

**EVALUACIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y FACTORES DE RIESGO
IMPLICADOS EN LA SEPSIS NEONATAL PRECOZ, EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS MÍNIMOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, VALENCIA ESTADO CARABOBO.
JUNIO - JULIO 2013.**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
ASIGNATURA: TESIS DE GRADO



**EVALUACIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y FACTORES DE RIESGO
IMPLICADOS EN LA SEPSIS NEONATAL PRECOZ, EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS MÍNIMOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, VALENCIA ESTADO CARABOBO.
JUNIO - JULIO 2013.**

**Trabajo que se presenta ante la ilustre Universidad de Carabobo para optar al
Titulo de Especialista en Pediatría Y Puericultura**

Autor: González Moreno, Daniela Virginia

Valencia, septiembre 2013



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
ASIGNATURA: TESIS DE GRADO



**EVALUACIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y FACTORES DE RIESGO
IMPLICADOS EN LA SEPSIS NEONATAL PRECOZ, EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS MÍNIMOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, VALENCIA ESTADO CARABOBO.
JUNIO - JULIO 2013.**

**Trabajo que se presenta ante la ilustre Universidad de Carabobo para optar al
Titulo de Especialista en Pediatría Y Puericultura**

Tutor Clínico: Dr. Juan Useche

Tutor Metodológico: José Antonio García

Valencia, septiembre 2013



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
ASIGNATURA: TESIS DE GRADO



**EVALUACIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y FACTORES DE RIESGO
IMPLICADOS EN LA SEPSIS NEONATAL PRECOZ, EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS MÍNIMOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, VALENCIA ESTADO CARABOBO.
JULIO - JULIO 2013.**

Autor: González Moreno, Daniela Virginia

Tutor Clínico: Dr. Juan Useche

Tutor Metodológico: José Antonio Garcia

RESUMEN

El propósito fundamental de esta investigación fue la evaluación de los agentes infecciosos y factores de riesgo implicados en la Sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia estado Carabobo. junio-julio 2013; de esta forma diseñar estrategias para la mejora de la atención materno-infantil, tanto en la atención primaria de salud como en los hospitales maternos. El tipo de investigación es analítico o explicativo con un diseño de cohorte prospectivo; estuvo conformada por sesenta neonatos entre el primer y séptimo día de vida con antecedentes y factores de riesgo obstétricos, con 2 o más criterios clínicos, paraclínicos y bacteriológicos compatibles con sepsis neonatal precoz; Las técnicas utilizadas en dicho trabajo de investigación fue recolección de datos a través de fuentes Secundarias (informes y paraclínicos del recién nacido) conjuntamente con la suministrada por la observación fue registrada en una ficha epidemiológica. Se determinó 60 recién nacidos con sepsis sospechada, con factores de riesgo, manifestaciones clínicas y paraclínicas de infección, de los cuales 23 neonatos el 38,3% fueron confirmada a través de cultivos positivos. Entre los factores de riesgo se encontraron embarazo mal controlado, obtenidos por cesáreas segmentarias, recién nacidos pretérmino, infecciones del tracto urinario materno, vaginosis; durante su hospitalización las maniobras invasivas. El inicio de síntomas a las 24 horas de vida en un 53,3%. La dificultad para respirar fue la principal manifestación clínica en un 60%. El principal agente etiológico fue *Serratia marcescens* presente en 69,6% sensible 100% a la levofloxacina, principalmente de etiología nosocomial.

Palabras Claves: Hipertensión, Pre-eclampsia, Eclampsia, Síndrome de HELLP.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL
ASIGNATURA: TESIS DE GRADO



**EVALUATION OF INFECTIOUS AGENTS AND RISK FACTORS INVOLVED IN
THE EARLY NEONATAL SEPSIS IN CARE UNIT MINIMUM SERVICE CITY
HOSPITAL NEONATOLOGY "DR. ENRIQUE TEJERA "VALENCIA
CARABOBO. JULY - JULY 2013.**

Autor: González Moreno, Daniela Virginia

Tutor Clínico: Dr. Juan Useche

Tutor Metodológico: José Antonio García

ABSTRACT

The main purpose of this research was the evaluation of infectious agents and risk factors involved in the early neonatal sepsis in minimum care unit Dr. Jorge Lazarraga Hospital, Valencia Carabobo, June-July 2013, in this way design strategies for improving maternal and child care in both primary health care and hospital type maternities. The analytical or explanatory research is a prospective cohort design, consisted of sixty infants between the first and seventh day of life history and obstetric risk factors with 2 or more clinical, paraclinical and bacteriological compatible with early neonatal sepsis, the techniques used in this research was data collection through Secondary sources (reports and laboratory newborn) together with that provided by the observation was recorded in epidemiological tab. It determined 60 newborns with suspected sepsis, risk factors, clinical and paraclinical manifestations of infection, of which 23 neonates 38.3% were confirmed positive cultures through. Among the risk factors pregnancy were found poorly controlled, obtained by cesarean segmental preterm newborns, maternal urinary tract infections, vaginosis, during hospitalization invasive maneuvers. The onset of symptoms at 24 hours of life in 53.3%. The breath was difficulty principal clinical manifestation 60%. The main etiologic agent was present in *Serratia marcescens* 100% 69.6% sensitive to levofloxacin, primarily nosocomial etiology.

Keywords: Hypertension, Pre-eclampsia, eclampsia, HELLP syndrome.

República Bolivariana de Venezuela
Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias De La Salud
Postgrado de Pediatría y Puericultura



Escuela de –Medicina Sede Carabobo
Departamento Clínico Integral del Sur



VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de grado titulado:

EVALUACIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y FACTORES DE RIESGO IMPLICADOS EN LA SEPSIS NEONATAL PRECOZ, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS MÍNIMOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, VALENCIA ESTADO CARABOBO. JULIO - JULIO 2013.

Presentado por **DANIELA VIRGINIA GONZALEZ MORENO**, cédula de identidad N° 17.392.980. para optar al título de **ESPECIALISTA EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA**, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como:

Nombre y Apellido

C.I.

Firma del Jurado

AGRADECIMIENTO

Los sueños son la base de la vida, alcanzarlos es nuestra recompensa mas valiosa, que representa la lucha que día a día se tiene para ganar las batallas que durante todo este tiempo se presentaron para obtenerlo, solo fue posible Gracias.

A Dios sin el no soy nadie, quien en todo momento me protegió, guió en cada paso de mi vida y me mantuvo de pie cuando sentía que era imposible continuar.

A mis padres Norka e Israel por darme la vida, por todo su amor, protección y apoyo en todo momento, son ejemplo de honestidad y lucha, profesores en mi vida, consejeros y amigos; gracias al dejarme la mas hermosa herencia de sus valores y sabiduría. Los amo.

A Ingrid e Israel porque mas que hermanos han sido mis amigos y compañeros, gracias por cuidarme y estar conmigo siempre que lo he necesitado. Los adoro!

A mi querido esposo Omar por ser mi complemento y compartir todos los momentos de alegría y angustia, gracias por tu sonrisa diaria, tu amor, comprensión y apoyo incondicional, por ayudarme a levantarme cuando creí caer, quien con tus sabios consejos orientaste mis pasos por el camino recto de la vida, te admiro y valoro. Te amo.

A mi hermosa Antonella Valentina quien es parte mi y de cada uno de mis sueños, y me ha acompañado estos ultimos meses para llenarme de fuerza y alegría mi vida entera. Te amo.

A mi Abuelo Oscar por celebrar cada logro alcanzado, por su cariño y comprensión; eres fuente de conocimientos y vida. A mis abuelitos América, Delia y José que desde el cielo siempre me protegieron e iluminaron mi camino, ¡Dios los bendiga!.

