

Variación de la tasa de infecciones asociadas a la atención sanitaria en neonatos

DOI 10.5377/alerta.v4i1.9748

Mireya Yamilet Magaña Salazar^{1*}, María Luisa Benítez Hernández²

1. Unidad Organizativa de la Calidad, Hospital San Juan de Dios de San Miguel, El Salvador.

2. Comité de Prevención y Control e infecciones asociadas sanitaria, Hospital San Juan de Dios de San Miguel, El Salvador.

*Correspondencia

✉ yamisalma@gmail.com

1.  0000-0002-8061-8796

2.  0000-0001-5958-4846

Resumen

Introducción. En el neonato las infecciones asociadas a la atención sanitaria son causas de aumento de morbilidad, mortalidad y una estancia hospitalaria prolongada. El Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, reportó una tasa de estas infecciones de 3,1 %, entre el 2008 al 2013. **Objetivo.** Describir la disminución de la tasa de infecciones asociadas a la atención sanitaria en la unidad de cuidado intensivos neonatal y servicio de neonatología en el hospital nacional San Juan de Dios de San Miguel con las medidas preventivas mejoradas. **Metodología.** Se realizó un estudio transversal descriptivo en las unidades de cuidados intensivos y neonatología entre 2014 y 2019. Se valoró la tasa anual, que identifica los casos de la vigilancia de infecciones asociadas a atención sanitaria en neonatos ingresados posterior a la intervención, que consistió en mejorar las medidas preventivas dirigidas al usuario, personal de salud y al entorno. **Resultados.** La tasa promedio de infecciones en ambos servicios presentó una variación, de 3,1 % de 2008-2013 a 1,6 % de 2014-2019 ($p < 0,3$). **Conclusiones.** Las acciones de mejora en la prevención de infecciones asociadas a atención sanitaria, planificadas sobre sus causas y en coordinación con los tomadores de decisiones, influyen efectivamente en la incidencia de casos.

Palabras claves

Infecciones asociadas a atención sanitaria, neonatos, lavado de manos, desinfección, esterilización.

Abstract

Introduction. In the neonate, infections associated with health care are the causes of increased morbidity, mortality, and prolonged hospital stay. The San Juan de Dios National Hospital in San Miguel, reported a rate of these infections by 3,1 %, between 2008 and 2013. **Objective.** To describe the decrease in the rate of infections associated with health care in the neonatal intensive care unit and Neonatology service at the San Juan de Dios national hospital in San Miguel with improved preventive measures. **Methodology.** A descriptive cross-sectional study was carried out in the intensive care and Neonatology units between 2014 and 2019. The annual rate was assessed, which identifies the cases of surveillance of infections associated with health care in neonates admitted after the intervention, which consisted of improving preventive measures aimed at the user, health personnel and the environment. **Results.** The average rate of infections in both services varied, from 3,1 % from 2008-2013 to 1,6 % from 2014-2019. **Conclusions.** Actions to improve the prevention of healthcare-associated infections, planned on their causes and in coordination with decision makers, effectively influence the incidence of cases.

Keywords

Healthcare associated infections, neonates, hand disinfection, disinfection, sterilization.

 ACCESO ABIERTO

Variation in the rate of healthcare-associated infections in neonates.

Citación recomendada:

Magaña Salazar MY, Benítez Hernández ML. Variación de la tasa de infecciones asociadas a la atención sanitaria en neonatos. Alerta. 2021;4(1):67-71. DOI 10.5377/alerta.v4i1.9748

Recibido:

22 de mayo 2020

Aceptado:

18 de enero 2021

Publicado:

22 de enero 2021

Contribución de autoría:

MYMS¹. Concepción, diseño, análisis e interpretación de datos y revisión crítica de contenido intelectual y revisión del artículo; MLBH². Concepción, adquisición, análisis e interpretación de datos de información y colabora en la elaboración del artículo.

Conflicto de interés:

Las autoras no tienen conflictos de interés con ninguna organización

Introducción

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) se consideran un evento de vigilancia epidemiológica relevante, por ser una complicación asociada al aumento de la morbilidad, mortalidad y a una prolongada estancia hospitalaria. Son frecuentes en el neonato, dado que su sistema inmunológico es inmaduro, y esto empeora con el bajo peso al nacer, la prematuridad y la presencia de múltiples microorganismos patógenos en el ambiente. Lo anterior se presenta cuando existen fallos en el cumplimiento de las precauciones estándar, en el proceso de desinfección, limpieza de equipo y superficies¹⁻³. Otras causas pueden ser el uso indiscriminado de antibióticos, la escasez de personal sanitario capacitado en cumplir los protocolos de limpieza, así como el lavado y desinfección insuficiente de las manos⁴⁻⁵. La incidencia de IAAS reportada en la literatura es del 6,2 % - 33 % y una densidad de incidencia de 4,8 - 22 casos por cada 1000 días de hospitalización⁶.

