

Evaluación de un programa de hospitalización a domicilio para niños con cáncer*

J.M. Fernández Navarro, B. Pozuelo Muñoz, P. Ortí Martínez, L. López Ferrer, A. Cañete Nieto, V. Verdeguer Miralles y V. Castel Sánchez

Unidad de Oncología Pediátrica. Hospital Universitario Infantil La Fe. Valencia.

(An Esp Pediatr 2000; 52: 41-46)

La hospitalización a domicilio para niños con cáncer empezó a funcionar en la Unidad de Oncología Pediátrica (UOP) del Hospital Infantil La Fe en abril de 1997. Recogemos en este trabajo la asistencia realizada en los primeros 17 meses de experiencia. El equipo responsable, integrado en la UOP, está constituido por un oncólogo pediátrico, dos enfermeras y una auxiliar con amplia experiencia en la especialidad. El área de cobertura geográfica abarca la totalidad de la Comunidad Valenciana. Atendemos de forma directa a los pacientes residentes en el área metropolitana de la ciudad de Valencia; en el resto, la asistencia es *delegada*, en coordinación con los equipos de atención primaria y hospitales comarcales. Un total de 127 pacientes han sido ingresados en hospitalización a domicilio en 433 ocasiones. El motivo de ingreso más frecuente fue el alta hospitalaria precoz (61%), seguido por la administración intravenosa de antibióticos (18%) o quimioterapia (12%) en el domicilio. Diecisiete pacientes fueron atendidos en sus casas durante la fase terminal de la enfermedad, para tratamiento paliativo. Cinco de ellos precisaron tratamiento con opioides para controlar adecuadamente el dolor. Seis de los 8 pacientes residentes en el área metropolitana de Valencia fallecieron en sus domicilios.

La causa más frecuente de alta del programa fue el logro de las metas programadas al ingreso (73%). Sólo en 2 casos (0,5%) no hubo cooperación por parte de los padres y el tratamiento se completó en el hospital.

Este programa es bien aceptado por nuestros pacientes y sus familias y permite acortar la estancia en el hospital.

Palabras clave:

Hospitalización a domicilio. Antibioterapia intravenosa a domicilio. Cuidados paliativos en el domicilio.

EVALUATION OF A HOME CARE PROGRAM FOR CHILDREN WITH CANCER

The home care team dependent from the pediatric oncology unit in our institution started working in April, 1997. We evaluate in this paper the medical activities accomplished in seventeen month experience. The team is constituted by a pediatric oncologist, two pediatric nurses and a clinical assistant with experience in the specialty. The geographic area we cover is la Comunidad Valenciana. We directly attend children living in Valencia city and its metropolitan area. For the rest of patients, we coordinate the interventions of the local primary care teams and local hospitals. 127 patients have been admitted in the home care unit in 433 occasions. The immediate reasons for the admission were: early discharge from the hospital (61%), followed by the administration of antibiotics (18%) and chemotherapy (12%) at home. We attended 17 children in the terminal phase of their diseases. Five of them required opioid treatment for pain control. Six out of eight patients living in the area of direct intervention of the home care team died at home.

The most common cause of discharge (73%) was the achievement of the goals planned when the patient was included in the program. Only in two cases (0.5%) we did not found enough cooperation from the parents and the treatment was completed in the hospital.

This program has been well accepted by our patients and their parents and permits to shorten the stay in the hospital.

Key words:

Home care. Home intravenous antibiotherapy. Home palliative care.

Correspondencia: Dr. J.M. Fernández Navarro. Unidad de Oncología Pediátrica. Hospital Universitario Infantil La Fe. Avda. Campanar, 21. 46015 Valencia.

*Cofinanciado por la Fundación "La Caixa" y la Conselleria de Sanidad y Consumo de la Comunidad Valenciana.

Recibido en febrero de 1999.

Aceptado para su publicación en noviembre de 1999.

INTRODUCCIÓN

Las unidades de hospitalización a domicilio han surgido como un paso más hacia la atención integral al enfermo en muchas patologías y en diferentes momentos de la enfermedad¹⁻¹². En nuestro país, estas unidades están ampliamente desarrolladas para el tratamiento de adultos¹³. Sin embargo, hasta fecha reciente, no había ninguna unidad de este tipo dedicada exclusivamente a la atención de niños¹⁴. En oncología pediátrica, el elevado número de ingresos hospitalarios y la duración de los mismos son fuente de conflictos para la unidad familiar; la hospitalización a domicilio se presenta como una alternativa capaz de aminorar dichos problemas, sin merma en la calidad asistencial, mediante el traslado al domicilio del paciente de la tecnología y medios humanos de que dispondría en el hospital. Presentamos en este trabajo la actividad asistencial realizada en los primeros 17 meses de funcionamiento del programa.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

El programa de hospitalización a domicilio se puso en marcha en la Unidad de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario Infantil La Fe de Valencia en abril de 1997.