A mis amigos Veronica y alejandro mis compañeros, hemos crecido juntos en todos los sentidos, gracias al compartir nuestros sueños y lucha juntos, siempre seremos una familia.

A la Universidad de Carabobo y profesores, en especial a la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, por ser mi segunda casa, pilar de conocimiento, principios y aprendizaje al contribuir en mi formación.

A todos gracias..

“Para lograr el éxito solo es necesario tener fe de nuestros sueños”

DEDICATORIA.

*A Dios por mostrarme día a día que con humildad,
paciencia y sabiduría todo es posible.*

*A mi familia, esposo y mi hija quienes con su amor,
apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre
a lo largo de mi vida estudiantil; a ellos que
siempre tuvieron una palabra de aliento en los
momentos difíciles y que han sido incentivos de
nuestras vidas*

ÍNDICE

INDICE DE CUADROS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	1
MATERIALES Y MÉTODOS	7
RESULTADOS Y ANÁLISIS	9
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
ANEXOS	21

ÍNDICE DE CUADROS.

1. Caracterización según grupo etario, paridad, tipo de parto, semana de gestación materna y número de controles prenatales de los pacientes hospitalizados con factores de riesgo implicados en la sepsis neonatal precoz	23
2. Caracterización según factores de riesgo maternos implicados en la sepsis neonatal precoz	24
3. Crecimientos y desarrollo intrauterino, género y depresión neonatal de acuerdo al Test de Apgar de los recién nacidos hospitalizados con factores de riesgo implicados en la sepsis neonatal precoz	25
4. Caracterización según factores de riesgo neonatales implicados en la sepsis neonatal precoz	26
5. Caracterización según criterios diagnósticos de sepsis neonatal precoz	27
6. Positividad de los cultivos en relación al microorganismo	27
7. Sensibilidad antimicrobiana en aislamiento	28
8. Desenlace de los pacientes con sepsis neonatal precoz	28

INTRODUCCIÓN

La sepsis es la infección bacteriana invasiva más grave que afecta principalmente al torrente sanguíneo durante el primer mes de vida.(1,2) Los microorganismos patógenos inicialmente contaminan la piel y/o mucosas del recién nacido llegando al torrente circulatorio tras atravesar esta barrera cutáneo-mucosa, siendo la inmadurez de las defensas del neonato el principal factor de riesgo, sobre todo si es un recién nacido de muy bajo peso al nacer.(3)

Las infecciones neonatales pueden clasificarse según el momento en el que se produce el contagio, en temprana y tardía. Las tempranas se caracterizan por iniciarse antes de los 7 días, son causadas por complicaciones durante el embarazo o el parto, siendo la fuente de infección la madre en ambos casos, la clínica del neonato es fulminante, generalmente afecta las vías respiratorias y tiene una mortalidad del 50%. Las infecciones tardías aparecen después de 7 días, la fuente de infección es el ambiente postnatal, su presentación clínica es lenta, progresiva y focal, generalmente afecta el sistema nervioso central causando meningitis, su mortalidad es de un 20%. (3)

Según su mecanismo de transmisión: la de transmisión vertical que son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno y contaminan al feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo del feto con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto. El segundo tipo es la sepsis de transmisión nosocomial o infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), que es producida por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología y que colonizan al niño a través del personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico y/o tratamiento contaminado (termómetros, fonendoscopios, sondas, catéteres, electrodos, y otros).

Los principales factores de riesgo para sepsis neonatal de inicio precoz son el parto prematuro, la colonización materna con *Streptococcus* de Grupo B (EGB), rotura de

membranas mayor de 18 horas y los signos o síntomas maternos de infección intra-amniótica. Otras variables de riesgo bajo nivel socioeconómico, sexo masculino y baja puntuación de Apgar. El peso de nacimiento del niño se relaciona inversamente al riesgo de sepsis de inicio precoz. Es así como la sepsis temprana afecta de 1-2 por 1000 recién nacidos a término, comparado con hasta 19 por 1.000 prematuros menores de 1000 g.(4)

Los signos y síntomas de la sepsis neonatal temprana son inespecíficos y muy variados; son de aparición abrupta, incluyen cianosis y apnea, rechazo a la vía oral, distensión abdominal, incremento de soporte respiratorio, letargia e hipotonía con falla multisistémica y distress respiratorio severo. En la sepsis neonatal tardía es subaguda, insidiosa, presentando características como deterioro en el estado hemodinámico, ventilatorio y metabólico, desaceleraciones en la frecuencia cardíaca y necesidad de aumentar parámetros ventilatorios.(5)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en todo el mundo fallecen casi 5 millones de recién nacidos al año y que 98% ocurren en países en desarrollo. De 30 a 40% de las muertes neonatales tienen relación con las infecciones. Se estima además que en los primeros 28 días de vida, entre 5 y 10 de cada 1.000 recién nacidos vivos contraen una infección y la incidencia entre los pacientes internados en unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) es de 18 a 30 (4)

Se calcula que la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe es de 15 por 1.000 nacidos vivos, con cifras que oscilan entre 14 (América del Sur) y 19 (el Caribe) por 1.000 nacidos vivos.(6,7) En Venezuela la mortalidad neonatal representa un 57.6% de la mortalidad infantil (3).

Entre las causas de la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe de 2004 se incluyen: las infecciones (32%), la asfixia (29%), la prematuridad (24%), las malformaciones congénitas (10%) y otras (5%). (8)

La OPS/OMS calcula que aproximadamente 9% de los recién nacidos en América Latina y el Caribe tiene bajo peso al nacer (menos de 2,500 gramos al nacer). El bajo peso al nacer está estrechamente vinculado a una mayor morbilidad neonatal, y se calcula que entre 40% y 80% de las defunciones durante el período neonatal está asociado con la sepsis neonatal.(3)

En Venezuela y localmente se han realizado diversos estudios desde el punto de vista clínico y epidemiológico sobre los posibles factores riesgo y sus grados de influencia en la madre y feto. Es así como Fernandez L. reportó la incidencia de la sepsis neonatal de transmisión vertical y agentes etiológicos involucrados en los Hospitales Antonio María Pineda y Hospital pediátrico Dr. Agustín Zubillaga en Barquisimeto estado Lara en julio 2003-2004. Presentaron sepsis neonatal por transmisión vertical 62,8%, predominando el sexo masculino en 54,5%, pretérmino 54,5% y con un peso menor de 2500grs en 62,8%, con antecedentes maternos de rotura de membranas 31,4%. El 46,3% presentaron hemocultivos positivos, aislandose con mayor frecuencia *klebsiella pneumoniae* 20,6%, *Staphylococcus coagulasa* negativo 10%, *Escherichia coli* y *enterobacter cloacae* 6,7%. La terapéutica empírica inicial no se correspondió con la sensibilidad reportada en 88,8%. (9)

Rodriguez F, Blanco V, Silva S, describieron en un estudio retrospectivo los parámetros clínicos y métodos diagnósticos utilizados en niños con sepsis neonatal nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Nicaragua, desde Enero a Junio de 2008, la edad promedio al momento del diagnóstico fue de 4 días, el peso promedio de 2,6 gramos, y (53.9%) fueron femeninas. Los principales antecedentes patológicos maternos: cervicovaginitis (23%), anemia (21.1%), infección de vías urinarias por clínica (15%), y ruptura prematura de membranas ovulares (30.7%). Se encontró que (51.9%) de los recién nacidos fueron asintomáticos al momento del diagnóstico. Las manifestaciones clínicas fueron inespecíficas: fiebre (15.3%), vómitos (13.4%), hipotermia (9.6%), hipoglucemia (7.6%) y dificultad respiratoria (7.6%). Las pruebas diagnósticas para sepsis: proteína C reactiva (53.8%), leucocitosis (26.9%), leucopenia (15.3%) y

plaquetopenia (9.6%). El hemocultivo positivos (11.5%) en recién nacidos; correspondieron a: 4 *Staphylococcus sp.* coagulasa negativa, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*. (10)

