

ARTÍCULO ORIGINAL

Aplicación de la Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales en unidades pediátricas de cuidados intensivos

Dra. Lizbeth Guadalupe Uribe-Salgado¹, Dra. Guadalupe Moguel-Parra², Dr. Víctor Manuel Pérez-Robles³, Dr. José Ignacio Santos-Preciado⁴

¹Servicio Social en Investigación, ²Servicio del Área de Calidad Hospitalaria, ³Departamento de Epidemiología Hospitalaria, ⁴Dirección General, Hospital Infantil de México Federico Gómez, México, D. F., México.

Resumen

Introducción. Objetivo: elaborar un diagnóstico situacional de la adherencia a procedimientos básicos mediante la aplicación de una cédula de verificación para la prevención y control de infecciones nosocomiales.

Material y métodos. Estudio prospectivo, descriptivo y de medidas consecutivas. Se realizó la medición mensual de 40 procedimientos básicos en la Terapia Intensiva Médica, Terapia Intensiva Quirúrgica y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, por turno, durante 8 meses, en un hospital pediátrico de tercer nivel.

Resultados. En cada servicio evaluado hubo adherencia deficiente a los procedimientos básicos en cuanto a medio ambiente, material, método y mano de obra. Durante el período de estudio, el cambio en la tasa de infecciones nosocomiales por 100 egresos fue lento y variable. En la Terapia Médica, la tasa inició con 21% y finalizó con 32%; en la Terapia Quirúrgica inició con 29% y culminó con 5%; y en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales inició con 19% y concluyó con 40%.

Conclusiones. La Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales es un instrumento que permite homogeneizar los procedimientos institucionales y facilita el trabajo del personal en la prevención y control de infecciones nosocomiales, además de propiciar la disminución de días de estancia y costos hospitalarios.

Palabras clave. Infecciones hospitalarias; unidades de cuidados intensivos; control de infecciones.

Solicitud de sobretiros: Dra. Guadalupe Moguel Parra, Área de Calidad Hospitalaria, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Calle Dr. Márquez #162, Col. Doctores, Deleg. Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, D. F., México.

Fecha de recepción: 08-05-2006.

Fecha de aprobación: 09-05-2006.

Introducción

La “Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM–EM-002-SSA2-2003 para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales” define a la infección nosocomial como la multiplicación de un organismo dentro del cuerpo y que puede o no dar sintomatología y que fue adquirido durante la hospitalización de un paciente.¹

El riesgo de adquirir una infección nosocomial variará según el área de atención médica. La tipología y localización son muy diversas, entre las infecciones más frecuentes se encuentran las de vías urinarias (29.4%), heridas quirúrgicas (21.9%), neumonía (14.2%), flebitis (12.1%), tejidos blandos (12%), vías respiratorias altas (8.7%), gastroenteritis (7%) y bacteriemias (5.4%).^{2,3}

La infección nosocomial es motivo de una estancia hospitalaria prolongada, lo que propicia la exposición a mayores riesgos y complicaciones en el mismo paciente, además de condicionar un mayor riesgo a otros pacientes, así como un incremento en los costos institucionales. Las infecciones nosocomiales prolongan la hospitalización un promedio de siete días, que representa hasta un costo diario de 100 dólares (EUA) con un promedio mensual de 3 700 a 29 000 dólares (EUA).^{4,5}

La Subsecretaría de Innovación y Calidad a través de la Dirección General de Calidad y Enseñanza en Salud desarrolló la *Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales*, como una contribución a la atención médica efectiva.^{3,6-9} Diversos estudios han identificado como factores de riesgo y fuente de infección nosocomial a diversos procedimientos básicos en la atención médica: administración de medicamentos, canalización de vena periférica, aplicación de sonda vesical, aplicación de catéter vía central, toma de productos y ventilación mecánica asistida; por lo que en función de tener actividades y criterios en común, la Cédula de Verificación es una herramienta que permite evaluar las actividades agrupadas por criterios. Este instru-

mento fomenta una cultura de prevención mediante el control y monitorización de la adherencia a los procedimientos básicos en servicios de alto riesgo en la presentación de infecciones nosocomiales, además de promover el desarrollo de proyectos de mejora.^{3,10,11}

