



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
"HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ANGEL LARRALDE"**



Infección urinaria materna en tercer trimestre como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. Servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, 2014-2015.

Autor: Dra. Luisana Molina

Bárbula, Diciembre 2016.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
“HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ANGEL LARRALDE”**



Infección urinaria materna en tercer trimestre como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. Servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, 2014-2015.

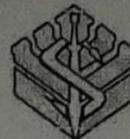
**Trabajo de Grado presentado para optar al título de Especialista en
Pediatría y Puericultura**

Autor: Dra. Luisana Molina

Tutor: Dra. Joselina López

Tutor Metodológico: Dra. Rosa Cardozo

Bárbula, Diciembre 2016.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

INFECCIÓN URINARIA MATERNA EN TERCER TRIMESTRE COMO FACTOR DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL PRECOZ. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE, 2014 - 2015

Presentado para optar al grado de **Especialista en Pediatría y Puericultura** por el (la) aspirante:

MOLINA A., LUISANA V
C.I. V – 17877723

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los cinco días del mes de diciembre del año dos mil dieciséis.

Prof. Maryelin Duno (Pdte)

C.I. 13987864

Fecha 05/12/2016

Prof. Holanda Inagas

C.I. 15259409

Fecha 05-12-2016

Prof. Ninibeth Hung

C.I. 242500

Fecha 05.12.16

TG: 95-16

Infección urinaria materna en tercer trimestre como factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. Servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, 2014-2015.

Universidad de Carabobo. Área de Estudios de Postgrado. Dra. Luisana Molina

RESUMEN

Sepsis neonatal es un síndrome, se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de LCR; bacterias, hongos o virus, en los primeros 28 días de vida. El presente estudio fue descriptivo, no experimental, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por historias realizadas a recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Ángel Larralde periodo 2014-2015. La recolección de datos se llevó a cabo mediante el uso de la ficha clínica para la revisión de historias médicas. Un total de 2027 historias fueron revisadas, de las cuales 330 (16,3%), presentaron sepsis; de ellos, 325 (98,48%) tenían como antecedente Infección Urinaria materna en el tercer trimestre. El promedio de las semanas de gestación fue de $38,35 \pm 0,66$ semanas con un mínimo de 36 y un máximo de 41 semanas de gestación. 60% femeninos con diferencias estadísticamente significativas. En hallazgos clínicos, la ictericia fue el signo encontrado con mayor frecuencia (34,85%), 66,09%(n=76) en las hembras y 33,91%(n=39) en los varones. Se realizaron exámenes de laboratorio en la muestra, todos con diferencias estadísticamente significativas según el género. En Hemocultivo, tanto las infecciones por hongos como por bacterias gram + reportaron mayor frecuencia. En el cultivo del LCR, se observó gérmenes gram +. Se encontró asociación entre la Infección Urinaria en el tercer trimestre del embarazo y la sepsis en el neonato. Se puede concluir que la frecuencia de sepsis fue de 16,3% con casi en la totalidad de la muestra, el antecedente de Infección Urinaria materna en el tercer trimestre.

Palabras Claves: SEPSIS, INFECCIÓN URINARIA, RECIÉN NACIDO

ABSTRACT

Neonatal sepsis is a syndrome, it is confirmed to be isolated in blood cultures or CFC culture; bacteria, fungi or viruses in the first 28 days of life. This study was descriptive, not experimental, cross-sectional. The population consisted of stories made newborns admitted to neonatal ward of Hospital Dr. Angel Larralde in the period 2014-2015. Data collection was conducted through a questionnaire type instrument through review of medical records. A total of 2027 records were reviewed, of which 330 (16.3%) presented sepsis; of them, 325 (98.48 %) had antecedent maternal urinary tract infection in the third quarter. The average gestation weeks was 38.35 ± 0.66 weeks with a minimum of 36 and maximum of 41 weeks of gestation. 60% female with statistically significant differences. In clinical findings, jaundice was the sign most frequently found (34.85%), 66.09% (n=76) in females and 33.91% (n =39) in males. Laboratory tests were performed on the sample, all with statistically significant differences by gender. Blood culture in both yeast infections as gram + reported more frequently. In the culture of CFC Gram + is observed. Association between urinary tract infection was found in the third trimester of pregnancy and sepsis in the neonate. It can be concluded that the frequency of sepsis was 16.3% with almost the entire sample history of maternal infection Urinary in the third quarter.

