6 al minuto) y el promedio general de estadía hospitalaria fue de 12 + 9 días (rango 3-60). De esta población de 220 RN, 30,4 % se infectaron (67/220) y los restantes 69,4% (153/220) no presentaron signos ni síntomas de infección. El índice de incidencia de IN fue de 24/1000 pacientes/día (67/2731 días).

En cuanto a la estadía hospitalaria la media en el grupo de infectados fue de 17+7 días y en el grupo control fue de 10+9 días ($p = 0,001$). La presencia de catéter central constituyó un factor de riesgo importante, de los que tenían catéter central el 61% se infectaron frente a 12,4% que sólo tenían una vía periférica ($p = 0,0001$) RR = 4,9 (3,05-7,9) (5,12).

La colonización bacteriana de las vías respiratorias se asocia con la intubación y puede aumentar el riesgo de contraer infecciones. La enfermedad por estreptococo del Grupo B de aparición temprana (EEGBAP) es la causa más frecuente de infección grave en el período neonatal. Las estrategias actuales usadas para prevenir la EEGBAP están centradas en la profilaxis materna con antibióticos para reducir la transmisión de EGB al lactante. Los estudios observacionales han indicado que la administración de penicilina intramuscular al recién nacido, inmediatamente después del parto, puede ser una estrategia efectiva para reducir la incidencia de EEGBAP (14, 15).

En los estudios sobre infecciones nosocomiales revisados en Canadá y Estados Unidos, reportan una incidencia de 4.4 por cada 1000 pacientes días, así como que el contacto directo por las manos del personal es la fuente más frecuente de transmisión de microorganismos hospitalarios entre pacientes. Una de las maneras más eficientes de romper esta cadena de transmisión es el correcto lavado de manos (16).

En estudios realizados en un hospital de Paraguay se halló una incidencia de infección nosocomial de 24 por cada 1000 pacientes días (17).

En el hospital Manuel de Jesús Rivero en Nicaragua se encuentran en un estudio de 40 infecciones nosocomiales, la prematuridad y el bajo peso como factores de riesgos principales, el 53% lo ocupan los gérmenes gram negativos, el 29 % las bacterias gram negativas y los hongos el 9 %, y hacen referencia a tasas de infección nosocomial de 12 % a 22 % (18).

En estudio realizado en Cuba en 1998, los Recién Nacidos con Bacteremia Nosocomial fueron un total de 40 (100%), menor de 3 días de vida en un 47.5%, del sexo femenino 52.5% (12).

A pesar de lo controvertido y de difícil manejo de la sepsis neonatal, en un estudio realizado en nuestro servicio de neonatología en el año 2007 relacionado con las infecciones adquiridas encontramos una tasa de infección de 13.4%, la que fue inferior a la propuesta en la Carpeta metodológica, pero superior a la que existía en el servicio entre los años 1995 y 2000 que era de 10.3% según estudio de igual diseño (3). La sepsis en el recién nacido según

algunos autores ha disminuido su incidencia general en los últimos 10 años, pero no así la mortalidad y morbilidad en lactantes prematuros asociado al muy bajo peso al nacer donde sigue siendo elevada, sumado a la necesidad de técnicas invasivas para la supervivencia de estos, y a pesar del uso de potentes agentes antimicrobianos (3, 15, 19,20).

Las medidas preventivas sigue siendo lo más importante a tener en cuenta en el manejo de los neonatos en general y aun más en los prematuros para evitar la sepsis, debido a que la alta morbimortalidad que produce una vez instalada la sepsis. El tratamiento correcto de los neonatos con diagnóstico de sepsis sigue siendo el empleo precoz de asociaciones de ATB de amplio espectro en forma empírico junto con el tratamiento de sostén en una UCIN (21).

Capítulo II:

Diseño Metodológico sobre Sepsis en el Recién Nacido bajo peso.

2.1. Descripción de la investigación.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo con el objetivo de describir el comportamiento de la sepsis en el recién nacido bajo peso en el servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández" en un período de cinco años. Enero 2005 – Diciembre 2009.