Castillo J y Rodríguez H, realizó un estudio observacional, donde se compararon dos grupos de recién nacidos sépticos, los que fallecieron con los que sobrevivieron (grupo control) en el Servicio de Neonatología del Hospital Dr. Adolfo Prince Lara, Puerto Cabello, Venezuela en el período enero a octubre del 2009. La muestra estuvo representada por treinta recién nacidos egresados (vivos y muertos) que cumplieron con los hallazgos clínicos, paraclínicos y bacteriológicos compatibles con sepsis neonatal. Se determinó que en el 76,9% de los casos que fallecieron, las madres no se controlaron el embarazo, las edades maternas eran comprendida entre 17 y 35 años, obtenidos en su mayoría por parto vaginal 61,5%, predominó en los neonatos el sexo masculino 69,2%, la edad gestacional en promedio fue de 34,9 semanas; en cuanto a las manifestaciones clínicas el 100% presentó hipotonía, seguido de palidez con 92,3% y distress respiratorio (84,6%), siendo el principal agente etiológico fue *Klebsiella spp* con un 92,3%. A diferencia de los que sobrevivieron, que si se controlaron el embarazo con un 70,6%, las edades maternas comprendidas entre 16 y 38 años, los recién nacidos fueron obtenidos por cesárea en 58,8% con una edad gestacional promedio de 35,9 semanas; en relación a las manifestaciones clínicas predominó la ictericia 88,2%. En cuanto a las complicaciones infecciosas maternas durante el embarazo se encontró que las infecciones urinarias representaron el mayor porcentaje tanto en los casos con 46.2% como en los controles con un 41.2%. (3)

Useche J, Núñez E, Torres H, analizaron seiscientos sesenta y siete recién nacidos entre enero a diciembre de 2011, con sospecha de sepsis neonatal en el Servicio de Neonatología de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” se obtuvo ciento un cultivos positivos (hemocultivo, coprocultivo, urocultivo y cultivo de secreciones), de los cuales fueron identificadas bacterias gramnegativas (50,4%), de esta principalmente *Klebsiella pneumoniae* (31,6%), *Escherichia coli* (10,8%) y no fermentadores (5,9%). Bacterias

grampositivas (37,6%), con porcentajes similares entre *Staphylococcus aureus* y *staphylococcus* coagulasa negativo (15,8% y 14,8%, respectivamente). Además, los autores resaltaron que la sepsis en las Unidades de Neonatología obedece a varios factores, entre los que predominaron los procedimientos invasivos, mayor sobrevivencia de neonatos cada vez más prematuros y uno de los aspectos más preocupantes la creciente multiresistencia bacteriana (11).

En el Servicio de Maternidad de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera (C.H.E.T) actualmente se atienden gestantes con embarazo de alto riesgo por ejemplo: la hipertensión durante el embarazo, Síndrome de Hellp, preeclampsia, diabetes gestacional, enfermedades linfoproliferativas, amenaza de parto prematuros, entre otras; que a generado aumento en los ingresos de recién nacidos a la Unidad de Cuidados Mínimos, en especial preterminos. Por otra parte, se utilizan procedimientos invasivos que son fuentes de entrada para las infecciones precoces y por ende en infecciones nosocomiales. Éste es un problema central, lejos de haber sido solucionado, ha aumentando y se ha hecho más complejo.(11)

La vigilancia microbiológica prospectiva es fundamental para guiar el tratamiento empírico, identificar nuevos agentes, reconocer epidemias y vigilar tendencias. A su vez, los microorganismos son diferentes en diversas regiones geográficas, lo que hace necesario la vigilancia microbiológica local. (11)

Durante los ultimos años, principalmente 2012 y según reportes del servicio de epidemiologia y los aislamientos confirmados por bacteriología de la CHET vemos con preocupacion la aparición de bacterias multiresistentes inductoras de carbapenemasas y especialmente la *Serratia marcescens*, en el servicio de neonatología: cuidados intermedios y terapia intensiva neonatal.

Son muchos los interrogantes, principalmente los factores de riesgo y la vigilancia epidemiológica que se esta haciendo. Por razones de cupo, la asistencia directa del recién nacido en sala de parto y quirófano en las áreas donde estan ubicadas actualmente, tienen

que hospitalizarse y permanecer por mas de 48 horas en cuidados mínimos y al pasar a cuidados intermedios y /o UTIN ya manifiestan clínica de infección. Cuando se logra el aislamiento por confirmación en bacteriología casi siempre se atribuyen a infección nosocomial de esta áreas y la mayoría de las veces los cultivos son tomados cuando ya estan en estos servicios. Sin embargo por el tiempo de evolución, las limitaciones físicas, falta de personal, hacinamiento y demás factores de riesgo, hemos considerado que el foco principal esta en el área de cuidados minimos, sala de parto y quirófano de maternidad.

Por lo antes expuesto se decidió realizar este estudio para constatar cuáles son y cómo pueden influir los factores de riesgo, en la presentación de la sepsis neonatal precoz. En el proceso de atención a la gestante y neonato en el momento del parto, así como aquellos relacionados con algunas características de la salud gestacional de la madre y condiciones biológicas del neonato al nacer.

En este sentido el objetivo general: es la evaluación de los agentes infecciosos y factores de riesgo implicados en la sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos del Servicio de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera ubicado Valencia estado Carabobo para el periodo junio-julio 2013.

Para tal fin se tuvo en consideración: las características de las madre (edad, antecedentes personales y ginecobtetricos, complicaciones durante parto, semanas de gestación a momento del parto); características de los neonatos (género, niveles antropométricos, manifestaciones clínicas, uso de maniobras de reanimación, procedimientos invasivos, alteraciones de paraclínicos); criterios clínicos y paraclínicos de sepsis neonatal precoz; microorganismos aislados y sensibilidad antimicrobiana y desenlace del recién nacido.

MARCO METODOLÓGICO

El tipo de investigación es analítico o explicativo con un diseño de Cohorte prospectivo; La población objeto del presente estudio está representada por todos los recién nacidos hospitalizados en Cuidados Mínimos del Servicio de Neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia estado Carabobo en el periodo comprendido julio-julio 2013.

La muestra fue no probabilística, estuvo conformada por sesenta (n=60) recién nacidos entre el primer y séptimo día de vida en edades gestacionales comprendida entre 30 y 40 semanas, producto de madre entre 14 años y 35 años con antecedentes y factores de riesgo obstétricos, con 2 o más criterios clínicos, paraclínicos y bacteriológicos compatibles con sepsis neonatal precoz:

- a) Signos y síntomas de aparición abrupta incluyen cianosis y apnea, rechazo a la vía oral, distensión abdominal, incremento de soporte respiratorio, letargia e hipotonía con falla multisistémica, distress respiratorio
- b) Paraclínico: hemograma alterado (leucocitosis o leucopenia, índice de neutrófilos inmaduros/maduros mayor 0,2 o inmaduros/totales mayor 0,16, trombocitopenia), alteración de reactantes de fase aguda: proteína C Reactiva (PCR) > 10mg/L, Procalcitonina (PCT) mayor 3 ng/ml
- c) Hemocultivo positivo a microorganismo patógeno; hospitalizados en el servicio de cuidados mínimo del del servicio de neonatología del hospital Dr. Jorge Lizarraga ubicado en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia estado Carabobo en el periodo comprendido julio-julio 2013.

