

Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados neonatales, Trujillo, 2008 – 2012

Epidemiological profile of nosocomial infections in a neonatal care unit, Trujillo, 2008 - 2012

SÁNCHEZ BARRUETO, Verónica Fabiana¹; ROMERO GOICOCHEA, Cecilia¹; BENITES CASTILLO, Santiago².

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo, con el propósito de identificar el perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo. Se revisó las historias clínicas de 225 recién nacidos con infecciones nosocomiales, atendidos en el Hospital mencionado entre enero del 2008 a diciembre del 2012. Las características epidemiológicas en el presente estudio, que se identificaron fueron el sexo masculino, la sepsis fue el sitio de la infección, la cateterización periférica fue el procedimiento que resaltó, el agente infeccioso que se aisló en el hemocultivo fue el *Staphylococcus epidermidis*, los recién nacidos de 28 a 32 semanas de edad gestacional y de 1001 a 1500 gramos de peso al nacer predominaron en este estudio y la mortalidad se presentó en un 33% de los casos.

Palabras clave: Infección nosocomial, perfil epidemiológico.

ABSTRACT

To identify the epidemiological profile of nosocomial infections in the neonatal care unit of Trujillo Regional Hospital, a retrospective and descriptive study was carried. We reviewed 255 medical records of infants with nosocomial infections treated at this hospital from January 2008 to December 2012. The epidemiological characters were the male sex, the infection site was sepsis, the procedure was the peripheral catheterization, the most frequently isolated bacteria was *Staphylococcus epidermidis*, the newborns of 28 - 32 weeks of gestational age and 1001 - 1500 grams of birth weight were the most common infected. The mortality was 33% of the cases.

Key words: Nosocomial infections, Epidemiological profile.

¹Universidad Nacional de Trujillo. crg_unt@yahoo.es

²Universidad César Vallejo. sbenites@ucv.edu.pe.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones nosocomiales (IN), preocuparon a los médicos desde mediados del siglo XIX. Semmelweis y Lister marcaron hitos para corregir la situación, principalmente relacionada con la falta de medidas de asepsia en los servicios de los centros asistencial¹. El objetivo principal de la medicina moderna es el control de las IN. Estas han aumentado a la par de los avances de la tecnología y los tratamientos. En el siglo XX los adelantos de la tecnología y el uso de procedimientos invasivos: vías endovasculares, catéteres, prótesis, asistencia respiratoria mecánica, nutrición parenteral, cirugía de alta complejidad junto a la mayor supervivencia de los recién nacidos (RN) pretérmino, polimalformados y con inmunodeficiencias congénitas y adquiridas determinó un incremento de las IN^{1,2}.

Uno de los espacios donde se verificó un mayor impacto fue en las Unidades de Cuidados Neonatales (UCN). La colonización del RN en las UCN tiene un patrón diferente como resultado del contacto materno escaso, la alimentación retardada, el tratamiento antibiótico, la exposición a la flora de las UCN y sobre todo la interacción entre los factores de riesgo del paciente es especialmente complejo en el RN^{2,3}.

Las IN, son procesos infecciosos localizados o sistémicos que se adquieren dentro del ambiente del hospital después de 48 a 72 horas, es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en el período neonatal^{4,5}. Tienen además impacto físico, social y psicológico sobre los pacientes y sus familias, causado por eventos diferentes al motivo de su ingreso en la UCN^{6,7,8}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calculó que en todo el mundo fallecen casi cinco millones de RN al año y que el 98 % de esas muertes 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 cinco y diez de cada 1000 RN vivos contraen una infección y la incidencia entre los pacientes internados en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN) es de 18 a 30 %⁹.

La morbimortalidad asociada a este tipo de infecciones se sabe que es alta, sin embargo las cifras oscilan notablemente, y van desde 5.8 hasta 24 por 100 egresos. En Latinoamérica se ha encontrado una incidencia del 3 a 7% siendo los RN menores de 1.500 gramos los más afectados (32-87%), con mortalidad de 51% y dos veces más probabilidades de fallecer que los RN que no cursaron con IN⁵. En México se reportan cifras que van desde 1 por 100 egresos, hasta 36 por 100

egresos. En un estudio multicéntrico prospectivo realizado en ocho UCN de Colombia, se encontró una incidencia de IN de 8.4%⁶.