Keywords: SEPSIS, URINARY TRACT INFECTION, NEWBORN

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU), son junto con la anemia del embarazo, una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación y su importancia radica en que pueden repercutir tanto en la salud materna, como en la evolución del embarazo¹. En términos generales se presentan en el 17% - 20% de los embarazos. Al igual que en la no embarazada se clasifica ITU sintomáticas (bajas y altas), con una incidencia del 17,9 % y asintomáticas (bacteriuria asintomática) que se presenta con un rango de 2,5 % a 13 % de todos los embarazos². Se considera ITU, la presencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones morfológicas y/o funcionales. En el cultivo de orina debe existir una bacteriuria significativa >100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único uropatógeno en orina recogida por micción espontánea, o > 1.000 UFC/ml si se recoge la orina por sondaje vesical o cualquier cantidad si la muestra es obtenida por punción suprapúbica¹.

Algunos autores señalan mayor incidencia para la bacteriuria asintomática, sin embargo, en razón de su carácter silencioso y de no ser investigada de rutina en la consulta prenatal es subdiagnosticada. El diagnóstico de bacteriuria asintomática durante la gestación es importante puesto que entre en 20% a 40% de los casos se puede desarrollar pielonefritis aguda que tiene alta morbilidad materna y perinatal².

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias, así como su recurrencia y persistencia; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la orina. La compresión de los uréteres por el útero grávido y las venas ováricas lleva a la dilatación progresiva de los cálices, la pelvis renal y los uréteres, cambios que comienzan a finales del primer trimestre y progresan a lo largo de toda la gestación. Además, las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la peristalsis de los uréteres³.

Por otra parte, en cuanto a los gérmenes aislados habitualmente son bacilos gram-negativos, aunque también se pueden observar microorganismos gram-positivos que suelen ser los responsables del 10-15% de las infecciones sintomáticas agudas, dentro de estos se encuentran enterobacterias como *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Enterobacter*; gramnegativos como *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas*, *Citrobacter*, grampositivos como *Staphylococcus aureus*, *Streptococos* del Grupo B y otros gérmenes como *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*¹.

Los efectos de la ITU se han observado asociándose a diferentes complicaciones, lo que hace de gran importancia identificar por medio de pruebas de laboratorio las infecciones que pueden aumentar la morbimortalidad del RN (recién nacido). Se ha encontrado una asociación entre ITU y muerte perinatal como consecuencia del desarrollo de sepsis en estos pacientes, sobre todo cuando son prematuros⁴.

Según Herrera Aguirre et al definen sepsis neonatal como síndrome clínico, caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica; se confirma al aislarse en hemocultivo o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR); bacterias, hongos o virus, en los primeros 28 días de vida⁵. De igual manera la sepsis neonatal se clasifica en sepsis precoz y sepsis tardía; siendo la sepsis precoz aquella que se presenta en los primeros 3 días de vida y generalmente resulta de la transmisión vertical de bacterias de la madre al recién nacido al momento del parto, mientras que la sepsis tardía es aquella que ocurre después de la primera semana de vida y generalmente se atribuye a la transmisión horizontal de microorganismos después del nacimiento y generalmente es más insidiosa en el inicio⁶. Dentro de los organismos asociados a sepsis neonatal precoz se encuentran el *Streptococcus* grupo B, *Escherichia. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Enterococco*, *Staphylococcus aureus*. A su vez los microorganismos asociados a sepsis neonatal tardía encontramos *Staphylococcus* Coagulasa-negativa, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococci*, *Pseudomonas aeruginosa*⁶.