El enfoque está orientado a atender los problemas de procesos técnicos, en particular los relacionados con la falta de vigilancia y apego a procedimientos rutinarios en el manejo de pacientes potencialmente infectados o con infección nosocomial. En muchas ocasiones, independientemente del tipo de pacientes o de la estructura del hospital, las causas son simples, como una omisión en el lavado de manos, el tiempo que se dedique a ello, la falta de jabón adecuado, el secado de manos inadecuado al secarse con la ropa contaminada, el no respetar el reglamento de vestimenta para procedimientos invasivos, el uniforme del personal y el uso de joyas en el servicio, etc. Tales procedimientos intervienen directamente en la cadena epidemiológica para la transmisión y colonización de objetos inertes o directamente en el paciente, considerando que la transición de la flora comunitaria a la nosocomial es un evento factible en dicha cadena epidemiológica.

En función de que en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales o Unidades de Terapia Intensiva Médica y Quirúrgica del Hospital Infantil de México Federico Gómez se encuentran 80% de los casos de infecciones nosocomiales, se realizó un estudio para conocer las omisiones más frecuentes en los procedimientos básicos que se realizan en cada uno de estos servicios. Lo anterior permitió la elaboración de un diagnóstico situacional a través de la monitorización de actividades aplicables a cualquier procedimiento básico por unidad de cuidados intensivos del Hospital Infantil de México Federico Gómez, mediante la aplicación de la Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales; se diseñaron estrategias de mejoras basadas en los resultados y se produjo un impacto en la tasa de infecciones nosocomiales.

Material y métodos

El diseño del estudio fue prospectivo, descriptivo y de medidas consecutivas. El universo fue el personal del área clínica del Hospital Infantil de México Federico Gómez; la muestra fueron los médicos adscritos, médicos residentes, enfermeras de base, enfermeras en formación y personal auxiliar en diagnóstico (inhaloterapia y rayos X) que pertenecen a las áreas de Terapia Intensiva Médica, Terapia Intensiva Quirúrgica y a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Se realizaron 40 observaciones mensuales a procedimientos básicos por servicio: administración de medicamentos, toma de productos, ventilación asistida, instalación de catéter central, instalación de catéter periférico y la instalación de sonda vesical. Las observaciones fueron en los tres turnos y se iniciaron el 1 de marzo de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2005. La estrategia para aplicar la Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales durante el período de estudio se describe esquemáticamente en la figura 1.

Como se puede observar, la entrada parte de la identificación de una infección nosocomial para la implementación de la estrategia mediante la Cédula de Verificación.

El instrumento para la recolección de datos fue la Cédula de Verificación para la Prevención y

Control de Infecciones Nosocomiales (Fig. 2), la cual está formada por seis criterios: de estructura, de limpieza, de vestimenta, de profilaxis, de tiempo y de vigilancia epidemiológica; los cuales están agrupados en actividades que son aplicables a cualquier procedimiento básico.

Mediante un estudio sombra se realizaron 40 mediciones por servicio, al final de cada mes se presentaron los resultados a cada una de las áreas involucradas, y en conjunto con el área de Calidad Hospitalaria se diseñaron estrategias de mejora basadas en los resultados obtenidos por la Cédula de Verificación, con el fin de impactar en la tasa de infecciones nosocomiales.

Para facilitar la tabulación y el análisis de las observaciones registradas en la Cédula de Verificación impresa, se diseñó una hoja electrónica con espacios para 40 observaciones que procesa de manera automática y muestra en gráficos de barras los procedimientos y actividades evaluadas durante cada mes. De este análisis se obtiene el índice de prevención y control de infecciones nosocomiales, el cual es el promedio mensual de los seis criterios de verificación, mostrando el porcentaje mensual de cumplimiento en Terapia Intensiva Médica, Terapia Intensiva Quirúrgica y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (Fig. 3).