El equipo humano responsable está constituido por un oncólogo pediatra, dos diplomadas en enfermería y una auxiliar de clínica con experiencia en la especialidad.

Los pacientes atendidos provienen siempre de la unidad de oncología pediátrica. El ingreso en hospitalización domiciliaria, en cualquier fase de la enfermedad, es decidido por el médico responsable del paciente conjuntamente con los miembros del equipo de hospitalización a domicilio. Para la inclusión de un paciente en el programa, los requisitos generales son:

1. Alto grado de responsabilidad de los padres o tutores.
2. Paciente clínicamente estable (excepto en pacientes en fase terminal).
3. Catéter venoso central.
4. Teléfono.
5. Nivel socioeconómico mínimo (agua corriente, luz eléctrica, higiene adecuada de la vivienda...).

El área geográfica que abarcamos es la Comunidad Valenciana. Puntualmente, atendemos pacientes de otras provincias (Albacete, Murcia, Cuenca...). La asistencia clínica se realiza de forma directa en Valencia capital y área metropolitana y a través de los centros de salud y hospitales de zona en el resto de los casos. Los desplazamientos se realizan en taxi dentro del área metropolitana y, fuera de ella, en los vehículos privados de los miembros del equipo.

La asistencia cubre 24 horas al día, 7 días a la semana. Disponemos de 2 buscapersonas de largo alcance y 2 teléfonos móviles, para garantizar la recepción y

emisión de llamadas. Las guardias tanto médicas como de enfermería se completan con otros miembros de la unidad.

Denominamos *asistencia delegada o gestión de caso* la realizada directamente por atención primaria (CAP) y/o hospitales comarcales en estrecha interacción con nuestra unidad. En estos casos, el niño está incluido en el programa de hospitalización domiciliaria y establecemos un contacto fluido con los profesionales encargados de realizar la asistencia (CAP y hospitales comarcales). Para este propósito, dada la ausencia de determinados elementos de uso exclusivamente hospitalario en los centros de salud, hemos establecido un sistema de *kits* unidos que contienen todo lo necesario para:

- Administración de antibióticos intravenosos.
- Administración de quimioterapia intravenosa.
- Acceso y heparinización de catéteres venosos centrales.

En todos los casos, tras el alta hospitalaria, enviamos al CAP un paquete informativo acerca del diagnóstico y cuidados requeridos por el paciente, así como el informe médico de alta.

En aquellos pacientes en que parte del tratamiento puede realizarse o completarse en el CAP, y siempre de acuerdo con la familia, se contacta telefónicamente con los profesionales responsables para programar la actividad a realizar. Antes de que el paciente acuda a su CAP, realizamos una visita a dicho centro para informar de las características y objetivos de nuestra unidad, así como para instruir al personal sanitario en el manejo de catéteres venosos centrales. Cuando es necesario, previamente a la administración del tratamiento en el área de salud del paciente, se realizan visitas de enfermería en las que se imparten charlas explicativas adecuadas a las necesidades de cada caso y se aclaran aspectos prácticos del cáncer pediátrico. Los *kits* unidos son entregados a los padres cuando el niño cursa alta hospitalaria y ellos los entregan en el centro de salud.

Con el fin de conseguir unidad de criterio entre todos los profesionales que atendemos a estos pacientes, hemos recogido en un manual las pautas terapéuticas médicas y de enfermería para los problemas más frecuentes de los niños en tratamiento quimioterápico¹⁵.

RESULTADOS

Entre abril de 1997 y agosto de 1998, 127 pacientes han generado 433 ingresos en el programa de hospitalización a domicilio. La media de pacientes nuevos y de ingresos por mes ha sido 7,4 y 25,4, respectivamente, con una estancia media de 9,5 días.

Los *diagnósticos de base* de los pacientes atendidos se reflejan en la tabla 1, destacando leucemia linfoblástica aguda (24%), tumores de sistema nervioso central (15%), linfomas (14%) y neuroblastoma (14%).