La sepsis continua siendo uno de los padecimientos más frecuentes y de difícil manejo durante el periodo neonatal, no solo porque el recién nacido es más susceptible a la agresión por microorganismos debido a las características de su sistema inmunitario, sino también porque las manifestaciones clínicas que se presentan son inespecíficas dificultando el diagnóstico, aunado a la falta de un protocolo actualizado y aplicable; estas circunstancias condicionan una alta mortalidad en países en vías de desarrollo⁷. De igual forma, el recién nacido está expuesto a una serie de cambios y de adaptaciones posteriores al parto que bien contribuyen a su bienestar o a su morbilidad y mortalidad, que en algunos casos pudieran ser o no detectados con anticipación en los controles prenatales como son ITU, vaginosis⁸.

Estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud estiman, que de 126.377.000 nacimientos que ocurren cada año en los países en vías de desarrollo, aproximadamente 20% presenta una infección neonatal y que los microorganismos que causan tales infecciones cambian con el tiempo y varían según la epidemiología local de cada hospital⁹. De igual modo, la tasa de incidencia de sepsis neonatal en el mundo desarrollado se encuentra entre el 0,6 y el 1,2 % de todos los nacidos vivos, pero en el mundo en vías de desarrollo puede alcanzar entre el 20 y el 40%¹⁰. En el mismo orden de ideas los países en desarrollo reportan una mortalidad neonatal por sepsis tan elevada como del 60%, en los desarrollados es también alta de 2,2 a 8,6 por cada mil nacidos vivos¹⁰. Cabe destacar que los signos y síntomas de sepsis neonatal no son específicos, en la sepsis temprana predomina los signos clínicos de rápida evolución, principalmente circulatorios y respiratorios, dentro de estos se encuentran: fiebre o hipotermia, distres respiratorio dado por taquipnea, quejido, aleteo nasal, cianosis y apnea, dificultad para la alimentación, letargia o irritabilidad, hipotonía, convulsiones, fontanela abombada, mala perfusión tisular, trastorno de coagulación, sangrado, hepatomegalia, ictericia⁶.

A pesar de los avances de la terapéutica antimicrobiana, en los métodos de soporte de vida y en el reconocimiento de los factores de riesgo perinatales de infección, el diagnóstico temprano y acertado de sepsis neonatal se presenta como una tarea difícil y continúa siendo una de las principales causas de

morbilidad y mortalidad neonatal. Los agentes etiológicos, como se ha expuesto anteriormente, varían incluso dentro de un mismo hospital, de una sala de cuidados a otra, y esto incluye a los recién nacidos ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde.

En un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil-Ecuador por Gavilanes de un total de 42 pacientes con diagnóstico de sepsis precoz, 37 neonatos presentaron clínica de sepsis temprana (88%) y tenían antecedentes maternos de ITU diagnosticadas con urocultivo positivo¹¹.

Según Aguilar y Meléndez en un estudio llevado a cabo en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Honduras encontró que el 30% de las madres presentó patología gestacional de estas, 23% correspondió a ITU, 22% correspondió a RPM, 11.6 % correspondió a vaginitis⁸.

La sospecha diagnóstica se fundamenta inicialmente en la presencia de factores de riesgo de infección de transmisión vertical. El factor principal es la presencia de bacterias patógenas como el estreptococo del grupo B (EGB) en el canal genital materno y hay hallazgos indirectos que nos hacen sospechar su transmisión como son el parto prematuro espontáneo, la rotura prematura y/o prolongada de membranas (más de 18 horas antes del parto) y/o presencia de corioamnionitis (fiebre materna, dolor abdominal bajo y/o líquido amniótico mal oliente), así como también infección urinaria materna en 3º trimestre, sin tratamiento o incompleto¹², de igual forma el inadecuado control prenatal está relacionado con la mayor posibilidad de infecciones maternas no detectadas, en especial infección urinaria o colonización vaginal con gérmenes patógenos¹³. Otras variables incluyen etnia (es decir, las mujeres negras tienen mayor riesgo de ser colonizados por GBS (Group B streptococci), bajo nivel socioeconómico, el sexo masculino, y puntuación de apgar bajo¹⁴.