Los factores de riesgo, más frecuentes relacionados con IN, son: prematuridad, peso bajo al nacer, ventilación asistida, procedimientos invasivos como colocación de catéteres intravasculares, monitorización fetal a través del cuero cabelludo y de transductores de presión, uso de nutrición parenteral, cateterización urinaria, estancia en la unidad de cuidados intensivos entre otros. Otros factores pueden influir en el desarrollo de esta patología tales como hacinamiento, uso exagerado de los antibióticos de amplio espectro^{10,11}.

La bacteremia primaria y la neumonía son las infecciones nosocomiales más frecuentes en neonatos, independientemente de su peso. La bacteremia representa del 79 al 87% de todas las infecciones intrahospitalarias en recién nacidos y en más del 88% de los casos, existe relación con la presencia de catéter venoso central o umbilical⁸. Por otra parte, la neumonía es la segunda causa más importante de IN, su frecuencia es del 15 al 29% del total de las infecciones nosocomiales, con mortalidad cruda que oscila de 20 a 50% y mortalidad atribuible de 30%^{12,13}.

En el Perú, la primera experiencia de vigilancia epidemiológica hospitalaria se da en los establecimientos de Lima Metropolitana de Essalud que además de las IIH vigilan complicaciones intrahospitalarias no infecciosas y salud ocupacional¹⁴. A mediados de 1998, el Ministerio de Salud, abordó este problema mediante una vigilancia activa y selectiva de IIH y sus factores de riesgo principalmente asociados a procedimientos invasivos¹⁵.

En la región La Libertad no existen estudios respecto a las características epidemiológicas de las IN en el grupo pediátrico neonatal; por lo que tratamos de conocerlas y tenerlas en cuenta. Debido a que las IN representan un importante problema de salud pública, que lleva a incrementar los costos económicos, humanos y sociales al incidir en un aumento de la morbimortalidad hospitalaria; constituyendo un estudio trascendente y viable. El presente estudio tiene como objetivo principal determinar el perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo. Identificando en sexo, peso, edad gestacional, determinado los gérmenes aislados, la localización de la infección entre otros factores.

MATERIAL Y MÉTODOS

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Los recién nacidos egresados de la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el período 2008 – 2012.

POBLACIÓN MUESTRAL

La muestra estuvo constituida por 225 recién nacidos con infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, atendidos durante el período 2008 – 2012 y que cumplieron con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Historias clínicas de recién nacidos (RN) con:
-Infecciones nosocomiales en el servicio de Neonatología, documentada por el Área de Epidemiología.

PROCESO Y CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Se revisó el cuaderno de registro del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Trujillo, para incluir a los RN con infecciones nosocomiales durante el período establecido y se confirmó con los registros del área de Epidemiología, luego se recurrió a las historias clínicas para recolectar los datos.

En una ficha se extrajo datos sobre las siguientes variables: características demográficas de los recién nacidos con IN (sexo, edad gestacional y peso al nacer), mortalidad, procedimientos

realizados (nutrición parenteral, intubación endotraqueal, cateterización venosa periférica, cateterización percutánea, cateterización umbilical, cateterización vesical e intervenciones quirúrgicas), gérmenes aislados en hemocultivo y el sitio de infección (sistema urinario, gastrointestinal, respiratorio, sepsis, umbilical, ocular, piel, herida operatoria, sistema nervioso, ninguno).

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Los datos fueron recolectados en una hoja de registro elaborado por la autora en base a los objetivos. La tabulación se efectuó mediante el programa Microsoft Excel versión 2013.

Los resultados fueron presentados en cuadros de doble entrada con frecuencias absolutas y relativas porcentuales. El análisis de los datos se realizó con el programa estadístico SPSS versión 21²⁰.

ASPECTOS ÉTICOS:

Para la realización del estudio se llenó la ficha de recolección de datos, para lo cual se contó con el previo permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo y se ciñó según los principios de investigación de la Declaración de Helsinki II²¹. Respetándose la confidencialidad y veracidad de la información de las historias clínicas de los pacientes que participaron en la presente investigación.

RESULTADOS

Tabla 1. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, según sexo. 2008 - 2012

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
Masculino	147	65.3%
Femenino	78	34.7%
TOTAL	225	100

Tabla 2. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, según peso al nacer, 2008 - 2012

PESO AL NACER (GRAMOS)	NÚMERO	PORCENTAJE
< 1000	44	19.6%
1001 - 1500	77	34.2%
1501 - 2500	49	21.8%
> 2500	55	24.4%
TOTAL	225	100

Tabla 3. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, según edad gestacional. 2008 - 2012

EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	NÚMERO	PORCENTAJE
< 28	31	13.8%
28 - 32	87	38.6%
33- 36	49	21.8%
> 36	58	25.8%
TOTAL	225	100

