

Infecciones en Pacientes Pediátricos con Neoplasia y Neutropenia del Instituto Estatal de Cancerología Dr. “Arturo Beltrán Ortega” Acapulco, Guerrero, México

DÍAZ-GONZÁLEZ, Sacnite del Mar*†, RENTERÍA-SALLALY, Jassel`, DÍAZ-ALDAY, Miguel Angel`, RIVERA-RAMÍREZ, Ana Bertha`, MORALES-FLORES, Evelin Margarita`, SAAVEDRA-HERRERA, Mónica Virginia`, GÓMEZ-GÓMEZ, Yazmín`, IBARRA-SOTELO, Eloisa`, JIMÉNEZ-LÓPEZ, Marco Antonio`, REYES-NAVARRETE, Salomón` y GARZÓN-BARRIENTOS, Víctor Hugo`.

*Instituto Estatal de Cancerología “Dr. Arturo Beltrán Ortega.

†Instituto Tecnológico de Acapulco. Adolfo Ruiz Cortines 128, Acapulco de Juárez, Guerrero, México

Recibido Junio 4, 2014; Aceptado Octubre 13, 2014

Resumen

Los nuevos tratamientos contra las neoplasias en pediatría representan un gran avance en el abordaje de estas patologías. Sin embargo, estas estrategias terapéuticas tienen importantes efectos secundarios en múltiples tejidos, como pelo, piel, mucosas o células hematopoyéticas. La supresión de la médula ósea produce períodos intermitentes de leucopenia, neutropenia, linfopenia, anemia y trombocitopenia, de diferente gravedad y duración. El desarrollo de infecciones graves durante estos episodios de neutropenia se aumenta, siendo la mayor causa de morbimortalidad en niños con cáncer. Estos pacientes podrían, además, desarrollar infecciones graves sin neutropenia, tanto por la alteración de su inmunidad como por la presencia de catéteres venosos centrales. Los pacientes oncológicos son susceptibles de contraer infecciones debido a alteraciones en el sistema inmune, por la enfermedad de base o por los agentes antineoplásicos utilizados. En consecuencia las infecciones representan la principal causa de morbimortalidad en este grupo.

Infecciones, Neoplasia, Neutropenia.

Abstract

New treatments for pediatric cancers represent a breakthrough in addressing these pathologies. However, these therapeutic strategies have significant side effects in many tissues such as hair, skin, mucous membranes or hematopoietic cells. The suppression of the bone marrow produces intermittent periods of leucopenia, neutropenia, lymphopenia, anemia and thrombocytopenia, of varying severity and duration. The development of serious infections during these episodes of neutropenia is increased, being the major cause of morbidity and mortality in children with cancer. These patients may also develop serious infections without neutropenia, thus altering their immunity and the presence of central venous catheters. Cancer patients are susceptible to infections due to alterations in the immune system, the underlying disease or antineoplastic agents used. Consequently infections are the leading cause of mortality in this group.

Infections, Neoplasia, Neutropenia.

Citación: DÍAZ-GONZÁLEZ, Sacnite del Mar, RENTERÍA-SALLALY, Jassel, DÍAZ-ALDAY, Miguel Angel, RIVERA-RAMÍREZ, Ana Bertha`, MORALES-FLORES, Evelin Margarita, SAAVEDRA-HERRERA, Mónica Virginia, GÓMEZ-GÓMEZ, Yazmín, IBARRA-SOTELO, Eloisa, JIMÉNEZ-LÓPEZ, Marco Antonio, REYES-NAVARRETE, Salomón y GARZÓN-BARRIENTOS, Víctor Hugo. Infecciones en Pacientes Pediátricos con Neoplasia y Neutropenia del Instituto Estatal de Cancerología Dr. “Arturo Beltrán Ortega” Acapulco, Guerrero, México. Foro de Estudios sobre Guerrero. Mayo 2013 Abril 2014, 1-1: 638-641

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: sacnimar@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Los pacientes con cáncer, neutropenia y fiebre constituyen el grupo de mayor riesgo y urgencia infectológica, ya que las infecciones en estos pacientes pueden no revelar signos clínicos y ser de evolución rápida y fulminante.⁴ En este grupo de pacientes se ha visto incrementada la incidencia de infecciones por bacterias gram positivas (60-70%), particularmente por estafilococos coagulasa negativos y *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina debido, entre otras cosas, al uso de catéter de larga permanencia. Sin embargo, persisten como patógenos relevantes las bacterias Gram negativas y los hongos.⁵ *Candida parapsilosis* es el principal agente micótico recuperado en infecciones asociadas a catéter y afecta principalmente a pacientes con neutropenia de mayor duración. Dentro de los patógenos Gram negativos más frecuentemente aislados se encuentran *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. y *Pseudomonas aeruginosa*. Otros agentes que se recuperan con menor frecuencia, como el complejo *Burkholderia cepacia*, *Stenotrophomonas maltophilia* y *Acinetobacter* spp, pueden producir en algunas ocasiones shock séptico.²

Objetivos**General**

Identificar microorganismos que infectan a pacientes oncológicos en el Hospital Estatal de Cancerología "Dr. Arturo Beltrán Ortega" (IECAN) de Acapulco, Guerrero, México.

Específicos

- Determinar la prevalencia microbiológica de infección en el IECAN.
- Determinar los agentes infecciosos más frecuentes en pacientes oncológicos.

- Determinar neutropenia e infección microbiológica en pacientes oncopediátricos.

Metodología

Se realizará un estudio epidemiológico prospectivo observacional de casos en pacientes oncopediátricos de Septiembre del 2013 a Abril del 2014.