Castillo y Rodríguez, realizaron 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 comprendidas entre 17 y 35 años, obtenidos en su mayoría por parto vaginal 61,5%. 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%. En cuanto a las complicaciones infecciosas maternas durante el embarazo se encontró que las infecciones urinarias representaron el mayor porcentaje tanto en el grupo de recién nacidos fallecidos con 46.2% como en el grupo control con un 41.2%¹⁵.

De igual forma en un estudio realizado en la unidad de Cuidados mínimos del servicio de neonatología de la ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el 2013 determinó que las patologías maternas durante el embarazo como factor de riesgo implicado en la sepsis neonatal precoz fueron en primer lugar parto pre término 48,33%, seguido de infecciones tracto urinario 38,33%, vaginosis 28,33%, hipertensión arterial durante el embarazo 25%¹⁶.

Por tal motivo se planteó relacionar la presencia de sepsis neonatal en recién nacidos de madres con infección urinaria en el tercer trimestre, los factores de riesgo para dicha entidad y los agentes etiológicos más frecuentemente involucrados en uno de los principales centros hospitalarios de nuestra localidad, a fin de alertar al equipo de salud proporcionando con ésta investigación una herramienta de valor que permita iniciar la terapéutica más acertada, disminuyendo la estancia hospitalaria y sus costos, las consecuencias de la enfermedad tales como retardo psicomotor, meningitis y sus secuelas, y lo más importante aún, la disminución de la tasa de mortalidad neonatal.

La presente investigación se fundamentó en la elevada morbilidad y mortalidad en recién nacidos con sepsis neonatal, de igual forma se estableció la relación que existe en el desarrollo de dicha patología con la presencia de infección urinaria durante el embarazo; además de que aportó información a

futuros trabajos de investigación, en busca de establecer un protocolo en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde.

Como objetivo general se planteó analizar la relación entre infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo y la presencia de sepsis neonatal precoz en recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo 2014-2015.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran:

- Distribuir a los recién nacidos con antecedentes de infección urinaria según edad gestacional y género.
- Identificar los hallazgos clínicos de hijos de madre con antecedente de infección urinaria en el tercer trimestre.
- Identificar los hallazgos de laboratorio de recién nacidos hijos de madres con infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo.
- Identificar los microorganismos de los hemocultivos de los recién nacidos hijos de madres con infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo.

MATERIALES Y METODOS

La presente investigación estuvo enmarcada en un tipo de estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental y de corte transversal, dentro del paradigma cuantitativo en pacientes ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde. La población estuvo conformada por las historias realizadas a recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde en el periodo enero 2014 – diciembre 2015. La muestra fue seleccionada mediante la forma de muestreo no probabilístico de tipo opinático o intencional, la cual cumplió con los siguientes criterios de inclusión: recién nacidos, de ambos géneros, con antecedente materno de infección del tracto urinario en el tercer trimestre y diagnóstico de sepsis potencial. Y como criterio de exclusión: recién nacidos <36 semanas, con patologías respiratorias no infecciosas, gastrointestinales, neurológicas o trastornos metabólicos, sin diagnóstico de sepsis potencial.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante un instrumento de tipo cuestionario por medio de la revisión de historias clínicas, de donde se obtuvieron los datos necesarios para el estudio planteado como: nombre, fecha de nacimiento, sexo, edad gestacional, antecedentes prenatales, hallazgos clínicos y paraclínicos pertinentes a la patología en estudio y el aislamiento de microorganismos en cultivos. Dicho instrumento fue validado por 2 personas expertas en la materia, a quien se le hizo entrega del instrumento de recolección de datos, para las correcciones pertinentes. Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos de frecuencias absolutas y relativas. El análisis de la información fue descriptivo a través de porcentajes, medidas de tendencia central, dispersión y posición. Como medida de asociación se usará prueba Z previa comprobación de distribución normal en los datos; es una prueba de hipótesis basada en el estadístico Z, el cual sigue una distribución normal según la hipótesis nula.

