

Características de la sepsis neonatal en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011-2012

Features of neonatal sepsis in the Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo over the years 2011- 2012

Gustavo Roberto Cabanillas-Castillo^{1,a}, Sandra Estefanía López-Jiménez^{1,a}, Fresia Alejandra Medina-Cherres^{1,a}, Celina Siancas-Pereyra^{1,a}, Eric Ricardo Peña-Sánchez^{2,b}, Elizabet Castillo-Espinoza^{3,c}.

RESUMEN

Objetivo: Conocer las principales características de la sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en los años 2011-2012. **Material y métodos:** estudio es descriptivo transversal. Se analizaron 410 historias clínicas de sepsis probable, encontrando 95 casos de sepsis neonatal confirmada a través de un hemocultivo. Los datos obtenidos a fueron procesados en el SPSS V.17 usando frecuencias absolutas y absolutas, media, desviación estándar. **Resultados:** Se tuvieron 95 casos de sepsis confirmada, de los cuales el 38,9 % fueron de sexo femenino, 12,6% fallecieron. La incidencia de sepsis neonatal fue de 34 casos por mil nacidos vivos durante el año 2011 y 24 casos en el 2012. El 49,5% de madres gestantes cursaron con infección, siendo la más común ITU en el III trimestre de embarazo 42,11% y con enfermedad materna el 37,9. La mayoría tuvo parto por cesárea 51,6%. El promedio de la edad gestacional fue 34,58 semanas. La mayoría fueron prematuros 56,84%. El modo de transmisión de sepsis más frecuente fue el nosocomial (*E.coli*, *S. epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, y *Candida sp*, *S. pneumoniae*, *S. hominis*, *S.haemolitycus*, *S. haemophilus*, *C. neoformans* y *Serratia liquefaciens*) presentándose en un 56,8% y de modo vertical en un 51,6% de los casos (*E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida Sp* y *S. hominis*, *S. hamophylus*). **Conclusiones:** La sepsis neonatal en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo es ocasionada por *Staphylococcus epidermidis*. El grupo etéreo, fue en pre-términos.

Palabras clave: Sepsis, Recién Nacido, Epidemiología. (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: To know the main features of neonatal sepsis in the neonatal ward of Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital in 2011-2012. **Material and Methods:** Cross-sectional study. 410 medical records of probable sepsis were analyzed and found 95 cases of neonatal sepsis confirmed through a blood culture. The data obtained were processed using the SPSS V.17 absolute and absolute frequencies, mean, standard deviation. **Results:** 95 cases of sepsis confirmed, of which 38.9% were female, 12.6% died were taken. The incidence of neonatal sepsis was 34 cases per thousand live births in 2011 to 24 cases in 2012. 49.5% of pregnant women were enrolled with infection, the most common UTI in the third trimester of pregnancy 42.11 % and 37.9 maternal disease. Most cesarean delivery was 51.6%. The mean gestational age was 34.58 weeks. Most were premature 56.84%. The mode of transmission was the most frequent nosocomial sepsis (*E. coli*, *S. epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae* and *Candida sp*, *S. pneumoniae*, *S. hominis*, *S.haemolitycus*, *haemophilus S.*, *C. neoformans* and *Serratia liquefaciens*) appearing at 56.8% and

vertically at 51.6% of cases (*E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida Sp* and *S. hominis*, *S. hamophylus*). **Conclusions:** Neonatal sepsis in hospital Almanzor Aguinaga Asenjo is caused by *Staphylococcus epidermidis*. The age group was in pre-terms.

Keywords: Sepsis, Infant, Newborn, Epidemiology (Source: MeSH-NLM).

INTRODUCCIÓN

Actualmente se define a la “sepsis neonatal como un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de la infección generalizada y respuesta inflamatoria sistémica, que se presenta en el primer mes de edad postnatal”⁽¹⁾. Hoy en día, las infecciones representan la principal causa de morbilidad y mortalidad en los neonatos. Y están influidas directamente por los procesos infecciosos ocasionados por ciertos agentes etiológicos considerados como oportunistas. A los países en vías de desarrollo, se puede atribuir a la sepsis el 30 al 50% del total de muerte neonatal. Uno de los grupos más susceptibles para el aumento de estas tasas por estos agentes son los recién nacidos pretérmino. Esto es debido a que este grupo etéreo tiene como principal factor de riesgo la inmunodepresión⁽¹⁾.

