

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS REFERIDOS, HOSPITAL REGIONAL SANTA TERESA, COMAYAGUA, 2014-2015

Clinical and Epidemiological Features of Referred Newborns, Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, 2014-2015.

Allan Iván Izaguirre González,¹ Nohemi López Núñez,² Jackeline Alger.³

¹Médico General, Clínicas Médicas Emanuel, Comayagua.

²Médico Especialista en Pediatría, Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua.

³MD, PhD, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH, Tegucigalpa; Honduras

RESUMEN. Antecedentes: El Hospital Regional Santa Teresa (HRST), hospital de segundo nivel, está limitado en su capacidad para manejo de casos graves en neonatos debido a sus características de infraestructura, equipamiento y personal. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de neonatos referidos, HRST, Comayagua, noviembre 2014–abril 2015. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal. De 1,122 casos hospitalizados, se refirieron 142 neonatos (12.6%); se revisaron 97 (8.6%) expedientes clínicos. Se registraron datos clínicos y epidemiológicos maternos y neonatales, resultados de laboratorio y diagnósticos. Se creó base de datos, Epiinfo versión 7.1.5 (CDC, Atlanta). Los resultados se presentan como frecuencia, porcentaje y promedio. La información personal se manejó confidencialmente. **Resultados:** De 97 neonatos, 66.0% (64) varones y 34.0% (33) niñas <24 horas de edad, 87.6% (85) era hijo de mujeres en el grupo etario 16-34 años y 57.7% (56) con >4 controles prenatales. El 72.2% (70) presentó datos de sepsis, de estos se realizó hemocultivo en 39.2% (38) siendo *Klebsiella pneumoniae* el microorganismo más frecuentemente aislado 22.7% (22). Las causas clínicas de referencia más frecuentes incluyeron falla ventilatoria secundaria a choque séptico 20.6% (20), hiperbilirrubinemia requiriendo exanguinotransfusión 11.3% (11) y enterocolitis necrotizante 7.2% (7). **Discusión:** En el período de 6 meses, el HRST refirió 12.6% de neonatos hospitalizados, porcentaje 2.5 veces más que el estándar de un hospital de segundo nivel subtipo I (5.0%). Es necesario fortalecer la capacidad de respuesta de atención neonatal, especialmente en aspectos operacionales, para satisfacer la demanda creciente en la población de la zona central de Honduras. **Palabras clave:** Choque séptico, *Klebsiella pneumoniae*, Recién nacido, Remisión y consulta.

INTRODUCCIÓN

Los primeros 28 días de vida constituyen la etapa más vulnerable para la supervivencia del ser humano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en el mundo fallecen casi 5 millones de neonatos al año, siendo las principales causas de muerte las infecciones (32%), asfixia (29%) y prematuridad (24%).^{1,2} El 98% de estas muertes ocurre en países en desarrollo. La OMS informa que mueren alrededor de 11 millones de niños menores de 5 años y los recién nacidos representan casi una cuarta parte de la población pediátrica con sepsis grave.³⁻⁵ La sepsis neonatal se define como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en presencia, o como resultado, de infección sospechada o confirmada, junto con manifestaciones sistémicas dentro de los primeros 28 días de vida.⁶⁻⁸

La sepsis neonatal se detecta clínicamente por alteraciones en la termorregulación, aparición de taquipnea, hiperventilación e hipoxemia, hiperdinamia (taquicardia e hipotensión), mala distribución del flujo sanguíneo e inadecuado aporte del sustrato metabólico.⁹ El choque séptico está definido como la presencia de sepsis y disfunción orgánica cardiovascular, caracterizado como el cuadro de sepsis severa con hipotensión arterial e hipoperfusión persistente (>1 hora), que no responde a reanimación adecuada con líquidos, requiriendo el uso de soporte inotrópico.¹⁰⁻¹² *Klebsiella pneumoniae* es un conocido patógeno que afecta primordialmente a individuos inmunosuprimidos y en particular a los recién nacidos hospitalizados en unidades neonatales.¹