RESULTADOS

Un total de 2027 historias de recién nacidos obtenidos en el Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde fueron revisadas, de las cuales 330 (16,3%), presentaron sepsis; de ellos, el 100% tenían como antecedente Infección Urinaria materna en el tercer trimestre.

CUADRO N° 1.

Infección Urinaria y Sepsis

Distribución de las semanas de gestación según el sexo.

Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" 2014-2015

Semanas Gestación	de Femenino		Masculino		TOTAL
	f	%	F	%	
36	1	0,3	0	0	1
37	5	1,5	8	2,4	13
38	126	38,1	77	23,3	203
39	57	17,3	40	12,1	97
40	9	2,7	6	1,8	15
41	0	0	1	0,3	1
TOTAL	198	60	132	40	330

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

El promedio de las semanas de gestación fue de $38,35 \pm 0,66$ semanas con un mínimo de 36 y un máximo de 41 semanas de gestación. 60% femeninos con diferencias estadísticamente significativas ($Z=5.06$; $P<0.01$). (Cuadro N° 1)

CUADRO N° 2.

Infección Urinaria y Sepsis

Distribución de los hallazgos clínicos.

Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" 2014-2015

Clínica	F	%
Ictericia	115	46,94
Fiebre	65	26,53
Dificultad para alimentarse	43	17,55
Letargia	15	6,12
Edema	5	2,04
Irritabilidad	2	0,82
TOTAL	245	100

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

En cuanto a los hallazgos clínicos de los neonatos, la ictericia fue el signo encontrado con mayor frecuencia (46,94%), seguido por la fiebre (26,53%); así como en menor proporción edema (2,04%) e irritabilidad (0,82%). (Cuadro N° 2)

CUADRO N° 3.

Infección Urinaria y Sepsis

Resultados de Exámenes de Laboratorio.

Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" 2014-2016

LABORATORIO	POSITIVO		NEGATIVO		NO REALIZADO		TOTAL
	F	%	F	%	f	%	
Leucocitosis	314	95,15	16	4,85	-	-	330
Trombocitopenia	76	23,03	254	76,97	-	-	330
Hemocultivo	10	3,03	250	75,75	70	21,21	330
Cultivo del LCR	5	1,51	218	66,06	107	32,42	330
PCR	99	30	230	69,7	1	0,3	330

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

En 100% de la muestra se realizó contaje blanco y de plaquetas, de igual forma en el 99,7% de los recién nacidos se realizó PCR; en estos se obtuvo 95,15% con leucocitosis y 30% PCR positivo. El hemocultivo y cultivo del LCR fueron realizados en menor proporción (78,78% y 67,57% respectivamente). No fueron realizados Coprocultivo, Urocultivo ni Procalcitonina en la muestra de estudio. (Cuadro N° 3).

CUADRO N° 4.

Infección Urinaria y Sepsis

Resultados del Hemocultivo en la muestra.

Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" 2014-2016

Hemocultivo	F	%
Gram positivos	4	1,21
Cándida	4	1,21
Gram negativos	2	0,61
Negativo	250	75,75
No realizado	70	21,22
TOTAL	330	100

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

De las 330 historias revisadas, a 260 se les realizó Hemocultivo; en 10 casos resultó ser positivo, siendo los gérmenes gram positivos los más frecuentes con 4 casos (1,21%) representados por *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. Seguido por cándida con 4 casos positivos, para *C. pelliculosa*, *C. parapsilosis* y *C. Spp* (1.21%) y por último los gérmenes gram negativos con 2 casos positivos para *K. pneumonie* (0,61%). (Cuadro N° 4).

CUADRO N° 5.