Tabla 4. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, según resultado de hemocultivo 2008-2012

HEMOCULTIVO	NÚMERO	PORCENTAJE
Negativo	152	67.8%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	33	14.6%
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	9	4%
<i>Escherichia coli</i>	5	2.2%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	2.2%
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	1.8%
<i>Staphylococcus saprofitico</i>	4	1.8%
<i>Candida albicans</i>	3	1.3%
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	1.3%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3	1.3%
<i>Staphylococcus hominis</i>	2	0.9%
<i>Aeromonas hidrophila</i>	1	0.6%
<i>Staphylococcus arlettae</i>	1	0.6%
TOTAL	225	100

Tabla 5. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, según sitio de infección. 2008 - 2012

LOCALIZACION	NÚMERO	PORCENTAJE
Sepsis	162	72%
Respiratorio	21	9.3%
Gastrointestinal	18	8%
Piel	8	3.6%
Urinario	5	2.2%
Neurológico	4	1.8%
Umbilical	3	1.3%
Herida operatoria	2	0.9%
Ocular	2	0.9%
TOTAL	225	100

Tabla 6. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, según distribución de procedimientos realizados 2008 - 2012.

PROCEDIMIENTOS	NUMERO	PORCENTAJE
Cateterización periférica	225	100%
Sondaje orogastrico	217	96.4%
Cateterización percutánea	117	52%
Nutrición parenteral	90	40%
Intubación endotraqueal	116	51.6%
Intervención Quirúrgica	38	16.9%
Cateterización umbilical	36	16%
Cateterización vesical	5	2.2%

Tabla 7. Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados neonatales del Hospital Regional Docente de Trujillo, distribución según mortalidad 2008 - 2012

MORTALIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
Si	74	33%
No	151	67%
TOTAL	225	100

DISCUSIÓN

Las infecciones nosocomiales (IN) constituyen una de las complicaciones más frecuentes del cuidado neonatal. Por lo que es importante desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica que permita no sólo la detección de las IN, sino, además, la toma de decisiones para implementar medidas para su reducción y

prevención. En los últimos 10-15 años, los avances en el tratamiento prenatal y en el cuidado intensivo neonatal han mejorado la supervivencia y el pronóstico de los recién nacidos (RN). Estos cambios han modificado el tipo de población de pacientes internados en las Unidades de Cuidados Neonatales (UCN)¹³.

El sexo como variable epidemiológica general es abordado en la mayoría de las investigaciones referentes a las IN. En el presente trabajo predominó el sexo masculino. En estudios realizados por otros investigadores se ha demostrado que pertenecer al sexo masculino le confiere de dos a seis veces más riesgo de adquirir una infección intrahospitalaria^{22, 23}, similar al presente estudio. La explicación más aceptada es que las hembras poseen dos cromosomas X, por lo que tendrán mayor protección contra infecciones ya que un gen localizado en el cromosoma X está relacionado con la función del timo y secreción de inmunoglobulinas²⁴.

En relación al peso al nacer, el presente estudio reportó que los recién nacidos de extremadamente bajo peso al nacer (EBPN), de muy bajo peso al nacer (MBPN) y de bajo peso al nacer (BPN), representaron alrededor del 80% aproximadamente, siendo los segundos los que predominaron. Tijerina²⁴ y Murcia²² reportaron un 83.6% y 56% de los casos respectivamente, siendo el grupo de los RN de BPN que predominaron. Esta tendencia se debe a que estos pacientes de peso bajo tienen inmadurez inmunológica en la opsonización, vía alterna del complemento, déficit de granulocitos y deficiencia en la quimiotaxis de monocitos y neutrófilos, que aumentan la susceptibilidad a los procesos infecciosos²⁴.

Con respecto a la edad gestacional, la prematuridad fue más frecuente, siendo el grupo de 28 a 32 semanas el que resaltó. Dicho resultado semeja con los de otros autores que describen a la edad gestacional como factor de riesgo en este tipo de infección y con mayor frecuencia en menores de 34 semanas^{22, 25}. Esto se debe a la falta de recepción de niveles adecuados de anticuerpos protectores de la madre (IgG) que recién comienza a las 32 semanas de gestación y a las características inmunológicas del prematuro (como Ig A secretora disminuida, las barreras físicas inmaduras, disminución de la actividad de la vía alterna del complemento, rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares, memoria inmunológica deficiente y a la inmunidad celular alterada)²⁶.