En 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS), crea la alianza para la seguridad del paciente, que incluye entre sus principales intervenciones: «mejorar la higiene de las manos para prevenir las IAAS» y se inicia la promoción de guías de aplicación adaptables según la complejidad de los centros de salud.

El Salvador reportó en 2013 y 2014 una tasa nacional de infecciones en neonatos que osciló de 0,97 % a 1,0 %, según la Unidad de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud, que dirige acciones de prevención y control a través de un lineamiento vigente desde 2010 y actualizado en 2015. El lineamiento permite utilizar criterios técnicos y procedimientos administrativos para el control y prevención de IAAS, dirigidas al personal de salud, al paciente, al espacio físico e insumos.

En el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel (HNSJDMS) la tasa de IAAS durante 2008 a 2013 en la UCIN fue de 12,1 % y en neonatología de 1,7 %, con una tasa promedio según egresos en ambos servicios de 3,1 %, valor alto respecto a datos nacionales. Hay que mencionar, además, que el proceso de vigilancia epidemiológica se mejoró a partir del 2011, identificando una elevación de la tasa, que a pasar de cumplir con las medidas preventivas convencionales tuvo elevaciones considerables en 2012 y 2013. Fue entonces necesario implementar un proyecto de mejora de 2014 a 2015, con actividades orientadas a mejorar las medidas preventivas convencionales en as-

pectos relacionados con el usuario, personal de salud y el entorno. Se determina posteriormente la disminución de la tasa de IAAS en neonatos atendidos en el HNSJDMS durante la ejecución de las actividades y posteriormente con la sostenibilidad de estas de 2016 a 2019.

Las medidas preventivas convencionales de 2008 hasta 2013 fueron la promoción de la estrategia multimodal de lavado de manos con los recursos mínimos (jabón antiséptico y toalla reutilizable) y la supervisión específica de la desinfección del material termosensible con solución de alto nivel para ventilación mecánica (VM), utilizando glutaraldehído al 2 %. Además, en el sitio de inserción de catéter venoso central (CVC) se usaba la curación convencional. Las desinfecciones realizadas en las áreas hospitalarias eran esporádicas sin programación y supervisión.

Las medidas preventivas mejoradas a partir de 2014 fueron la promoción del cumplimiento de la estrategia multimodal, gestionando insumos que mejoraron la dispensación en los servicios: papel toalla, alcohol gel en cada cuna e incubadora, jabón de clorhexidina en espuma al 4 %, lavamanos en buen estado, afiches de la técnica de 5 momentos de lavado de manos. Así mismo, se tomó en cuenta la calidad del producto que se adquiría y se inició la implementación del «paquete de cuidados» (care bundle) para el monitoreo, que es un grupo de prácticas clínicas basadas en la evidencia, relacionadas con un proceso asistencial; que si se realizan en conjunto producen un resultado sinérgico. O sea, se deben aplicar todas las medidas del paquete, todas las veces. Se formularon para: CVC, neumonías asociadas a ventilación (NAV), catéter de vena periférica e insumos de lavado de manos. A la vez, se realizó esterilización al 100 % del material termosensible en prevención NAV con óxido de etileno que cambió en 2017 a peróxido de hidrógeno. También fue necesaria la implementación del apósito transparente para el cuidado de catéter de vena central, así como la implementación de un paquete estéril (gabachón, gorro, mascarilla, campos y toallas para manos) y un equipo individual (vasija, pinza, tijera, torunda y curación) para realizar la colocación de procedimientos invasivos. Se efectuó también la supervisión al proceso continuo de desinfecciones al equipo y espacios físicos, verificándolo con una lista de chequeo. Todas las actividades implementadas con previa capacitación al personal de salud.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo describir la disminución de la tasa de IAAS en la UCIN y servicio de neonatología en el HNSJDMS con las medidas preventivas mejoradas.

Metodología

Se realizó un estudio transversal descriptivo, en la unidad de cuidados intensivos neonatales y servicio de neonatología del HNS-JDSM. Se verificó la aplicación de medidas preventivas mejoradas, durante el periodo de ejecución del proyecto de calidad (2014 a 2015) y durante el periodo de sostenibilidad 2016 a 2019 en comparación con el periodo de 2008 a 2013, en el que se aplicaron las medidas preventivas convencionales.