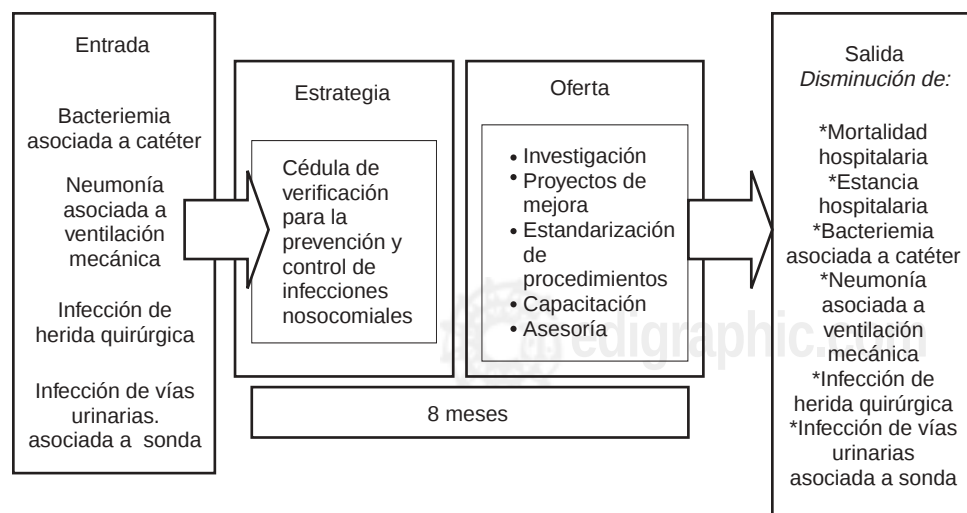


Figura 1. Estrategia para aplicar la Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales.

Resultados

La aplicación de la Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales comenzó el 1 de marzo del año 2005 y concluyó el 31 de diciembre del año 2005 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Con la Cédula de Verificación se obtuvo un diagnóstico situacional de cada una de las áreas medidas en cuanto a la adherencia de los procedimientos monitorizados, encontrando que las omisiones cometidas con mayor frecuencia por el personal de salud se encontraron dentro de los criterios de estructura, limpieza y vestimenta.

El comportamiento del índice de prevención y control de infecciones nosocomiales (promedio mensual de los seis criterios de verificación) se inició con 61% en el mes de marzo, y se incrementó hasta 80% en el mes de noviembre.

Como se puede observar en la figura 4, la evolución del índice de prevención y control de infecciones nosocomiales en la Unidad de Terapia Intensiva Quirúrgica aumentó hasta 80% en el mes de diciembre y contrastó con la tasa de infecciones nosocomiales, la cual mantuvo un patrón estable, con una tendencia a la baja (13%) durante el mes de octubre y al final una tasa de 5% durante el mes de diciembre.

Dado que en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales se manejan pacientes con mayor número de días de estancia hospitalaria, se analizaron los indicadores de infección nosocomial por número de casos por cada 100 egresos y número de casos por 1 000/días estancia (Fig. 5).

En esta unidad se encontró que el índice de prevención y control de infecciones nosocomiales presentó una evolución a la alta (87% en el mes de diciembre), en comparación con la tasa de infecciones nosocomiales que tuvo un pico de 37% en el mes de septiembre y disminuyó para el mes de octubre y concluyó con una tasa de 40% en el mes de diciembre debido a un brote de gastroenteritis.

El índice de prevención y control de infecciones nosocomiales en el Hospital Infantil de México Federico Gómez aumentó en 20% en los tres servicios medidos. Esto contrastó con la tasa de infecciones nosocomiales por egresos que empezó en el mes de marzo en la Unidad de Terapia Intensiva Médica con 21%, disminuyó a 14% en el mes de noviembre y presentó un incremento de 32% en el mes de diciembre (Fig. 6). En la Unidad de Terapia Intensiva Quirúrgica inició con una tasa de infecciones nosocomiales por egresos de 29% en el mes de marzo, disminuyó hasta 5% en el mes de diciembre. En la Unidad de Cuidados Intensivos