Las técnicas utilizadas en dicho trabajo de investigación fue recolección de datos a través de fuentes Secundarias (informes y paraclínicos del recién nacido) conjuntamente con la suministrada por la observación fue registrada en una ficha epidemiológica (anexo A) personalizada mediante la revisión de historias clínicas que incluyen: antecedentes

perinatales y obstétricos, factores de riesgo maternos y neonatales, diagnóstico de ingreso, manifestaciones clínicas y paraclínicas del recién nacido en los primeros 7 días de vida, antibióticos administrados y sensibilidad de los cultivos bacteriológicos.

Junto con la ficha de trabajo se aplicarán instrumentos estandarizados, como el Apgar que tiene valor práctico como pronóstico del recién nacido. Se realiza al 1º minuto después de nacimiento, evalúa el índice de asfixia y la necesidad de ventilación asistida; y al 5º minuto evalúa la posibilidad de fallecimiento o de lesión neurológica. (Ver Anexo B) De igual forma se utilizará el Capurro que permite cuantificar con un alto grado de certeza, la edad gestacional. (12)

Para la clasificación de los niveles antropométricos se utilizaron como referencia las curvas de niveles de crecimientos intrauterino basados en peso al nacimiento y la edad estacional de recién nacidos vivos, adaptado por bettaglia y lubchenco.(12) (Ver Anexo C)

La información recabada con la aplicación del instrumento será sistematizada y organizada a través de Microsoft® Excel por los investigadores para posteriormente ser analizado a través de los programas Statística 6.0; a partir de los cuales se recurrirá a las técnicas estadísticas descriptivas más apropiadas tales como tablas y gráficos más adecuados además de recurrir a la estadística bivariada no paramétrica para establecer las posibles asociaciones entre las variables del estudio.

RESULTADOS Y ANÁLISIS.

Durante el período de estudio junio-julio 2013 fueron evaluados (n=203) recién nacidos en Cuidados Mínimos del Servicio de Neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera de los cuales 29,5% (n=60) tuvieron mas de dos criterios diagnósticos de sepsis neonatal.

Del total de pacientes que conformó la muestra en estudio (n=60) se pudo registrar una edad materna promedio de 22,5 años con desviación estandar de 5,4 años; con mínimo de 14 años y un máximo de 38 años, un coeficiente de variación de 24% lo que indica que la serie tiende a ser homogénea. En lo que respecta al número de gestas se obtuvo un promedio de 4 gestas con desviación estandar ± 2 , con un mínimo registrado de 1 y un máximo de 8 gestas. La semana de gestación al momento de la interrupción del embarazo se registró un promedio de 35,9 semanas ± 3 semanas, con un mínimo de 30 semanas y un máximo registro de 40 semanas. La interrupción del embarazo fue mas frecuente de tipo cesárea 78,3% (n=47), vaginal 21,6% (n=13). (ver tabla 1) En cuanto al control prenatal el promedio fue de 5 consultas, con una desviación estandar de 2 mínimo de 0 consultas máximo de 10 consultas, siendo la mayor frecuencia el embarazo mal controlado en un 61,4%

Por su parte, el crecimiento y desarrollo intrauterino de los recién nacidos se determinó con mayor frecuencia los recién nacidos pretérmino adecuado para la edad gestacional en un 46,6% (n=28), término adecuado para la edad gestacional 41,6% (n=25), pretérmino baja para la edad gestacional en un 6,6% (n=4), pretérmino grande para la edad gestacional en un 5% (n=3). El género masculino predominó en un 65% con respecto al femenino en un 35%. En cuanto a la depresión neonatal tomando en cuenta la puntuación de Test de Apgar, en el primer y quinto minuto, hubo mayores recién nacidos en condición satisfactoria en un 26,6% (n=60) y 71,6% (n=43) respectivamente; seguido neonatos con depresión moderada en el primer minuto de 26,6% (n=16), quinto minuto 26,6% (n=16) y en menor proporción

depresión severa en el primer minuto 13,3% y quinto minuto 1,6%; con un promedio para el primer minuto de 6 puntos y una desviación estandar de 2 puntos, para el quinto minuto un promedio de 8 puntos y desviación estandar de 2 puntos. (ver tabla 3)

Tomando en cuenta que una paciente puede manifestar más de una variable en estudio, se observa en la Tabla N° 2, las patologías maternas durante el embarazo como factor de riesgo implicado en la sepsis neonatal precoz fueron: parto pretérmino 48,3% (n=29), infecciones tracto urinario 38,3% (n=23), vaginosis 28,3% (n=17), hipertensión arterial durante el embarazo 25% (n=15), síndrome de hellp 16,6% (n=10), embarazo multiple 16,6% (n=10) y menor porcentaje la ruptura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de placenta y preeclampsia 8,3% (n=5), eclampsia, neumonía, bronquitis, sospechoso virus de influenza H1N1, diabetes y corionioamnionitis 3,3% (n=2), sepsis, lupus eritematoso sistémico y hipertensión arterial crónica 1,6% (n=1)

Entre los factores de riesgo neonatales implicados en la sepsis neonatal precoz se encuentran: maniobras de reanimación como: aporte de oxígeno por mascarilla 41,6% (n=25), aspiración de glóbulos 38,3% (n=23), presión positiva con ambú 26,6% (n=16), intubación endotraqueal 6,6% (n=4); y procedimientos invasivos como: sonda orogástrica 46,6% (n=28), catéter umbilical o central 41,6% (n=25) oxihood 40% (n=24), CPAP nasal 20% (n=12), asistencia con ventilación mecánica 16,6% (n=10). (ver tabla 4)

El inicio de los signos y síntomas de sepsis neonatal precoz en los recién nacidos objeto de estudio se presentaron con mayor frecuencia a las 24 horas de vida en un 53,3% (n=32), con un mínimo menor a 24 horas y un máximo de cinco días 1,6% (n=1). (ver tabla 4)

Las manifestaciones clínicas presentes como criterio diagnóstico de sepsis neonatal precoz: con mayor frecuencia la dificultad para respirar 60% (n=36), distensión abdominal 35% (n=21), taquicardia 28,3% (n=17), palidez cutánea mucosa, ictericia 28,3% (n=17), hipoactividad/succión débil 25% (n=15), hipotonía 15% (n=9), hipotermia/hipertermia 10%

(n=6), convulsiones, diarrea/vómitos 8,3% (n=5), esclerema 5% (n=3), poco frecuente la hepatoesplenomegalea 3,3% (n=2). (ver tabla 4)

Para los criterios diagnósticos paraclínicos se determinó: la proteína C reactiva se presentó con mayor frecuencia en un 90% (n=54), seguida de trombocitopenia 48,3% (n=29) y leucocitosis en un 18,3% (n=11). (Ver tabla 5)

Del total de muestras analizadas se determinó 63 aislamientos el mayor número fue de hemocultivos 39,68% (n=25), cultivo líquido cefalorraquídeo 34,92% (n=22), seguida coprocultivo 23,8% (n=15), secreción 1,58% (n=1). (Ver tabla 5). Como se observa en la tabla 5 el microorganismo aislado con mayor frecuencia en la *Serratia marcescens* 69,69% (n=23), seguida de *Klebsiella pneumoniae* 18,18% (n=6), *Klebsiella oxytoca* 3,33% (n=1), *Shigella flexneri* 3,33% (n=1), *Candida albicans* 3,33% (n=1)

La sensibilidad antimicrobiana de los aislamientos para la *Serratia marcescens* fue la levofloxacina 100% (n=23), seguida del imipenem 78,2% (n=18), ciprofloxacina 17,3% (n=4), colistina 8,7% (n=2), tigacil 8,7% (n=2), tetraciclina 8,7% (n=2); para la *Klebsiella pneumoniae* predomina meropenem 86,3%, piperacilina/tazobactam, cefotaxima, ampicilina/sulbactam 50% (n=3), tigacil, trimetoprim/sulfametoxazol 33,3% (n=2), amikacina, gentamicina, imipenem 16,6% (n=1). Siendo la *Klebsiella oxytoca* levofloxacina, amikacina, tigacil, tetraciclina, colistina. (Ver tabla 7)

En la tabla 8 se observa que el desenlace de los pacientes con sepsis neonatal precoz fue de 76,6% (n=46) egresos, 23,3% (n=14) fallecidos.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

La sepsis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que afecta a la población neonatal. La mayoría de los autores consultados afirman que la aparición de la sepsis se incrementa 5 % cuando dos o más factores de riesgo están presentes (17)

Durante el período de estudio junio-julio 2013 fueron evaluados (n=60) recién nacidos en Cuidados Mínimos del Servicio de Neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera quienes presentaron más de dos criterios diagnósticos (clínico y paraclínico) de sepsis neonatal asociado a factores de riesgo maternos, neonatales o inherente a su hospitalización.

