

Evaluación de un nuevo modelo de vigilancia epidemiológica activa de las infecciones intrahospitalarias de la Unidad de Cuidados Intensivos General del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

María Lizarbe¹

RESUMEN

Objetivo: Evaluar un nuevo modelo de vigilancia epidemiológica en la identificación de IIH en la Unidad de Cuidados Intensivos General del HNERM. **Material y Métodos:** Se utilizó un diseño longitudinal. La variable de estudio fue la presencia de IIH. La recolección de datos se llevó a cabo durante un mes en la UCIG, a partir de la historia clínica de cada paciente y de la información facilitada por el médico y la enfermera responsables. Se obtuvo la cobertura, densidad de incidencia, sensibilidad, especificidad y VPP de ambos modelos de vigilancia. **Resultados:** La cobertura del nuevo modelo propuesto fue 1.5 veces mayor que la del sistema de rutina. Así mismo se observó mayor densidad de incidencia, sensibilidad y VPP, aunque menor especificidad en el nuevo modelo. **Conclusión:** El nuevo sistema de vigilancia propuesto identifica un mayor número de IIH que el de rutina. **Palabras claves:** Infecciones nosocomiales, Vigilancia epidemiológica. Sensibilidad, Especificidad, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

ABSTRACT

Objective: To evaluate a new model of epidemiological surveillance for nosocomial infections in the general ICU of HNERM. **Methods:** the present is a longitudinal study. The variable of study was the presence of cross infection. The data recolection from the general ICU took a month. We use the clinical charts of each patient and information provided by the doctor and nurse responsible for the patient. The coverage, incidence density, sensitivity, specificity and positive predictive value from both models were calculated. **Results:** Coverage of the new proposed model was 1.5 times higher than the routine one. We also observed increased incidence density, sensitivity and PPV, but lower specificity in the new model. **Conclusion:** The proposed new system of surveillance identifies more cross infection that the routine model.

Keywords: Cross infection, Epidemiologic surveillance, Sensitivity, Sppecificity, Edgardo Rebagliati Martins National Hospital.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones nosocomiales son un importante problema de salud pública. En los últimos 30 años la importancia de su control ha sido vital, debido a que en países desarrollados el 20% de ellas son prevenibles, y en países en vías de desarrollo este porcentaje sobrepasa el 40%. Un 5 a 10% de las Infecciones Intrahospitalarias (IIH), quizá más en los últimos, ocurren como parte de una epidemia o brote intrahospitalario.¹

En los Estados Unidos, la estancia hospitalaria se prolonga en seis días, se incrementa la mortalidad hasta en 600,000 muertes al año, y se elevan los gastos relacionados con la atención a cerca de 10 billones de dólares americanos anuales, como efecto de las IIH. La vigilancia en Cuba, a lo largo de 10 años, refleja un promedio de 50,000 infecciones anuales, con un costo de 3 billones de pesos cubanos.² Estudios en países desarrollados sugieren que el riesgo de padecer una IIH fluctúa entre 5% a 10%, sin embargo se estima que éste puede sobrepasar el 25% de los admitidos a un hospital en los países en vías de desarrollo.³

Las infecciones intrahospitalarias en nuestro país son frecuentes, se ha reportado que de 5 a 15% de los egresos hospitalarios tuvieron al menos una IIH, y en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), La letalidad global por esta patología es de 20% en promedio. Todo ello representa altos costos en tratamiento, intervenciones quirúrgicas, subsidios, un exceso de días/cama, muerte temprana y discapacidad, entre otros.³

¹ Enfermera asistente de la oficina de inteligencia sanitaria del HNERM.
Correspondencia a: vlizarbe@yahoo.es

Todo ello hace evidente la atención que debemos brindar a los principios básicos de un buen control de las infecciones nosocomiales para ello es vital el recojo de información oportuna y veraz a través de la vigilancia epidemiológica.