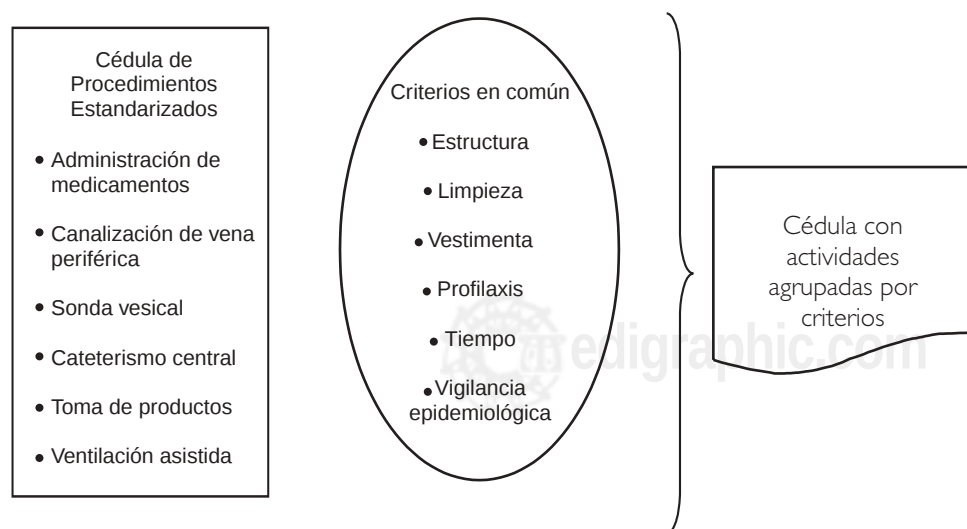


Figura 2. Cédula de Verificación para la Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales.

Neonatales la tasa empezó con 19% en marzo, presentó un pico en septiembre de 37% y finalizó con 40% en el mes de diciembre.

Discusión

En hospitales generales del país se ha observado mayor incidencia de infecciones nosocomiales en las Unidades de Terapia Intensiva que explican el 80% de los casos que se presentan en un hospital.

Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 55 hospitales de 14 países representativos en cuatro regiones de la OMS, mostró que un promedio de 8.7% de los pacientes hospitalizados presentan infección nosocomial.¹⁰

En el Hospital General de Chihuahua, la Unidad de Terapia Intensiva es considerada como un área crítica para la adquisición de infecciones nosocomiales, manteniendo tasas por arriba de 15%