TABLA 1. Diagnósticos de base de los pacientes ingresados en hospitalización domiciliaria

Diagnóstico	n	(%)
LLA	31	24
Neuroblastoma	18	14,1
Tumores del SNC	19	14,9
Linfomas	18	14,1
Rabdomiosarcoma	9	7
LMA	9	7
Nefroblastoma	3	2,3
Hepatoblastoma	3	2,3
Osteosarcoma	4	3,1
Sarcoma de Ewing	2	1,6
Otros	11	8,6
Total	127	100

n: número de casos; LLA: leucemia linfoblástica aguda; SNC: sistema nervioso central; LMA: leucemia mieloblástica aguda; Otros: disgerminoma ovárico, blastoma pulmonar, hemangioendoteloma hepático, schwannoma maligno, leucemia mieloide crónica juvenil, teratoma maligno y neurofibromatosis agresiva.

TABLA 2. Motivos de ingreso en hospitalización domiciliaria, expresados en porcentaje del total

Motivo de ingreso	n	(%)
Alta precoz	263	60,7
Antibióterapia	77	17,8
Quimioterapia	54	12,5
Cuidados paliativos	26	6
Control analítico	8	2
Docencia	5	1
Total	433	100

En el 66% de los casos, los pacientes procedían de las salas de hospitalización y en 19 y 7,6%, respectivamente, de la consulta externa y hospital de día. El 7% de los ingresos se produjo por "autoderivación" desde el propio domicilio, a petición de los padres, por presentación de complicaciones.

TABLA 3. Antibioterapia y quimioterapia a domicilio

	Antibióterapia		Quimioterapia	
N.º de pacientes	44		24	
Edad media (rango)	7,3 años (11 meses-17,5 años)		8,3 años (1-17 años)	
N.º de ingresos	77		54	
Diagnóstico de base	LLA	37%	T. SNC	42%
	Neuroblastoma	15%	Neuroblastoma	16%
	LMA	1%	Linfomas	16%
	Otros	37%	Otros	16%
Estancia media	7,8 días		6,2 días	
Tipo de tratamiento	Teicoplanina i.v.	30%	Vincristina i.v.	60%
	Ceftriaxona i.v.	37%	Poli-QMT compleja	7%
	Anfo. liposomal i.v.	4%	Otros	33%
	Otros	29%		

Clasificamos la actividad asistencial siguiendo la tabla 2 (motivo de ingreso), con los siguientes objetivos:

– El *alta hospitalaria precoz* tras el diagnóstico o tras ingresos sucesivos en el hospital para administración de quimioterapia/antibióterapia y/o para tratamiento de complicaciones ha sido la causa más frecuente de hospitalización a domicilio (61%). Denominamos "alta hospitalaria precoz" aquella que cursa con cierta antelación a lo habitual para el proceso de que se trate y que es factible gracias a la posibilidad del control clínico y analítico del paciente en su propio domicilio, hasta la completa normalización de signos y síntomas.

– La *administración de antibióticos* (18%) y de *quimioterapia* (12%) fueron las siguientes causas de ingreso por orden de frecuencia. Los datos clínicos de los pacientes que recibieron antibióterapia y/o quimioterapia en sus domicilios se resumen en la tabla 3.

Los criterios de inclusión en el programa de tratamiento antibiótico a domicilio de los enfermos con fiebre y neutropenia son^{10-12,16-22}:

1. Desaparición de la fiebre al menos 48 horas antes del traslado al domicilio.
2. Tratamiento antibiótico ajustado según antibiograma en los casos con cultivos positivos.
3. Estabilidad clínica.
4. Ausencia de morbilidad asociada.
5. Enfermedad de base controlada.
6. Familia interesada y motivada.

Cuarenta y dos pacientes han generado 65 ingresos para tratamiento antibiótico intravenoso a domicilio. En todos los casos se utilizó monoterapia no nefrotóxica en una única dosis diaria. El 80% de los pacientes tenía menos de 1.000 neutrófilos en el momento de su ingreso en hospitalización a domicilio. El diagnóstico del proceso en tratamiento antibiótico fue fiebre y neutropenia en un 48,1% de los casos, e infección de catéter en el 27,3% (ta-

Tabla 4. Diagnóstico del proceso infeccioso en tratamiento antibiótico en domicilio

Diagnóstico	n	(%)
Fiebre y neutropenia	33	48
Infección del catéter	21	27
Bacteriemia	7	9
Neumonía	4	5
Infección urinaria	1	1,3
Mastitis	1	1,3
Infección partes blandas	10	9
Total	77	100