La población de estudio incluye a todo los neonatos hospitalizados de 2008 a 2013, haciendo un total de 14 793 y de los hospitalizados entre el 2014 a 2019, 23 756. Se seleccionaron los casos de IAAS de acuerdo a su definición en los Lineamientos Técnicos para la prevención y control de las IAAS. Se realizó la recolección de datos con la siguiente información: cumplimiento de las actividades del proyecto, el tipo de infección, número de casos y egresos para el cálculo de indicadores (tasas). Se calculó la tasa mensual y se verificó la disminución de la tasa en comparación con el periodo de implementación de las medidas preventivas convencionales.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó en el programa Microsoft Excel® 2013 y mediante la prueba de t de Student (muestras relacionadas), se verificó la diferencia significativa del promedio de la tasa anual de IAAS durante seis años, antes y después, considerándose una $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

El estudio fue autorizado por el comité de ética y por la dirección del HNSJDSM; se tomaron en cuenta las pautas éticas de la OMS.

Resultados

El total de neonatos ingresados con medidas preventivas convencionales fue de 14 793 y los neonatos ingresados con medidas preventivas mejoradas fue de 23 756. La pérdida de información acerca de cualquiera de las variables fue menor de 5,0 %.

Los neonatos atendidos con las medidas preventivas mejoradas presentaron una variación en la tasa de IAAS, durante la aplicación y sostenibilidad de las intervenciones, en comparación a los atendidos con medidas preventivas convencionales. Se identificó una reducción significativa de la tasa promedio global en la UCIN y neonatología, de 3,1% (2008 a 2013) a 1,6% (2014 a 2019) ($p < 0,3$) (Figura 1).

En el periodo antes de la intervención, la tasa global fue de 0,8 % en 2008, para el 2009 fue de 1,2 %, en 2010 de 1,8 %, en 2011 de 3,1 %, en 2012 de 5,2 % y en 2013 de 3,9 %, mostrando una tendencia al alza, con una reducción al final del periodo.

Durante la aplicación del proyecto de mejora en 2014, la tasa global fue de 3,1 % y en 2015 fue de 2,3 %. En el periodo de sostenibilidad del proyecto la tasa fue de 0,8 % para el 2016, en el 2017 fue de 1,0 %, en el 2018 de 0,9 % y en el 2019 de 1,3 %.

El porcentaje de la tasa de adherencia hasta 2013 fue de 36 % y luego de la intervención de mejora, incrementó a 77,6 % (Tabla 1). De igual modo, en los servicios de UCIN y neonatología, la evaluación de la estrategia multimodal de la OMS, paso de nivel básico al avanzado después de la intervención.

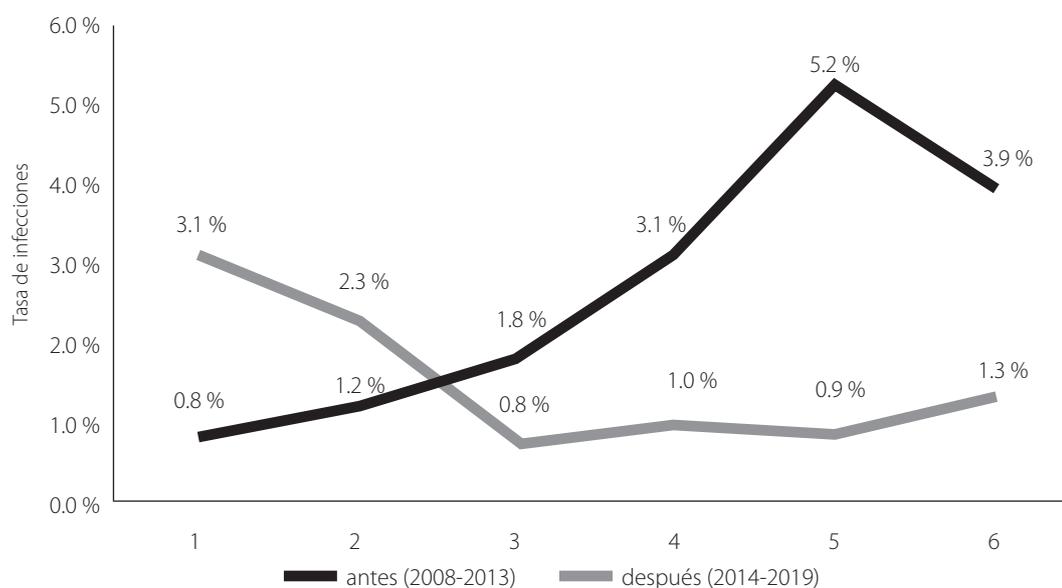


Figura 1. Variación de la tasa de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el periodo 2008 - 2013 y 2014 - 2019 Unidades e neonato -UICN. Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel

Tabla 1. Promedio Tasa de Adherencia de lavado de manos de servicio de UCIN y Neonatología 2013 a 2019

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Número de casos	153	138	98	36	31	38	48
Tasa adherencia %	36	67	71,8	72	74	75	77,6

Fuente: base de datos Comité de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria

Discusión

Con la implementación de las medidas preventivas mejoradas de 2014 a 2019, la tasa de IAAS en los servicios de UCIN y neonatología, presentó una disminución en comparación con las medidas preventivas convencionales implementadas entre 2008 y 2013. Las medidas mejoradas iniciaron con la capacitación en la estrategia multimodal de lavado de manos. García González *et al.*,⁴ reportó en 2017 que los casos de IAAS disminuyen posterior a intervenciones de capacitación en lavado de manos y uso de alcohol gel; dichas acciones previenen la diseminación de gérmenes a través de las manos del personal de salud, siendo la principal causa de brotes⁵. La educación continua es una estrategia para modificar conductas, pero no es suficiente para que la mejora en la atención sea sostenible⁶. Es necesario que no se incorpore como una medida aislada.

Otras medidas incorporan «paquete de cuidados» de CVC, estas mejoran la práctica del personal de salud y son efectivas durante y posterior a las intervenciones; este resultado es comparado por un estudio realizado en la UCI pediátrica del Instituto Nacional del Niño en Lima, Perú⁷⁻⁸.

Un estudio cuasi experimental no controlado realizado por Landelle *et al.*,⁹ en 2018, reporta una reducción de las IAAS con «paquete de cuidados» de NAV con periodos de intervención y seguimiento más cortos. Las medidas, aunque no similares, se relacionan directamente al cuidado del paciente y dispositivos y se caracterizan por ser comprensibles y de fácil control¹⁰⁻¹³.

De igual modo, implementar programas de desinfección y esterilización de superficies y equipos, de forma periódica, constituyen acciones complementarias que reducen las infecciones hospitalarias, y se agrega el beneficio de introducir otros métodos de esterilización de alto nivel^{15,16}.

Hay que mencionar, además, que la efectividad de las medidas preventivas mejoradas y su posterior adherencia a la rutina de la atención sanitaria, depende de otros factores como el monitoreo y la supervisión, que suelen estar presentes solo durante la ejecución de las intervenciones, el desarrollarlas paralelamente tiene un valor agrega-

do, sobre todo durante el periodo de sostenibilidad^{6,7,12,15}.

Este estudio tiene limitantes a razón del diseño, pues la pérdida de información de casos de vigilancia fue del 5 % siendo las causas: pocas horas de recurso humano asignado en vigilancia, eventos por emergencias, brotes de IAAS y otras asignaciones del personal de salud. Por otra parte, no se realizó un análisis de costo-beneficio de las intervenciones, además en algunas medidas implementadas no se evaluó la calidad del método (proceso de desinfecciones y esterilización) siendo necesario realizar otras investigaciones con estas consideraciones.

Las medidas mencionadas en este estudio no son las únicas en reducir las IAAS, pero su aplicación tiene mejores resultados cuando se realizan enfocadas en los determinantes de la incidencia de las mismas y en una programación de acciones en conjunto. Por ello es necesario que los tomadores de decisiones inviertan recursos para el control y prevención de infecciones⁶.

Conclusiones

Los neonatos atendidos en la UCIN y servicio de neonatología, con medidas preventivas mejoradas, presentaron una disminución en la tasa de IAAS, en comparación, a los atendidos con medidas preventivas convencionales. La efectividad de las acciones implementadas fue considerable cuando se tomó en cuenta la calidad de insumos, la capacitación continua al personal de salud en la prevención de IAAS, la aplicación del «care bundle» al lavado de manos, CVC y NAV, así como la mejora en los procesos de desinfección del entorno y equipos, vigilancia, cuidado del paciente, eventos adversos resultantes y el aseguramiento de los insumos de la estrategia multimodal de lavado de manos.

Agradecimiento

Al equipo del proyecto: enfermeras jefes, medica jefe, personal operativo del servicio de neonatos y unidad de cuidados intensivos neonatales y a la Dirección del Hospital San Juan de Dios de San Miguel por el apoyo en la elaboración de esta investigación.

