

Artículo de revisión

Dermatosis en pacientes con leucemia aguda mieloide, linfoide e híbrida

Cecilia Sánchez Hernández,* Erick Crespo Solís,** Adriana López Rosas** Rocío Orozco Topete*

RESUMEN

Los pacientes con leucemia aguda padecen con frecuencia dermatosis a lo largo de la enfermedad. Este artículo revisa las dermatosis atribuibles al padecimiento hematológico, al tratamiento y al manejo del paciente en unidades de hospitalización.

Palabras clave: leucemia, piel, dermatosis, quimioterapia.

ABSTRACT

Patients with acute leukemia frequently present skin diseases during their illness. This paper reviews the skin diseases caused by the hematological disease, its treatment and the management given to the patient in the hospital.

Key words: leukemia, skin, skin disease, chemotherapy.

La leucemia aguda es un padecimiento maligno que ocurre en las células hematopoyéticas progenitoras. Estas células pierden su capacidad para madurar y diferenciarse, lo que ocasiona una proliferación desordenada que reemplaza a los elementos normales de la médula ósea. Esta proliferación celular puede infiltrarse en otros órganos, como la piel, el tubo digestivo y las meninges.¹

A lo largo del seguimiento a los pacientes con leucemia aguda pueden observarse dermatosis específicas o inespecíficas de la leucemia y dermatosis asociadas con tratamientos de quimioterapia, con otros medicamentos o con cuidados hospitalarios.

DERMATOSIS ASOCIADAS CON LA LEUCEMIA

Las manifestaciones clínicas de la piel y sus anexos de los pacientes que recientemente se diagnostican con leucemia aguda se producen cuando las células leucémicas interfieren la hematopoyesis normal. En la leucemia aguda mieloide, linfoide e híbrida las tres líneas celulares están afectadas y las manifestaciones cutáneas (dermatosis inespecíficas de la leucemia) son causadas por pancitopenia y por exceso de blastos. Las células de la neoplasia pueden infiltrar la piel y causar una dermatosis específica llamada "leucemia cutis".²

Respecto a la serie blanca, existen dos grupos de alteraciones hematológicas que tienen sus respectivas manifestaciones. Por exceso de blastos (leucocitosis), se produce leucostasis y se obtienen datos clínicos potenciales de isquemia cutánea periférica secundaria a viscosidad sanguínea aumentada.² Por defecto en la inmunidad, las bacterias, los hongos, las micobacterias y los virus generan infecciones cutáneas, y por su gran frecuencia en este grupo de pacientes, los abscesos y las fístulas perirrectales son un capítulo especial.²

Respecto al déficit de la serie roja, su principal manifestación es la anemia, que ocasiona palidez de tegumentos y caída de pelo.²

Respecto a las plaquetas, su principal manifestación es la trombocitopenia, que ocasiona púrpura y petequias

* Departamento de Dermatología.

** Departamento de Hematología.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, DF.

Correspondencia: Dra. Cecilia Sánchez Hernández. Correo electrónico: ceciliaalsh@hotmail.com

Recibido: marzo, 2010. Aceptado: mayo, 2010.

Este artículo debe citarse como: Sánchez-Hernández C, Crespo-Solís E, López-Rosas A, Orozco-Topete R. Dermatosis en pacientes con leucemia aguda mieloide, linfoide e híbrida. *Dermatol Rev Mex* 2010;54(4):188-196.

(síndrome purpúrico), hemorragias en las mucosas y en la piel, hemorragia gingival y hemorragia diseminada en los pacientes con coagulación intravascular diseminada (sobre todo ocasionada por las leucemias promielocítica y monocítica).²

Leucemia cutis

Es una enfermedad específica con la cual inician los pacientes con leucemia aguda y es causada por una neoplasia local o difusa que afecta la piel. Desde el punto de vista clínico, se distingue por placas o nódulos violáceos, elevados y no dolorosos. En algunos pacientes se han descrito manchas purpúricas, úlceras y ampollas (Figura 1). La biopsia cutánea revela un infiltrado difuso prominente de mieloblastos, que involucra la dermis profunda y que preserva la dermis superficial. La afectación en la piel es más común con el subtipo monocítico, incluidas la leucemia aguda monocítica y la mielomonocítica.³ Otras dermatosis que pueden observarse en los pacientes que inician con leucemia aguda son las siguientes:

Síndrome de Sweet o dermatosis aguda neutrofílica.