TABLA 5. Resultados de los hemocultivos en los pacientes que recibieron antibioterapia en el domicilio, expresados como porcentaje del total

Germen	n	(%)
No crecimiento	45	58,5
Estafilococo coagulasa negativo	27	35
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1,3
<i>E. coli</i>	3	3,9
<i>Serratia</i>	1	1,3
Total	77	100

TABLA 6. Características clínicas de los pacientes atendidos para cuidados paliativos

	n
Edad media:	6,8 años (2-14)
Sexo:	12 V/5 H
Diagnósticos:	
Neuroblastoma	7
Tumores SNC	4
LLA	2
LMA	1
Rabdomiosarcoma	1
Neurofibromatosis agresiva	1
Linfoma T	1
Total	17

SNC: sistema nervioso central; LLA: leucemia linfoblástica aguda; LMA: leucemia mieloblástica aguda.

bla 4). No se registraron complicaciones en el 85% de los enfermos; las observadas fueron leves y se trataron en el domicilio (exantema, 2; vómitos, 2; diarrea, 1, e hipotensión, 1). Sólo en el 14% de los procesos fue necesario el reingreso por evolución tórpida del cuadro febril. Los resultados de los hemocultivos se muestran en la tabla 5. Los datos clínicos de este grupo de pacientes se están analizando y serán objeto de publicación en el futuro

La administración de quimioterapia a domicilio o de forma delegada no es un objetivo fundamental de nuestro programa, a diferencia de lo publicado por otros au-

tores¹, ya que la habitual complejidad de los ciclos de poliquimioterapia hace conveniente su administración en el hospital. Hemos administrado en domicilio solamente aquellos fármacos quimioterápicos exentos de reacciones adversas inmediatas graves. En los casos de administración de dicho tratamiento en el área de salud del paciente, ésta se ha realizado exclusivamente en los hospitales comarcales y nunca en los centros de salud.

– Un 6% de los ingresos fueron generados por 17 pacientes que precisaban *cuidados paliativos* en la fase terminal de su enfermedad. Las características clínicas de este grupo se recogen en la tabla 6. Los síntomas más frecuentes fueron: dolor (17/17), síndrome hemorrágico (4/17) y anemia sintomática (4/17). Cinco pacientes precisaron tratamiento con analgésicos opiáceos para el control del dolor, que se consiguió de forma adecuada (evaluación diaria con escalas analógica o numérica, dependiendo de la edad del paciente) con preparados de administración oral de actuación rápida o retardada. En 3 enfermos se sustituyó la vía oral por la parenteral en la fase preagónica. El tiempo medio de tratamiento con opiáceos fue 23,6 días (1-47 días). Como tratamiento sintomático del síndrome hemorrágico y de la anemia, se efectuaron 37 transfusiones de concentrado de plaquetas y 32 de concentrado de hematíes. Un paciente recibió concentrado de hematíes en su domicilio en 3 ocasiones; en el resto de los casos, las transfusiones se realizaron de forma programada en el hospital de día. Tres pacientes fueron tratados con oxigenoterapia en sus domicilios durante una media de 5,3 días. La estancia media en el programa en el grupo de pacientes terminales fue de 41 días (4-168). Nueve de ellos fallecieron en sus domicilios, 7 en el hospital y uno en su país de origen. Las causas de fallecimiento en el hospital fueron: residencia fuera del área (5), decisión familiar (1) y posquirúrgica (1). Es de destacar que de los 8 pacientes con residencia en el área metropolitana, 6 fallecieron en sus casas por decisión familiar. La causa más frecuente de rehospitalización en este grupo de pacientes fue la transfusión de hemoderivados, solicitada por la familia en la gran mayoría de los casos.

En el caso de pacientes residentes fuera del área de cobertura directa, la asistencia se ha realizado de forma delegada a través de los centros de atención primaria y hospitales comarcales. En el período de tiempo analizado se han completado 64 episodios asistenciales de forma delegada a un total de 45 pacientes en las áreas de salud de los mismos (20 para antibióticos i.v., 18 para tratamiento sintomático de procesos intercurrentes, 15 para control analítico, 7 para tratamiento paliativo y 4 para quimioterapia i.v.)

