



Infección nosocomial en una unidad de cuidados críticos oncológicos

Dr. Luis David Sánchez-Velázquez,* Dr. Víctor Manuel González Aceves,† Dra. Laura Ortíz Silva,‡ EEI Angélica González González§

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia acumulada de infecciones nosocomiales y sus sitios anatómicos y etiología en pacientes con cáncer.

Diseño: Estudio de cohorte prolectiva.

Lugar: UCI de un hospital oncológico, Ciudad de México.

Pacientes: Trescientos noventa y ocho pacientes.

Intervenciones: Ninguna.

Resultados: La edad fue de 50 ± 18 años y la estancia en la UCI de tres días (mediana). Hubo 107 episodios de infecciones nosocomiales en 68 pacientes, la incidencia acumulada de infecciones nosocomiales fue 17 pacientes /100 egresos. La tasa de neumonía asociada a ventilador fue 43.8/100 días-ventilador, la de infección de vías urinarias 7.9/1000 días catéter urinario y bacteremia 3.7/1000 días de cateter venoso central. Las infecciones se detectaron en los pulmones 40 (37%), heridas quirúrgicas 23 (21%), vías urinarias 17 (16%), sangre 8 (7%) y otras 19 (18%). Se encontraron los siguientes microorganismos: bacilos gram-negativos 36.4%, hongos 32.7% y cocos gram-positivos 30.9%.

Conclusión: La tasa de infección en nuestra UCI es similar a la tasa nacional.

Palabras clave: Paciente con cáncer, unidad de cuidados intensivos, infección nosocomial.

SUMMARY

Objective: To determine the cumulative incidence rate of nosocomial infection and their anatomical sources and etiology, in cancer patients.

Design: Prolective cohort study.

Setting: ICU of an oncological hospital, Mexico City.

Patients: Three hundred ninety-eight patients.

Interventions: None.

Results: Mean age was 50 ± 18 years and ICU stay 3 days (median). There were 107 episodes of nosocomial infection in 68 patients and the cumulative incidence rate of nosocomial infection was 17 patients /100 discharges. The rate of ventilator-associated pneumonia was 43.8/100 days-ventilator, urinary tract infections 7.9/1000 days urinary-catheters and bacteremia 3.7/1000 days-venous central catheters. Infections were detected in lungs 40 (37%), surgical wounds 23 (21%), urinary tract 17 (16%), blood 8 (7%) and others 19 (18%). It was found the following germs: gram-negative bacilli (36.4%), fungi (32.7%) and gram-positive cocci (30.9%).

Conclusions: The nosocomial infection rate in our ICU is similar to the national rate.

Key words: Cancer patient, intensive care unit, nosocomial infection.

La infección adquirida en el hospital o nosocomial es un problema de salud pública. En nuestro país las tasas de infección nosocomial en las unidades de terapia intensiva oscilan del 4.3% al 48.4%.¹⁻⁹ Esta complicación es más grave en enfermos con mayor

inmunocompromiso como los enfermos con neoplasia, quimioterapia, radioterapia y/o cirugía extensa necesaria en enfermos oncológicos. Sin embargo, no hay reportes nacionales que aborden la problemática de la infección nosocomial en enfermos oncológicos.

En Norteamérica hay un par de estudios que investigan la frecuencia de infección nosocomial en el enfermo crítico oncológico. Velasco et al reportaron una tasa del 50% de infecciones nosocomiales en enfermos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos oncológicos.¹⁰ Berghmans et al en un estudio bacteriológico realizado en una unidad de terapia intensiva de un hospital oncológico en-

* Médico adscrito matutino. Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Ángeles de las Lomas.

† Médico adscrito. Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Nacional de Cancerología, SSA.

‡ Investigadora Asociada.

§ Enfermera en Jefe, turno vespertino, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Nacional de Cancerología, SSA.

contraron 87 enfermos con infección nosocomial de 528 admisiones.¹¹ Desafortunadamente, en el reporte del Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales en Norteamérica no se reportan en forma separada las tasas de infección nosocomial de las unidades de terapia intensiva oncológicas, por lo que no tenemos referencias para este tipo de unidades.