La edad materna es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en especial adolescentes y mayores de 35 años. En el presente estudio la edad de la madre predominó en el grupo etario adolescente tardío entre 17 a 20 años en un 26,6%, con una edad mínima 14 años, máxima 38 años con un promedio de 22,5 años. Relacionado con la Investigación de Castillo y Rodríguez se determinó la una mayor frecuencia en los recién nacido entre 37 a 41 semanas con un 38,5% y 41,2%, respectivamente, Siendo 34,92 semanas la edad gestacional promedio del grupo de casos muertos por sepsis (4)

El control prenatal fue creado como una herramienta de utilidad para predecir riesgo materno y perinatal. En el presente estudio la mayor frecuencia fue el embarazo mal controlado menor a 6 consultas en un 61,4%, siendo un factor que puede condicionar morbimortalidad en la madre y el neonato. La interrupción del embarazo predominó la cesárea 78,3%; sin embargo, es importante considerar que la maternidad de la C.H.ET., es un centro de tercer nivel donde las madres en su mayoría presentan un factor de riesgo materno y neonatal, generando una mayor probabilidad de parto por vía quirúrgica. Coincide con los estudios revisados.(4)

La mujer en edad fértil puede presentar enfermedades que pueden interferir en la vida reproductiva, que puede ser de etiología infecciosa, de transmisión sexual o patología crónica, que condicionan el nacimiento de recién nacidos prematuros y con peso bajo al nacer. Las patologías maternas durante el embarazo como factor de riesgo implicado en la sepsis neonatal precoz objeto de este estudio fueron: en primer lugar parto pretérmino 48,33%, seguido de infecciones tracto urinario 38,33%, vaginosis 28,33%, hipertensión arterial durante el embarazo 25% , Síndrome de Hellp y embarazo múltiple 16,6%, ruptura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de placenta y preclampsia 8,33%, eclampsia, neumonía, bronquitis, sospechoso virus de influenza H1N1, diabetes y corionitis 3,33%, sepsis, lupus eritematoso sistémico e hipertensión arterial crónica 1,66%

De los recién nacidos incluidos en el estudio, se determinó en su mayoría eran pretérmino adecuado para la edad gestacional en un 46,6% (n=28), condición de susceptibilidad en el desarrollo de sepsis debido a la inmadurez de su sistema inmunológica.(10) El género masculino predominó en un 65% con respecto al femenino en un 35%. Coincide con los trabajos realizados. En cuanto a la depresión neonatal, tomando en cuenta la puntuación de Test de Apgar, en el primer y quinto minuto de vida, hubo mayores recién nacidos en condición satisfactoria en un 60% (n=36) y 71,6% (n=43) respectivamente; siendo la depresión neonatal severa menos frecuente.

Los Factores de riesgo en el recién nacido (compromiso transitorio de su sistema inmunológico y la prematuridad) asociado a procedimientos durante su hospitalización y su estancia bajo hacinamiento en el reten, predisponen a infecciones; entre los procedimientos se encuentra las maniobras de reanimación al momento del nacimiento como: aporte de oxígeno por mascarilla 41,6%, aspiración de gleras 38,3%, presión positiva, 26,6, intubación endotraqueal 6,6%; y procedimientos invasivos como: sonda orogástrica 46,6%, catéter umbilical o central 41,6%, oxihood 40%, CPAP nasal 20%,

asistencia con ventilación mecánica 16,6% siendo atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del centro. Coincide con la investigación de Castillo J, Rodriguez H.

El inicio de los signos y síntomas de sepsis neonatal precoz en los recién nacidos objeto de estudio se presentaron con mayor frecuencia a las 24 horas de vida en un 53,3%. Entre las manifestaciones clínicas la dificultad para respirar representó 60%, seguida distensión abdominal 35%, taquicardia, palidez cutáneo mucosa e ictericia 28,3%, hipoactividad/succión débil 25%, con menor frecuencia hipotonía 15%, hipotermia/hipertermia 10%, convulsiones, diarrea/vómitos 8,3%. A diferencia del estudio de Rodriguez R, en el 2008 en la Unidad de Cuidados Intensivos la fiebre constituyó la principal manifestación clínica en ambos grupos de estudio, recién nacidos con sepsis neonatal precoz y tardía. (10)

En relación al diagnóstico, la proteína C reactiva fue positiva en el momento del diagnóstico de sepsis en un 90%, seguida de trombocitopenia 48,3% y leucocitosis en un 18,33%. Relacionado con Castillo J y Rodríguez H, determinaron que el 100% de ambos grupos presentó proteína c reactiva positiva, seguido por trombocitopenia con 92,3% de los casos y el 76.5% para los controles.(3)

Del total de muestras analizadas se determinó 63 aislamientos el mayor número fue de hemocultivos 39,6%, cultivo líquido cefalorraquídeo 34,9%, seguida coprocultivo 23,8%, secreción 1,5%. El microorganismo aislado con mayor frecuencia independientemente del cultivo fue la *Serratia marcescens* 69,6%, seguida de *Klebsiella pneumoniae* 18,1% , *Klebsiella oxytoca* 3,3%, *Shigella boydii* 3,3%, *Candida albicans* 3,33%.

La sensibilidad antimicrobiana de los aislamientos para la *Serratia marcescens* fue en una 100% a la levofloxacina, seguida del imipenem 78,2%, ciprofloxacina 17,3, colistina, tigacil y tetraciclina 8,7%; para la *Klebsiella pneumoniae* predomina meropenem 86,3%, piperacilina/tazobactam, cefotaxima y ampicilina/sulbactam 50%, tigacil y trimetropin/sulfametoxazol 33,3%, amikacina, gentamicina, imipenem 16,6%. Siendo la

Klebsiella oxytoca sensible a la levofloxacin, amikacin, tigacil, tetraciclina y colistin, evidenciándose la alta resistencia de los agentes infecciosos a las líneas de antibiótico utilizadas como protocolo en el centro, aumentando la permanencia hospitalaria de estos recién nacidos, secuelas posteriores a su egreso y mortalidad neonatal. Contrario al estudio Useche J, Nuñez E y Torres H, en su trabajo sobre los agentes Implicados en infección neonatal nosocomial y patrón de sensibilidad en el servicio de UTIN y cuidados intermedios del Hospital Jorge Lizarraga C.H.E.T. en el 2012 donde predomina principalmente la *Klebsiella pneumoniae* (31,6%), seguido del *Staphylococcus aureus*(15,8%), *Staphylococcus coagulasa negativo* (SCN) (14,8%), *Escherichia coli* (10,8%), *Candida albicans* (7,9%), y bacterias gramnegativas no fermentadoras, representados por *Pseudomonas* y *Acinetobacter* (5,9%), *Streptococcus* beta hemolítico (4,9%) y otros en menor frecuencia. se observó; para la *Klebsiella pneumoniae*, la sensibilidad más alta fue para el colistin (71,8%), seguido del cefoxitin (68,7%), los carbapenems (65,6%(4), ciprofloxacina (56,2%),