Infección Urinaria y Sepsis

Resultados del cultivo de Líquido Cefalorraquídeo.
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" 2014-2016

Cultivo Líquido Cefalorraquídeo	F	%
Gram positivos	3	0,91
Gram negativos	2	0,61
Negativo	218	66,06
No realizado	107	32,42
TOTAL	330	100

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

Asimismo, el cultivo del Líquido Cefalorraquídeo fue realizado en 223 niños, de los cuales 3 resultados positivos para gérmenes gram positivos con igual porcentaje para *E. faecalis*, *S. aureus* y estreptococos grupo D (0,91%) y 2 casos para gérmenes gram negativos *K. neumonie* y *E. coli*. (0,61%). (Cuadro N° 5).

En la muestra de estudio, tras la aplicación de pruebas se encontró asociación entre la Infección Urinaria en el tercer trimestre del embarazo y la sepsis en el neonato siendo estadísticamente significativa. ($Z = -30,22$; $p < 0,01$).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la presente investigación demuestran que la sepsis es una importante causa de morbilidad neonatal, por lo que resulta de vital importancia resaltar la relación existente entre sepsis neonatal e ITU en el tercer trimestre del embarazo, ya que en el estudio reporto (16,3%) de casos confirmados para sepsis neonatal y el (74.4%) presentaron clínica al igual que los resultados obtenidos por Villena, el cual arrojo que el 66,4% de los pacientes con diagnóstico de sepsis presentaron ITU durante la gestación¹⁷. En el mismo orden de ideas, según estudios realizados por Pérez, se determinó que cuando la ITU está presente hay un riesgo de 4,9 veces para desarrollar sepsis temprana, resultando estadísticamente significativo esta asociación¹⁸. De igual forma según Cabanillas-Castillo et al, establecieron que el 42,11% de las madres de neonatos con sepsis presento ITU en el tercer trimestre del embarazo¹⁹. Resultado similar fue encontrado por Vaca el cual reflejo que las infecciones urinarias estuvieron presentes en el 78% de las madres de neonatos sépticos²⁰.

De acuerdo a la edad gestacional la mayoría correspondió a recién nacidos a término, más específico aquellos de 38 semanas, y en relación al género más frecuente fue el sexo femenino; sin embargo, claramente difiere de los hallazgos de Cabanillas-Castillo et al los cuales encontraron que la mayoría de los neonatos (56,84%) fueron prematuros, así como el mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico de sepsis pertenecían al sexo masculino representando un 61,1% de la población ¹⁹. De igual manera Pérez confirmó como factores de riesgo para sepsis, edad gestacional <37 semanas incrementando el riesgo en 6,4 veces y el sexo masculino 3,9 veces el riesgo para presentar dicha patología¹⁸; lo cual contrasta con lo encontrado los resultados obtenidos en la investigación. Es importante mencionar el estudio realizado por Pérez et al quienes obtuvieron que la edad gestacional promedio fue de 38,5 semanas²¹.

En cuanto a las manifestaciones clínicas más frecuentes se observaron ictericia, fiebre y dificultad para la alimentación; hallazgos similares fueron reportados en el estudio realizado por Cuipal el cual arrojó que las

manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la ictericia (53.7%), la succión pobre (29.4%), la letargia (27.6%), la hipoactividad (20.7%) y la taquipnea (15.9%)²².

Dentro de los hallazgos de laboratorio más relevantes se obtuvo: leucocitosis y PCR positiva; los mismos resultados fueron expresados por Cuipal donde pudo precisar que en cuanto a los exámenes auxiliares, la PCR mayor a 10 mg/dL fue la alteración más frecuente; seguido de la leucocitosis, que se presentó en el 27.6% del total de pacientes con sepsis neonatal temprana²².