2.2. Universo.

El universo estuvo constituido por los 130 recién nacidos con peso inferior a 2500gr y con diagnóstico de sepsis precoz o tardía en el período antes mencionado.

2.3. Asignación al estudio

Criterio de exclusión: Aquellos pacientes que fueron trasladados en sus primeros tres días de vida a otra institución hospitalaria.

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos a nivel teórico.

- Análisis – Síntesis: permitió penetrar en lo fundamental de lo observado, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema.
- Análisis histórico – lógico: se seleccionó con el objetivo de poder estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el curso de su historia, por lo que se empleó para indagar sobre las infecciones en el recién nacido bajo peso.

Método empírico.

- La observación científica: mediante la misma se conoció la realidad del proceso; se logró describir un grupo de variables epidemiológicas relacionadas con el comportamiento de la sepsis en el recién nacido bajo peso, dándole respuesta a los objetivos de la investigación.

2.4. Operacionalización de las variables.

Las variables fueron operacionalizadas de la siguiente forma:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	DESCRIPCIÓN
Peso al nacer	Cuantitativa ordinal	< 2500gr 1500gr- 1999gr 2000gr- 2499gr	Según el peso al nacer medido en el salón de parto
Tipo de sepsis	Cualitativa nominal dicotómica	- Precoz - Tardía	- Cuando las manifestaciones clínicas aparecen en las primeras 72 horas. - Cuando las manifestaciones clínicas aparecen después del 3er día de vida.
Diagnóstico confirmado al egreso.	Cualitativa nominal politómica	- Sepsis temprana no grave - Sepsis temprana grave - Shock séptico - Sepsis adquirida - Bronconeumonía connatal - Bronconeumonía nosocomial - Conjuntivitis bacteriana - Piodermitis - Otras	Según forma clínica de presentación de la sepsis , antes o después de las 72 horas de vida, afectación o no de diversos aparatos acompañada de trastornos hemodinámicos o no.
Sexo	Cualitativa nominal	- Masculino - Femenino	Según sexo biológico

	dicotómica		
Edad gestacional	Cuantitativa ordinal	<p><30 semana</p> <p>31-33 semana</p> <p>34-36 semana</p> <p>37-39 semana</p> <p>40-42 semana</p>	Según edad gestacional al nacer por examen físico en las primeras 2 horas de vida
Factores de riesgo asociado	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> - RPM +18 horas - Sepsis vaginal - Sepsis ovular - Catéter vascular profundo - Ventilación Mecánica(VMA) - Larga estadía hospitalaria (LEH) - Nada a señalar 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de líquido antes del parto por más de 18 horas. - Sepsis diagnosticada en la madre prenatal o intraparto - Uso de catéter o ventilación artificial - Más de 7 días hospitalizados. - No hay evidencia de los factores anteriores asociados.
Estadía hospitalaria	Cuantitativa ordinal	<p>1-7 día</p> <p>8-15 día</p> <p>16-21 días</p> <p>Más 21 día</p>	Según los días hospitalizados desde el nacimiento

Microorganismo causal	Cualitativa nominal politémica	<ul style="list-style-type: none"> • Estafilococo coagulasa negativa • Estafilococo coagulasa positivo • Acinetobacter • Echericha Coli • Pseudomona • Klebsiella 	Microorganismos que crecen en los diferentes cultivos realizados
-----------------------	--------------------------------	---	--

$$\text{Índice de sepsis en el bajo peso} = \frac{\text{RN bajo peso con sepsis}}{\text{Total de RN bajo peso en el período}} \times 100$$

$$\text{Índice de sepsis precoz en el bajo peso} = \frac{\text{RN bajo peso con sepsis precoz}}{\text{Total de RN bajo peso en el período}} \times 100$$

$$\text{Índice de sepsis tardía en el bajo peso} = \frac{\text{RN bajo peso con sepsis tardía}}{\text{Total de RN bajo peso en el período}} \times 100$$

2.5. Procedimiento, recolección y procesamiento de los datos.

Los datos fueron tomados de fuentes secundarias tales como: registro de morbilidad y registro de infecciones; así como fuente primaria: series cronológicas estadísticas del servicio de Neonatología, los que fueron

colocados en una sábana de vaciamiento, procesados de forma manual y computarizada mediante el programa Microsoft Office (Microsoft Word), Microsoft Excel para Windows XP.