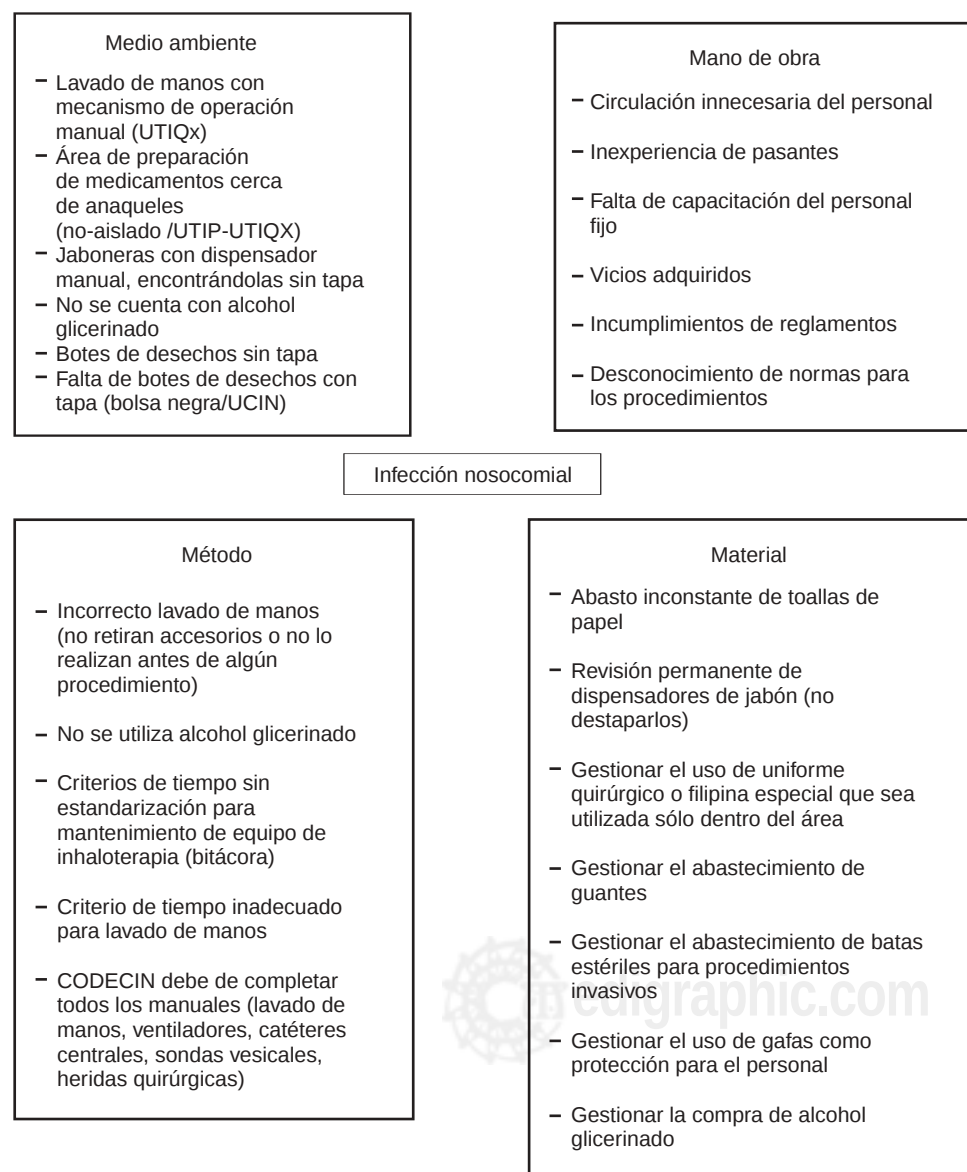


Figura 3. Concentrado de datos para determinar el índice de prevención y control de infecciones nosocomiales.

en los últimos meses del año 2004. Aquí fue aplicada la Cédula de Verificación durante dos meses, y se diseñaron estrategias después del primer mes de su aplicación. En este hospital las omisiones más frecuentes fueron en estructura, limpieza y vestimenta, las que también se encontraron en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. En los dos hospitales se aplicaron estrategias de mejora basadas en los resultados obtenidos.

La evolución del índice de prevención y control de infecciones nosocomiales en el Hospital Infantil de México Federico Gómez aumentó 20% en los tres servicios medidos. Sin embargo, la tasa de infecciones nosocomiales por egresos que comenzó en el mes de marzo en la Unidad de Terapia Intensiva Médica con 21%, disminuyó a 14% en el mes de noviembre. En la Unidad de Terapia Intensiva Quirúrgica empezó con una tasa de infecciones nosocomiales por egresos de 29% en el mes de marzo, y disminuyó hasta 5% en el mes de diciembre. En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales la tasa empezó con 19% en marzo, presentando un pico en septiembre de 37% y finalizó con 24% en noviembre y 40% en diciembre.

El hecho de realizar una vigilancia permanente provoca un cambio en la actitud de todo el personal que forma parte de estos servicios. La vigilancia activa de aquellos factores de riesgo para infecciones nosocomiales permite el desarrollo de estrategias para la prevención de infecciones nosocomiales, lo cual, en un período subsiguiente al estudio, permitirá la aplicación de dichos proyectos de mejora continua enfocados a los procedimientos de menor adherencia y que logren impactar en la tasa de infección nosocomial. Las acciones realizadas se basaron en el desarrollo de estrategias de intervención inmediata y a largo plazo que fomentan la mejora en áreas de mayor riesgo. A continuación se enlistan tales acciones.