La Organización Mundial de la Salud señala que en el mundo fallecen cuatro millones de recién nacidos por año. De esta cifra, 75% durante la primera semana de vida, y 25 a 45% en el

1. Universidad San Martín de Porres-Filial Norte. Chiclayo-Perú.
2. Gerencia Regional de Salud. Chiclayo-Perú.
3. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo-Perú.
a. Estudiante de Medicina.
b. Médico Epidemiólogo.
c. Médico Pediatra.

primer día de vida. La mortalidad neonatal es causada principalmente por procesos infecciosos en un 36% y a la prematuridad en un 28%⁽¹⁾.

En Sudamérica, se han cuantificado ciertos factores de riesgo para la sepsis neonatal. Entre estos tenemos al bajo peso de nacimiento con un 10%, el género masculino tiene una incidencia de 63% de los casos de sepsis, la ruptura prolongada de membrana en un 20% y postérmino 34%. Los agentes etiológicos identificados durante estudios fueron *Escherichia coli* en un 36%, *Staphylococcus epidermidis* en un 23% y estreptococo B hemolítico en un 9%⁽²⁾. Según un estudio en el hospital Loaiza de Lima, refiere que de todos los recién nacidos, el 6,60% fueron diagnosticados con sepsis en un año⁽²⁾. La sepsis inicialmente se diagnostica por la presencia de signos y síntomas, a lo que se considera como sepsis probable. Para que deje de serlo y se convierta en confirmada, se usa como determinante: la positividad a un cultivo⁽²⁾.

Ramírez M. (2007) menciona que la incidencia de sepsis neonatal varía de acuerdo al nivel de asistencia que se desarrollan en los diferentes hospitales. Sin embargo, la mayor parte de la información proviene de países menos industrializados. En Estados Unidos se reporta una incidencia de 1 a 8 casos de cada 1000 recién nacidos vivos, a diferencia de países en vida de desarrollo como India, Pakistán y Tailandia en donde la incidencia es de 2,4 a 16 casos de cada 1000 recién nacidos vivos⁽³⁾.

Valverde, J. (2007) estudió los factores incriminados en la aparición de la sepsis mostrándose la edad gestacional inferior a 34 semanas 85,0%; peso al nacer menor a 2 000 g fue 68,0%; predominio del sexo masculino 65,0%; disfunción cardiorrespiratoria 100%; enterobacterias aisladas de hemocultivos como *Staphylococcus coagulase* negativo en un 47,8%, *Pantoea agglomerans*, *Candida spp.* y *Serratia spp.* 17,4%; *Streptococcus agalactiae* 8,7%. Infección urinaria materna 46,7%, preeclampsia 25,0%, embarazo mal controlado 70,0%, madre soltera 30%, rotura prematura de membranas > 18 horas 35,0%, corioamnionitis 23,3%, adolescentes 34,93%, multiparidad 63,33%, nivel socioeconómico y cultural bajos 63,74 %, hábitos tabáquicos y alcohólicos 36,66 %. La morbilidad fue 41,66% y mortalidad 58,33% lo cual reafirma el carácter grave de la sepsis⁽⁴⁾.

Valverde, T. (2011) concluyó que los pacientes con factores de riesgo son los más propensos a evolucionar hacia estadios sépticos avanzados y, por supuesto, los de peor pronóstico. Además sostiene que el método clínico es la herramienta fundamental para confirmar la presencia de manifestaciones sistémicas de una infección⁽⁵⁾.

Meireles, L. (2011) describió a los gérmenes prevalentes en la unidad neonatal estudiada. La investigación se realizó en 168 casos, 33,3% tuvieron sepsis tardía probada. La *Klebsiella pneumoniae*, el *Staphylococcus coagulase* negativo y el *S. aureus* fueron las bacterias aisladas con mayor prevalencia⁽⁶⁾.

El objetivo es conocer las principales características de la sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo durante los años 2011 y 2012.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño: estudio descriptivo transversal

Población: La población estudio estuvo conformada por los Neonatos con sepsis confirmada en el Hospital Almazor Aguinaga Asenjo durante el periodo de tiempo 2011-2012.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Neonatales con sepsis confirmada.
- Pacientes nacidos en el Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo.