Las medidas de resumen de la información utilizadas fueron los números absolutos, porciento así como índice.

Los resultados fueron expuestos en tablas estadísticas según corresponde y se emiten las conclusiones teniendo en cuenta los resultados encontrados.

Se redactó un informe final teniendo en cuenta los requisitos éticos y metodológicos establecidos por el departamento de investigación de postgrado la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

2.6. Aportes.

Teórico: aumentar el conocimiento científico relacionado con la sepsis en los recién nacidos bajo peso.

Social: Disminuir la incidencia de la sepsis precoz y tardía en el recién nacido bajo peso.

Económico: los costos por paciente se reducen al disminuir la estadía hospitalaria y de los gastos por concepto de medicamentos, personal y otros recursos materiales.

Capítulo III: Análisis y discusión de los resultados sobre sepsis en el recién nacido bajo peso.

Tabla 1. Sepsis en el recién nacido bajo peso al nacer. Estudio de cinco años. 2005- 2009. Morón. Distribución de los recién nacidos bajo peso según tipo de sepsis diagnosticada.

Fuente: Series cronológicas estadísticas.

En la tabla 1 donde se distribuyen los recién nacidos bajo peso según el tipo de sepsis diagnosticada, encontramos que de un total de 130 niños estudiados 78 para un 60% presentaron una sepsis tardía y en 52 para un 40% la sepsis

TIPO DE SEPSIS	No.	%.
Precoz.	52	40.0
Tardía.	78	60.0
Total.	130	100

fue precoz.

Este resultado coincide con la bibliografía revisada donde se plantea que la sepsis tardía o intrahospitalaria a su vez afecta de un 2 a un 5% de todos los recién nacidos hospitalizados y hasta un 15% de los RN ingresados en la UTI por más de 48 horas (7).

En relación al sexo encontramos como los recién nacidos bajo peso al nacer del sexo masculino presentaron diagnóstico de sepsis en un 55.4% (72 RN) en relación al sexo femenino que fue de 44.6% (58 RN). En un estudio realizado en Paraguay se encontraron resultados muy similares, 53.2% para el sexo masculino contra un 46.8% para el femenino (18).

Tabla 2. Distribución de los recién nacidos bajo peso con sepsis según peso al nacer.

PESO AL NACER	No.	%.
<1500gr	10	7.7
1500gr – 1999 gr.	43	33.1
2000- 2499 gr.	77	59.2
Total.	130	100

En la tabla 2 donde distribuimos el total de los recién nacidos bajo peso con sepsis observamos como el 59.2% se encontraban en el rango de peso al nacer entre 2000 gr – 2499 gr, seguidos de los niños con peso entre 1500 gr-1999 gr con un 33.1%.

Esto coincide con lo planteado en la bibliografía revisada; donde se considera el bajo peso al nacer una condición frecuente en los recién nacidos que presentan alguna de las múltiples infecciones y necesidad de cuidados intensivos en sus primeras semanas de vida (15).

Tabla 3. Distribución de los recién nacidos bajo peso con sepsis según edad gestacional.

EDAD GESTACIONAL (semana)	No.	%.
< 30	6	4.6
31- 33	41	31.5
34- 36	51	39.2
37- 39	23	17.7
40-42	9	7.0
Total.	130	100

En la tabla 3 al distribuir los recién nacidos bajo peso con sepsis según la edad gestacional al nacer, encontramos como el 75.3% eran pretérmino y solo 32 para un 24.7% nacieron al término de la gestación. El grupo más afectado tenían entre 34-36 semanas de edad gestacional.