Población de estudio

- Tipo de estudio: Transversal descriptivo.
- Tamaño: Población de oncopediátricos captados en el servicio de Septiembre del 2013 a Abril del 2014.
- Criterios de inclusión: Pacientes oncopediátricos de 1 mes y menores de 18 años en los que se realice identificación por laboratorio de microorganismo de algún tipo de muestra.
- Criterios de exclusión: Pacientes oncopediátricos que no presenten signos o síntomas de posible infección y cuyo resultado microbiológico sea negativo.
- Criterios de eliminación: Pacientes adultos y pediátricos sin neoplasia.

Material y métodos**Transporte de muestras**

Se procesaron hemocultivos, exudados faríngeos, nasales, abscesos; y catéter los cuales se transportaron en 300 ml de medio Stuart. En este medio se introdujo el extremo distal del catéter y los hisopos de los exudados. Los hemocultivos se realizaron en los frascos Hemocultín pediátrico (Bio Rad, México, DF) medio líquido 12 ml de caldo biotriptasa.

Identificación del microorganismo mediante batería microbiológica

Las muestras se sembraron en 50 ml de agar Mac Conkey, Base sangre y Staphylococcus 110, se incubó a 37°C durante 24 y 48 horas. A las 48 horas se procedió a realizar el conteo de colonias y se realizó Tinción de Gram, se realizó la batería de pruebas bioquímicas correspondientes y se realizó la identificación microbiológica.

Resultados

Del 2013 al 2014 el área de pediatría atendió 18 diferentes tipos de cáncer siendo el más frecuente la leucemia aguda linfoblástica (48.98%). La prevalencia general de infecciones en pacientes oncopediátricos en el periodo estudiado es del 14.2%, el microorganismo más frecuente es *Staphylococcus aureus* (37.0%) (Tabla 1).

Microorganismos	Frecuencia (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	(4) 33.6
<i>Streptobacillus</i>	(1) 8.3
<i>Klebsiella sp</i>	(1) 8.3
<i>Sthapylococcus sp</i>	(1) 8.3
<i>Staphylococcus saprofiticus</i>	(1) 8.3
<i>Escherichia coli</i>	(1) 8.3
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	(1) 8.3
<i>Streptococcus pyogenes</i>	(1) 8.3
<i>Rhizopus</i>	(1) 8.3
Total	(12) 100

Tabla 1 Frecuencia de microorganismos recuperados en niños oncológicos.

Los microorganismos aislados de hemocultivos fueron los más frecuentes (50%) de donde se identificaron a *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella sp*, *Sthapylococcus sp*, *Staphylococcus saprofiticus* y *Escherichia Coli*. Los agentes infecciosos aislados en Catéter represento el 25% identificándose a *Rhizopus* y *Sthapylococcus aureus*. Los exudados representaron el 25% siendo los microorganismos aislados *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes* (Tabla 2).

Tipo	Frecuencia	Microorganismo
Hemocultivo	(6) 50%	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptobacillus</i> <i>Klebsiella sp</i> <i>Sthapylococcus sp</i> <i>Staphylococcus saprofiticus</i> <i>Escherichia coli</i>
Catéter	(3) 25%	<i>Rhizopus</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
Exudados	(3) 25%	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i>
Total	(12) 100%	

Tabla 2 Microorganismos aislados por tipo de toma de la muestra.

De los pacientes con neutropenia determinada por laboratorio clínico al 38.5% se le determino infección fundamentada con foco clínico, el 17.9% infección con fundamento microbiológico y el 43.6% presento fiebre sin foco identificado (Tabla 3).

Tipo de infección	Neutropenia	No neutropenia
1. Infecciones fundamentadas con foco clínico	(15) 38.5%	(6) 60%
2. Infecciones con fundamento microbiológico	(7) 17.9%	0
3. Fiebre sin foco identificado.	(17) 43.6%	(4) 40%
Total	(39) 100%	10 100%

Tabla 3 Infecciones en pacientes oncopediátricos con neutropenia.

Discusión

Los pacientes neutropénicos febriles deben recibir tratamiento antibiótico de amplio espectro precisamente una de las limitantes de este estudio es la falta de determinación de la resistencia antimicrobiana, para establecer tratamientos antimicrobianos específicos en el paciente oncológico. Considerando el estado de inmunosupresión de los pacientes oncopediátricos es relevante determinar los microorganismos más frecuentemente que se encuentran causando sepsis e infecciones de catéteres y algunos sitios anatómicos, en el IECAN en el área de hospitalización de oncopediatria se siguen realizando estrategias de vigilancia para preservar al infante que se encuentra recibiendo tanto tratamiento quimioterapéutico como de soporte transfusional.

Referencia

Suarez MC, Saavedra J. Infecciones en el paciente con neoplasia oncohematológica: neutropenia febril y otros síndromes infecciosos. *Infectología Pediátrica Avanzada*. Edit. Médica Panamericana: Cap 4;2014:3p.

Consensus on management of children with cancer, neutropenia and fever: Update 2008-2009. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(2):e47-70.

Bailey LC, Reilly AF, Rheingold SR. Infections in pediatric patients with hematologic malignancies. *Semin Hematol* 2009;46(3):313-24.

Consensus on management of children with cancer, neutropenia and fever: Update 2008-2009. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(2):e47-70.

Koh AY, Pizzo PA. Infections in children with cancer. En: Long SS, Pickering LK, Prober CG, eds. *Principles and practice of pediatric infectious diseases*. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2012:573-79