Criterios exclusión

- Historias clínicas con datos incompletos
- Historias clínicas sin resultados de hemocultivo y antibiograma.

Muestra: el tamaño de la muestra fue conformada por 95 historias clínicas de casos de sepsis neonatal confirmada del Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo durante los años 2011 a 2012.

Técnicas y procedimientos: se consultó el libro de altas del servicio de neonatología, obteniendo el número de historias clínicas de los neonatos atendidos y diagnosticados con sepsis probable durante los años 2011 y 2012.

Se revisó cada una de las historias clínicas con sepsis probable, las cuales fueron proporcionadas por el área de admisión, registros médicos del hospital, para la elección de todas aquellas historias clínicas que poseían resultados positivo al hemocultivo y antibiograma, confirmando así el diagnóstico de sepsis neonatal.

Posteriormente se procedió a la recolección de datos mediante una ficha, recolectando la información de las historias clínicas de los neonatos con sepsis confirmada, para el análisis estadístico descriptivo final.

Técnicas para el procesamiento de la información: el análisis de los datos obtenidos se realizó haciendo uso de herramientas de estadística descriptiva: teniendo en cuenta a las medidas de tendencia central: media, mediana y moda; además frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Así, se empleó el software estadístico SPSS versión 17 para el procesamiento de estos datos

RESULTADOS

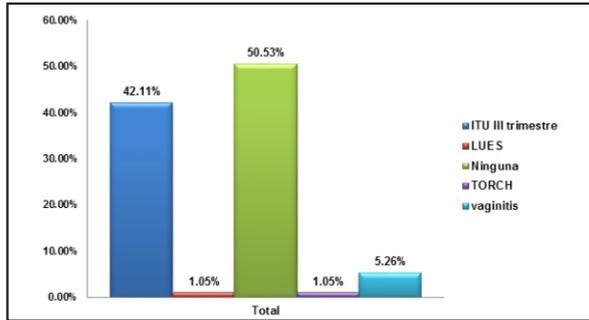
Para el desarrollo de la investigación se evaluaron en total 95 historias clínicas de neonatos con sepsis confirmada del Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo durante los años 2011-2012, teniendo así 54 historias clínicas del año 2011 y 41 del año 2012, de los cuales 58 de sexo masculino (61,1%). La incidencia de sepsis neonatal durante el año 2011 fue de 34 casos de cada mil nacidos vivos y durante el año 2012 esta incidencia disminuyó a 24 casos.

Se determinaron las medidas antropométricas más resaltantes de los neonatos teniendo así que el promedio de peso de los neonatos fue de 2408 gramos, 44,8 cm de talla y con un perímetro cefálico promedio de 31,8. Además se determinó que la mayoría de niños presentaba un peso de 2950 gramos y una talla de 47 centímetros al nacer, teniendo un rango entre el peso y talla de los nacidos que iba desde el más pequeño con 200 gr y 28 cm de altura, hasta el grande con 4470 gr y 54 cm de altura.

Al evaluar los antecedentes de riesgo perinatal, se encontró que 47 madres presentaron infecciones mientras estaban

(49,5%), de las cuales el 42,11% presentó ITU durante el tercer trimestre, el 1,05% presentó LUES, y otro porcentaje igual al anterior presentaron TORCH, incluyendo también a las que padecieron de vaginitis en un 5,26%. (Gráfico N°01).

Gráfico N°01: Tipo de infección de la madre en los neonatos con sepsis confirmada en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en los años 2011 y 2012.



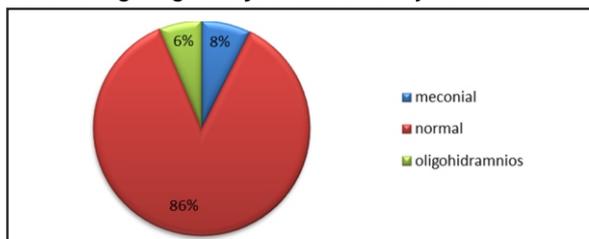
También se encontró que 36 de las gestantes presentaron enfermedad materna (37,9%), de las cuales el 12,63% presentó amenaza de aborto, anemia el 5,26%, diabetes mellitus en un 3,16%, al igual que las que tuvieron eclampsia, hipertiroidismo se presentó en un 1,05%, el presente 3,16% isoimmunización y 9,47% de los casos cursaron con Preeclampsia. De las cuales ya sea por presencia de infección o enfermedad consumieron medicamentos 26 gestantes (27,4%). Teniendo que del total de las madres gestantes 14 tuvo un embarazo múltiple (14,7%).