Es un síndrome paraneoplásico cutáneo asociado con la leucemia aguda mieloide, con otros trastornos hematológicos y, más comúnmente, con la leucemia monocítica. Puede preceder al diagnóstico de leucemia aguda mieloide por varios meses.^{4,5} Desde el punto de vista clínico, se distingue por placas y nódulos rojos y dolorosos sobre las extremidades, la cara y el tronco (Figura 2). Se caracteriza por un inicio abrupto de fiebre, leucocitosis a expensas de neutrófilos y placas eritematosas dolorosas pseudovesiculadas o nódulos que responden al tratamiento con esteroides^{4,5} (Figura 2).

Cloromas. Anteriormente era conocido como “sarcoma mieloide” o “sarcoma granulocítico”. Son colecciones de células neoplásicas extramedulares, que pueden manifestarse como masas subcutáneas ulcerantes de color verdoso debido a la existencia de gránulos de mieloperoxidasa en los leucocitos neoplásicos (de ahí el nombre antiguo relacionado con el cloro). Estos tumores pueden confundirse con carcinomas primarios o metastásicos. Son más comunes en los subtipos M1 y M2 de la clasificación franco-estadounidense-británica (FAB) y su formación puede preceder a la leucemia aguda mieloide.⁶

Histiocitosis de células de Langerhans. Es una proliferación anormal de clones de células con un inmunofenotipo positivo para S-100 y CD1a y con existencia



Figura 1. Leucemia cutis en paciente con leucemia de células T.



Figura 2. Paciente con síndrome de Sweet, lesiones en las manos.

de gránulos de Birbeck en el citoplasma. Esta enfermedad puede coexistir en pacientes con leucemia aguda. Existen diferentes formas clínicas de la histiocitosis de células de Langerhans, como las neoformaciones papulares, las pústulas, las vesículas o las gomas.⁷

Cuando coexisten la leucemia aguda y la histiocitosis de células de Langerhans, la leucemia aguda mieloide típica se manifiesta después del diagnóstico de histiocitosis de células de Langerhans; en cambio, la leucemia aguda linfoblástica habitualmente antecede a la histiocitosis de células de Langerhans. La relación entre ésta y la leucemia aguda linfoblástica tiene muchas hipótesis, como éstas: la histiocitosis de células de Langerhans y la leucemia aguda linfoblástica son diferentes manifestaciones de una misma enfermedad, la histiocitosis de células de Langerhans es una “reacción” a la leucemia aguda linfoblástica y la

quimioterapia que se administra para tratar la leucemia enmascara la histiocitosis de células de Langerhans en algunos pacientes predispuestos genéticamente.⁸

Vasculitis de pequeños vasos-vasculitis leucocitoclásica. Se observa en la leucemia mielomonocítica aguda y en la leucemia linfoblástica aguda.⁹

Hidradenitis ecrina neutrofílica (HEN). Es la alteración de las glándulas sudoríparas ecrinas, que en raros casos precede a la leucemia aguda mieloide. Se distingue por pápulas o placas eritematosas y dolorosas, que se manifiestan con mayor frecuencia en la región del tronco y con menor frecuencia en las extremidades y en la cara. Las lesiones suelen aliviarse en cuestión de días o semanas; sin embargo, 60% de los pacientes puede tener lesiones recurrentes con la quimioterapia. En algunos artículos se ha mencionado que la hidradenitis ecrina neutrofílica es un fenómeno paraneoplásico más que una dermatosis inducida por la citotoxicidad que se deriva de la quimioterapia. La hidradenitis ecrina neutrofílica se correlaciona con cambios en el estado inmunológico de los pacientes y su exacerbación o recurrencia puede ser inducida por la quimioterapia.¹⁰⁻¹²

DERMATOSIS SECUNDARIAS A LA QUIMIOTERAPIA Y A OTROS FÁRMACOS

Los fármacos comúnmente administrados a los pacientes con leucemia aguda en los esquemas de quimioterapia se observan en el Cuadro 1. En general, los fármacos pueden agruparse según el sitio de afección; es decir, los fármacos que afectan la piel, los que dañan el pelo, los que estropean las uñas o los que afectan la mucosa de la boca. Un fármaco puede causar dermatosis en diversos sitios de la piel, en sus anexos y en las mucosas; por ejemplo, el metotrexato causa hiperpigmentación en la piel, en el pelo y en las uñas (Figura 3) y, además, produce alopecia y mucositis.