La susceptibilidad del recién nacido al exponerse a una serie de cambios y adaptaciones posteriores al parto, factores de riesgo maternos, ambientales, retraso en el tratamiento, poco acceso y traslado tardío a hospitales y/o servicios de salud, le predisponen a una mayor morbi-mortalidad a corto plazo.¹³ En Honduras la mortalidad neonatal temprana para el 2012 era de 24/1000 nacidos vivos siendo el mayor número de muertes en

Recibido para publicación el 6/2015, aceptado 10/2015

Dirección para correspondencia: Dr. Allan Iván Izaguirre González,

Correo electrónico: a1_izaguirre@hotmail.com

Dra. Nohemi López Núñez, Correo electrónico: nohemist@yahoo.es

Conflictos de interés. Los autores declaran no poseer conflictos de interés en relación a este artículo.

el área rural, relacionadas principalmente a la falta de acceso a la información y a servicios de salud de calidad, debido a barreras geográficas, sociales, económicas y culturales.¹⁴ El presente estudio se realizó con el objetivo de describir las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos referidos del Hospital Regional Santa Teresa (HRST), Comayagua, en el periodo de noviembre 2014 a abril 2015, con el propósito de brindar datos que contribuyan a fortalecer su capacidad de respuesta.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre los recién nacidos ingresados en el Servicio de Neonatología del HRST, Comayagua, Honduras, en el período del mes de noviembre 2014 al mes de abril de 2015. En este período ingresaron 1,122 recién nacidos. De este total se refirieron 142 (12.6%) a hospital de tercer nivel.

Para describir las características de los casos referidos, se estimó un tamaño de muestra de 104 casos (IC95%), el muestreo fue no probabilístico. La fuente de información la constituyeron los expedientes clínicos y libro de registros de exámenes de laboratorio. Se incluyó a todo recién nacido ingresado a la Sala de Neonatología que presentó alguna condición clínica o complicación que ameritó traslado o ser referido a un hospital de tercer nivel. Se excluyó a todo recién nacido que no presentaba datos clínico-laboratoriales completos y consignados en el expediente clínico.

Se utilizó un instrumento en el cual se registró información sobre datos clínicos y epidemiológicos maternos y neonatales, exámenes de laboratorio y diagnóstico de referencia. La información recolectada fue ingresada en una base de datos, la cual se diseñó con el programa EpiInfo versión 7.1.5 (CDC, Atlanta). Se realizó análisis univariado. Los resultados se presentan como frecuencia, porcentaje y promedio de las variables estudiadas.

El estudio fue aprobado por las autoridades institucionales. En vista que la fuente de información para la recolección de datos fue una fuente secundaria, no se requirió utilizar consentimiento informado. Los investigadores se capacitaron en ética de la investigación mediante un curso en línea sobre Buenas Prácticas Clínicas, Programa CITI, Universidad de Miami (www.citiprogram.org). La información personal de los casos extraída de los expedientes clínicos se manejó de forma confidencial.

RESULTADOS

El Departamento de Estadística del HRST identificó y proporcionó 97 (93.3%) de los 104 expedientes clínicos solicitados. Los resultados se presentan en base a estos 97 casos. Las características sociodemográficas y del nacimiento se presentan en el Cuadro 1. El 84.5% (82) de los casos correspondió a un recién nacido <24 horas. El 66.0% (64) era del sexo masculino, el test APGAR fue normal en 70 (72.1%). La edad gestacional fue de 38-41 semanas en 56 (58.0%). El peso fue entre 2500 y

Cuadro 1. Características sociodemográficas y del nacimiento, recién nacidos referidos del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, noviembre 2014 – abril 2015, n=97.