Los estudios realizados en el ámbito mundial hacen ver variaciones epidemiológicas de las IIH, tanto en el tipo de daño o enfermedad, en su frecuencia de ocurrencia y finalmente en las consecuencias, por ello cada hospital debería conocer su propia realidad mediante la conformación de comités de vigilancia y control de las infecciones intrahospitalarias, éstos permiten conocer que infecciones ocurren dentro de un hospital, en los diversos servicios, los factores de riesgo involucrados, así como que gérmenes predominantes y su sensibilidad a los antibióticos, con el fin de elaborar planes de control e intervención efectivos.^{3,4}

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) se caracteriza por tener una mayor demanda en la atención de pacientes de la tercera edad. La mayoría de los casos con IIH se ubican en pacientes con enfermedades crónicas, inmunosupresión, pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos, con compromiso del sensorio, pacientes expuestos a cirugía o con múltiples procedimientos invasivos. En el HNERM se ha determinado que los casos de IIH ocasionan 15 días de exceso de días/cama y se ha estimado que en el año 1998 se gastó 535,600 dólares americanos por esta causa.³

En las unidades de cuidados intensivos la vigilancia de las infecciones nosocomiales y el cálculo de sus tasas constituyen un objetivo esencial. La comparación secuencial de las tasas de IIH en cada UCIG, corregida por los factores de riesgo de la población incluida, permite realizar una valoración directa de calidad de la prestación así como evaluar las medidas que se emplean para su control. Por otra parte el conocimiento de los cambios de la sensibilidad-resistencia de los agentes patógenos endémicos en las UCI es una de las bases de la fármaco-vigilancia individualizada en el hospital.⁵

Todavía los esfuerzos realizados no son suficientes, ya que el sistema de vigilancia óptimo debe ser capaz de identificar el mayor número de infecciones para caracterizarlas y del momento en que ocurren, de manera que puedan adoptarse las medidas correctivas oportunas. El grupo de trabajo de enfermedades infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias ha elaborado un programa informatizado de vigilancia de IIH específico para las UCI conocido como Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva (ENVIN-UCI). Se trata de un sistema de vigilancia prospectivo, que sigue a los pacientes hasta su alta de UCI o un máximo de 60 días con un período de intervigilancia de 02 a 03 veces por semana.⁴

En un estudio de IIH realizado en la UCI del Hospital Pediátrico Provincial Docente de Sancti Spíritus, (Castilla y León) España durante un período de 2 años, se valoró la repercusión económica que ocasionaron estos pacientes, destacando cómo se incrementaron los costos por medicamentos, hemoderivados y complementarios. Se determinó un costo total de 30'392,60 dólares americanos, es decir el 5,23 % de los gastos del servicio, monto que hubiese sido suficiente para cubrir aproximadamente 40 días de funcionamiento de la UCI. La infección intrahospitalaria no sólo constituye una complicación generalmente grave y que pone en peligro la vida del paciente, sino también implica un gasto económico y social adicional por una afección que puede y debe ser evitada.^{6,7}

La Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, a partir de 1999 ha puesto en marcha el programa específico para la vigilancia de infecciones nosocomiales llamado PREVINE.^{5,8,9}

La vigilancia epidemiológica activa del HNERM, que se realiza una vez por semana, no ha logrado en el último año captar a la mayoría de pacientes que ingresan en la UCI y posiblemente tampoco a los que presentan IIH. Considerando que la UCI es un servicio de alta rotación que recibe pacientes de los diferentes servicios y unidades de cuidados intermedios con un promedio de estancia hospitalaria de 5.12 días, porcentaje de ocupación de 88.75%, con múltiple instrumentación y procedimientos invasivos frecuentes, pacientes graves multicomprometidos e inmunosuprimidos, es necesario que los indicadores obtenidos como la tasa de incidencia de IIH entre otros, sea lo más real posible por lo que un intervalo de una semana podría permitir que un grupo de infecciones intrahospitalarias escapen al sistema. Es por ello que la presente investigación se propone evaluar en la práctica este nuevo modelo de vigilancia epidemiológica para la detección de IIH.