Con respecto al parto se encontró que el tipo más frecuente fue la cesárea presentándose en un 51,6%, y el 48,4% dio a luz mediante parto natural. Además se encontró que 25 de las madres presentaron Ruptura prenatal de membrana (26,3%).

También se encontró que el grupo sanguíneo de la madre más común fue O+ en un 82,1% de los casos y el que con menos frecuencia se encontró fue el A+ en un 6,3% de los casos, y con respecto al grupo sanguíneo de los neonatos se encontró que el más común al igual que en la madre fue el O+ en un 71,6% y con menos frecuencia fue el AB+ en un 1,1%.

Otro de los puntos importantes que se consideraron en la recolección de datos fue el aspecto del líquido amniótico, encontrando que en todos los casos este fue normal, algo distinto a lo sucedido con el cordón umbilical, donde se encontró que 91 casos tuvieron el cordón umbilical normal (95,8%) y 4 presentaron cordón umbilical circular (4,2%), además en relación al líquido amniótico en el 86% fue normal, 8% meconial y el 6% presentó oligohidramnios (Gráfico N°02)

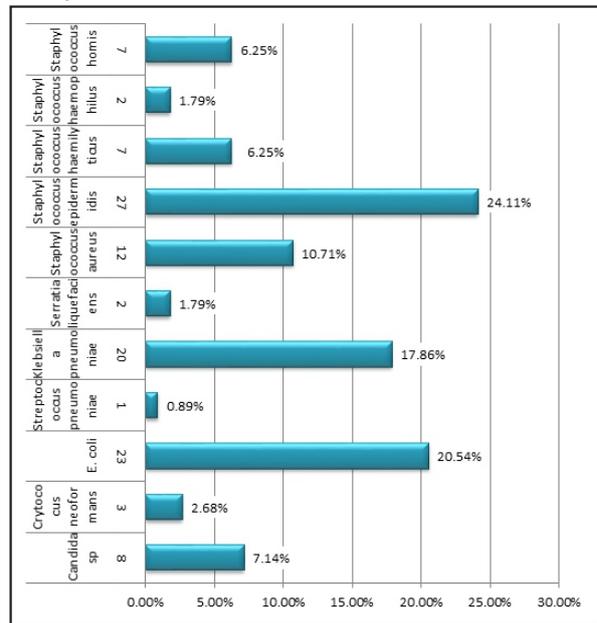
Gráfico N°02: Aspecto del líquido amniótico en los neonatos con sepsis confirmada en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el año 2011 y 2012.



El promedio de la edad con la que los neonatos nacieron fue de 34,58 semanas, encontrando así que la edad más común fue de 35 semanas, teniendo un rango mínimo de 26 y máximo de 40 semanas. Además con estos resultados se determinó la edad gestacional de los mismos encontrando así que la mayoría de los neonatos (56,84%) fueron prematuros (pretermino, menos de 37 semanas), a término (37 a 41 semanas) en un 42,11% y un 1,05% nació después del periodo normal de gestación (posttérmino, mayor o igual a 42 semanas).

En la mayoría de los neonatos se encontró que la sepsis que presentaron fue de transmisión nosocomial 56,8% (n=54) y 51,6% (n=49) de los casos curso con transmisión vertical, teniendo en cuenta que algunos neonatos se infectaron mediante las dos formas. Además se encontró un amplia gama de agentes etiológicos responsables de las sepsis, teniendo así entre estos que los más comunes fueron *Staphylococcus epidermidis* apareciendo 27 casos representando el 24,11%, la bacteria *E. Coli* apareciendo en 23 casos (20,54%), *Klebsiella pneumoniae* 20 casos (17,86%), *Staphylococcus aureus* 12 casos (10,71%), 7 casos presentaron *Staphylococcus haemolyticus* y 7 *Staphylococcus hominis* representando cada uno el 6,25% del total, además se encontraron en menor proporción a *Cryptococcus neoformans* con 3 casos (2,68%), *Staphylococcus haemolyticus* y *Serratia liquefaciens*, apareciendo 2 casos con cada una de las bacterias anteriores siendo así el 1,79% para cada una, y 1 de los casos presentó *Streptococcus pneumoniae* (0,89%) del total. (Gráfico N°03).