En el presente estudio, el agente etiológico más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* seguido de enterobacterias (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*), coincidiendo con lo que ocurre en otras unidades de terapia neonatal^{27, 28}. Se halló que la positividad de hemocultivos fue de 32.2%, otro estudio reportó 27,8%²⁹. La etiología de las infecciones nosocomiales es multicausal y los

riesgos nunca actúan de forma individual³⁰.

La literatura menciona que los microorganismos más frecuentemente encontrados son Gram positivos como *Staphylococcus aureus*, seguido de *Staphylococcus epidermidis*, mientras que en la población cuyo riesgo está asociado a uso de catéteres se encontró *Staphylococcus epidermidis*³¹. De lo expuesto previamente se deduce que cada servicio de neonatología tiene su propia flora microbiana y perfil de susceptibilidad. Es esencial reconocer que la flora hospitalaria varía de un hospital a otro, inclusive cuando los hospitales se hallan próximos³².

En la presente investigación, el sitio de infección más frecuente fue la sepsis seguido del respiratorio. La mayoría de los estudios revisados coincidieron con los presentes hallazgos, donde la sepsis se presenta como el sitio de IN más frecuente^{27, 28} principalmente en relación con procedimientos invasivos, uso de antibióticos de amplio espectro, administración de nutrición parenteral total (NPT), que se reportan en la literatura con un riesgo 5.8 veces mayor de favorecer una In²⁸.

Por otro lado, la cateterización periférica y el uso de sonda orogástrica fueron los procedimientos mayormente realizados, en el presente trabajo.

Lo cual difirió con Vizcarra³¹ quien reportó a la intubación endotraqueal y al catéter percutáneo, con mayor frecuencia. Estas maniobras invasivas de cualquier índole se describe también como factor de riesgo muy importante en la adquisición de una IN, debido a que su uso es en sí una agresión al individuo que provoca ruptura de sus barreras naturales de defensa y propicia el acceso a lugares del organismo supuestamente estériles, por lo que se les llama también maniobras críticas, las cuales facilitan el desarrollo de la infección en el paciente; si a esto se asocian violaciones de normas técnicas e higiénicas a la hora de realizar estos procedimientos, además de una deficiente cobertura de personal de enfermería, entonces, se potencializa más su ocurrencia^{23, 32}.

En la presente investigación, la mortalidad asociada a las infecciones intrahospitalarias, presentó niveles elevados, lo que sitúa a dichas infecciones como factor de riesgo importante en este sentido. Las muertes neonatales constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil. La OMS calcula que en todo el mundo fallecen casi 5 millones de recién nacidos al año y que el 98 % ocurre en países en desarrollo y de ellos, de 30-40 % tiene relación con las infecciones³⁰. En el presente estudio la mortalidad fue de 47%, coincidiendo con Murcia²².