Financiamiento

Los autores declaran no tener fuente de financiamiento.

Referencias bibliográficas

1. Oliveira Paula A, Marques Salge AK, Prado Palos MA. Infecciones relacionadas con la asistencia a la salud en unidades de terapia intensiva neonatal: una revisión integradora. *Enfermería Global*. 2016;16(1):508-36. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.1.238041>
2. Kumar, S.; Shankar, B.; Arya, S.; Deb, M.; Chellani, H. Healthcare associated infections in neonatal intensive care unit and its correlation with environmental surveillance. *J. Infect. Public Health* 2018;11:275–279. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2017.08.005>
3. Herrera E, Ortunio M, Rivas A, Guevara H. Infecciones asociadas al cuidado de la salud en neonatos. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*. 2017;80(3):88-91. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492017000300005&lng=es.
4. García González A, Leante Castellanos JL, Fuentes Gutiérrez C, Lloreda García JM, Fernández Fructuoso JR, Gómez Santos E, et al. Cinco pasos para la disminución de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en prematuros grandes inmaduros. Estudio cuasi experimental. *An Pediatr (Barc)*. 2016;87(1):26-33. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540331630217>
5. Dramowski A, Aucamp M, Bekker A, Mehtar S. Infectious disease exposures and outbreaks at a South African neonatal unit with review of neonatal outbreak epidemiology in Africa. *International Journal of Infectious Diseases*. 2017;57(4):79-85. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971217300292>.
6. Álvarez-Lerma F, Sánchez Garcia M. Task Force of Experts for Project “Zero VAP” in Spain. “The multimodal approach for ventilator-associated pneumonia prevention”-requirements for nationwide implementation. *Ann Transl Med* 2018;6(21):420. DOI: <https://doi.org/10.21037/atm.2018.08.40>
7. Nakachi-Morimoto G, Alvarado-Palacios M, Santiago-Abal M, Shimabuku-Azato R. Disminución de las infecciones asociadas al catéter venoso central mediante intervenciones sencillas y de bajo costo, en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *An Fac med*. 2017;78(3):303-8. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13764>
8. Duesing LA, Fawley JA, Wagner AJ. Acceso venoso central en población pediátrica con énfasis en complicaciones y estrategias de prevención. *Nutr Clin Pract*. 2016;31(4):490-501. Disponible en : <https://doi.org/10.1177/0884533616640454>
9. Landelle C, Nocquet Boyer V, Abbas M et al. Impact of a multifaceted prevention program on ventilator-associated pneumonia including selective oropharyngeal decontamination. *Intensive Care Med*. 2018;44(1):1777–1786. Disponible en : <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5227-4>
10. Rodrigues J, Dias A, Oliveira G, Fabela J. Multidimensional Strategy Regarding the Reduction of Central-Line Associated Infection in Pediatric Intensive Care. *Acta Medica Portuguesa*. 2016;29(6):373-380. Disponible en: <https://doi.org/10.20344/amp.5558>
11. Khan R, Al-Dorzi HM, Al-Attas K, et al. The impact of implementing multifaceted interventions on the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Am J Infect Control*. 2016;44(3):320-6. Disponible en: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(15\)01026-3/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(15)01026-3/fulltext)
12. Pileggi C, Mascaro V, Bianco A, et al.: Ventilator Bundle and Its Effects on Mortality Among ICU Patients: A Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2018;46(7):1167–1174. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003136>
13. Timsit JF, Esaiad W, Neuville M et al. Update on ventilator-associated pneumonia. *F1000 Research*. 2017;6(1):2061. Disponible en: <https://doi.org/10.12688/f1000research.12222.1>
14. Soman S, Charles J, Greenhalgh D, Palmieri T. Ventilator-Associated Pneumonia Prevention Bundle Significantly Reduces the Risk of Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Burn Patients. *Journal of Burn Care & Research*. 2016;37(3):166–171. DOI: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000228>
15. Tao C, Gan Y, Su W, Li Z, Tang X. Effectiveness of hospital disinfection and experience learnt from 11 years of surveillance. *The Journal of Biomedical Research*. 2019;33(6):408-413. DOI: <https://doi.org/10.7555/JBR.33.20180118>
16. Rutala WA, Weber DJ, Disinfection and Sterilization in Health Care Facilities: An Overview and Current Issues. *Infectious Disease Clinics of North America*. 2016;30(3):609-637. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.idc.2016.04.002>