Las dermatosis causadas por quimioterapia se encuentran resumidas en el Cuadro 2.¹²⁻¹⁶

DERMATOSIS CAUSADA POR MEDICAMENTOS DISTINTOS A LOS ADMINISTRADOS EN EL ESQUEMA DE QUIMIOTERAPIA

Aproximadamente, se han descrito hasta 30 tipos diferentes de reacciones cutáneas ocasionadas por la ingestión de medicamentos. Además, en distintos pacientes el mismo

Cuadro 1. Fármacos prescritos en esquemas de quimioterapia

Fármaco	Abreviatura
Ácido folínico	A-FOL
Ácido transretinoico	ATRA
Arabinósido de citocina o citarabina (dosis altas de Ara-C)	ARA-C (DAAC)
Ciclofosfamida	CFM
Daunorrubicina	DNR
Dexametasona	DEX
Doxorrubicina	DOX
Etopósido	ETO
L-asparaginasa	L-ASP
6-mercaptopurina	6-MP
Metotrexato (dosis altas de MTX)	MTX (DAMTX)
Mitoxantrona	MTZ
Prednisona	PDN
Vincristina	VNC
5-fluorouracilo	5-FU



Figura 3. Hiperpigmentación ungueal por quimioterapia.

tipo de medicamento puede desencadenar diferentes tipos de reacciones.⁷ Este aspecto y el hecho de que el paciente reciba una gran cantidad de medicamentos provocan que al médico tratante se le dificulte identificar el medicamento causante de la reacción.

Después de estudiar en forma retrospectiva las reacciones medicamentosas de una población de 151 pacientes con leucemia aguda no linfocítica,¹⁷ 60% de los pacientes padeció una farmacodermia a uno o más fármacos durante la inducción, el mantenimiento y la remisión. La incidencia de exantemas ocurrió, sobre todo, en la

Cuadro 2. Dermatitis y medicamentos asociados¹²⁻¹⁶

	Fármacos asociados*
Manchas en la piel	
Hiperpigmentación en sitios adhesivos	ETO
Hiperpigmentación negra generalizada	CFM, MTX, DNR, DOX y L-ASP
Hiperpigmentación en los plexos venosos	DNR, L-ASP, 6-MP, MTX y VNC
Dermatitis	
Dermatitis acneiforme	PDN y DEX
Alteración de la cicatrización	PDN y DEX
Estrías	PDN y DEX
Fragilidad capilar	PDN y DEX
Foliculitis	DNR y MTX
Exantema inespecífico	ATRA, ARA-C y (DAAC); CFM y DNR; PDN y DEX; DOX, ETO, L-ASP y MTX
Urticaria-angioedema	A-FOL, ARA-C y (DAAC); CFM, DNR, PDN y DEX; DOX, ETO, L-ASP y MTX
Eritema multiforme	CFM, ETO y MTX
Eritema acral	ARA-C, DOX, 5-FU y MTX
Necrólisis epidérmica tóxica	ARA-C y (DAAC); DOX, L-ASP y MTX
Síndrome de Sweet	ATRA
Siringometaplasia escamosa ecrina	ARA-C y (DAAC); MTZ, DNR, 5-FU, DOX, CFM, ETO y MTX
Hidradenitis ecrina neutrofilica	ARA-C y (DAAC); DOX, DNR, MTZ y 5-FU
Vasculitis cutánea	ARA-C y (DAAC); CFM, 6-MP y MTX
Extravasación efecto irritante	CFM, DNR, DOX y ETO
Extravasación efecto vesicante	DNR, DOX, ETO y VNC
Fototoxicidad	DOX, 5-FU y MTX
Rubefacción (<i>flushing</i>)	L-ASP, CFM, DOX, ETO y 5-FU
Alteración en el pelo	
Alopecia	ATRA, ARA-C y (DAAC); CFM, DNR y DOX; ETO, MTX, MTZ y VNC
Hirsutismo	PDN y DEX
Cambio de color del pelo	CFM
Hiperpigmentación	MTX
Alteración ungueal	
Pigmentación en el lecho ungueal	ETO
Uñas blancas	5-FU, ARA-C y (DAAC); CFM, DNR y VNC
Uñas negras	DNR y MTX
Uñas azules	DOX
Líneas de Beau	VNC
Líneas de Mee	ARA-C y (DAAC)
Estomatosis	
Mucositis	ATRA y MTX