- Fortalecimiento de la vigilancia mediante la involucración de los niveles directivo y operativo.

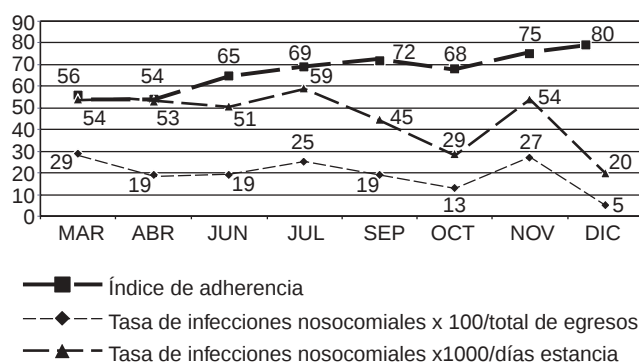


Figura 4. Tendencias de los indicadores de infección nosocomial e índice de adherencia a procedimientos básicos en la terapia quirúrgica.

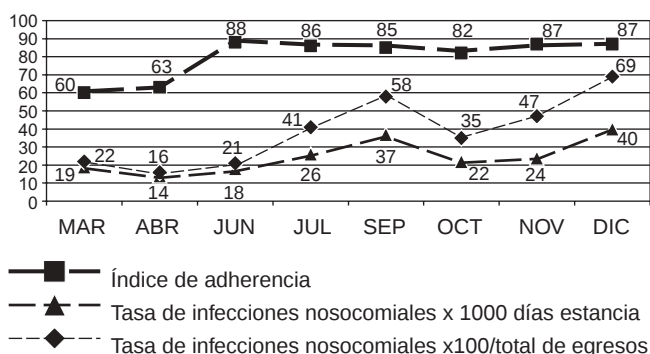


Figura 5. Tendencias de los indicadores de infección nosocomial e índice de adherencia a procedimientos básicos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

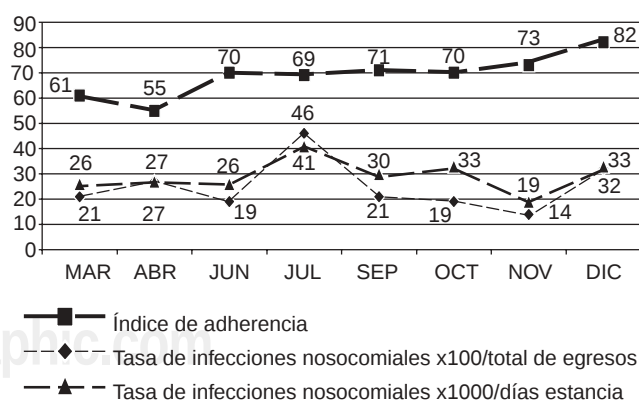


Figura 6. Tendencias de los indicadores de infección nosocomial e índice de adherencia a procedimientos básicos en la Unidad de Terapia Intensiva Médica.

- b) Realización de una sesión informativa dirigida a todo el personal que integra las áreas evaluadas, explicando el objetivo de la cédula de verificación, qué es lo que evalúa y cómo lo evalúa, así como la entrega mensual de los resultados encontrados dentro de los servicios. Presentación de los factores de riesgo, trascendencia y medidas de prevención para las infecciones nosocomiales.
- c) Implementación de talleres reforzados con material visual por parte del Departamento de Enfermería para enseñar cómo realizar los procedimientos básicos adecuadamente, por ejemplo el lavado de manos.
- d) Diseño de estrategias basadas en cada una de las omisiones detectadas, a cargo del área de Calidad Hospitalaria, el Departamento de Epidemiología y el servicio implicado.
- e) Elaboración de protocolos de lavado de manos, de cuidados de catéteres, de heridas quirúrgicas y manejo de ventilador, con el propósito de que cada integrante de los servicios medidos los conozca, analice y aplique de la forma correcta.