El objetivo de este reporte es describir la epidemiología de la infección nosocomial en la unidad de terapia intensiva del Instituto Nacional de Cancerología.

PACIENTES Y MÉTODOS

Diseño del estudio. Estudio descriptivo, de procedimiento, observacional, longitudinal, homodémico de cohorte prolectiva.

Sitios donde se realizó el estudio. Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Cancerología, SSa.

Periodo de estudio. Del 1º de enero al 31 de diciembre de 1998.

Enfermos. Todos los enfermos ingresados a la UTI durante el periodo de estudio.

Variables estudiadas. Demográficas, la gravedad de la enfermedad se calificó con la escala de APACHE II a las 24 horas de ingreso a la UTI, la presencia de accesos invasivos y sus fechas de instalación y retiro, las infecciones nosocomiales, sus sitios anatómicos y los microorganismos causales. Se emplearon las definiciones operacionales dictadas por CDC y la Norma Oficial Mexicana de Emergencia para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales. El estado nutricional se evaluó con los valores de albúmina y linfocitos totales.

Análisis estadístico. Consistió de estadística descriptiva. Se emplearon las siguientes fórmulas para el cálculo de las tasas.

1. Tasa de neumonía asociada a AMV = $\frac{\text{Núm. de neumonía asociada a AMV}}{\text{Núm. de días-ventilador}} \times 1000$
2. Tasa de bacteremias asociadas a CVC = $\frac{\text{Núm. de bacteremias asociadas a CVC}}{\text{Núm. de días-CVC}} \times 1000$
3. Tasa de IVU asociadas a SF = $\frac{\text{Núm. de IVU asociadas a SF}}{\text{Núm. de días-SV}} \times 1000$
4. Tasa de incidencia acumulada de IN = $\frac{\text{Núm. de enfermos con IN}}{\text{Núm. de egresos}} \times 100$

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se hospitalizaron 405 enfermos, no se contó con información completa en 7 casos (1%) y se excluyeron del análisis, quedando 398 enfermos en forma consecutiva. Pertenecieron al género masculino 171 enfermos (43%). La edad promedio fue de 50 ± 18 años (13-90 años) con una mediana de 50 años. La estancia promedio en la UTI fue de 4.2 ± 5.2 días (1-43 días) con una mediana de 3 días. La estancia hospitalaria promedio fue de 13.6 ± 15 días (1-225 días) con una mediana de 10 días. Los motivos de egreso de la UTI fueron: Mejoría 300 enfermos (75%), defunción 48 enfermos (12%), egreso por máximo beneficio 40 enfermos (10%) y traslado 10 enfermos (2%). Los motivos de egreso hospitalario fueron: mejoría 249 enfermos (63%), defunción 96 enfermos (24%), reintegro a la UTI 31 enfermos (8%), traslado 17 enfermos (4%) y máximo beneficio hospitalario 5 enfermos (1%).

La mayoría de los enfermos procedían de quirófano, 284 (71.4%), de hospitalización 91 (22.9%) y otros 23 (5.8%). Los principales servicios de los cuales provenían los enfermos fueron: Cabeza y cuello 85 enfermos (21.4%), gastroenterología 68 enfermos (17.1%), ginecología 61 enfermos (15.3%) y hematología 28 enfermos (7.0%). Los motivos de ingreso fueron: vigilancia posoperatoria exclusivamente en 246 enfermos (62%), falla orgánica potencial en 68 enfermos (17%) y falla orgánica presente en 84 enfermos (21%).

La gravedad de la enfermedad durante las primeras 24 horas de estancia en la UTI se evaluó con el sistema APACHE II, la calificación promedio fue de 14.5 ± 7.3 puntos (4-50 puntos) con una mediana de 13 puntos. La mortalidad predicha fue de 20.8%, proporcionando una mortalidad estandarizada de 1.15. La calificación de coma de Glasgow durante las primeras 24 horas de estancia en la UTI fue de 13.6 puntos. El estado nutricional se calificó de la

siguiente manera: desnutrición grave en 185 enfermos (46.5%), desnutrición moderada en 96 enfermos (24.2%), desnutrición leve en 74 enfermos (18.6%) y 43 enfermos bien nutridos (10.7%).