Características	N (%)
Edad al ingreso (días)	
<1	82 (84.5)
1-2	5 (5.2)
3-7	2 (2.1)
8-13	3 (3.1)
≥14	5 (5.2)
Sexo	
Masculino	64 (66.0)
Femenino	33 (34.0)
Test de APGAR	
Normal	70 (72.1)
Depresión Perinatal Leve	13 (13.4)
Asfixia Moderada	12 (12.4)
Asfixia Severa	2 (2.1)
Edad Gestacional (semanas)	
≤31	2 (2.1)
32-34	6 (6.2)
35-37	32 (33.0)
38-41	56 (58.0)
≥42	1 (1.0)
Peso al nacer (gr)	
1500-2499	31 (31.9)
2500-3999	62 (64.0)
≥4000	4 (4.1)
Presentación al nacimiento	
Cefálico	89 (91.8)
Pélvico	7 (7.2)
Transverso	1 (1.0)
Acceso a un establecimiento de salud	
<30 min	28 (28.8)
30-59 min	26 (26.8)
1-2 hrs	35 (36.2)
>2 hrs	8 (8.2)

3999 gr en 62 (64.0%). El acceso a un establecimiento de salud fue de 1-2 hrs en 35 (36.2%).

Con relación a los antecedentes maternos (Cuadro 2), el 87.6% (85) de las madres se encontró comprendidas entre 16 y 34 años de edad, 39.2% (38) tenía educación básica completa, el estado civil más frecuente fue el de unión libre en 73.2% (71). Asimismo, 57.7% (56) asistió >4 consultas prenatales. Se encontró que 24.7% (24) de las madres, presentó patología gestacional, de las cuales 13 correspondieron a vaginosis, 5 a infección del tracto urinario, 3 preeclampsia y 1 cada uno a hipertensión arterial, asma bronquial e hipertensión gestacional, respectivamente.

El 72.2% (70) de los recién nacidos presentó datos de sepsis, dentro de los cuales 27 correspondieron a neonatos de 2 días de nacido. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la dificultad respiratoria 55.7% (54), fiebre y mal llenado capilar 53.6% (52), hipoactividad 46.4% (45), pulsos débiles 42.3% (41) e ictericia 30.0% (29). En cuanto a los pacientes que progresaron a choque séptico y requirieron apoyo hemodinámico con aminas vasoactivas, 44.3% (43) ameritó uso de dobu-

Cuadro 2. Antecedentes Maternos, recién nacidos referidos del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, noviembre 2014 – abril 2015, n=97.

Características	N (%)
Edad (años)	
≤15 años	4 (4.1)
16-34 años	85 (87.6)
≥35 años	8 (8.3)
Nivel Académico	
Educación básica completa	38 (39.2)
Educación básica Incompleta	13 (13.4)
Educación media completa	9 (9.3)
Educación media Incompleta	4 (4.1)
Educación superior Incompleta	2 (2.1)
Ninguna	6 (6.2)
No Consignado	25 (26.0)
Estado Civil	
Soltera	6 (6.2)
Casada	13 (13.4)
Unión Libre	71 (73.2)
No Consignado	7 (1.2)
Controles Prenatales	
≤ 4	36 (37.1)
> 4	56 (57.7)
Ninguno	5 (5.2)
Antecedentes Gineco- Obstétricos/ infecciosos	
Vaginosis	13 (13.4)
Infección tracto urinario	5 (5.2)
Preeclampsia	3 (3.1)
Hipertensión Arterial	1 (1.0)
Asma Bronquial	1 (1.0)
Hipertensión gestacional	1 (1.0)
Número de embarazos	
Primigesta	30 (30.9)
2-3	46 (47.4)
4-5	16 (16.5)
6-7	5 (5.1)

tamina y 41.2% (40) dopamina (Cuadro 3). La prueba Proteína C Reactiva negativa en 53.6% (52) y positiva en 27.8% (27). El hemocultivo fue positivo en 39.2% (38), identificando *Klebsiella pneumoniae* en 22, *Serratia sp* en 8, *Staphylococcus aureus* en 4. Las bacterias se identificaron como susceptibles a fosfomicina en 21 casos, seguido de amikacina en 15 casos (Cuadro 4).

Las causas clínicas de referencia se presentan en el Cuadro 5. La principal causa de referencia fue la falla ventilatoria secundaria a choque séptico 20.6% (20), seguida de hiperbilirrubinemia que requería exanguinotransfusión 11.3% (11) y enterocolitis necrotizante y sepsis neonatal temprana asociada a coagulación intravascular diseminada 7.2% (7), cada uno. Asimismo, otras causas fueron la falla ventilatoria secundaria a asfisia moderada-severa 6.2% (6) y apnea primaria y secundaria 5.2% (5).