Los microorganismos aislados en el servicio con mayor predominio corresponde a gérmenes gram positivos (*Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* grupo D y *Streptococcus pyogenes*) seguidos de agentes micóticos representado por *Cándida* (*pelliculosa*, *parapsilosis* y *spp*) y con menor frecuencia gérmenes gram negativos (*K. neumonie* y *E. coli.*); resultados similares fueron arrojados Alvarado-Gamarra et al en el cual la mayoría de aislamientos fueron gram positivos, (resultados no son iguales a los tuyos) el *Staphylococcus coagulasa negativo* (SGN) fue el germen más aislado, seguido por el *Staphylococcus aureus*; dichas bacterias fueron los agentes más frecuentes tanto en sepsis precoz como tardía²³. No observándose dicha distribución en el estudio realizado por Pérez et al en el cual 63,2% de los eventos de sepsis neonatal temprano fueron causados por enterobacterias *Escherichia coli* y *K. pneumoniae* fueron las bacterias aisladas con mayor frecuencia²¹. Es importante acotar que el reconocimiento de la sepsis neonatal es difícil ya que otras condiciones no infecciosas presentan síntomas similares; igualmente el cultivo positivo de un microorganismo en la sangre nos da un diagnóstico de certeza, pero la confirmación tarda por lo menos 24 horas y no siempre es posible el aislamiento lo cual se evidencia en dicha investigación en la cual el 66% de los pacientes no se logró realizar dicho paraclínico.

Por lo tanto, se puede concluir que la frecuencia de sepsis en neonatos fue de 16,3%, en la totalidad de la muestra se encontró el antecedente de Infección Urinaria materna en el tercer trimestre. La mayoría de neonatos fueron femeninos, la ictericia fue el signo encontrado con mayor frecuencia no obstante, no fueron realizados Urocultivo ni Procalcitonina. Sin embargo se encontró

leucocitosis como principal paraclínico alterado seguido de proteína c reactiva positiva. Las bacterias Gram positivas y la Cándida se reportaron como primera en frecuencia en el hemocultivo de igual manera en el cultivo del Líquido Cefalorraquídeo predominó las bacterias gram positivas. Se encontró asociación entre la Infección Urinaria en el tercer trimestre del embarazo y la sepsis en el neonato, en la muestra de estudio.

Se recomienda realizar un adecuado control prenatal ya que es un factor de riesgo que puede ser modificado, reduciendo así las situaciones que puedan condicionar una elevada morbimortalidad al identificar a tiempo los problemas en la madre gestante como las infecciones urinarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Obstetricia SEG. Protocolo SEGO. INFECCIÓN URINARIA Y GESTACIÓN (actualizado Febrero 2013). Prog Obstet Ginecol. [Internet] 2013 [citado 6 julio del 2015]; 56(9): 489-495. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2013.09.001>.
2. Borregales L, Giordano F, Contreras L, editores. Primer Consenso Venezolano de Infección Urinaria 2011. Caracas: Editorial Ateproca; 2011.p.III-IV.
3. Estrada A, Figueroa R, Villagrana R. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Perinatol Reprod Hum [Internet] 2010 [citado 1 julio de 2015]; 24 (3):182-186. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2010/ip103e.pdf>
4. Martínez E, Marmolejo G. Infección urinaria transgestacional asociada a sepsis neonatal. Medigraphic [Internet] 2009 [citado 18 julio de 2015] Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2009/sm091c.pdf
5. Herrera A, Rodríguez J, Suarez R, Hernández V. El sistema inmune neonatal y su relación con la infección. Alergia, asma e inmunología pediátrica [Internet] 2013 [citado 12 junio de 2015]; 22 (3): 101-113. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2013/al133c.pdf>
6. Birju A Shah & James F Padbury, Neonatal sepsis, Virulence [Internet] 2014 [citado 29 junio de 2015] 5:1, 170-178, Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4161/viru.26906>
7. Pérez J, Martínez O. Comportamiento de los recién nacidos con diagnóstico de infección neonatal. Hospital Iván Portuondo, 2006 – 2010 [Monografía en Internet] Artemisa. Cuba; 2012 [citado 12 agosto de 2015] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos93/comportamiento-recien-nacidos->

diagnostico-infeccion-neonatal/comportamiento-recien-nacidos-diagnostico-infeccion-neonatal.shtml