La vigilancia epidemiológica activa del HNERM, que se realiza una vez por semana, no ha logrado en el último año captar a la mayoría de pacientes que ingresan en la UCI y posiblemente tampoco a los que presentan IIH. Considerando que la UCI es un servicio de alta rotación que recibe pacientes de los diferentes servicios y unidades de cuidados intermedios con un promedio de estancia hospitalaria de 5.12 días, porcentaje de ocupación de 88.75%, con múltiple instrumentación y procedimientos invasivos frecuentes, pacientes graves multicomprometidos e inmunosuprimidos, es necesario que los indicadores obtenidos como la tasa de incidencia de IIH entre otros, sea lo más real posible por lo que un intervalo de una semana podría permitir que un grupo de infecciones intrahospitalarias escapen al sistema. Es por ello que la presente investigación se propone evaluar en la práctica este nuevo modelo de vigilancia epidemiológica para la detección de IIH.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el presente estudio se utilizó un diseño longitudinal prospectivo. Se compararon el modelo de vigilancia epidemiológica de rutina realizado una vez por semana, frente al nuevo modelo de tres veces por semana, en la Unidad de Cuidados Intensivos General (UCIG) del HNERM.

El proceso de recolección de datos fue periódico, entre el 04 de noviembre y 04 de diciembre del 2002, los días lunes en la vigilancia de rutina y paralelamente los días martes, jueves y sábado para el sistema propuesto. En ambas vigilancias se utilizó la hoja de monitoreo y las fichas de notificación de IIH establecidas por la oficina de epidemiología, donde se registran datos como los nombres y apellidos de cada paciente, la fecha de ingreso y alta de la UCIG, el número de cama, el diagnóstico de ingreso y la presencia o no de infecciones nosocomiales.

Se incluyeron las historias de pacientes hospitalizados en la UCI con una permanencia mayor o igual a 12 horas. Asimismo se consideró que los diagnósticos de ingreso y/o reingreso a la unidad de cuidados intensivos no fueran de IIH o adquiridas en los servicios de terceros y clínicas asociadas.

Los datos se recogieron a partir de la historia clínica de cada paciente y de la información facilitada por el médico y la enfermera responsables del mismo. En el período de estudio se revisó la historia de todos los pacientes, aún cuando los resultados de los cultivos microbiológicos estuviesen pendientes; considerando que en total se disponía de aproximadamente cinco semanas para el llenado de las fichas de notificación haciendo el seguimiento en la vigilancia. Se utilizó complementariamente el libro de registro de estadísticas de la UCIG, donde se registran las fechas de ingreso, alta, fallecimiento y los diagnósticos de los pacientes.

En cada visita se determinó e identificó la incidencia (casos nuevos) de las IIH, considerando que el paciente puede presentar de una a más infecciones, durante su hospitalización.

La determinación de una IIH para su correspondiente notificación, se basó en la definición de infecciones intrahospitalarias y en la lista de localizaciones generales y específicas usadas en el National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) de los Estados Unidos así como en los criterios clínicos, epidemiológicos, microbiológicos y radiológicos establecidos para confirmar la presencia de una IIH.

Dado que el objetivo de la presente investigación no sólo fue determinar el número de infecciones adquiridas sino el momento en el que se adquirieron la IIH, se

estimó la densidad de incidencia de pacientes infectados con la suma de las estancias, se consideró en el denominador los días en riesgo hasta el momento de diagnóstico (de las IIH), alta, fallecimiento, o transferencia a otro servicio. Este proceso permitió calcular la estancia total en el denominador; considerando que los pacientes que se infectan tienen una estancia mayor, con lo que aumenta la incidencia de infecciones, aumentando el numerador.

A fin de evaluar el sistema se utilizó los indicadores de cobertura (número de camas ocupadas vigiladas sobre el total de ingresos), en los casos que se viera a un paciente más de una vez, era sólo hasta detectar la presencia de una IIH; el indicador de densidad de incidencia (número de IIH por paciente/días/cama hospitalizados en la UCIG), sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo. Los datos obtenidos se confrontaron con los reportados por la OE (gold standar).

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron 166 ingresos a la UCIG y 128 egresos, resultando en un total de 720 pacientes/días/cama. En la Tabla 1 podemos observar que el sistema propuesto de 3 veces por semana presentó una mayor cobertura de casos con 420 camas vigiladas frente a las 119 del sistema de rutina (85.5 vs. 55.4%) y una mayor densidad de incidencia (12.8 vs. 19.7%).

Tabla 1: Principales indicadores del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de rutina vs. el de la nueva propuesta en la UCIG del HNERM, nov – dic 2002.