DISCUSIÓN

En este estudio se ha identificado como la causa de referencia más frecuente la falla ventilatoria secundaria a choque séptico en una quinta parte de los recién nacidos evaluados (20). Este hallazgo es similar a lo informado una década atrás

Cuadro 3. Características Clínicas, recién nacidos referidos del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, noviembre 2014 – abril 2015, n=97.

Características	N (%)
Datos de Sepsis	
Si	70 (72.2)
No	27 (27.8)
Datos de sepsis después nacimiento (días)	
≤ 1	24 (24.7)
2	27 (27.8)
3	14 (14.5)
≥ 4	8 (8.3)
Ninguno	24 (24.7)
Manifestaciones clínicas	
Dificultad respiratoria	54 (55.7)
Fiebre	52 (53.6)
Mal llenado capilar	52 (53.6)
Hipoactividad	45 (46.4)
Pulsos débiles	41 (42.3)
Ictericia	29 (30.0)
Frialdad distal	21 (21.7)
Hipotensión	20 (20.6)
Pobre Succión	16 (16.5)
Drenaje porráceo	16 (16.5)
Desaturación	12 (12.4)
Convulsiones	11 (11.3)
Cianosis	10 (10.3)
Distención abdominal	7 (7.2)
Apnea	6 (6.2)
Apoyo Hemodinámico con aminas	
Dopamina	40 (41.2)
Dobutamina	43 (44.3)
Adrenalina	2 (2.1)
Otras	1 (1.0)
Ninguna	66 (68.0)

en la Sala de Neonatología del Hospital Escuela, donde evidenciaron que 20.7% (55) de los recién nacidos se complicaron con choque séptico y falla ventilatoria, ameritando ventilación mecánica.¹⁴ A su vez, en un estudio realizado unos años después por Saucedo y colaboradores demostró que 23.7% (68) de neonatos presentó falla ventilatoria y sepsis o choque séptico asociado.¹⁵ Más recientemente en un estudio realizado por Padilla-Muñoz y colaboradores en México evidenció que la insuficiencia respiratoria 52% (202) y choque séptico 25% (97) ocuparon los dos primeros lugares como complicaciones de morbimortalidad neonatal.¹⁶ Este estudio evidenció que en el 82.5% (80) de los casos referidos se debía a causas de referencia operacional debido a falta de equipo terapéutico: ventilador mecánico 47.4% (46) y subespecialidades pediátricas 20.6% (20). El HRST es considerado de nivel II, el cual se caracteriza por brindar una mayor escala de resolución para procesos mórbidos y terapéuticos, excluyendo la atención de pacientes críticos.^{17,18}

En relación a los agentes causales de sepsis, este estudio demostró que 39.2% (38) de los recién nacidos presentó resultados de hemocultivo positivo. Este valor es inferior a lo informado por un estudio realizado por Pérez y colaboradores en un hospital público del occidente de México, donde 94% (63) de los recién nacidos presentó aislamiento microbiano positivo en el torrente sanguíneo, de los cuales 63.2% (43) correspondió

Cuadro 4. Resultados de laboratorio, recién nacidos referidos del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, noviembre 2014 – abril 2015, n=97.

Características	N (%)
Proteína C Reactiva	
Positivo	27 (27.8)
Negativo	52 (53.6)
No se realizó	17 (17.5)
No consignado	1 (1.0)
Hemocultivo	
Positivo	38 (39.2)
Negativo	17 (17.5)
No se realizó	42 (43.3)
Microorganismo encontrado:	
Bacterias Gram Negativas	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22 (22.7)
<i>Serratia sp</i>	8 (8.2)
<i>Enterobacter agglomerans</i>	2 (2.1)
<i>Citrobacter freundii</i>	1 (1.0)
<i>Escherichia coli</i>	1 (1.0)
Bacterias Gram Positivas	
<i>Staphylococcus aureus</i>	4 (4.1)
No crecimiento	17 (17.5)
Sensibilidad a antibióticos	
Fosfomicina	21 (21.7)
Amikacina	15 (15.5)
Linezolid	6 (6.2)
Levofloxacina	4 (4.1)
Cefepime	3 (3.1)
Otros*	10 (10.5)
Hemograma (Recién nacido)	
Recuento Plaquetario	
≤100,000	3 (3.1)
>100,000	87 (89.7)
No consignado	7 (7.2)
Recuento Leucocitario	
≤18,000	61 (62.9)
>18,000	28 (28.9)
No consignado	8 (8.2)

