

## Características Clínico-epidemiológicas del Lactante y Desarrollo de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

Clinical epidemiological characteristics of the Infant and Development of Infections Associated with Health Care

Astrid Dannelly Figueroa Nuñez,\* Luisa María Pineda, \*\* Elsa Jackeline Chinchilla\*\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** Se considera una Infección Asociada a la atención en Salud (IAAS) aquella que no está presente ni incubándose en el momento de la admisión, pero que se observa 72 horas después de la estadía hospitalaria al alta del paciente.

**Objetivo:** Determinar la relación entre las características del huésped, procedimientos invasivos y las infecciones asociadas a la atención en salud en la sala de lactantes del Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas (HNMCR), durante el período de enero a diciembre 2017. **Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo de 300 pacientes lactantes de 1 mes a 1 año 364 días que fueron ingresados en la sala de lactantes del HNMCR. El tamaño de la muestra fue de 45 pacientes. **Resultados:** La prevalencia IAAS fue de 15%. El 62.2% de los pacientes presentaron alguna enfermedad de base asociada, representando la desnutrición un 64.4%. **Conclusiones:** Los procedimientos invasivos y las enfermedades de base asociadas son un factor de riesgo para el desarrollo de una IAAS.

**PALABRAS CLAVE:** Infección hospitalaria, Lactante, Factores de Riesgo

### ABSTRACT

**Background:** An Infection Associated with

Health Care (IAAS) is considered to be one that is not present or incubated at the time of admission, but which is observed 72 hours after the hospital stay or discharge of the patient. **Objective:** To determine the relationship between the characteristics of the host, the invasive procedures and the infections associated with health care in the nursery of the Dr. Mario Catarino Rivas National Hospital (HNMCR), during the period from January to December 2017. **Patients and Methods:** A retrospective, descriptive study of 300 infants from 1 month to 1 year 364 days who were admitted to the infant room of the HNMCR. The sample size was 45 patients. **Results:** The prevalence of Infections Associated with health care was 15%. 62.2% of the patients presented some associated base disease, being the most frequent malnutrition in 64.4%. **Conclusions:** Invasive procedures and associated base diseases are a risk factor for the development of an IAAS.

**KEY WORDS:** Hospital Infection, Infant, Risk Factors

### INTRODUCCIÓN

En todo momento, más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital. Entre el 5% y 10% de los pacientes que ingresan a hospitales modernos del mundo de sarrollado contraerán una o más infecciones <sup>(1,2)</sup>. Las estadísticas basadas en datos de prevalencia indican que aproximadamente 5 % de pacientes ingresados en hospitales contraen una infección, que cualquiera que sea su naturaleza multiplica por 2 la carga de cuidados de enfermería, por 3

\* Residente de 3er año de Pediatría. EUCS, UNAH-VS

\*\*Epidemióloga HNMCR

\*\*\*Pediatra Asistencial del HNMCR

Dirigir correspondencia a: astrid64@hotmail.com

Recibido: 10 de Diciembre de 2018 Aprobado: 1 de

Febrero de 2019

el costo de los medicamentos y por 7 los exámenes complementarios a realizar. En países en vías de desarrollo, el riesgo de infección relacionada con atención sanitaria es de 2 a 20 veces mayor que en países desarrollados<sup>(3)</sup>.

En Honduras se ha evidenciado en el Instituto Hondureño de Seguridad Social una tasa de incidencia de 5.2 % infecciones nosocomiales por mil días de hospitalización y una prevalencia de 1.8 % por cien ingresos. En el Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras la prevalencia de infección intrahospitalaria en servicios sujetos a vigilancia puntual fue de 10%<sup>(4,5)</sup>.

Los factores de riesgo extrínsecos son aquellos derivados de la hospitalización e incluyen tanto las maniobras diagnóstico-terapéuticas a las que se somete a los pacientes, como el medio ambiente que los rodea. De hecho, las infecciones más frecuentes son aquellas relacionadas con dispositivos médicos; como la ventilación mecánica, catéteres vasculares centrales (CVC) y periféricos, sondas urinarias y/o con procedimientos quirúrgicos.

El objetivo principal de este estudio fue determinar la relación entre las características del huésped, los procedimientos invasivos y las infecciones asociadas a la atención en salud de la sala de lactantes del Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas (HNMCR), durante el período de enero a diciembre 2017.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, no experimental. El universo fue de 300 pacientes de 1 mes a 1 año 364 días que fueron ingresados en la sala de lactantes del Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas (HNMCR), durante el período de enero a diciembre 2017.