Indicadores	Rutina	Propuesta
Camas vigiladas	119	420
Nº pacientes vigilados	166	166
Egresos UCIG	148	148
Días/cama/paciente	720	720
Nº IIH identificadas	20	51
Cobertura	55.4%	85.5%
Densidad de Incidencia	12.78	19.72
Sensibilidad	39.22%	100%
Especificidad	37.4%	20.9%
VPP	21.7%	35.9%

La oficina de epidemiología de la institución reportó un total de 51 casos de infecciones intrahospitalarias. El sistema de vigilancia de rutina reportó 92 casos, mientras que el sistema propuesto 142 casos, según la OE de los primeros sólo 20 fueron IIH y en los segundos la totalidad de 51 casos. Es así que observamos que el sistema propuesto tuvo una sensibilidad del 100% frente a la del sistema de rutina

de tan sólo 39.2%. Sin embargo en la especificidad vemos que fue mayor en el sistema de rutina con un 37.4% frente a la nueva propuesta con 20.9%. El valor predictivo positivo (VPP) del nuevo sistema también fue mayor que el de rutina (35.9 vs. 21.7%).

DISCUSIÓN

A través del presente estudio se ha demostrado que el sistema propuesto presenta una mayor cobertura de camas debido a que cubre un mayor número de días con intervalos menores que el sistema de rutina (interdiario frente a una vez por semana) con ello permite detectar un mayor número de casos de infecciones intrahospitalarias, en una unidad de tan alta rotación de camas como es la Unidad de Cuidados Intensivos General, explicando así también su alta sensibilidad, sabemos que la mayor capacidad de captación de expuestos permite identificar mayor incidencia de los casos de infecciones nosocomiales.

El sistema propuesto tiene una muy alta sensibilidad sin embargo presenta una baja especificidad, lo cual también explica su bajo valor predictivo positivo. No es posible considerar que esto se debiera a una mala definición de caso ya que los tres sistemas emplean la misma definición de caso. Queda como una interrogante que motivaría estudios futuros.

CONCLUSIÓN

El sistema de vigilancia de infecciones intrahospitalarias basado en una observación tres veces por semana probó tener una mayor cobertura, sensibilidad, valor predictivo positivo y densidad de incidencia que el sistema de rutina para la identificación de IHH en la UCIG.

RECOMENDACIONES

Los hallazgos del presente estudio sustentan la necesidad de modificar los sistemas de vigilancia con modelos más eficientes como se ha demostrado en el presente estudio, en un servicio de alta rotación que recibe pacientes de los diferentes servicios y unidades de cuidados intermedios con un promedio de estancia hospitalaria menor de siete días.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NNIS Manual National Nosocomial Infections Surveillance System. US Department of Health and Human Services. CDC, Atlanta 1994.
2. Report from CDC. Nosocomial Infection rates for Interhospital comparison Limitations and possible solutions. Infect Control Hosp Epidemiol 1991; 91 (Supl 313):145-151.
3. Boletín VEA, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martín, Dic.1998; 2(12)
4. ALVAREZ -LERMA F, PALOMAR M, DE LA CAL.MA, INSAUSTI J, OLAECHEA P. and the Spanish study group.ENVIN-UCI Changes of ICU-Adquired Infection rates (1994-1998): A Spanish multicenter study. Spanish study group.Intensive Care Med 1999, Supl 1, S-164.
5. Ponce de León S, García ML, Volkow P. Resultados iniciales de un programa de vigilancia de infecciones nosocomiales en los Institutos Nacionales de Salud. Salud Publica Mex 1986;28:583-592.
6. Ponce de León S. Infecciones intrahospitalarias y calidad de la atención médica. "Es posible ahorrar en salud? Salud Publica Mex 1991;33:3-8.
7. García ML, Méndez S, Ponce de León S. Vigilancia de infecciones nosocomiales en un hospital de segundo nivel: problemas y alternativas. Salud Publica Mex 1986;28:623-629.
8. VAQUE J y Grupo de Trabajo EPINE. Evolución de la prevalencia de las Infecciones nosocomiales en los hospitales españoles. Proyecto EPINE 1990-1997. Sociedad española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH) 1998.
9. Ponce de León S, Ponce de León S, Ruiz-Palacios G, Gutiérrez R. Infecciones nosocomiales: características del problema en el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" y en México. Salud Publica Mex 1986;28:29-36.