* En el Cuadro 1 se indica el nombre farmacéutico de cada una de las abreviaturas.

fase blástica de la leucemia y, con menos frecuencia, en la remisión. Se ha observado un desajuste del sistema inmunitario durante la fase blástica de la leucemia. Los pacientes con leucemia aguda mieloide M1, M2 y M3 y las pacientes del género femenino tuvieron un mayor número de reacciones.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

Debido a que los pacientes se encuentran en inmunosupresión por el padecimiento que tienen o por el tratamiento establecido, pueden experimentar en la piel infecciones

causadas por bacterias, hongos, micobacterias o virus, las cuales pueden afectar el pronóstico médico.

Es frecuente que estos pacientes padezcan, después de los ciclos de quimioterapia, infección por el virus del herpes simple. La reactivación del virus del herpes simple habitualmente se asocia con enfermedades mucocutáneas, localizadas en la región orofacial en 85 a 90% de los pacientes estudiados y, con menor frecuencia, en el área genital en 10 a 15% de ellos.¹⁸

En un artículo no publicado todavía, realizado en nuestro Instituto, la incidencia de infección por el virus del herpes simple fue de 22.7% en la región labial y de 9% en la región genital. Se sabe que más de 80% de los pacientes adultos con leucemia son seropositivos para el virus del herpes simple. En los pacientes con leucemia la mayor parte de las infecciones por el virus del herpes simple se debe a la reactivación del virus latente, lo cual indica que la infección primaria es inusual.¹⁸

En los pacientes seropositivos que reciben quimioterapia la incidencia de infección por el virus del herpes simple es entre 61 y 66%, dependiendo de la serie. La profilaxis con antivirales debe darse primariamente a los pacientes seropositivos para evitar que expresen en la piel la infección que adquirieron previamente. El tratamiento con antivirales acorta la duración de la enfermedad por el virus del herpes simple y previene que éste se disemine a otros órganos, pues causa neumonía,¹⁹ hepatitis,²⁰ meningitis y encefalitis,²¹ así como supresión medular. Como la omisión del tratamiento conlleva situaciones que ponen en peligro la vida de los pacientes,¹⁸ algunos autores recomiendan dar profilaxis con aciclovir.

Con base en lo anterior, se establece que es recomendable que se dé tratamiento profiláctico a los pacientes que tienen leucemia aguda y que en un momento de su vida tuvieron algún cuadro de herpes simple, oral o genital. Respecto al herpes genital, es todavía más aconsejable dar la profilaxis, ya que la falta de una prevención oportuna en pacientes inmunosuprimidos puede complicar la evolución de éstos y, además, puede transformar –con sobreinfección de úlceras herpéticas– el herpes genital en una afectación sistémica.

El Departamento de Hematología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán²² reportó que 61.1% de los pacientes con leucemia aguda linfoide se hospitalizan cuando padecen neutropenia grave y fiebre, sin que en muchos de ellos exista algún

foco infeccioso.²³ Respecto a los focos de infección en los pacientes hospitalizados por neutropenia grave y fiebre, en el reporte se documentó que 9% de 108 casos tenía infección en los tejidos blandos, sin que se especificara con precisión el sitio afectado. Acerca de la prevalencia de las infecciones que en la piel y en los tejidos blandos padecen los pacientes con leucemia aguda que se hospitalizan por neutropenia grave y fiebre, no se ha publicado ningún estudio al respecto.