Gráfico N° 03: Etiología de sepsis neonatal confirmada en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el año 2011 y 2012.

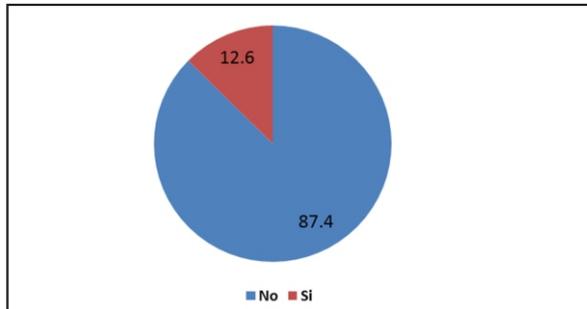


Se encontró que las principales bacterias responsables de la sepsis nosocomial fueron: *E.coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae* y *Candida sp*, y las responsables de la sepsis vertical fueron *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida Sp* y *Staphylococcus hominis*.

Finalmente se encontró que de los 95 neonatos con sepsis confirmada, 12 de los casos fallecieron representando así el

12,6% del total (Gráfico N° 04).

Gráfico N°04: Neonatos fallecidos con sepsis neonatal confirmada en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en los años 2011 y 2012.



DISCUSION

Pese a los avances experimentados en su diagnóstico y tratamiento, la enfermedad infecciosa neonatal continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en este período de la vida, con cifras mayores en países poco industrializados o en vías de desarrollo, por ejemplo en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en estudio de prevalencia puntual realizado en el 2011 encontró 28% correspondía al servicio de neonatología⁽⁷⁾. La incidencia de infección neonatal es diferente en las principales series publicadas, y varía de un país a otro y dentro del mismo país en los diferentes hospitales⁽⁸⁾.

Cabe resaltar que la detección de sepsis neonatal depende y varía de acuerdo a la población en estudio, a los medios y técnicas de cultivo y a las áreas anatómicas de las que se toma la muestra.

La incidencia de sepsis neonatal durante el año 2011 fue de 34 casos de cada mil nacidos vivos y durante el año 2012 esta incidencia disminuyó a 24 casos, sin embargo sigue siendo un alto índice a diferencia de los casos en países desarrollados como EUA donde la incidencia es de 1 a 8 casos por cada mil nacidos. Esto se debe a que nuestro país se encuentra en vías de desarrollo y las medidas sanitarias implementadas en los Hospitales no siempre son las adecuadas⁽⁹⁾.

Se puede observar que los agentes etiológicos más aislados en nuestro estudio, fueron *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae*, datos que concuerdan con estudios realizados por Meireles, donde estos agentes fueron las bacterias aisladas con mayor prevalencia⁽⁶⁾. Estudios realizados por Valverde, J, revelaron que *Serratia spp* fue otra de las bacterias aisladas, lo cual es acorde con dos casos encontrados en nuestro estudio⁽⁴⁾, pero en un estudio realizado en pacientes con infección por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido internados en el hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo se encontró que *K. pneumoniae* (39%) y *E.coli* (61%)⁽¹⁰⁾. Es oportuno mencionar que existieron casos en los cuales los neonatos presentaron más de un agente etiológico encontrándose un mayor número de casos de sepsis nosocomial que vertical.

Los hallazgos de Valverde J.⁽⁴⁾, muestran que la incidencia de sepsis en varones es superior a la presentada en el sexo

femenino, siendo estos hallazgos similares a los de nuestra investigación, además la prematuridad, el bajo peso al nacer y la edad gestacional inferior a 34 semanas son factores incriminados en la presencia de sepsis en los neonatos, lo que se evidencia en el presente trabajo siendo el promedio de la edad gestacional 34,58 semanas, y del bajo peso al nacer 2408 g.

Otra de las características relacionadas directamente a la sepsis es la ruptura prenatal de membrana presente en las madres de los neonatos, también descrito en el estudio realizado por Valverde, T.⁽⁵⁾.