Dentro de las acciones realizadas se encontró la constante retroalimentación que se brindó al personal para corregir oportunamente las desviaciones. Todas las medidas fueron de tipo preventivo, no generaron un gasto extra. Se provocó un cambio en la actitud de los integrantes de cada tera-

pia, sensibilizarlos sobre la problemática existente, convencerlos que la mayor parte de las omisiones podían ser prevenidas.

El Departamento de Epidemiología gestionó el uso de protocolos de lavado de manos, vestimenta, neumonías relacionadas a ventilador, cuidados de sonda vesical, líneas intravasculares y cuidado de heridas quirúrgicas. Esto con el fin de que los trabajadores de cada uno de los servicios evaluados aplicaran las normas bajo las que se rige el servicio y realizaran en forma correcta cada procedimiento básico.

Actualmente se reconoce la necesidad de establecer mecanismos permanentes de vigilancia epidemiológica que permitan el manejo ágil y eficiente de la información necesaria para la prevención y el control de infecciones nosocomiales, por lo que se considera indispensable homogeneizar los procedimientos y criterios institucionales que orienten y faciliten el trabajo del personal que se encarga de estas actividades dentro de y los hospitales.

Es necesario que se conserve esta Norma como parte fundamental del Hospital. El área de Calidad y Epidemiología Hospitalaria realiza una vigilancia permanente; con lo cual se beneficia este Instituto al disminuir los días de estancia hospitalaria, la tasa de infecciones nosocomiales y los costos intrahospitalarios.

NOSOCOMIAL INFECTION SCORE CARD TO EVALUATE BASIC PROCEDURES IN PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNITS

Introduction. Objective: to evaluate a nosocomial infection reporting card to monitor basic medical procedures that impact on patient safety in pediatric intensive care units.

Material and methods. Prospective, descriptive and consecutive monthly measurement of 40 basic procedures and the resulting rate of nosocomial infections in the Medical (MICU), Surgical (SICU) and

Neonatal (NICU) Intensive Care Units of a tertiary care pediatric teaching hospital during an 8 month period.

Results. In each setting the evaluation of the 40 basic procedures using the Nosocomial Infection Report Card identified deficiencies in the environment, materials, procedures and handling. The rates of hospital infections at baseline and at the end of the study period in the MICU were 21% and 32%; 29% and 5% in SICU and 19% and 40% in NICU, respectively.

Conclusions. The Nosocomial Infection Reporting Card is a useful tool to monitor environmental and procedural deficiencies which impinge on the rate of hospital acquired infections, prolonged hospital stay and increased hospital expenses.

Key words. Nosocomial infections; intensive care units; infection control.

Referencias

1. Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-002-SSA2-2003, para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. México; 2003.
2. Ponce de León S, Barrido E, Rangel F, Soto JL, Wey S, Zaidi M. Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. Washington: OPS/OMS; 1996.
3. Manual de Procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Nosocomiales. México: Secretaría de Salud, DGE, Agosto; 1997.
4. Institute for Health Care Improvement. Quality and Safety in Health Care Management. September; 2002. p. 11.
5. Wenzel RP. The economics of nosocomial infections. J Hosp Infect. 1995; 31: 79-87.
6. Subsecretaría de Innovación y Calidad. Estrategia Nacional Para Mejorar la Seguridad de los Pacientes. México: Secretaría de Salud, Agosto; 2004.
7. Navarrete-Navarro S, Muñoz-Hernández O, Santos-Prezado JL. Infecciones intrahospitalarias en pediatría. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998.
8. Programa de Acción de la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud. México: Secretaría de Salud; 2002.
9. Ponce de León S, Rangel F, López E, Romero O, Huer-tas J. Infecciones Nosocomiales: Tendencias seculares de un programa de control en México. Salud Publica Mex. 1999; 41 Supl 1: S5-11.
10. Rosenthal V, Briceño MD. Guías para la Prevención de Infecciones Nosocomiales. Noviembre 2003.
11. Duce G, Fabry J, Nicolle L. Guía práctica. Prevención de infecciones nosocomiales. 2ª ed. WHO/CDS/CSR/EPH; 2002.