Lesiones en la región perianal. Los pacientes con leucemia aguda suelen sufrir frecuentemente padecimientos anorrectales.²⁴

En los pacientes con leucemia las afecciones anorrectales más frecuentes son los abscesos perirrectales, que generalmente son ocasionados por bacterias gramnegativas, y cuando existe una granulocitopenia, los abscesos perirrectales pueden progresar rápidamente hacia una celulitis perirrectal (Figura 4). Respecto a las complicaciones anorrectales y perianales en los pacientes con leucemia,²⁵⁻²⁸ existen cuatro publicaciones indexadas cuyos artículos, en los que se citan series de casos retrospectivos, están enfocados principalmente a cómo deben ser manejados los pacientes.

Otro padecimiento común es el hallazgo de fisuras anales, que son pequeños desgarros en el margen de la mucosa anal y que se originan como resultado de una defecación difícil y de una mucositis secundaria a la quimioterapia. Se distinguen por dolor ardoroso durante la defecación –dolor que disminuye después de defecar–, por sangre fresca en



Figura 4. Paciente con absceso y fístula perirrectal.

la parte externa de la evacuación o en el papel higiénico y por inflamación en la piel que se encuentra alrededor del ano. En pacientes con leucemia la incidencia de fisuras anales es, en general, de 24%.²⁹

DERMATOSIS ASOCIADAS CON EL CUIDADO DE LA SALUD DE LOS PACIENTES CON LEUCEMIA AGUDA

Punciones de vasos sanguíneos

Cuando en los vasos arteriales se realizan gasometrías, instalación de líneas y catéteres arteriales, pueden observarse –entre otras complicaciones– hematomas e infecciones en el sitio de punción.

Cuando en los vasos venosos se toman muestras, se colocan catéteres –centrales, largos o cortos– y se instalan venoclisis, pueden observarse estas complicaciones: hematomas, flebitis, extravasación e infección en el sitio de punción.

Dermatitis por contacto

En los pacientes con leucemia aguda sobreviene por secreciones orgánicas contactantes (orina, excremento, bilis, etc.) y por varios objetos contactantes, como los adhesivos (telas adhesivas, cintas hemostáticas, cintas de electrocardiógrafo, etc.), los apósitos (gasas, hidrocoloides, plásticos adherentes, pañales desechables, etc.), los medicamentos tópicos (jabones desinfectantes, cloruro de benzalconio, solución de yodo, etc.) y –finalmente– las sondas, las cánulas y los catéteres o drenajes, que están hechos de material contactante (látex, caucho, silicón, etc.).

Úlceras por presión

Son llamadas también “úlceras de decúbito” y son lesiones cutáneas que se producen por falta de irrigación sanguínea y por irritación en la piel que recubre las prominencias óseas de las zonas que han sido sometidas a una presión prolongada con un objeto rígido –una cama, una silla de ruedas o una férula–. Según sus características clínicas, se agrupan en cuatro estadios:³⁰ estadio I: eritema que en una piel sana no blanquea con la presión; estadio II: adelgazamiento parcial de la piel que incluye la epidermis, la dermis o ambas; estadio III: adelgazamiento del espesor completo; incluye daño o necrosis en el tejido celular subcutáneo y puede extenderse hacia la fascia, y estadio IV: pérdida del espesor completo de la

piel –con destrucción extensa, necrosis de tejido o daño en los músculos y huesos.

Dermatosis causadas por administración de hemoderivados

Después de que se administran los hemoderivados, las reacciones adversas –según el cuadro clínico de la Organización Mundial de la Salud– se clasifican en tres categorías:³¹ categoría 1: reacciones leves, que consisten en urticaria y prurito; categoría 2: reacciones moderadamente graves, que consisten en rubefacción, urticaria, prurito y reacciones anafilactoides, y categoría 3: reacciones con riesgo vital, que consisten en coagulación intravascular diseminada y que se deben a reacciones graves, ya sean tóxicas o inmunológicas.