En estudio revisado los recién nacidos pretérminos se infectaron en un porcentaje ligeramente mayor que los de término 33,8% vs 25% (18). Según autores de estudio en México los RN pretérmino presentaron sepsis en un 59.1% (20).

Tabla 4. Distribución de los recién nacidos bajo peso con sepsis según diagnóstico confirmado al egreso.

DIAGNÓSTICO CONFIRMADO AL EGRESO	No. (n=130)	%.
Sepsis temprana no grave	18	13.8
Sepsis temprana grave	12	9.2
Shock séptico	6	4.6
Sepsis adquirida	4	3.0
Bronconeumonía connatal	38	29.2
Bronconeumonía nosocomial	33	25.3
Conjuntivitis bacteriana	25	19.2
Piodermitis	10	7.7
Otras	6	4.6

En la tabla 4 encontramos entre las formas de presentación de la sepsis precoz confirmada al egreso en los pacientes del estudio, que lo más frecuente fue: Bronconeumonía Connatal y Sepsis temprana no grave, con un 29.2% y 13.8% respectivamente.

En cuanto a la forma de presentación tardía de la sepsis, fueron la Bronconeumonía nosocomial y la Conjuntivitis bacteriana las más frecuentemente diagnosticadas con un 25.3% y 19.2% respectivamente.

En estudio realizado por el Dr. Caraballo en el año 2006; la Bronconeumonía nosocomial se presentó en un 58% lo cual fue superior a lo encontrado en nuestro estudio aunque coincidimos al plantear que de las infecciones tardías es la más frecuente (20, 22).

En relación al resto de los resultados de nuestro estudio no encontramos en la bibliografía revisada y consultada datos comparativos con los nuestros.

Tabla 5. Distribución de los recién nacidos bajo peso con sepsis según factores de riesgo asociados.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.	No. (n=130)	%.
RPM +18 horas	12	9.2
Prematuridad	67	51.5
Sepsis vaginal	10	7.7
Sepsis ovular	11	8.5
Catéter vascular profundo	50	38.5
Ventilación mecánica	35	26.9
Larga estadía hospitalaria	59	45.4
Nada a señalar	31	23.8

Al distribuir los factores de riesgo asociados en los recién nacidos bajo peso del estudio con diagnóstico de sepsis, vemos que los más frecuentes fueron: prematuridad, larga estadía hospitalaria, uso de catéter vascular profundo y asistencia ventilatoria mecánica en un 51.5%, 45.4%, 38.5% y 26.9% respectivamente. Solo en el 23.8% no se encontraron factores de riesgo asociados.

Estudio en Paraguay coincide con los resultados nuestros, los prematuros son los más afectados. La sepsis tardía o intrahospitalaria afecta hasta un 15% de los RN ingresados en la UTI por más de 48 horas, la presencia de catéteres centrales se asocia en un 60% (20).

Tabla 6. Distribución de los recién nacidos bajo peso con sepsis según estadía hospitalaria.

ESTADÍA HOSPITALARIA.	No.	%.
1 - 7 días	20	15.4
8 - 15 días	56	43.1
16- 21 días	22	16.9
+21 días	32	24.6
Total.	130	100

En la tabla 6, al distribuir los 130 recién nacidos del estudio según la estadía hospitalaria observamos que el 84.6% tuvieron una estadía prolongada, es decir, más de 7 días.

No encontramos en la bibliografía revisada estudios con igual diseño favorecedores del análisis comparativo con nuestros resultados.

Tabla 7 Gérmenes aislados en los recién nacidos bajo peso con sepsis.

GÉRMENES AISLADOS		No. (n=130)	%.
Estafilococo	coagulasa	43	33.1
negativo			
Estafilococo	coagulasa	10	7.7
positivo			
Acinetobacter	C.	16	12.3
Echericha	Coli	8	6.2
Pseudomona	Aeruginosa	5	3.8
Klebsiella		3	2.3

En la tabla 7 al distribuir los gérmenes aislados en los recién nacidos bajo peso con diagnóstico de sepsis, encontramos que fue el estafilococo coagulasa negativo con un 33.1% el más frecuente; seguido del Acinetobacter con un 12.3%.