En lo que respecta al desenlace de los pacientes con sepsis neonatal precoz fue frecuente su sobrevivencia (egreso hospitalario) en un 76,6%; sin embargo, 23,3% fallecieron, de los cuales 20% estuvieron relacionados con infección por *Serratia marcescens*. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en todo el mundo fallecen casi 5 millones de recién nacidos al año y que 98% ocurren en países en desarrollo. De 30 a 40% de las muertes neonatales tienen relación con las infecciones.(4) En Venezuela la mortalidad neonatal representa un 57.6% de la mortalidad infantil.(3)

CONCLUSIÓN Y RECOMENACIONES

Las sepsis neonatales sospechada en el Servicio de Cuidados Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera tuvo una incidencia de 60 recién nacidos con factores de riesgo, manifestaciones clínicas y paraclínicas de infección, de los cuales 23 neonatos el 38,3% fueron confirmada a través de cultivos positivos.

Entre los factores de riesgo importantes de sepsis neonatal precoz se encuentran embarazo mal controlado, obtenidos por cesareas segmentarias, recién nacidos pretérmino, infecciones del tracto urinario materno, vaginosis; durante su hospitalización las maniobras invasivas (venopunción, venodisección, onfalocisis, intubación, toma de muestras) al momento de su nacimiento, son factores predictivos para sepsis nosocomial; siendo la indicación de terapia empírica para los neonatos que ingresan a las diferentes áreas de neonatología de la CHET, incluye la combinación de ampicilina y gentamicina como primera línea.

El inicio de los signos y síntomas de sepsis neonatal precoz se presentaron con mayor frecuencia a las 24 horas de vida en un 53,3%. Entre las manifestaciones clínicas fue la dificultad para respirar 60%, seguida distensión abdominal 35%

El principal agente etiológico fue *serratias marcense* presente en 69,6% cultivos, multirresistente, sensible 100% a la levofloxacina, siendo un microorganismo gran negativo principalmente de etiología nosocomial. Cuando un neonato cursa con un proceso séptico se incrementan significativamente sus posibilidades de muerte en comparación con pacientes que no están infectados, por su parte, el uso de antibióticos ha favorecido la prevalencia y resistencia de ciertos gérmenes.

En el Servicio de Maternidad de la Ciudad Hospitalaria Dr Enrique Tejera (C.H.E.T) actualmente se atienden gestantes con embarazo de alto riesgo, esto a generado aumento en los ingresos de recién nacidos a la Unidad de Cuidados Mínimos, en especial preterminos.

Por otra parte, El tiempo de permanencia y las causas de hospitalización de muchos de estos recién nacidos algunos de los cuales sin criterio de permanencia, asociado a procedimientos invasivos, son fuentes para las infecciones precoces y por ende en infecciones nosocomiales. Éste es un problema central, lejos de haber sido solucionado, ha aumentando y se ha hecho más complejo.

La aparición en estos últimos años de microorganismos multi- resistentes en las áreas de Cuidados Mínimos es un determinante de la falta de control por la comisión de infecciones intrahospitalarias, servicio de epidemiología y obstetricia. El factor de riesgo determinante de infecciones de estos neonatos es la ubicación actual de sala de parto y quirófano (falta de equipos y materias estériles), y por supuesto la sala de Cuidados mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera donde se le brinda atención médica a recién nacidos en moderadas y graves condiciones generales, en hacinamiento (dos mesas de calor, una incubadora y cuatro cunas), que pueden permanecer en esta área hasta haber cupo y ser trasladados al Servicio de Cuidados Intermedio y Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Jorge Lizarraga de la C.H.E.T. Además el alojamiento en conjunto se lleva a cabo en un Servicio de maternidad que se encuentra adjunto al Servicio de Cirugía Plástica donde se puede evidenciar dos madre por cama y en habitaciones donde está presente las condiciones necesarias para el crecimiento de microorganismos. Aumentando la morbimortalidad de estos recién nacidos.

Una vez conocido algunos de los riesgos importantes para el desarrollo de sepsis neonatal, Es necesario implementar a nivel hospitalario un servicio para el cuidado y atención de todas aquellas embarazadas de alto riesgo, dando apertura al Servicio de Maternidad de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, equipar de materiales y personal medico (ginecologos-obstetras, pediatras, neonatologos, enfermeras) para la adecuada atención de la madre y el recién nacido e instruir al equipo de salud para el buen manejo, control y diagnóstico en todas las áreas gineco-obstétrica y perinatales.

Elaborar un plan de capacitación continua al personal de salud (desarrollando conocimientos y habilidades), tanto en el ámbito primario y secundario basado en el

enfoque de riesgo reproductivo. Promover y enfatizar en la mujer en edad fértil y en el personal de salud, la importancia de control preconcepcional y de la captación precoz de la mujer embarazada.

Dotar de equipo y material necesario a las unidades de salud del primero y segundo nivel para mejorar la atención del embarazo, parto, puerperio y neonato. Fomentar a través de los medios de comunicación local programas orientados a la salud sexual y reproductiva, con el fin de reducir los factores de riesgo

Establecer protocolos de estudio de sepsis neonatal no solo para unificar criterios sino para el adecuado manejo terapeutico y de estancia hospitalaria. Insistir en el cumplimiento de las medidas de prevención de sepsis neonatal como: lavado de la manos antes y despues de examinar cada paciente, disminuir el uso de cateteres venosos, centrales y ventilación mecánica, iniciar alimentación temprana, evitar el uso e esteroides.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Silva R. Domínguez D. Estrada J, Muñiz O. Prevalencia del uso de antibióticos y sus indicaciones en unidades de cuidados intensivos neonatales. Servicio de Neonatología, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Revista de Enfermedades Infecciosas y Microbiología, vol. 28, núm. 2. [en línea] 2008 [Extraído el 26 de junio 2013] disponible en: http://www.amimc.org.mx/revista/2008/28_2/prevalencia.pdf
- (2) Alvarenga B, Bravo S, Suárez F, Leytón A, Moradel A, Morales I. Factores Asociados a Sepsis Neonatal en Nacimientos ocurridos en El Hospital Bertha Calderon, Productos de Madres Procedentes del Municipio de Managua, en el Periodo de Julio a septiembre de 2003. Proyecto Rehabilitación de Servicios de Atención Primaria y Fortalecimiento del SILAIS de Managua. Nicaragua. [en línea] 2003 [Extraído el 26 de junio 2013] disponible en: <http://es.scribd.com/doc/149544113/Factores-de-Riesgos-Asociados-a-Sepsis-Neonatal-EDIT-2>
- (3) [Castillo J](#), Rodriguez H. Factores relacionados con mortalidad por sepsis neonatal. Prince Lara. Puerto Cabello. Venezuela. Enero – Octubre 2009. [en línea] enero 2012 [Extraído el 16 de mayo 2013] disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2271/4/Factores-relacionados-con-mortalidad-por-sepsis-neonatal>
- (4) Goldstein, B, Giroir B, Randolph A. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics”, *Pediatr. Crit. Care Med*; 6: 2-8.2005
- (5) Fernández B, López J, Coto G, Ramos A, Ibáñez A. Sepsis del recién nacido. Servicio de Neonatología, Hospital Universitario Central de Asturias. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. [en línea] 2008 [Extraído el 16 de mayo 2013] disponible en: www.aeped.es/protocolos/
- (6) Indicadores de salud. Elementos básicos para el análisis de la situación de salud. *Boletín Epidemiológico*; 22(4):1-5.2001
- (7) Organización Mundial de la Salud. Neonatal and Perinatal Mortality: Country, Regional and Global Referencias Estimates. Ginebra: OMS. 2006

(8) Organización Panamericana de la Salud. Situación de la mortalidad infantil en las Américas, 1990-2002: Monitoreando el progreso hacia los ODM. Boletín epidemiológico. 2004;25(2):4.