Otra reacción grave causada por la transfusión de hemoderivados es la enfermedad injerto contra huésped.³²

Dermatosis asociadas con la instilación de soluciones parenterales

Extravasación. Es la instilación en el espacio perivascular de cualquier sustancia contenida en una solución intravenosa, como agentes citostáticos o electrolitos. Respecto a la quimioterapia, la extravasación –que es una de las complicaciones que puede ocurrir durante la administración de la quimioterapia– acontece con una frecuencia de 0.1 a 6%, y el agravamiento del daño tisular se relaciona con el tipo de quimioterapia y con la cantidad y concentración del medicamento. Desde el punto de vista clínico, puede ocasionar lesiones cutáneas, subcutáneas y en los tejidos más profundos. En la piel puede tener un efecto irritante (eritema, edema y calor) que se alivia en poco tiempo; o puede tener un efecto vesicante –que se alivia en más tiempo–, ya que a éste se agregan necrosis en la piel y en el tejido subcutáneo. En ambos efectos el síntoma principal es dolor ardoroso y prurito¹² (Figura 5). De manera secundaria, la extravasación puede complicarse con infecciones locales.

CONCLUSIONES

El estudio de las dermatosis en pacientes con leucemia aguda es complejo; además, es muy amplia la diversidad de las dermatosis que a lo largo de la enfermedad pueden observarse en los pacientes con leucemia. Para su abordaje diagnóstico es fundamental estudiar el cuadro clínico y, en



Figura 5. Paciente con extravasación de solución de potasio.

muchos de los casos, la histopatología. En muchas de estas dermatosis la omisión de la profilaxis, del diagnóstico o del tratamiento conlleva a los pacientes a tener complicaciones, lo cual evidencia lo importante que es el seguimiento dermatológico cuidadoso en este tipo de pacientes.