Los resultados encontrados en un estudio realizado en Managua, 2003; son similares a los nuestros siendo el Estafilococo coagulasa negativo el germen aislado más frecuentemente (19).

Al evaluar el índice de sepsis para el recién nacido bajo peso en un período de cinco años encontramos que por cada 100 RN nacidos vivos bajo peso 33.1 de ellos tiene al egreso diagnóstico de sepsis ya sea precoz o tardía. El índice de sepsis precoz en este período para el recién nacido bajo peso al nacer fue de 13.2%. En relación a la sepsis tardía encontramos que por cada 100 recién nacido bajo peso al nacer 19.8 de ellos adquieren una sepsis nosocomial.

CONCLUSIONES.

La sepsis tardía fue la más frecuente. Predominó más el sexo masculino. El mayor porcentaje de los recién nacidos bajo peso con sepsis tuvieron un peso al nacer entre 2000-2499gr. Más del 70% de los recién nacidos del estudio fueron pretérminos. Fueron la Bronconeumonía connatal, la Sepsis temprana no grave, la Bronconeumonía nosocomial y la Conjuntivitis bacteriana los diagnósticos al egreso más frecuentemente confirmados. La prematuridad, la larga estadía hospitalaria, el uso de catéter vascular profundo y la asistencia ventilatoria mecánica constituyeron los factores de riesgo asociados que más incidieron. El 84.6 % de los recién nacidos del estudio presentaron una estadía hospitalaria de más de 7 días. El Estafilococo coagulasa negativo y el Acinetobacter fueron los gérmenes más frecuentemente aislados. El índice de sepsis en el RN bajo peso fue de 33.1%. El índice de sepsis precoz en el RN bajo peso fue de 13.2%. El índice de sepsis tardía en el RN bajo peso fue de 19.8%.

RECOMENDACIONES.

- ✓ Diseñar curso de capacitación sobre la sepsis precoz y sus factores de riesgo perinatal para el personal médico y de enfermería del nivel primario de salud con el propósito de mejorar la calidad del producto de la concepción que llega al servicio de neonatología.
- ✓ Continuar incrementando estrategias de trabajo en el servicio de neonatología para disminuir las infecciones adquiridas.
- ✓ Realizar otros estudios de diseño analítico que nos permitan conocer la relación causa- efecto de los resultados descritos.

APORTE.

La sepsis continúa siendo un problema a nivel mundial; en el cual se continúan invirtiendo cuantiosos recursos, sin evidencia de retroceso en los últimos años, nuestro servicio de Neonatología no queda exento del incremento en el índice de sepsis. Se han realizado múltiples estudios en los últimos años relacionados con la sepsis nosocomial y la ventilación mecánica en nuestro servicio, por ello es que nos motivamos a realizar esta investigación donde observamos el comportamiento de las sepsis precoz y tardía específicamente en el recién nacido bajo peso considerando la no existencia de estudios de igual diseño.

Con esta investigación se logran los siguientes aportes:

Teórico: aumentar el conocimiento científico relacionado con la sepsis en los recién nacidos bajo peso.

Social: Disminuir la incidencia de la sepsis precoz y tardía en el recién nacido bajo peso.