Se empleó ventilación mecánica invasiva en 281 enfermos (71%), con una duración promedio de 3.4 ± 4.7 días (1-41 días) con una mediana de 2 días. Se empleó sondeo vesical en 346 enfermos (86.9%), con una duración de 5.9 ± 5.8 días (1-51 días) con una mediana de 4 días. Se empleó acceso venoso central en 172 enfermos (43.2%), con una duración de 11.0 ± 11.1 días (1-113 días) con una mediana de 8 días.

Se documentaron 107 episodios de IN en 68 enfermos. La tasa de incidencia acumulada de IN fue de 17 enfermos con IN/100 egresos. La tasa de neumonía asociada a ventilador fue de 43.8/1000 días-ventilador. La tasa de infección de vía urinaria (IVU) asociada a sonda vesical (SF) fue de 7.9/1000 días-SF. La tasa de bacteremia relacionada con catéter venoso central (CVC) fue de 3.7/1000 días-CVC.

Los sitios con IN en orden de frecuencia fueron: neumonía 40 (37%), herida quirúrgica 23 (21%), IVU 17 (16%), bacteremia 8 (7%) y otros 19 (18%). Los gérmenes más aislados por sitio fueron: neumonía: BGN 20%, CGP 20%, hongos 20%; herida quirúrgica: BGN 13%, hongos 8.7%, CGP 4.3%; IVU: BGN 35.3%, hongos 29%, CGP 23.5%; Bacteremias: CGP 50%, hongos 37.5% y BGN 12.5%.

La mortalidad en los enfermos con infección nosocomial fue de 33.3%, mientras que en los enfermos sin infección nosocomial la mortalidad fue del 20.5%.

DISCUSIÓN

La infección nosocomial es un marcador confiable de calidad de la atención médica y de enfermería a nivel hospitalario. Las áreas cerradas, unidad de cuidados neonatales, hemodiálisis, unidad de terapia intensiva, son sitios donde se localizan los enfermos con mayor compromiso inmunológico, edades extremas de la vida y con mayor invasividad, y es por estas razones que es donde se encuentra la mayor frecuencia de infección nosocomial y de microorganismos multirresistentes.

Dicho problema ha sido abordado desde las perspectivas económica, empleo de recursos y de morbilidad y mortalidad, sin embargo, las unidades de terapia intensiva oncológicas han tenido pocos estudios considerando el problema.

El presente es el primer estudio a nivel nacional que aborda la problemática de la infección nosocomial en población oncológica empleando los indica-

dores recomendados por el Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales en Norteamérica. La tasa de incidencia acumulada de infección nosocomial, 17 enfermos/100 egresos, se encontró dentro de los intervalos de referencia mundiales, sin embargo, la tasa de neumonía asociada al ventilador, 43.8/1000 días-ventilador, está por arriba de la percentila 100, lo que pudiera explicarse por la población hemato-oncológica que requiere apoyo mecánico respiratorio quien, además de poseer inmunocompromiso de base por su enfermedad tienen los efectos agregados de quimio- y radioterapia. La tasa de infección de vía urinaria (IVU) asociada a sonda vesical (SF), 7.9/1000 días-SF, se encuentra dentro de los intervalos de referencia altos, por lo que es conveniente mantener una vigilancia estrecha y reforzar las medidas de prevención de las infecciones urinarias nosocomiales. La tasa de bacteremia relacionada con catéter venoso central (CVC), 3.7/1000 días-CVC, está en los límites medios, sin embargo, se necesita instruir al personal en el manejo apropiado de las vías venosas centrales.