El índice de mortalidad por sepsis en el año 2011 fue de 18,5%, en contraste con otros estudios en donde el índice de mortalidad supera el 50% de casos, por lo tanto nuestro índice es bajo. Probablemente estas cifras sean resultado de un diagnóstico oportuno de sepsis en fases menos graves del proceso⁽¹¹⁾.

La tasa de incidencia en la sepsis neonatal ha disminuido en el año 2012 con respecto al 2011. Sin embargo, esta incidencia sigue teniendo una gran diferencia con respecto a los países desarrollados. Por otro lado, la tasa de mortalidad demostró ser menor que en países desarrollados⁽¹²⁾.

Es necesario mencionar que no se tomaron en cuenta en el análisis, a las variables: consumo de alcohol y tabaco de antecedentes de riesgo perinatal, por ausencia de estos hábitos en las madres.

La sepsis neonatal en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo es ocasionada principalmente por la bacteria: *Staphylococcus epidermidis*. Además, se encontró que las principales bacterias responsables de la sepsis nosocomial fueron: *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae* y *Candida sp*; y las responsables de la sepsis vertical fueron *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida sp* y *Staphylococcus hominis*.

El grupo etario, relacionado a la edad gestacional, más incidente fue el de los neonatos pre términos frente a los a término y a los post términos. Además, el sexo masculino en la totalidad de casos de sepsis neonatal confirmada es mayor que el sexo femenino.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sola A. Cuidados neonatales: descubriendo la vida de un recién nacido enfermo. 1a ed. Buenos Aires: Edimed-Ediciones médicas; 2011.
2. Flores M. Incidencia de sepsis neonatal en recién nacidos en el hospital La Paz durante el periodo Julio de 2005 a Julio 2007. [Tesis]. La paz: Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de ciencias farmacéuticas y bioquímicas; 2007.
3. Ramírez Sandoval MLP, Macías Parra M, Lazcano Ramírez F. [Etiología de la sepsis neonatal en una unidad hospitalaria de segundo nivel](#). Salud pública Méx. 2007;49(6):391-3.
4. Valverde J, Farías E. [Sepsis: Factores de riesgo en recién nacidos pretérmino](#). RFM. 2007;30(1):68-72.
5. Valverde Torres Y. [Fundamentos epidemiológicos, fisiopatológicos y clínicos de la sepsis en la población](#)

- infantil. MEDISAN. 2011;15(8): 1156-65.
6. Meireles L, Araújo Vieira.A , Roella Costa C. [Evaluation of the neonatal sepsis diagnosis: use of clinical and laboratory parameters as diagnosis factors. Rev Esc. Enferm USP. 2011;45\(1\):33-9.](#)
 7. Salazar-Ramírez N, Neciosup-Puican E, Fernández-Reque G, Moreno-Paico D, Díaz-Vélez C, Quiroz-Mejía AY, et al. [Prevalencia puntual de infecciones intrahospitalarias del hospital nacional "Almanzor Aguinaga Asenjo". EsSalud. Octubre 2011. Chiclayo- Perú. Rev. cuerpo méd. HNAAA. 2011;4\(2\):103-6.](#)
 8. Fernández Colomer B, López Sastre J, Coto Cotallo GD, Ramos Aparicio A, Ibáñez Fernández A. Sepsis del recién nacido. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.[Revista en internet] España: Hospital universitario central de Asturias. 2008 [Citado: 16 de Abril del 2014]. Disponible en : <http://www.se-neonatal.es/Portals/0/Articulos/21.pdf>
 9. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. [Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest. 1992; 101\(6\):1644-55.](#)
 10. Escalante-Montoya JC, Síme-Díaz A, Díaz-Vélez C. [Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con infección intrahospitalaria por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. Rev. Peru. Epidemiol.2013;17 \(1\):1-6.](#)
 11. Orfali JL. [Sepsis Neonatal.Nuevas estrategias terapéuticas. Rev. Ped Elect. 2004;1\(1\):25-31.](#)
 12. Beltrán O. Sepsis Neonatal. En: Ucrós S, Mejía N, editores. Guías de pediatría práctica basadas evidencia 2 ed. Bogotá: Médica Panamericana; 2009. p. 92.

Correspondencia

Celina Siancas-Pereyra

Correo: celi16_94@hotmail.com

Revisión de pares

Recibido: 20/09/2014

Aceptado: 11/11/2014