

## Infecciones nosocomiales en pacientes hemato-oncológicos en el Instituto Nacional de Pediatría

Dr. José Luis Castañeda-Narváez,\* Dra. S. Azarell Anzures-Gutiérrez,\*\* Dra. Hilda Hernández-Orozco\*

**L**as infecciones nosocomiales (IN) tienen importancia debido a que son causa de morbilidad y mortalidad. La infección nosocomial es un proceso patológico localizado o sistémico que se adquiere en un hospital si se descartan las infecciones en período de incubación. La frecuencia de las IN varía entre 5 y 10 por 100 egresos. Usualmente una IN se produce en las primeras 48 a 72 horas después del ingreso o egreso del paciente al hospital. Sin embargo, esto es muy variable, ya que se han informado bacteriemias nosocomiales dentro de las primeras 24 horas de internamiento, sobre todo en pacientes sometidos a procedimientos invasivos e inmunocomprometidos.

Las IN son complicaciones derivadas de la propia asistencia médica. Dentro de los hospitales son evitables cerca de 30%. La tasa de IN es considerada como un indicador útil de control de calidad de un hospital; por lo tanto, todo hospital debe contar con un comité para el control de IN, que conozca los indicadores epidemiológicos y norme las estrategias para la prevención y control de brotes.<sup>1</sup>

Durante la últimas tres décadas se han logrado avances en el tratamiento del cáncer como: a) nuevos agentes para quimioterapia; b) esquemas combinados más eficaces, pero más tóxicos; c) trasplantes de médula ósea y esquemas con altas dosis de quimioterapia con rescate de células progenitoras de sangre periférica, etc. También se han hecho intervenciones quirúrgicas de alta especialidad y reconstrucciones fisiológicas que permiten mejorar el pronóstico de los pacientes hemato-oncológicos. Sin embargo, estas

intervenciones aumentan el riesgo de que los pacientes hemato-oncológicos sufran infecciones intrahospitalarias. En las últimas dos décadas las infecciones se han convertido en la primera causa de muerte de los enfermos con cáncer, especialmente aquellos con neutropenia prolongada.<sup>2</sup>

El empleo de fármacos quimioterapéuticos es el pilar del tratamiento contra el cáncer, pero muchos agentes son capaces de producir mielosupresión en mayor o menor grado, lo cual propicia neutropenia, que es el factor inmunosupresor más frecuente e importante. Por esta razón, las infecciones relacionadas con la quimioterapia son las más temibles y frecuentes durante el tratamiento. A causa de ello el grado y la duración de la neutropenia continúa siendo el factor predictivo más importante para la aparición de infección en el paciente con cáncer.

Afortunadamente existen nuevos antimicrobianos, antifúngicos y antivirales, así como mejores métodos de diagnóstico de las infecciones que han mejorado el pronóstico de estos pacientes. A pesar de ello continúan surgiendo nuevos agentes patógenos oportunistas, así como desarrollo acelerado de las resistencias de los microorganismos patógenos ya conocidos a los antimicrobianos. Esto vuelve cada vez más complejo y difícil el tratamiento de estas infecciones.<sup>3</sup>

El riesgo de infección en el individuo con cáncer se relaciona directamente con el grado de inmunosupresión que se obtiene con los medicamentos citotóxicos. Son varios los factores que contribuyen a que el enfermo con cáncer tenga inmunidad disminuida y por tanto, muestre mayor riesgo de padecer episodios infecciosos, como la pérdida de integridad de la barrera física de la piel y las mucosas, el tipo de tumor, la edad en los extremos de la vida, el tipo de quimioterapia, el uso de corticoesteroides, el estado nutricional, el uso de antimicrobianos y el grado de neutropenia.<sup>3</sup>

\* Adscrito al Comité de Infecciones Nosocomiales.

\*\* Residente quinto año Servicio de Infectología Pediátrica. Instituto Nacional de Pediatría.

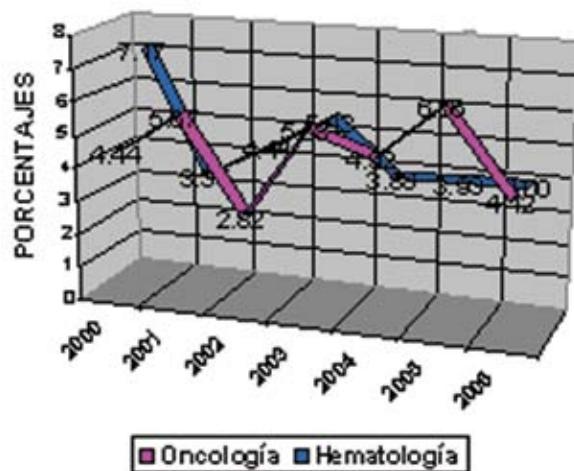
La mayoría de las infecciones en pacientes neutropénicos son causadas por microorganismos que colonizan las superficies epiteliales, como piel, mucosas gastrointestinal y respiratoria alta y baja. No obstante, la mayoría de los episodios neutropénicos febriles son asintomáticos y sin signos específicos de infección. En general estos episodios se pueden clasificar en tres categorías: 1) infecciones con foco clínico, que son alrededor de 25% de todos los episodios febriles; 2) infecciones con demostración microbiológica o con aislamiento del agente causal; comprenden alrededor de 30% de los episodios febriles; 3) fiebre sin foco identificado que constituye casi 45% de todos los episodios febriles.<sup>3</sup>