Se realizaron 500 *visitas domiciliarias* (1,1 visitas por ingreso), cuya duración media fue de 44,8 minutos. El equipo recibió 762 llamadas telefónicas, la mitad de las

TABLA 7. Causas de alta del programa de hospitalización a domicilio, expresadas en porcentaje del

Motivo de alta	n	(%)
Metas alcanzadas	306	70
Rehospitalización	95	22
No colaboración	2	0,5
Traslado a otra área	1	0,2
Fallecimiento	29	7
Total	433	100

cuales fueron atendidas durante el tiempo de guardia. El número de llamadas realizadas por el equipo de forma programada fue 3.051 y se efectuaron, en su mayoría, por la mañana.

La *causa de alta* (tabla 7) fue el logro de las metas programadas al ingreso en la mayoría de los casos (72,8%). En el 22,4% de los ingresos, el alta domiciliaria se produjo por rehospitalización no programada, debido a la presentación de fiebre y/o necesidad de soporte hemoterápico en el marco de pancitopenia posquimioterapia. Sólo en 2 casos (0,47%) el alta se decidió por no colaboración de la familia, lo cual refleja la mayoritaria aceptación del programa por parte de padres y pacientes.

DISCUSIÓN

La hospitalización a domicilio en oncología pediátrica permite que el niño y su familia permanezcan más tiempo en su entorno habitual y ello redundará en una mejor calidad de vida para la unidad familiar. El tratamiento, tanto en fase curativa como paliativa, es mejor aceptado en el domicilio. Esta alternativa permite acortar la estancia hospitalaria en muchos casos y evitar ingresos y/o visitas al hospital de día. Cuando el paciente está en casa y no cuenta con personal sanitario que lo vigile y supervise, la presencia de un interlocutor válido es de vital importancia para garantizar la fiabilidad de la información transmitida. Las llamadas telefónicas programadas diarias a las familias ingresadas en el programa, además de transmitir tranquilidad y seguridad a los padres, nos han permitido valorar de forma general la situación del paciente y adecuar la actividad asistencial a las cambiantes necesidades, aumentando o disminuyendo el número de visitas programadas, suspensión de tratamientos o prescripción de los mismos.

El programa se basa, por tanto, en la docencia y la información tanto a los padres, que van a realizar la vigilancia y detección de síntomas, y en ocasiones parte de la asistencia, como al personal sanitario de los centros de atención primaria, que generalmente tiene escaso contacto con niños con cáncer y agradece recibir información precisa sobre el pronóstico del enfermo y las normas a seguir en cada caso.

En nuestra experiencia, la "tutela" de la familia después del primer alta hospitalaria tras el diagnóstico, ofreciéndole disponibilidad del personal 24 horas 7 días a la semana, influye muy positivamente en la aceptación del diagnóstico y en el manejo general del paciente, y permite resolver dudas respecto a la enfermedad, su tratamiento, la presentación de síntomas, etc. Este sistema permite también acortar la estancia hospitalaria, ya que algunos de los tratamientos que clásicamente se administraban en el hospital, pueden completarse en los domicilios con el adecuado control clínico. Ello posibilita la disminución del riesgo de infecciones nosocomiales, además de otras importantes ventajas, como la mayor implicación de los padres en el cuidado del niño.

La asistencia delegada permite que esta filosofía sea practicable también cuando los enfermos residen fuera del área metropolitana. El establecimiento de esta red de conexiones en la que la unidad de hospitalización a domicilio funciona como nexo entre la unidad de oncología pediátrica y el binomio hospital comarcal-CAP, ha sido posible gracias a la disponibilidad de los profesionales sanitarios implicados y supone una utilización más eficaz de los recursos sanitarios existentes en nuestra comunidad.

Es en el ámbito de los cuidados paliativos donde la hospitalización a domicilio encuentra todo su significado^{2,5-9}. En la fase terminal, se pueden manejar adecuadamente en el domicilio la mayoría de los síntomas que presenta el enfermo (dolor, disnea, náuseas, vómitos, anorexia, estreñimiento...). En nuestro medio, este tipo de aproximación nos ha permitido manejar sin dificultad tanto la fase terminal como el fallecimiento de los pacientes en sus domicilios. En los casos en que ha habido seguimiento de la familia después del duelo, los padres han manifestado su satisfacción con la decisión de tratar al niño en su domicilio y con la elección de la propia casa como el lugar de fallecimiento de su hijo.