En el estudio brasileño¹⁰ se reportó una incidencia del 50.0/100 enfermos o 91.7/1000 días-enfermo, más del doble que en nuestra población. Su tasa de neumonía asociada a ventilador fue del 41.7/1000 días-ventilador, muy próxima a la cifra reportada en nuestro estudio, 43.8. También fue la infección nosocomial más frecuente, 28.9% como en nuestra población, 37.0%. También los gérmenes más frecuentemente aislados fueron los bacilos gram-negativos, 42.9%. Es notable que su mediana de estancia en la UTI fue mayor, 8.8 días contra 3 días en nuestro estudio, pudiendo esto condicionar una mayor frecuencia de adquisición de infecciones nosocomiales.

El estudio de Bélgica,¹¹ desafortunadamente, es sólo un estudio de vigilancia bacteriológica, sin embargo, también reporta como los sitios más frecuentes de infección nosocomial en la UTI, la neumonía, la vía urinaria y de vía aérea superior.

El NNISS sugiere otras fórmulas para la vigilancia de accesos invasivos, éstas son:

1. Uso de sonda vesical = $\frac{\text{Número de días-catéter vesical}}{\text{Número de días-paciente}}$
2. Uso de línea central = $\frac{\text{Número de días-CVC}}{\text{Número de días-paciente}}$
3. Uso de ventilador = $\frac{\text{Número de días-ventilador}}{\text{Número de días-paciente}}$

Dicha aplicación en nuestra población nos permitirá tener reportes demográficos nacionales que faci-

liten la comparación inter- e intrainstitucional, que tanta falta hace en nuestro país. Al respecto, está en prensa un estudio de los mismos autores donde se reporta el uso de accesos invasivos y abordajes diagnósticos y terapéuticos en tres diferentes unidades de terapia intensiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ponce de León RS, García MLG, Volkow PF. Resultados iniciales de un programa de vigilancia de infecciones nosocomiales en los institutos nacionales de salud. *Salud Pública Mex* 1986; 28(6): 583-92.
2. Cortés BV, Casco JASJ, Benítez MC. Infecciones en una unidad de cuidados intensivos general. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Inten* 1987; 1(3): 15-20.
3. Olivares HM, Elizalde JJG, Peláez TM et al. Infección adquirida en terapia intensiva. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Inten* 1990; 4: 174-178.
4. Rentería MCA, Pizaña AD, Morales IC. Gérmenes más frecuentes en la unidad de cuidados intermedios. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Inten* 1993; 3: 99-104.
5. Muñoz JR, Fajardo RV, Aguilar TR et al. Infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Inten* 1993; 7(1): 11-16.
6. Benítez MC. Importancia de las infecciones en el enfermo crítico: análisis epidemiológico y características clínicas. *Rev Iberolat C Inten* 1996; 5(3 Supl): 2-7.
7. Sánchez-Velázquez LD, Rodríguez RS, Cerón UWD, Sierra AU. Infecciones nosocomiales en una unidad de terapia intensiva general. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Inten* 1997; 11(3): 64-70.
8. Sánchez-Velázquez LD, Vázquez SF, Huerta TJ. Infección nosocomial en una unidad de terapia intensiva. Experiencia de la Clínica Londres. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Inten* 1999; 13(6): 179-83.
9. Ponce de León RS, Molinar RF, Domínguez ChG, Rangel FMS, Vázquez MVG. Prevalence of infections in intensive care units in Mexico: A multicenter study. *Crit Care Med* 2000; 28: 1316-21.
10. Velasco E, Thuler LC, Martins CA, Días LM, Goncalves VM. Nosocomial infections in an oncology intensive care unit. *Am J Infect Control* 1997; 25(&): 458-62.
11. Berghmans T, Crokaert F, Markiewicz E, Sculier JP. Epidemiology in the adult medical intensive care unit of a cancer hospital. *Support Care Cancer* 1997; 5(3): 234-40.

Correspondencia:

Dr. Luis David Sánchez-Velázquez
Av. Vialidad de la Barranca s/n.,
Col. Valle de las Palmas.
México, 52763, D.F.
Tel. 5246-5155.
E-mail dbryan@prodigy.net.mx