*Carbapenémicos, cefalotina, ceftiofime, ciprofloxacina, ceftriaxone

Cuadro 5. Causa de la referencia, recién nacidos referidos del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, noviembre 2014 – abril 2015, n=97.

Características	N (%)
Falla ventilatoria secundaria a	
Choque séptico	20 (20.6)
Asfixia moderada-severa	6 (6.2)
Apnea primaria y secundaria	6 (6.2)
Síndrome distress respiratorio	4 (4.1)
Síndrome convulsivo	4 (4.1)
Síndrome coqueluchoide	2 (2.1)
Parada cardiorespiratoria	2 (2.1)
Membrana hialina	1 (1.0)
Prematuro con hemorragia intracraneal	1 (1.0)
Hiperbilirrubinemia exanguinotransfusión	11 (11.3)
Enterocolitis necrotizante	7 (7.2)
Sepsis neonatal temprana + CID	7 (7.2)
Pre término moderado/muy bajo peso al nacer	6 (6.2)
Apnea primaria	3 (3.1)
Otras*	17 (17.5)

*Obstrucción intestinal (1), sospecha de toxoplasmosis (2), cardiopatía congénita cianótica y acianótica (2), síndrome pilórico (1), atresia intestinal (1), choque refractario (1), choque cardiogénico (2), malformaciones congénitas (3), hidrocefalia (1), síndrome convulsivo (1), encefalopatía hipóxica (2).

a Enterobacterias y 32.5% (14) a *K. pneumoniae*.¹⁹ Un estudio realizado por Castellanos-Madrid y colaboradores evidenció que de 32% (27) de recién nacidos a quienes se realizó hemocultivo, se aisló *K. pneumoniae* en 26% (7).²⁰ Otro estudio realizado por Hoyos-Orrego y colaboradores identificó 30 casos de un primer episodio de bacteriemia por *K. pneumoniae*. Ellos demostraron 100% de sensibilidad a aminoglucósidos (amikacina y gentamicina) y, similar a nuestro estudio, la sensibilidad antibiótica más evidente fue a la amikacina 15.5% (15) y la fosfomicina en mayor proporción con 21.7% (21).²¹

Nuestro estudio reveló que 84.5% (82) correspondió a recién nacidos <24 hrs de edad, 64% (62) presentó peso adecuado al nacer (2500-3999 gr). Los antecedentes maternos incluyeron factores de riesgo para sepsis neonatal temprana, incluyendo infección vaginal 13.4% (13) e infección del tracto urinario 5.2% (5). Estos datos son similares a un estudio de cohorte realizado por Stoll BJ y colaboradores, quienes evidenciaron resultados compatibles con sepsis de aparición temprana en recién nacidos, asimismo, factores de riesgo maternos de infección por *E. coli*.²² Se han realizado estudios tipo casos y controles en los cuales la infección de vías urinarias en la madre mostró ser un factor asociado a la presencia de sepsis (OR 3.21, IC95% 1.49-6.89).²³ Con respecto a la relación entre leucorrea materna y sepsis precoz en el neonato, no se encontró asociación directa entre ambas (OR 1.79, IC95% 0.34-8.4), pero se encontró que la incidencia de sepsis fue mayor con este antecedente (33.3% vs. 21.8%).²⁴