(9) Fernández L. Determinación de agentes Causales de sepsis neonatal asociada o no a meningitis y la correspondencia de la terapéutica empírica inicial con la susceptibilidad antimicrobiana Hospital pediátrico Agustín Zubillaga en Barquisimeto estado Lara. [en línea] marzo 2005 [Extraído el 20 junio de 2013] disponible en: <http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TWC240DV4F47d2006.pdf>

(10) Rodríguez F.; Blanco V.; Silva S. Parámetros clínicos y métodos diagnósticos utilizados en niños con sepsis neonatal nacidos, Servicio de neonatología, departamento de emergencia, departamento de infectología en el Hospital Humberto Alvarado 2008 [en línea] 30 enero 2012. [Extraído el 20 junio de 2013] disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/3950/2/Parametros-clinicos-y-metodos-diagnosticos-de-sepsis-neonatal>

(11) Useche J.; Núñez E.; Torres H. Agentes Implicados en infección neonatal nosocomial y patrón de sensibilidad. Servicio de Neonatología, Universidad de Carabobo, Residencia Asistencial en Neonatología, Laboratorio Biocientífico de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, revista Salus online. 16-3. 2012

(12) Gomella T, Cunningham D, Fabien E, Zenk K. Neonatología. 5ª ed. Buenos aires: Médica Panamericana. 2009

ANEXO N 1°
FICHA DE REGISTRO

Apellidos y Nombres del recién nacido	Fecha:	N° Historia::
---------------------------------------	--------	---------------

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS/OBSTÉTRICOS MATERNOS

Gesta:	Parto:	Cesarea:	Abortos:	
1.Preclampsia:		9. Infección Urinaria:	14. Hepatitis:	19.Embarazos Múltiples:
2. Eclampsia:		10. Placenta Previa:	15. VIH:	20. Amenaza de Aborto:
3. HELLP:		11. Desprendimiento placentario:	16. VPH:	21.Incompatibilidad Rh:
7. Diabetes:		12. Ruptura Prematura de Membrana:	17. Hemorragias	22. Malformaciones:
8. Anemia:		13. Parto Prematuro:	18.Toxoplasmosis:	23. ETS:
Otros:				

TRABAJO DE PARTO

Sufrimiento fetal: SI NO
Tipo de Parto: Eutócico Distócico Cesaria

DATOS DEL RECIEN NACIDO

Sexo: F M
Edad Gestacional:

PAN: grs
Talla: cm
Malformaciones: Si No

Crecimiento y desarrollo intrauterino:

Pretérmino/B.E.G.	Pretérmino/A.E.G.	Pretérmino/G.E.G.
A término/B.E.G.	A término/A.E.G.	A término/G.E.G.
Postérmino/B.E.G.	Postérmino/A.E.G.	Postérmino/G.E.G.

Apgar 1ºminuto: Ptos
Apgar 5ºminuto: Ptos

Maniobras de Reanimación: SI NO
Oxígeno: Presión positiva Instauración Oro-Traqueal aspiración de Gleras

DIAGNÓSTICO AL INGRESO:

Procedimientos invasivos al momento del episodio

Sonda orogastrica
Asistencia respiratoria mecánica:

Fecha de infección

Catéter central y/umbilical:
CPAP/Oxihood

MANIFESTACIONES CLINICAS

Taquicardia fetal
Palidez, cianosis, piel marmórea, ictericia, esclerema

Hipotermia/ hipertermia
Hepatoesplenomegalia

Síndrome de dificultad respiratoria
Diarrea y vómitos

Letargia y coma
Convulsiones

Hipotonía
Hipotensión arterial sistémica

Hipoglicemia/ hiperglicemia
Distensión abdominal

PARACLINICOS

LEUCOCITOSIS:
NEUTRÓFILOS
TROMBOCITOPENIA
PROTEINA C REACTIVA
PROCALCITONINA

Cordón: >35.000/mm³
Neutropenia <1.440/mm³

<100.000/mm³
Negativa
Negativa

6-24horas: 30.000/mm³

48horas: >20.000/mm³
Neutrofilia
>15.000/mm³

Positiva
Positiva

Leucopenia 5.000/mm³

CULTIVOS
FECHA
SENSIBILIDAD
RESISTENCIA
HEMOCULTIVOS

COPROCULTIVOS

UROCULTIVO

LIQUIDO CEFALORRAQUÍDEO

PUNTA DE CATÉTER CENTRAL

ANEXO B.

APENDICE B (Normativo) VALORACION DEL RECIEN NACIDO METODO DE APGAR

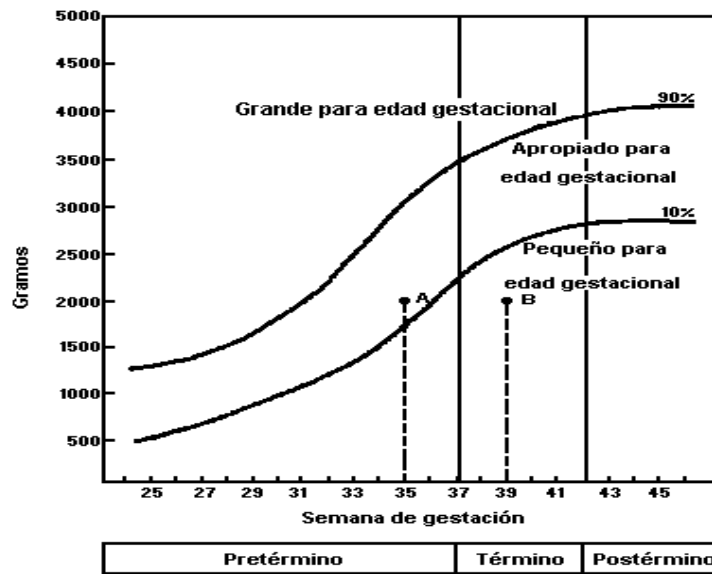
SIGNO	0	1	2
FRECUENCIA CARDIACA	AUSENTE	MENOR DE 100	MAYOR DE 100
ESFUERZO RESPIRATORIO	AUSENTE	REGULAR E HIPO- VENTILACION	BUENO. LLANTO FUERTE
TONO MUSCULAR	FLACIDO	ALGUNA FLEXION DE LAS EXTREMI- DADES	MOVIMIENTOS ACTIVOS BUENA FLEXION
IRRITABILIDAD REFLEJA	SIN RESPUESTA	LLANTO. ALGUNA MOVILIDAD	LLANTO VIGOROSO
COLOR	AZUL. PALIDO	CUERPO SONROSADO MANOS Y PIES AZULES	COMPLETAMENTE SONROSADO

Fuente: Gomella T.; Cunningham D.; Fabien E.; Zenk K. Neonatología.5ª ed. Buenos aires, Edictorial Médica Panamericana. 2009

ANEXO C

Niveles de Crecimientos Intrauterino basados en peso al nacimiento y la edad

gestacional. Adaptado de: Bettaglia y Lubchenco.



Adaptado de: Bettaglia y Lubchenco.