CONCLUSIONES

1. El sexo más frecuente fue el masculino, siendo la edad gestacional predominante de 28 a 32 semanas.
2. Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer se presentaron con mayor frecuencia.
3. La cateterización periférica predominó entre los procedimientos realizados.
4. El agente infeccioso que se aisló, en primer lugar en el hemocultivo, fue el *Staphylococcus epidermidis*.
5. La sepsis fue el sitio de infección más frecuente.
6. La mortalidad se presentó en el 33% de los casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nadarse R. Visión actualizada de las infecciones intrahospitalarias. *Rev. Cubana Médica Militar*, 2002; 3: 201-31.
- Morales C, Garcel H, García F, Quesada C y Hernández S. Costo de las infecciones nosocomiales en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos. *Rev. Cubana Enf.* 2004; 20(2).
- Morales C, Fresneda G y Guanche H. Prevalencia puntual de infección nosocomial. *Rev. Cubana de Enf.* V. 2001; 17(2).
- Carey A, Saiman L y Polin R. Hospital-acquired infections in the NICU: epidemiology for the new millennium. *Clin.Perinatol.* 2008; 35(1):223-49.
- Hernandez H, Gonzales N, Castañeda J, Barbosa P, Saldaña C, Montoya A et al. Infecciones nosocomiales en el Instituto Nacional de Pediatría (INP 2004-2005). *Acta Pediatr Mex.* 2006; 27(6): 325-28.
- Rojas, M. Risk factors for nosocomial infections in selected neonatal intensive care units in Colombia, South America. *J.Perinatol.* 2005; 25(8): 537-41.
- Alistar G. The Changing face of neonatal infection: Experience at a regional medical center. *Pediatr Infect Dis J.* 1994; 13: 1098.
- Cardona P, Benitez G y Maldonado R. Morbimortalidad neonatal en pacientes de muy bajo peso sometidos a ventilación mecánica. *Perinatol Reprod Hum.* 1994, 3:147.
- Gutiérrez B y Martínez R. Infecciones intrahospitalarias. En: González N, Saltigeral P, Macías M. *Infectología neonatal.* México: Trillas. 1997: 313-27.
- Gaynes R, Edwards J, Jarvis W, Culver D, Tolson J y Martone W. Nosocomial infections among neonates in high-risk nurseries in the United States. *Pediatrics.* 1996; 98: 357-361.
- Waggoner L y Donowitz L. Infection in the newborn. En: Wenzel RP ed. *Prevention and control of nosocomial infections 3a. Ed.* Williams & Wilkins Baltimore Maryland 1997: 1019-1038.
- Jarvis W y Robles B. Nosocomial Infections in Pediatric Patients. En: Aranoff SC, Hughes WT, Kohl S, Wald ER eds. *Advances in Pediatric Infectious Diseases.* Mosby. 1996 (12): 243-278.
- Fernandez S, Brener P, Mariani G, Fustiñana C y Del Pont C. Infecciones Nosocomiales en una Unidad de Cuidados Neonatales: Programa de Vigilancia Epidemiológica. *Arch ArgentPediatr.* 2011; 109(5): 398-405.
- Essalud (1999): Programa de prevención y control de las complicaciones intrahospitalarias, Lima.
- Evaluación del plan de infecciones intrahospitalarias del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2012.
- Manual de epidemiología aplicada a la vigilancia de las infecciones intrahospitalarias. oficina general de epidemiología. MINSA. Lima Perú, 2004.
- Stedman. Diccionario de ciencias médicas. 25ª ed. Editorial médica Panamericana. Buenos Aires; 1993.
- Guías de práctica clínica y guías de procedimientos. Servicio de Neonatología. Hospital Regional Docente de Trujillo, 2009.
- Protocolo para extracción de hemocultivos. Hospital Universitario de Valme. Unidad clínica de enfermedades infecciosas y microbiología. Junio, 2011.
- Norman K y Steiner M. Bioestadística. Cuarta edición. Editorial Mosby -Doyma: España, 1996.
- Declaración de Helsinki [en línea]. Tokio: Asamblea médica mundial; 2004. [fecha de acceso 27 mayo de 2013]. URL disponible en: <http://www.wma.net/s/policy/pdf/17c.pdf>
- Murcia M, Bedoya C y Lopez S. Epidemiología de la infección nosocomial en la unidad neonatal Hospital de San José, Bogotá DC. Marzo – Agosto de 2009.
- Delgado H, Suarez S y Vega M. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en un servicio de Neonatología. *Medisur* 2012; 10(1).
- Tijerina C, Rodriguez I, Gallegos Cavazos M y Romero J. Sepsis neonatal intrahospitalaria: Incidencia y factores de riesgo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49 (6): 643-648.
- Rosas JV, Gutiérrez VH y Gutiérrez J. Factores de riesgo en sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México. *Rev Esp Med Quir* 2005; 10(2):21-24.
- Orfali J. Sepsis neonatal: nuevas estrategias terapéuticas. *Rev Ped Elec* 2004, 1(1): 25-31.
- Medina M, Hernández I, Nandi E y Avila C. Infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Perinatol Reprod Hum* 2000; 14(3): 143-150.
- Coria J, Revilla N, Soto I, Saavedra M y Gadea T. Epidemiología de las infecciones nosocomiales neonatales, en un hospital de especialidades pediátricas de la Ciudad de México (revisión de 3 años). *Perinatol Reprod Hum* 2000; 14(3): 151-159.
- Manet L, Poveda A, Rivero V y Roperio E. Infección hospitalaria en recién nacidos ingresados en un servicio de cuidados intensivos neonatales MEDISAN 2010; 14(4):483.
- Luján M y García E. Riesgo de infección intrahospitalaria en la unidad de cuidados neonatales. *Medisur* 2006; 4(1).
- Vizcarra V, Anaya L, Villarreal P y Cuello C. Factores de riesgo asociados a infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos neonatales: Perspectiva de Seguridad del Paciente. *Rev CONAMED* 2011; 16(1):11-21.
- Useche J, Nuñez E y Torres H. Agentes implicados en infección neonatal nosocomial y patrones de sensibilidad antimicrobiana. *Revista de la Facultad de las Ciencias de la Salud.* Universidad de Carabobo 2012; 16(3): 33-39.

Recibido: 08 enero 2016 | Aceptado: 15 abril 2016