REFERENCIAS

- Linker CB. Blood. In: Tierney L, McPhee S, Papadakis M, editors. *Current medical diagnosis and treatment*. 44th ed. New York: McGraw Hill, 2006;p:463-517.
- Piette W. Hematologic diseases. In: Freedberg I, Eisen A, Wolff K, et al., editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 6th ed. New York: McGraw Hill, 2003;p:1523-1537.
- Rodríguez H, Juárez L. Leucemia cutánea. Comunicación de un caso y revisión de la literatura. *Dermatol Rev Mex* 2007;51:20-24.
- Buck T, González L, Lambert W, Schwartz R. Sweet's syndrome with hematologic disorders: a review and reappraisal. *Int J Dermatol* 2008;47(8):775-782.
- Cohen P. Neutrophilic dermatoses occurring in oncology patients. *Int J Dermatol* 2007;46(1):106-111.
- Savranlar A, Ustündag Y, Ozer T, Bayraktaroglu T, et al. A thoracic-epidural granulocytic sarcoma case that was diagnosed preceding the onset of and that recurred co-incidentally to acute promyelocytic leukemia, which developed after surgical treatment. *Acta Med Okayama* 2004;58(5):251-254.
- Milena A, Restrepo R, Ochoa A. Histiocitosis de células de Langerhans. *Rev Asoc Col Dermatol* 2009;17(1):34-44.
- Egeler R, Neglia J, Arico M, Favara B, et al. The relation of Langerhans cell histiocytosis to acute leukemia, lymphomas, and other solid tumors. The LCH-Malignancy Study Group of the Histiocyte Society. *Hematol Oncol Clin North Am* 1998;12:369-378.
- Bourantas K, Malamou-Mitsi V, Christou L, Filippidou S, et al. Cutaneous vasculitis as the initial manifestation in acute myelomonocytic leukemia. *Ann Int Med* 1994;121(12):942-944.
- Pierson J, Helm T, Taylor J, Elston D, et al. Neutrophilic eczema heridematosa heralding the onset of acute myelogenous leukemia. *Arch Dermatol* 1993;129(6):791-792.
- Blank C, Wagner H, Hohenleutner U, Andreesen R. Unusual manifestations of acute leukemia. Case 2. Leukemia and rash: paraneoplastic or drug-induced? *J Clin Oncol* 2000;18(19):3437-3439.
- Susser W, Whitaker-Worth D, Grant-Kels J. Mucocutaneous reaction to chemotherapy. *Am Acad Dermatol* 1999;40(3):367-398.
- Fitzpatrick J. Mucocutaneous complications of antineoplastic therapy. In: Freedberg I, Eisen A, Wolff K, et al., editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 6th ed. New York: McGraw Hill, 2003;p:1337-1347.
- Revuz J, Valeyrie-Allanore L. Drug reactions. In: Bologna J, Jorizzo J, Rapini R, editors. *Dermatology*. 2nd ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2007;p:301-320.
- McKenna J, Leiferman K. Dermatologic drug reactions. *Immunol Allergy Clin* 2004;24:399-423.
- Chabner B, Allegra C, Curt G, Calabresi P. Quimioterapia de las enfermedades neoplásicas: fármacos antineoplásicos. En: Hardman J, Limbird L, Molinoff R, et al., editores. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 9^a ed. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana, 1996;p:1309-1367.
- Verhagen C, Stalpers LJ, De Pauw BE, Haanen C. Drug-induced skin reactions in patients with acute non-lymphocytic leukaemia. *Eur J Haematol* 1987;38(3):225-230.
- Styczynski J, Reusser P, Einsele H, Cordonnier C, et al. Management of HSV, VZV and EBV infections in patients with hematological malignancies and after SCT: guidelines from the Second European Conference on Infections in Leukemia. *Bone Marrow Transplant* 2009;43(10):757-770.
- Ramsey P, Fife K, Hackman R, Meyers J, et al. Herpes simplex virus pneumonia: clinical, virologic, and pathologic features in 20 patients. *Ann Intern Med* 1982;97:813-820.
- Kaufman B, Gandhi S, Louie E, Rizzi R, et al. Herpes simplex virus hepatitis: case report and review. *Clin Infect Dis* 1997;24:334-338.
- Momméja-Marin H, Lafaurie M, Scieux C, Galicier L, et al. Herpes simplex virus type 2 as a cause of severe meningitis in immunocompromised adults. *Clin Infect Dis* 2003;37:1527-1533.
- Arteaga L, Buitrón N, Rosas A, Rosas G y col. Experiencia del INCMNSZ en pacientes adultos con leucemia linfocítica aguda. Cohorte 2003-2007 con esquemas de tratamiento Hiper-CVAD y Protocolo 0195. *Rev Invest Clin* 2008;60:459-469.
- Rivera-Martínez N. Tesis para obtener el título de especialista en Infectología: complicaciones infecciosas y mortalidad asociada en pacientes, atendidos en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, con neutropenia grave y fiebre sin profilaxis antimicrobiana, inducida por quimioterapia para leucemia linfoblástica aguda, agosto de 2008.
- Legall I. Anal fistulas and fissures. Disponible en la dirección electrónica: <http://emedicine.medscape.com/article/776150-overview>.
- Musa M, Katakhar S, Khaliq A. Anorectal and perianal complications of hematologic malignant neoplasms. *Can J Surg* 1975;18(6):579-583.
- Sehdev M, Dowling M, Seal S, Stearns M. Perianal and anorectal complications in leukemia. *Cancer* 1973;31(1):149-152.
- North J, Weber T, Rodriguez-Bigas M, Meropol N, et al. The management of infectious and noninfectious anorectal

- complications in patients with leukemia. *J Am Coll Surg* 1996;183(4):322-328.
28. Glenn J, Cotton D, Wesley R, Pizzo P. Anorectal infections in patients with malignant diseases. *Rev Infect Dis* 1988;10(1):42-52.
29. Legall I. Anal fistulas and fissures. Disponible en la dirección electrónica: <http://emedicine.medscape.com/article/776150-overview>.
30. Brem H, Lyder C. Protocol for the successful treatment of pressure ulcers. *Am J Surg* 2004;188(Suppl):9-17.
31. Manual de uso clínico de la sangre de la OMS. Disponible en la dirección electrónica: <http://cnts.salud.gob.mx/diplomados/usoclinico/>.
32. Shiohara T, Kano Y. Lichen planus and lichenoid dermatoses. In: Bologna J, Jorizzo J, Rapini R, editors. *Dermatology*. 2nd ed. St. Louis: Mosby, 2007;p:159-180.