La muestra fue de 45 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión: Todos los pacientes que fueron hospitalizados en la sala de lactantes y que desarrollaron una IAAS 3 días después de su ingreso al hospital, durante su estancia hospitalaria en la sala de lactantes. Los criterios de exclusión: Pacientes hospitalizados menos de 3 días o más

de 3 días y no desarrollaron una IAAS, pacientes referidos de otro hospital con el diagnóstico de IAAS y los diagnosticados con IAAS en otra sala de hospitalización.

Los datos fueron obtenidos de expedientes clínicos, los cuales fueron consignados en un cuestionario que constaba de 22 preguntas, tipo de muestreo: no probabilístico. Posteriormente se elaboró una base de datos y todas las encuestas se digitalizaron y se tabularon en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 23.0 (Versión para Windows)

Se realizó una nota de solicitud de permiso para la revisión de expedientes clínicos a la Directora del HNMCR. El riesgo de la investigación fue Categoría I (Investigación sin riesgo).

## RESULTADOS

La prevalencia de IAAS en lactantes estudiados en el HNMCR fue de 15%. En la población estudiada predominó el sexo masculino en 53.3% (24).

El 100% (45) de los pacientes con IAAS tenían una enfermedad de base asociada y de estas la desnutrición representó el 64.5% (29) (Ver Tabla No.1).

**Tabla No. 1.** Enfermedades de base encontrada en pacientes con IAAS

Enfermedad de base	Número	Porcentaje
Desnutrición	29	64.5%
Cardiopatías	8	17.9%
APLV	2	4.4%
Enfermedades inmunológicas	2	4.4%
Anemia Hemolítica	2	4.4%
ERGE	2	4.4%

APLV: Alergia a la proteína de leche de vaca.

ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Fuentes: Encuestas de IAAS, HNMCR, 2018

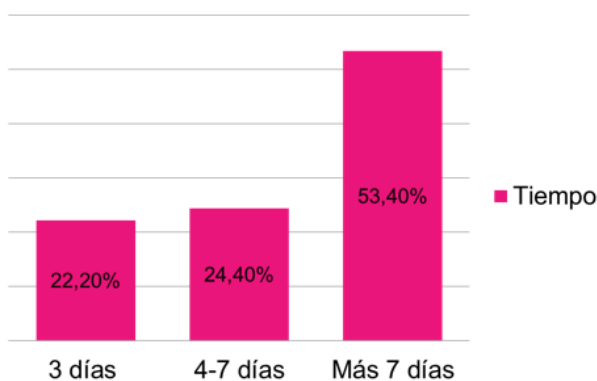
Al 100% (45) se les realizó algún procedimiento invasivo dentro de estos; la colocación de catéter periférico se encontró en un 88.9% (40) de los casos y el CVC en 24.4% (11) (Ver tabla No. 2)

**Tabla No. 2** Tipo de procedimiento invasivo realizado en los pacientes con IAAS.

Tipo	n	Porcentaje
SOG	9	12%
Sonda urinaria	3	6,6%%
CVC	11	24.4%
Catéter periférico	40	88.9%
Punción lumbar	4	8.8%
Intubación ET	3	6.6%
Cirugía	3	6.6%
AMO	2	4.4%
Broncoscopia	1	2.2%

Fuente: Encuesta de IASS, HNMCR, 2018

De los pacientes que desarrollaron IAAS el tiempo de adquisición con que ésta se desarrolló fue más de 7 días en 53.4% de los casos. (Ver gráfico No. 1)

**Gráfico No. 1** Tiempo de adquisición de la IAAS después de realizar procedimiento invasivo

Fuente: Encuesta de IASS, HNMCR, 2018

La bacteremia se encontró presente en 44.4% (20) de los casos, seguida de la neumonía 37.7% (17). (Ver tabla No. 3)

**Tabla No. 3** Pacientes con IAAS de la Sala de Lactantes, según el tipo de infección desarrollada

IAAS	Frecuencia	Porcentaje
Bacteriemia	20	44.4%
Neumonía	17	37.7%
Flebitis	11	24.4%
Gastroenteritis	9	20%
Septicemia	5	11%
ITU	3	6.6%
Infección piel y tejidos blandos	1	2.2%

Fuente: Encuesta de IASS, HNMCR, 2018

Los agentes etiológicos encontrados fueron las enterobacterias (*Klebsiella pneumoniae*, *enterobacter agglomerans*, *serratia rubidae*) en 38.4% de los casos, junto con la *pseudomona aeruginosa* 38.4%. (Ver gráfico No. 2)

**Gráfico No. 2** Pacientes con IAAS de la Sala de Lactantes, según el agente etiológico aislado.

Fuente: Encuesta de IASS, HNMCR, 2018

## DISCUSIÓN

Las IAAS continúan siendo un problema de salud muy importante a nivel global por la pérdida de seres humanos e impacto económico, tanto para familias, como para el sistema hospitalario. Las tasas de IAAS varían entre los países, siendo mayor en países en vías de desarrollo <sup>(6,7)</sup>. Representan además un indicador de calidad en la atención hospitalaria, demostrando que las medidas de vigilancia y programas de control permiten reducir de forma importante la incidencia de este tipo de infecciones.