Las bacteriemias se encuentran entre las primeras tres causas de IN en la mayoría de las series. Bacteriemia es la presencia de bacterias en sangre, confirmada por hemocultivo, que puede acompañarse o no de manifestaciones clínicas. En pediatría la bacteriemia más frecuente es la infección que se adquiere en el hospital; la mayoría se relaciona a la presencia de dispositivos intravasculares, lo que ocurre entre 2.9 y 11.3 por cada 1,000 días/catéter. En Latinoamérica se estima que entre 4 y 20% de los niños hospitalizados cursarán con alguna IN; de éstas, 10 a 30% corresponde a bacteriemias, que son más frecuentes en salas de cuidados intensivos y en pacientes de mayor riesgo como los hemato-oncológicos y los que han recibido trasplantes.<sup>1,4</sup>

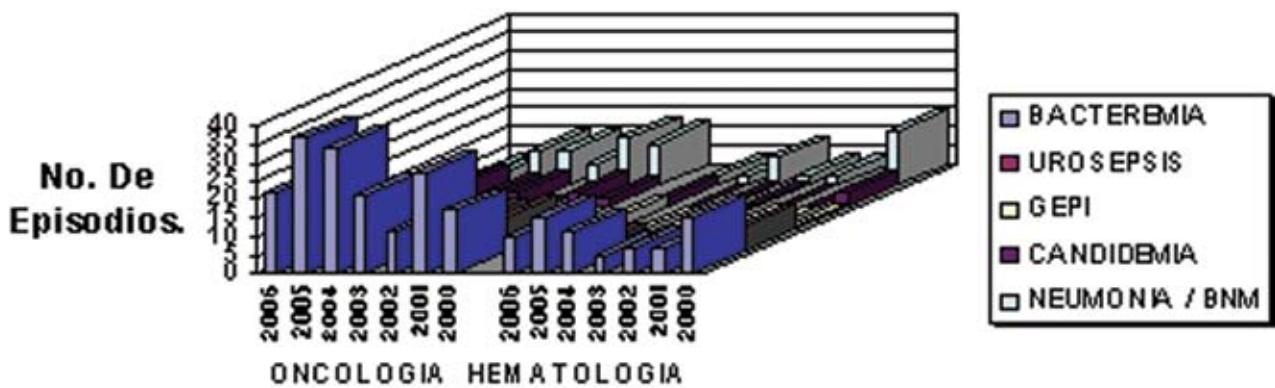
Los sitios infectados más frecuentes que generan bacteriemia son las vías urinarias, los pulmones

**Cuadro 1.** Comportamiento de las infecciones nosocomiales

	Bacteremia	Urosepsis	GEPI	Neumonía/BNM	Candidemia
<i>Oncología</i>					
2006	22	5	4	2	4
2005	36	7	1	4	6
2004	34	2	0	9	3
2003	21	1	2	9	4
2002	11	4	0	6	0
2001	27	8	1	12	4
2000	17	9	0	11	2
<i>Hematología</i>					
2006	10	2	3	2	2
2005	15	2	0	2	0
2004	11	1	1	7	1
2003	5	2	0	2	1
2002	7	1	1	2	0
2001	7	3	0	0	0
2000	15	7	1	14	4



**Figura 1.** Tasa de infecciones nosocomiales hemato-oncología.



**Figura 2.** Infecciones intrahospitalarias más frecuentes.

(neumonía), la cavidad oral (mucositis), las vías gastrointestinales, la piel y los tejidos blandos y los que tienen catéteres intravasculares. El diagnóstico específico se hace con hemocultivo. En México hay informes aislados sobre las IN en pediatría; en el análisis de eventos en el período 1988 a 2005 en el INP, las principales fueron bacteriemia (40.70%), bronconeumonía (19.70%), urosepsis (11.3%). El informe del Servicio de Infectología señala que el comportamiento de las IN no se modificó en 17 años<sup>5,6</sup> (cuadro 1).

El paciente hemato-oncológico tiene alto riesgo de adquirir infecciones nosocomiales. Esto hace necesario que en todo hospital que atiende este tipo de pacientes se debe conocer la epidemiología de las IN y diseñar estrategias de prevención bien definidas para disminuir la elevada morbi-mortalidad.

## REFERENCIAS

1. González Saldaña N. Guía para el control de las infecciones nosocomiales en hospitales pediátricos. Ed. Prado. 1<sup>a</sup> Ed. México 2006.
2. Volkow P, De la Rosa M, Gordillo P, et al. Tendencias de infecciones intrahospitalarias en un centro oncológico, 1986-1996. Salud Pública de México 2000;42:181-7.
3. De Colsa RA. Infección y Cáncer. En: Rivera L. Hemato Oncología Pediátrica. Principios Generales. Ed. De Textos Mexicanos. 1<sup>a</sup> Ed. México 2006;pp83-121.
4. Coria LJ, Gómez BD, Saavedra BMA. Avances en el Control de Infecciones Nosocomiales en el paciente pediátrico. AztraZeneca 1<sup>a</sup> Ed. México 2006.
5. Castañeda NJL, González SN, Vázquez TO y cols. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en el INP. Rev Enf Inf Ped 2003;64:128-35
6. González SN, Castañeda NJL, Hernández OH y cols. Informe de 17 años de la vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales en el Instituto Nacional de Pediatría. Rev Enf Inf Ped 2006;78:35-9.