En nuestra serie, el número de reingresos no programados es escaso, al igual que la presentación de complicaciones que en todos los casos han sido leves y de fácil manejo en el domicilio. Por tanto, si la selección de pacientes y problemas médicos a atender es adecuada, la hospitalización a domicilio para niños con cáncer es una práctica segura.

BIBLIOGRAFÍA

- Jayabose S, Escobedo V, Tugal O, Nahaczewski A, Donohue P, Fuentes V et al. Home chemotherapy for children with cancer. *Cancer* 1992; 69: 574-579.
- Oakhill EJ, Cornish JM, Curnick S. Terminal care at home for children with cancer. *BMJ* 1989; 298: 937-940.
- Campbell JB, Morgan DW, Pearman K. Experience with the home care of tracheotomised paediatric patients. *Arch Otorhinolaryngol* 1989; 246: 345-348.

4. Vargas JH, Ament ME, Berquist WE. Long term home parenteral nutrition in pediatrics: ten years experience in 102 patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1987; 6: 24-32.
5. Martinson IM, Moldow DG, Armstrong GD, Henry WF, Nesbit ME, Kersey JH. Home care for children dying of cancer. *Res Nurs Health* 1986; 9: 11-16.
6. Fergusson J, Hobbie W. Home visits for the child with cancer. *Nurs Clin North Am* 1985; 20: 109-115.
7. Martinson IM. Dying children at home. *Nurs Times* 1980; 76: 129-132.
8. Lauer ME, Camitta BM. Home care for dying children: a nursing model. *J Pediatr* 1980; 97:1032-1035.
9. Martinson IM, Amrstrong GD, Geis DP, Anglim MA, Gronseth EC, MacInnis H et al. Home care for children dying of cancer. *Pediatrics* 1978; 62: 106-113.
10. Rehm SJ. Home intravenous antibiotherapy: a team approach. *Ann Intern Med* 1983; 99: 388-392.
11. Baptista RJ. Experience with 211 courses of home iv antimicrobial therapy. *Am J Hosp Pharm* 1989; 46: 315-316.
12. Wiernikowski JT. Evaluation of a home intravenous antibiotic program in pediatric oncology. *Am J Pediatr Hematol Oncol* 1991; 13: 144-147.
13. De Damborenea MD, Valdivieso B, González VJ, Silva M, Sanroma P, Rosell F, editores. *Hospitalización a domicilio*. Madrid: Ed. Hoechst Marion Roussel, 1998.
14. Fernández Navarro JM, Barahona A, Cañete A, Ortí P, Pozuelo B, Castel V. Hospitalización domiciliaria para niños con cáncer: un paso más hacia la atención integral en oncología pediátrica. *An Esp Pediatr* 1998; 48: 1-3.
15. Fernández Navarro JM, Ortí P, Pozuelo B, Cañete A, Verdeguer A, Castel V, editores. *Protocolos médicos y de enfermería. Asistencia domiciliaria integral a niños oncológicos*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Dirección General de Salud Pública, 1998.
16. Talcott JA, Whalen A, Clark J, Rieker PP, Finberg R. Home antibiotic therapy for low risk cancer patients with fever and neutropenia: a pilot study of 30 patients based on a validated prediction rule. *J Clin Oncol* 1994; 12: 107-114.
17. Lucas KG, Brown AE, Armstrong D, Chapman D, Heller G. The identification of febrile, neutropenic children with neoplastic disease at low risk for bacteremia and complications of sepsis. *Cancer* 1996; 77: 791-798.
18. Jones GR, Konsler GK, Dunaway RP, Pusek SN. Infection risk factors in febrile, neutropenic children and adolescents. *Pediatr Hematol Oncol* 1996; 13: 217-219.
19. Mustafa MM, Aquino VM, Pappo A, Tkaczewski I, Buchanan GR. A pilot study of outpatient management of febrile neutropenic children with cancer at low risk of bacteremia. *J Pediatr* 1996; 128: 847-849.
20. Aquino VM, Buchanan GR, Tkaczewski I, Mustafa MM. Safety of early hospital discharge of selected febrile children and adolescents with cancer with prolonged neutropenia. *Med Pediatr Oncol* 1997; 28: 191-195.
21. Preis S, Gobel U, Jurgens H. Outpatient treatment with ceftriaxone alone or in combination with teicoplanin in febrile neutropenic children and adolescents with cancer. *J Pediatr* 1997; 130: 500-501.
22. Aquino VM, Tkaczewski I, Buchanan GR. Early discharge of low risk febrile neutropenic children and adolescents with cancer. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 74-78.