EVALUACIÓN

- De las siguientes opciones, ¿cuál incluye a las dermatosis inespecíficas de la leucemia?
 - palidez de tegumentos y síndrome purpúrico
 - leucemia cutis
 - efluvio en anágeno
 - onicólisis
 - ictericia
- ¿Qué leucemias agudas están asociadas con la coagulación intravascular diseminada?
 - leucemia megacarioblástica (M7)
 - eritroleucemia (M6)
 - leucemia promielocítica (M3) y leucemia monocítica (M5)
 - mieloblástica inmadura (M1)
 - mieloblástica diferenciada mínimamente (M0)
- La siguiente aseveración es falsa respecto a la leucemia cutis:
 - es una dermatosis específica de la leucemia
 - puede ser el primer signo cutáneo de la leucemia aguda
 - se distingue por placas o nódulos violáceos elevados
 - en la biopsia hay un infiltrado difuso en la dermis superficial
 - la leucemia monocítica se asocia más frecuentemente con la leucemia cutis
- La siguiente afirmación es correcta respecto al síndrome de Sweet:
 - no responde al tratamiento con esteroides
 - sólo se observa en pacientes con leucemia aguda mieloide
 - nunca ocurre antes de hacer el diagnóstico de leucemia aguda
 - no se acompaña de síntomas sistémicos
- desde el punto de vista histológico, hay un infiltrado perivascular de neutrófilos y edema en la dermis
- De las siguientes aseveraciones, ¿cuál es falsa respecto a la hidradenitis ecrina neutrofilica?
 - en raros casos precede a la leucemia aguda mieloide
 - su exacerbación o recurrencia puede ser inducida por quimioterapia
 - son pápulas o placas eritematosas dolorosas
 - su aparición no se correlaciona con los cambios ocurridos en el estado inmunológico del enfermo
 - pueden observarse con mayor frecuencia en el tronco
- En los pacientes seropositivos que están recibiendo quimioterapia, ¿cuál es la incidencia de infección por el virus del herpes simple?
 - 20%
 - 15%
 - 60%
 - 5%
 - 80%
- ¿Cuáles son las afecciones anorrectales más frecuentes en los pacientes con leucemia aguda?
 - hemorroides
 - fisuras anales
 - rectorragia
 - abscesos perirectales
 - fístulas anorrectales
- De las siguientes aseveraciones, ¿cuál es falsa respecto a la extravasación de quimioterapia?
 - se observa con una frecuencia de 20%.
 - ocasiona lesiones cutáneas, subcutáneas o más profundas

- c) el agravamiento se relaciona con el tipo de medicamento y con la concentración de éste
 - d) el efecto vesicante se distingue por necrosis
 - e) el efecto irritante se caracteriza por eritema, edema y calor
9. Son medicamentos que se utilizan en quimioterapia y que pigmentan los plexos venosos:
- a) ciclofosfamida, metotrexato, daunorrubicina, doxorubicina y L-asparaginasa
 - b) daunorrubicina, L-asparaginasa, 6-mercaptopurina, metotrexato y vincristina
 - c) prednisona y dexametasona
 - d) etopósido
 - e) ácido transretinoico
10. ¿Qué medicamentos se asocian con la hidradenitis ecrina neutrofílica?
- a) prednisona y dexametasona
 - b) ácido transretinoico
 - c) 6-mercaptopurina
 - d) etopósido
 - e) arabinósido de citocina y sus dosis altas, doxorubicina, daunorrubicina, mitoxantrona y 5-fluorouracilo

El Consejo Mexicano de Dermatología, A.C. otorgará dos puntos con validez para la recertificación a quienes envíen las seis evaluaciones correctamente contestadas que aparecen en cada número de *Dermatología Revista Mexicana*.

El lector deberá enviar las seis evaluaciones, una por una o todas juntas, a la siguiente dirección:

Dermatología Revista Mexicana

Erasmó Castellanos Quinto 147, colonia Educación, CP 04400, México, DF.

Fecha límite de recepción de evaluaciones: 31 de enero de 2011.