Fuente: Gomella T.; Cunningham D.; Fabien E.; Zenk K. Neonatología. 5ª ed. Buenos aires, Edictorial Médica Panamericana. 2009

TABLA N° 1

Caracterización según grupo etario, paridad, tipo de parto, semana de gestación materna y número de controles prenatales de los pacientes hospitalizados con factores de riesgo implicados en la sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.Valencia estado Carabobo. Junio-julio 2013

GRUPO ETÁREO	F	%
Adolescente intermedio (14 -16 años)	7	11,6
Adolescente tardío (17-20 años)	16	26,6
Adulto joven (21 – 34 años)	36	60
Adulto mayor (mayor a 35años)	1	1,6
PARIDAD	F	%
Primigesta (1 embarazo)	20	33,3
Multigesta (mayor a 2 embarazos)	40	66,6
TIPO DE PARTO	F	%
Vaginal	13	21,6
Cesárea	47	78,3
SEMANAS DE GESTACIÓN	F	%
30 – 32 Semanas	5	8,3
33 – 34 Semanas	15	25
35 – 36 Semanas	11	18,3
37 – 38 Semanas	22	36,6
39 – 40 Semanas	7	11,6
CONTROLES PRENATALES	F	%
Menor de 6 controles	37	61,6
Mayor a 6 controles	23	38,3

Fuente: Datos Propios de la Investigación

TABLA N° 2
Caracterización según factores de riesgo maternos implicados en la sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos del Hospital Dr. Jorge Lizarraga, Valencia estado Carabobo. julio - julio 2013

PATOLOGÍA MATERNAS DURANTE EMBARAZO		
PATOLOGÍAS	F	%
Parto Pretérmino	29	48,33
Infección tracto urinario	23	38,33
Vaginosis	17	28,33
Hipertensión arterial durante el embarazo	15	25
Síndrome de Hellp	10	16,6
Embarazo multiple	10	16,6
Ruptura prematura de membranas	5	8,33
Desprendimiento prematuro de placenta	5	8,33
Preclampsia	5	8,33
Eclampsia	2	3,33
Neumonía	2	3,33
Bronquitis	2	3,33
Sospecha de influenza H1N1	2	3,33
Diabetes	2	3,33
Corioannionitis	2	3,33
Lupus eritematoso Sistémico	1	1,66
Sepsis	1	1,66
Hipertensión arterial crónica	1	1,66

Fuente: Datos Propios de la Investigación

Tabla N° 3
Crecimientos y desarrollo intrauterino, género y depresión neonatal de acuerdo al
Test de Apgar de los recién nacidos hospitalizados con factores de riesgo implicados
en la sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos de la Ciudad
Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.Valencia estado Carabobo. Junio-julio 2013

CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINO	F	%		
Pretérmino/bajo para edad gestacional	4	6,6		
Pretérmino/adecuado para edad gestacional	28	46,6		
Atérmino/adecuado para edad gestacional	25	41,6		
Pretérmino/grande para edad gestacional	3	5		
Post-termino(mayor a 42 semanas)	0	0		
GÉNERO	F	%		
Femenino	21	35		
Masculino	39	65		
DEPRESIÓN NEONATAL (TEST DE APGAR)	Apgar 1 minuto		Apgar 5 minuto	
	F	%	F	%
Depresión severa 0 – 3	8	13,3	1	1,6
Depresión leve a Moderada 4 - 6	16	26,6	16	26,6
Condición satisfactoria 7 – 10	36	60	43	71,6

TABLA N° 4

Caracterización según factores de riesgo neonatales implicados en la sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos del Hospital Dr.Jorge Lizarraga, Valencia estado Carabobo. julio - julio 2013

FACTORES DE RIESGO NEONATALES		
TIPOS DE MANIOBRAS DE REANIMACIÓN	F	%
Aporte de oxígeno por mascarilla	25	41,6
Aspiración de gleras	23	38,3
Presión positiva	16	26,6
Intubación endotraqueal	4	6,6
PROCEDIMIENTOS INVASIVOS	F	%
Sonda orogástrica	28	46,6
Catéter umbilical o central	25	41,6
Oxihood	24	40
CPAP	12	20
Asistencia con ventilación mecánica	10	16,6
INICIO DE SIGNOS Y SINTOMAS	F	%
Menor a 24horas	32	53,3
48horas	17	28,3
72horas	6	10
4º día	4	6,6
5º día	1	1,6
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	F	%
Dificultad para respirar	36	60
Distensión abdominal	21	35
Taquicardia	17	28,3
Palidez cutáneo mucosa	17	28,3
Ictericia	17	28,3
Hipoactividad/succión débil	15	25
Hipotonía	9	15
Hipotermia/hipertermia	6	10
Convulsiones	5	8,3
Diarrea/vómitos	5	8,3
Esclerema	3	5
Hepatoesplenomegalia	2	3,3
Hipoglicemia/hiperglicemia	0	0

Fuente: Datos Propios de la Investigación

TABLA N° 5
Caracterización según criterios diagnósticos de sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.Valencia estado Carabobo. Junio-julio 2013

PARACLÍNICOS	F	%
LEUCOCITOS		
6 - 24horas mayor 30.000	1	1,6
Mayor 48horas mayor o igual 20.000	11	18,3
Menor 5.000	0	0
NEUTROFILOS	F	%
Neutropenia menor 1440cel/mm	4	6,6
Neutrofilia mayor 1500cel/mm	2	3,3
PLAQUETAS	F	%
Trombocitopenia menor 100.000 cel	29	48,3
PROTEINA C REACTIVA	F	%
Positiva	54	90
Negativa	6	10
CULTIVOS POSITIVOS	F	%
Hemocultivo	25	39,7
Coprocultivo	15	23,8
Cultivo de líquido cefalorraquideo	22	34,9
Punta de cateter	0	0
Secreción	1	1,6
Total	63	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación

TABLA N° 6
Positividad de los cultivos en relación al microorganismo, en la Unidad de Cuidados
Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.Valencia estado Carabobo.
Junio-julio 2013

MICROORGANISMOS AISLADOS	F	%
<i>Serratias marcense</i>	23	69,6
<i>Klepsiella pneumoniae</i>	6	18,2
<i>Klepsiella oxytoca</i>	1	3,3
<i>Shigella hoidy</i>	1	3,3
<i>Candida albicans</i>	1	3,3
Total	33	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación

TABLA N° 7

Sensibilidad antimicrobiana en aislamiento, en la Unidad de Cuidados Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.Valencia estado Carabobo. Junio-julio 2013

ANTIBIÓTICOS	Serratias marcense (N°23)		Klepsiella pneumoniae (N°6)		Klepsiella oxytoca (N°1)	
	F	%	F	%	F	%
Amikacina	15	65,21	1	16,6	1	100
Gentamicina	1	4,34	1	16,6	0	0
Ciprofloxacina	4	17,39	0	0	1	100
Levofloxacina	23	100	0	0	1	100
Tigacil	2	8,6	2	33,3	1	100
Tetraciclina	2	8,7	2	33,3	1	100
Colistina	2	8,7	0	0	1	100
Meropenen	4	17,39	5	83,33	0	0
Imipenen	18	78,26	1	16,6	0	0
Piperacilina/tazobatan	2	8,7	3	50	0	0
Cefotaxima	0	0	3	50	0	0
Ampicilina/sulbactan	1	4,34	3	50	0	0
Trimetropin/sufametoxazol	1	4,34	2	33,33	0	0

Fuente: Datos Propios de la Investigación

TABLA N° 8
Desenlace de los pacientes con sepsis neonatal precoz, en la Unidad de Cuidados
Mínimos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.Valencia estado Carabobo.
Junio-julio 2013

DESENLACE	F	%
Egreso	46	76,66
Fallecimiento	14	23,34

Fuente: Datos Propios de la Investigación