Económico: los costos por paciente se reducen al disminuir la estadía hospitalaria y de los gastos por concepto de medicamentos, personal y otros recursos materiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1- [http:// www.cfnavarra.es /SALUD / ANALES / textos / vol23 /suple2 /
suple16a.html](http://www.cfnavarra.es/SALUD/ANALES/textos/vol23/suple2/suple16a.html)
- 2- Kurlat. Sepsis neonatal. Evaluación diagnóstica y medidores en sepsis. En: Cuidados del feto y el Recién nacido. Sola A. Ed. Científica interamericana.2001; 716.
- 3- Ruíz SJ, Rodríguez CO, Ravelo EM. Variables epidemiológicas asociadas a la infección nosocomial en el Servicio de Neonatología del Hosp.Gnral.Doc.de Morón. Estudio de 5 años. Rev. electrónica Medic Ciego, 2001; 7(2):2-8.
- 4- Ulloa Espinoza C, Cepero Vals MT, Donet Díaz D.Infección adquirida en el servicio de Neonatología. Estudio de seis años. 2007:6-12
- 5- Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA y col. To puncture or not to puncture:great probability of meningitis without sepsis between the newborn children of very low weight to the birth. Pediatrics 2004; 57 (5): 261-266.
- 6- Roca Goderich R, Smith V, Paz E, Serrat B, LLamos N, et all. Infecciones nosocomiales. Temas de Medicina Interna 4ta edición.vol 3.parte 63.503:514; 2002.
- 7- Dotrez Martínez C. Actualización del programa de prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. La Habana. Dirección Nacional de Epidemiología. 1996: 27-35.
- 8- Orfali JL. Sepsis Neonatal. Nuevas estrategias terapéuticas. Rev. Ped. Elec. [en línea] 2004, Vol 1, N° 1. ISSN 0718-0918
- 9- Kurlat. Infección hospitalaria. En: Cuidados del feto y el Recién nacido. Sola A. Ed. Científica interamericana.2001; 769.
- 10-MINSAP. Dirección Nacional de Higiene y Epidemiología. Directiva Nacional. Normas Epidemiológicas Hospitalarias. Ciudad de la Habana.
- 11-Roca Goderich R, Smith V, Paz E, Serrat B, LLamos N, et all. Infecciones nosocomiales. Temas de Medicina Interna 4ta edición.vol 3.parte 63.503:514; 2002.
- 12-Hummelstein B.P., Hilden J.M., Boldt A.M., Weissman D. Pediatric Palliative Care Medical Progress N. Engl. J. Med, 2004; 350: 1752-62
- 13-Fernández M, Moreno O, Infecciones Bacteriana en Recién Nacidos Febriles sin signos de Focalización. Rev. Cubana Pediatría 1998; 67

- 14-Silva S, Pérez M, Patrón de resistencia antimicrobiana de Enterobacterias y bacilos gram negativos no fermentadores aislados en hemocultivos pediátricos. Revista de Reccavir 2001; 1 (1): 53 – 57.
- 15- Coria L, Soto R. Epidemiología de las Infecciones Nosocomiales Neonatales en un hospital de especialidades pediátricas de la ciudad de México. Perinatol Reprod Hum 2000; 14 (3): 151 – 159.
- 16- Celasco M. El sistema inmune del neonato. En: Cuidados del feto y el Recién nacido. Sola A. Ed. Científica interamericana.2001; 703.
- 17- Ávila Figueroa C, Kashat M, Aranda E, León AR, Justianiani N, Pérez L, Ávila F et all. Prevalencia de infecciones nosocomiales en niños. Encuesta de 21 hospitales de México. Salud Pública Mex.1999; 41 supl 1: 518-525.
- 18- Mesquita M, Hernaez M. Infecciones nosocomiales en el neonato: índice de incidencia y factores de riesgo. Rev. Ped. 2003.vol 30 No 1.ISSN1683-9803
- 19- Zelaya Lovo S I, Telica A L, Silvias. Bacteriemias noscomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatos del Hospital Manuel de Jesús Rivero.(monografía de Internet). Managua: Universidad nacional autónoma de Nicaragua; 2003 (citado Noviembre 2007).
- 20-González MA, Caraballo MA, Guerrero SA. Sepsis Neonatal y Prematurez. Rev. De posgrado de la VI Cátedra de Medicina, No 160, Agosto 2006. pág 22-28.
- 21- Woodgate P, Flenady V, Steer P. Penicilina intramuscular para la prevención de la infección del estreptococo del grupo B de aparición temprana en recién nacido. La Bilioteca Cachrone Plus, No2,2006, Oxford, Update Software Ltd.
- 22- Martínez Aguilar G. Incidencia de bacteriemia y Neumonía nosocomial en una unidad de Pediatría. Rev. Salud pública. Mex .v 43 n.6. Cuernavacana.2001