La Organización Mundial de la Salud, en base a un estudio clínico multicéntrico, recomienda cuatro controles prenatales para la atención de mujeres embarazadas que no presentan complicaciones relacionadas con el embarazo, ni patologías médicas y/o factores de riesgo para su salud.²⁵ En nuestro estudio, 57.7 % (56) de las madres asistió a más de 4 atenciones prenatales. En un estudio de casos y controles realizado en el Instituto Mexicano de Seguridad Social, con respecto al control prenatal se observó que 47.6% de las madres tenía menos de cinco consultas y estaba en el inicio del tercer trimestre del embarazo (53.6% casos y 46.5% controles); 49.6% tenía más de cinco consultas prenatales y estaba en el inicio del primer trimestre (16.1% casos y 83.9% controles).²⁶

Se ha descrito que la presentación clínica inicial de los recién nacidos con sepsis incluye mala regulación de la temperatura, dificultad para la alimentación, apatía, taquicardia inexplicable, síntomas respiratorios (dificultad respiratoria, taquipnea, cianosis, fases de apnea), síntomas digestivos (intolerancia a la vía oral) y síntomas neurológicos (apatía).²⁷⁻³⁰ En nuestro estudio se identificó que 52.5% (51) de los recién nacidos ingresados presentó datos de sepsis según manifestaciones clínicas: dificultad respiratoria, fiebre y mal llenado capilar, hipoactividad y pulsos débiles. La indicación primaria de las aminos vasoactivas es aumentar la contractilidad miocárdica después de una adecuada restauración de la pre-carga.³¹ La dopamina sigue siendo el medicamento de primera línea para la hipotensión arterial refractaria a fluidos.²⁹ En vista de que la progresión clínica de los recién nacidos les llevó a desencadenar choque séptico,

los resultados evidenciaron que el manejo terapéutico hemodinámico se realizó con las principales aminas vasoactivas (dopamina y dobutamina), mostrando aun así una evolución clínica desfavorable hasta llegar a la falla ventilatoria.

La decisión de referir a otro establecimiento de mayor capacidad resolutoria puede salvar la vida de una persona y el éxito en la calidad del sistema de referencia requiere organización, integración e interrelación entre los diferentes niveles de atención.³² En nuestro estudio se demostró que la causa fue identificada de forma oportuna, realizando el manejo de referencia a hospital de mayor complejidad. En el periodo de 6 meses,

el HRST refirió 12.6% de neonatos hospitalizados, porcentaje alto de acuerdo a estándares en un hospital de segundo nivel subtipo I, el cual se describe como 5.0%.³³ Se recomienda identificar oportunamente factores de riesgo y causas prevenibles de enfermedades en neonatos para implementar programas educativos en la familia y la comunidad. Se debe fortalecer la capacidad de respuesta de atención neonatal en el HRST, especialmente en los aspectos operacionales, para satisfacer demandas en una población creciente en la zona central de Honduras.