Son consecuencia directa de la atención integral a pacientes hospitalizados, relacionadas con múltiples factores de riesgo; la adquisición de patógenos hospitalarios dependen del huésped, ambiente y patógenos <sup>(9)</sup>. Los recién nacidos y lactantes son un grupo etario susceptible. Ya que existen pocos estudios publicados sobre IAAS en Honduras y no se encontró ningún estudio publicado sobre IAAS en lactantes, se decidió realizar este estudio.

Aunque la finalidad de este estudio no fue determinar la prevalencia, se encontraron 45 casos de IAAS en la sala de lactantes del HNMCR, siendo la prevalencia un 15%, lo que concuerda con la literatura que nos dice que la prevalencia de IAAS es de 5 a 10% en países desarrollados y 15.8% en países en vías de desarrollo como el nuestro <sup>(10)</sup>.

Por parte del individuo, la evolución del proceso infeccioso está determinada por la resistencia, estado nutricional, estrés, edad, sexo, días de internación y patología de base a la cual se debe su hospitalización. Los niños con patología hematológica u oncológicas cursan un cuadro de inmunosupresión prolongada, lo que condiciona una elevada susceptibilidad a infecciones nosocomiales <sup>(11)</sup>. Encontramos que en el 100% de los pacientes con IAAS existe una enfermedad de base, siendo la más frecuente desnutrición (64.4%) seguido de las cardiopatías. A pesar que en la literatura menciona el estado inmunológico como un factor de riesgo importante para el desarrollo de las IAAS, en este estudio no fue posible medirlo ya que es un estudio retrospectivo y no estaba consignado en el expediente.

En nuestro estudio encontramos que el sexo masculino fue el más predominante, sin embargo en la literatura consultada no hay diferencias en cuanto al sexo. La mayoría de las infecciones asociadas con la atención sanitaria (IAAS) están asociadas a dispositivos médicos y la infección del torrente es una de las principales IAAS <sup>(12)</sup>. En nuestro estudio al 24.4% de pacientes que desarrollaron una IAAS se les colocó Catéter Venoso Central (CVC) y al 88.9% se les colocó catéter

periférico.

En los niños, las infecciones en sangre constituyen la causa más frecuente por medio del uso de CVC <sup>(13)</sup>. Las neumonías nosocomiales (NN) representan una de las principales causas de infección nosocomial y constituyen la segunda causa de infecciones adquiridas en el hospital <sup>(14, 15)</sup>. Se adquieren a través de tres mecanismos: aspiración, inhalación de aerosoles y diseminación hematogena a partir de otro foco de sepsis <sup>(14)</sup>. Las infecciones urinarias (IVU) constituyen la tercera causa de infección intrahospitalaria más frecuente en niños y representan aproximadamente 13% de todas las infecciones nosocomiales en pediatría <sup>(16)</sup>.

En la bacteremia, la infección puede ocurrir en el sitio de entrada a la piel del dispositivo intravascular o en la vía subcutánea del catéter (infección del túnel). Los principales factores de riesgo son la duración de la cateterización, el grado de asepsia en el momento de la inserción y el cuidado continuo del catéter <sup>(17,18)</sup>. Corresponde el tipo de IAAS más frecuente según la literatura, lo que coincide con nuestro estudio donde se encontró que 44.4% de los pacientes desarrollaron bacteremia, tomando en cuenta que a 23 de los 45 pacientes se les realizó hemocultivo, a 3 urocultivo y al resto de pacientes no estaba consignado en el expediente si se le había realizado algún tipo de cultivo.

Las enterobacterias y las pseudomonas siguen siendo los agentes etiológicos más frecuentes aislados en los hemocultivos, encontrando en nuestro estudio que 38.4% de los pacientes desarrollaron infección por enterobacterias y 38.4% infección por pseudomona aeruginosa.

## LIMITANTES

La muestra fue pequeña ya que en muchos casos no estaba consignado el diagnóstico de IAAS en la hoja de hospitalización por lo que se tuvo que solicitar información al personal de laboratorio y el departamento de epidemiología para poder

consignar los casos.