8. Aguilar H, Melendez J. Perfil epidemiológico del recién nacido con sepsis, atendido en el servicio de neonatología del Hospital Escuela comprendido en el periodo de julio 2004 a septiembre 2006. Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH [Internet] 2007 [citado 15 agosto de 2015] 10(1). Disponible en: www.bvs.hn/RMP/pdf/2007/pdf/Vol10-1-2007-10.pdf
9. Ruiz, M. Terapia racional en sepsis neonatal. [Internet] 1998 [citado 15 agosto de 2015]. Disponible en: <http://www.geocites.com/rodriguezlanza/neonato1.htm>
10. Fernández N, Duque J, Díaz F. Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal precoz. Rev Cubana Pediatr [Internet] 2010 [citado 20 agosto de 2015] 82(2). Disponible en: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034
11. Gavilanes Carrera S. Identificación de los factores maternos asociados a sepsis neonatal temprana. Estudio realizado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el periodo comprendido entre diciembre 2013 a febrero 2014 [tesis]. Guayaquil; 2014
12. Martínez S, Uberos J. Manejo de la sepsis neonatal. Bol. SPAO [Internet] 2014 [citado 20 julio de 2015]; 8 (1-2). Disponible en: www.spao.es/.../boletines/pdf-boletin-seccion-34-secciones-56308.pdf
13. Ceriani J, Armadans M, Cravedi V. Infecciones bacterianas y micóticas en el recién nacido. Neonatología práctica. 4ª ed. Buenos Aires: Panamericana; 2009. p.465-496.
14. Polin R and the COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Management of Neonates With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. Pediatrics [Internet] 2012 [citado 20 abril de 2015]; 129(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-0541>

15. Castillo J, Rodríguez H. Factores relacionados con mortalidad por sepsis neonatal. Prince Lara. Puerto Cabello. Venezuela. Enero – Octubre 2009. [Tesis], Valencia; 2012
16. González, D. Evaluación de 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”, Valencia estado Carabobo. Junio - julio 2013. [Tesis], Valencia; 2012
17. Villena, O. Sepsis neonatal en el hospital “José María Velasco Ibarra”. Periodo enero–junio del 2015. [Tesis], Ambato-Ecuador; 2016
18. Pérez, R. Factores de riesgos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero a junio de 2015. [Tesis], Managua; 2015
19. Cabanillas-Castillo, G et al. Características de la sepsis neonatal en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011-2012. Rev. cuerpo méd. HNAAA [Internet] 2014 [citado 20 agosto de 2016]; 7(4):6-10. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/RCMHNAAA/article/view/20/16>
20. Vaca, D. Factores determinantes de sepsis neonatal en pacientes del área de neonatología del Hospital General Isidro Ayora Loja periodo enero – mayo del 2014. [Tesis], Loja, Ecuador 2015
21. Pérez, R et al. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. Rev Chilena Infectol [Internet] 2015 [citado 25 agosto de 2016]; 32 (4): 387-392. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v32n4/art03.pdf>
22. Cuipal, J. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015. [Tesis], Lima-Perú 2016
23. Alvarado-Gamarra, G et al. Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. Rev Perú Med Exp

Salud Pública [Internet] 2016 [citado 20 agosto de 2016]; 33(1):74-82. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000100010&script=sci_arttext

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
AREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO



Infección urinaria materna como factor de riesgo para sepsis

Nº Historia _____

IU materna en el 3er Trimestre: Si ___ No ___

Semanas de Gestación _____ **Sexo:** F ___ M ___

Hallazgos Clínicos:

Fiebre _____

Hipotermia _____

Ictericia _____

Dificultada para la alimentación _____

Letargia _____

Edema _____

Laboratorio:

Contaje blanco _____

PCR _____

Contaje de plaquetas _____

Procalcitonina _____

Hemocultivo _____

Urocultivo _____

Coprocultivo _____

Agente etiológico _____