REFERENCIAS

- Cifuentes RJ, Ventura-Juncá TP. Recién nacido, riesgo y clasificación. En: Guiraldes E, Ventura-Juncá P, editores. Manual de pediatría: capítulo Neonatología. [Internet]. Chile: Universidad Pontificia de Chile; 2002. [Consultado noviembre 2015]. Disponible en: files.biblioteca-uaca.webnode.es/200000226-9ee9d9fe9b/6m1ped.pdf
- Vargas-Machuca JA, Tavera Salazar M, Carrasco Gamarra M. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2013. [Consultado agosto 2015]. Disponible en: <http://www.unicef.org/peru/spanish/Mortalidad-Neonatal-en-el-Peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. mortalidad materna y neonatal en ALC y estrategias de reducción: síntesis de situación y enfoque estratégico [Internet]. Chile: Ministerio de Salud, OMS; s.f. [Consultado agosto 2015]. Disponible en: http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2011. [Consultado agosto 2015]. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas. Salud materna y neonatal [Internet]. New York: UNICEF; 2008. [Consultado diciembre 2015]. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc09/docs/SOWC09-FullReport-ESP.pdf>
- Alonso Salas MT, de Carlos Vicente JC, Gil Antón J, Pinto Fuentes I, Quintilla Martínez JM, Sánchez Díaz JI. Documento de consenso SECIP-SEUP sobre manejo de sepsis grave y shock séptico en pediatría [Internet]. España: SECIP:s.f. [Consultado Julio 2015]. Disponible en: http://seup.org/pdf_publico/pub/consenso_sepsis_shock.pdf
- Dellinger R, Levy M, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal S, et al. Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de sepsis grave y choque septicémico 2012. Crit Care Med. 2013;41(2):4-42.
- Coronell W, Pérez C, Guerrero C, Bustamante H. Sepsis neonatal. Rev Enfer Infec Pediatr. 2009;23(90):57-68.
- De la Cruz Pérez C, Estecha Foncea MA. Shock Séptico [Internet]. Málaga, España: Hospital Virgen de la Victoria; s.f. [Consultado julio 2015]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/37118599/Sepsis>
- Gómez S, Alarcón J. Manejo en urgencias del choque séptico pediátrico. Rev Gastrohnp. 2012; 14(Supl 1):44-58.
- Golombek SG, Fariña D, Sola A, Baquero H, Cabañas F, Domínguez F, et al. Segundo consenso clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología: manejo hemodinámico del recién nacido. Rev Panam Salud Pública. 2011;29(4):281-302.
- Micheloud Giménez D, Gargallo García E, Gil Gómez FJ, Sánchez Sendí D. Sepsis y shock séptico. Medicine. 2015;11(90):5365-70.
- Aguilar H, Meléndez 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. Rev Méd Postgrados UNAH. 2007;10(1):52-57.
- Secretaría de Salud (HN), Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDESA 2011-2012 [Internet]. Tegucigalpa, Honduras: SESAL, INE, ICF International; 2013 [Consultado mayo 2015]. Disponible en: http://www.revistazo.biz/web2/docs/HondurasENDESA2011_2012.pdf
- Sauceda MA, Buchanan JC, Vásquez de Cruz M. Factores de riesgo que inciden en la mortalidad neonatal en sala de recién nacidos del Hospital Escuela. Rev Fac Cienc Méd. 2008;5(1):36-45.
- Padilla-Muñoz H, Gutiérrez-Padilla J, González-Sánchez R, Ramírez-Ramírez F, Gutiérrez-González H, Martínez-Verónica R, et al. Perfil de morbilidad y mortalidad de la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde del 2005 al 2012. Rev Med MD. 2014; 5(4):182-188.
- Secretaría de Salud (HN). Normas nacionales para la atención materno-neonatal [Internet]. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2010. [Consultado Junio de 2015]. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/salud/normas_nacionales_para_la_atencion_materno-neonatal.pdf
- Recalde L, Giandomenico V. Análisis de dos hospitales públicos de Entre Ríos confrontación con el programa nacional de garantía de calidad para la atención médica [Internet]. Argentina: FOUNSAM-AADAIH; 2007. [Consultado dic 2015]. Disponible en: <http://www.aadaih.org.ar/wp-content/uploads/2016/02/Monografia-Analisis-Hospitales-Publicos-Entre-Rios-Confrontacion-Programa-Nacional-Garantia-de-Calidad-para-la-Atencion-Medica.pdf>
- Pérez R, Lona JC, Quiles M, Verdugo M, Ascencio E, Benítez E. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. Rev Chil Infectol. 2015;32(4): 387-392.
- Castellanos-Madrid R, Aguilar-Lanza MC. Ruptura prematura de membranas y su relación con sepsis neonatal temprana en recién nacidos de término Hospital Escuela 1998-2000, Tegucigalpa, Honduras. Rev Med Post UNAH. 2001;6(2):154-159.
- Hoyos-Orrego A, Rivera-Rivera O, Hoyos-Posada C, Mesa-Restrepo C, Alfaro Velásquez J. Características clínicas, epidemiológicas y de susceptibilidad a los antibióticos en casos de bacteriemia por *Klebsiella pneumoniae* en neonatos. Rev CES Med. 2007;21(2):31-39.
- Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, et al. Changes in pathogens causing early-onset sepsis in very-low-birth-weight infants. N Engl J Med. 2002;347(4):240-7.
- Ríos Valdéz CV, Navia Bueno MP, Díaz Villegas M, Salazar Fuentes J. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. Rev Bol Ped. 2005; 44(2): 1-6.
- Hing León JR, Potou Sánchez E, Valenzuela Rodríguez C, Urgellés Aguilar G, Ramírez Álvarez G. Factores de riesgo de la sepsis neonatal. MEDISAN [Internet]. 2006 [consultado diciembre 2015];10(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_04_06/san04406.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas. Ensayo clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: Manual para la puesta en práctica del nuevo modelo de control prenatal [Internet]. Ginebra: OMS; 2003. [Consultado mayo 2015]. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/RHR_01_30/es/
- Sánchez-Nuncio H, Pérez-Toga G, Pérez-Rodríguez P, Vázquez-Nava F.

- Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2005;43(5):377-380.
27. Fernández Colomer B, López Sastre J, Coto Cotallo GD, Ramos Aparicio A, Ibáñez Fernández A. Sepsis del recién nacido. En: Asociación Española de Pediatría. Protocolos de neonatología. 2a ed. España: Asociación Española de Pediatría; 2008. p.189-206.
 28. Donoso A, Arriagada D, Cruces P, Díaz F. Shock séptico en pediatría I: enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento. Rev Chil Pediatr. 2013; 84(5):484-498.
 29. Arriagada SD, Donoso FA, Cruces RP, Díaz RF. Shock séptico en unidad de cuidados intensivos: enfoque actual en el tratamiento. Rev Chil Pediatr. 2015;86(4):224-235.
 30. Guillén Mayorga D, Rodríguez E, Ortiz JA, Rivera WI, Hernández Duarte N. Perfil epidemiológico y factores de riesgo en recién nacidos prematuros, Hospital Regional, Gracias, Lempira. Rev Med Hondur. 2012; 80(4):145-152.
 31. Doldán Pérez O. Shock Séptico en Pediatría: enfoque terapéutico. Pediatr. (Asunción). 2008; 35(2):106-111.
 32. Quimbert Montes R, Mejía Salas H. Análisis de la referencia de pacientes a un hospital de tercer nivel pediátrico Rev Soc Bol Ped. 2013;52(1):8-12.
 33. Secretaría de Salud (HN). Normas Nacionales para la Atención Materno-Neonatal. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2010. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/Normasatencionmaternoneonatal.pdf>

ABSTRACT. Background: The Hospital Regional Santa Teresa (HRST), a second level hospital, is limited in its capacity to treat severe newborn cases by its infrastructure, equipment and staff. **Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of newborns referred from HRST, Comayagua, November 2014-April 2015. **Methodology:** Cross-sectional descriptive study. From 1,122 hospitalized cases, 142 (12.6%) newborns were referred; we reviewed 97 (68.3%) clinical records. Maternal and neonatal clinical and epidemiological data, laboratory results and diagnosis were registered. A database was created, EpiInfo version 7.1.5 (CDC, Atlanta). The results are presented as frequency, percentage and average. Personal information from cases was handled confidentially. **Results:** From 97 neonates, 66.0% (64) male and 84.5% (82) <24 hours of birth, 87.6% (85) was a child from a woman in age group 16-34 years old and 57.7% (56) with >4 prenatal visits. The 72.2% (70) presented sepsis manifestations, from these blood culture was performed in 39.2% (38) being *Klebsiella pneumoniae* the microorganism most frequently isolated 22.7% (22). The most frequent causes of referral included respiratory failure secondary to septic shock 20.6% (20), hyperbilirrubinaemia requiring exchange transfusion 11.3% (11) and necrotizing enterocolitis 7.2% (7). **Discussion:** In the period of 6 months, HRST referred 12.6% of hospitalized neonates, percentage 2.5 times higher than the standard for a second-level subtype I hospital (5.0%). It is necessary to strengthen the institutional capacity to treat neonates, especially operational aspects, to satisfy an increasing demand from Honduras central zone population.

Keywords: Infant, Newborn; *Klebsiella pneumoniae*; Referral and consultation; Shock, septic.