Dificultad para obtener los expedientes en el área de estadística.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzales OM, Meza J, Alvarado E. Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en el Instituto Nacional Materno Perinatal. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2016; 5(2):22-30.
2. Lineamientos para el Control de Infecciones en la Atención Sanitaria. Ministerio de Salud Pública, El Salvador. Primera edición, noviembre de 2010. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos\\_infecciones\\_atencion\\_sanitaria.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_infecciones_atencion_sanitaria.pdf)
3. Pacheco V, Gutiérrez D, Gómez M. Vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. *Rev. Ciencias Médicas*. Mayo-junio, 2014; 18(3): 441-452 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300007)
4. Fernández M. Las infecciones nosocomiales como un nuevo evento de responsabilidad objetiva en el sistema colombiano. Reflexión sobre su fundamento a partir de la experiencia francesa. *Revista Chilena de Derecho*, vol. 43 N° 3, pp. 849 - 875 [2016 Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-34372016000300004&lng=pt&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-34372016000300004&lng=pt&nrm=iso)
5. Intervenciones costo-efectivas para mejorar la calidad y seguridad de la atención hospitalaria. Secretaria de Salud. Tegucigalpa, Honduras 2015 Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2016/pdf/Vol19-S-2016.pdf>
6. Matute TA. Infecciones asociadas a la atención de salud. *REV MED HONDUR*. 2013; 81(2-4). Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2013/pdf/Vol81-2-4-2013-2.pdf>
7. Llanos-Cuentas A. Transmisión de infecciones nosocomiales por el personal de salud. *Revista Médica Herediana*. 2016 Apr; 27(2):73-4. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018130X2016000200001&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018130X2016000200001&script=sci_arttext&tlng=pt)
8. Flores JC, Riquelme P, Cerda J, Carrillo D, Matus MS, Araya G, Viviani T. Mayor riesgo de infecciones asociadas a atención en salud en niños con necesidades especiales hospitalizados. *Revista chilena de infectología*. 2014 Jun; 31(3):287-92. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182014000300006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000300006)
9. Galván-Meléndez MF, Castañeda-Martínez LY, Galindo-Burciaga M, MoralesCastro ME. Infections associated with healthcare and antimicrobial resistance. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2017 Mar 15;22(1):1-3. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=71135>
10. Barrera EY, Perea AR, Rodríguez PA. Frecuencia Infecciones Intrahospitalarias. Ed académica Española. 2016 Disponible en: [www.eae-publishing.com/catalog/details//store/es/book/9783659700989/frecuencia-de-infecciones-intrahospitalarias](http://www.eae-publishing.com/catalog/details//store/es/book/9783659700989/frecuencia-de-infecciones-intrahospitalarias)
11. Salazar Cuba V. Infecciones intrahospitalarias. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*. 2012; 51(3):187-90. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752012000300006](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752012000300006)
12. Londono AL, Ardila M, Ossa D. Epidemiología de la infección asociada a catéter venoso central. *Revista chilena de pediatría*. 2011 Dec; 82(6):493-501 Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062011000600003](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062011000600003)
13. López D, Aurenty L, Nexans-Navas M, Gonçalves ME, Rosales T, Quines M, Siciliano L, García JF. Etiología y mortalidad por neumonía asociada a los cuidados de la salud en pediatría. *Arch. venez. pueric. pediatr*. 2014 Mar; 77(1):9-

14. Disponible en: [www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004](http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004).

14. Díaz E, Martín-Loeches I, Vallés J. Neumonía nosocomial. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2013 Dec 1; 31(10):692-8. Disponible en :<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X13001316>

15. Vizmanos G, Vicente C. Neumonía adquirida en el hospital. *Protoc diagn ter pediatr*. 2017; 1:147-156. [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10\\_neumonia\\_adquirida\\_en\\_el\\_hospital.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_neumonia_adquirida_en_el_hospital.pdf)

16. Rodriguez A, Vargas A. Infección Urinaria Nosocomial y el Uso del Catéter Vesical en Pediatría. *Rev Colom Ped*. 2014 Disponible en: [www.encolombia.com/medicina/revistasmedicas/pediatria/vp374/pedi37402-infeccion/](http://www.encolombia.com/medicina/revistasmedicas/pediatria/vp374/pedi37402-infeccion/)

17. Zamora EJ, Moyolema DA, Moreno FA, Gutiérrez ER. La infección nosocomial. Un reto en las unidades de cuidados intensivos. *Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*. 2018 Jan 6;3(1 Sup):28-33. Disponible en: [file:///C:/Users/casa/Downloads/147-804-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/casa/Downloads/147-804-1-PB%20(1).pdf)

18. Ferrer C, Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2014 Feb 1; 42 32(2):115-24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X13003844>