



Micosis superficiales en pacientes receptores de trasplante renal: Estudio clínico y epidemiológico

Superficial fungal infections in patients receiving renal transplantation: Clinical and epidemiological study

Enni Carolina Vera Díaz,* María Alejandra Solano Vergara,* Ángela Ruiz*

Palabras clave:
Micosis superficiales,
trasplante renal,
dermatomicosis.

Key words:
Superficial mycoses,
renal transplantation
dermatomycosis.

RESUMEN

La piel es el asiento central de patologías cuyos pacientes han sido receptores de un trasplante renal. Muchas de ellas son leves, prevenibles, de fácil diagnóstico clínico y de tratamiento sencillo, como son las micosis superficiales. **Objetivo:** Caracterizar las micosis superficiales más frecuentes en pacientes receptores de trasplante renal en el Hospital Universitario de Caracas desde el primero de marzo al 31 de diciembre de 2009. **Métodos:** A los pacientes atendidos en la Consulta Externa de Dermatología referidos del Servicio de Nefrología, después de la realización del interrogatorio, el examen físico dermatológico detallado y la fotografía clínica de lesiones cutáneas, les fueron tomadas muestras de lesiones de piel para examen directo y cultivo micológico. Los datos fueron analizados con SPSS 12.0 para Windows. **Resultados:** Se evaluó un total de 70 pacientes receptores de trasplante renal. De éstos, 29 presentaban micosis superficiales, representando el 41.43%; la micosis más frecuente fue la onicomicosis, seguida por la pitiriasis versicolor, tiña del pie y dermatitis seborreica. El agente etiológico más comúnmente aislado para la tiña del pie y onicomicosis fue *T. rubrum*. **Conclusiones:** Consideramos que la vigilancia periódica y la visita rutinaria de los pacientes sometidos a immunosupresión son fundamentales para la detección temprana de lesiones cutáneas, principalmente neoplasias e infecciones, por lo que el dermatólogo debe integrar parte del equipo médico encargado del control de los pacientes trasplantados.

ABSTRACT

The skin is the seat of pathologies in renal transplantation patients, many of which are mild, preventable, easy clinical diagnosis and simple treatment, such as superficial mycoses. **Objective:** To characterize superficial mycoses more frequent in patients receiving renal transplantation at Hospital Universitario de Caracas from March 1 to December 31, 2009. **Methods:** Patients treated at the Dermatology outpatient referrals of Nephrology, after the completion of the interview and physical examination detailed dermatological and clinical picture of skin lesions, samples were taken of skin lesions for direct examination and culture mycological. Data were analyzed with SPSS 12.0 for Windows. **Results:** Seventy patients were evaluated renal transplant recipients, of these 29 (41.43%) superficial mycoses representing, onychomycosis was the most common mycosis, followed by pityriasis versicolor, tinea pedis and seborrheic dermatitis. The most commonly isolated etiologic agent for tinea pedis and onychomycosis was *T. rubrum*. **Conclusions:** We believe that regular monitoring and routine visit patients undergoing immunosuppression is essential for early detection of skin lesions, especially neoplasms and infections, so the dermatologist, you must integrate the medical team responsible for monitoring patients transplanted.

* Instituto Venezolano de los Seguros Sociales. Centro Ambulatorio Dr. Carlos Díez del Cíervo, Chacao, y Hospital Universitario de Caracas, Ciudad Universitaria, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Recibido:
24/Abril/2013.
Aceptado:
15/Diciembre/2014.



Las micosis superficiales son aquellas micosis que afectan la capa córnea de la piel y la porción suprafolicular del pelo.¹ Pese a que constituyen una de las entidades dermatológicas más comunes de la práctica clínica, en algunas ocasiones se torna difícil su diagnóstico correcto, debido a que estas infecciones pueden exhibir presentaciones atípicas o ser confundidas con entidades de apariencia similar.²

Las micosis superficiales pueden dividirse en dermatofitosis y dermatomicosis. Éstas in-

cluyen: pitiriasis versicolor, candidosis cutánea, piedras, tiña negra y onicomicosis producidas por hongos filamentosos no dermatofitos.²

Los dermatofitos, por su parte, son un grupo de hongos capaces de parasitar tejidos queratinizados como el estrato córneo de la epidermis, las uñas y el pelo. Esta parasitación se debe a su capacidad de utilizar a la queratina como fuente de nutrientes. Existen tres géneros de dermatofitos: *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton* y pueden ser adquiridos a

partir del hombre (antropofílicos), los animales (zoofílicos) y el suelo (geofílicos).³

En los últimos años, la prevalencia de las micosis superficiales y onicomicosis ha aumentado rápidamente debido al uso de fármacos inmunosupresores, enfermedades sistémicas (diabetes, SIDA, collagenosis), insuficiencia venosa y arterial, asistencia asidua a gimnasios y al envejecimiento de la población.⁴ Los individuos con un órgano sólido transplantado también tienen un riesgo incrementado de sufrir micosis superficiales debido al uso de esquemas farmacológicos inmunosupresores.⁵

En este sentido, existe una relación entre aquellos que recibieron un trasplante renal y la dermatomicosis, pues cerca del 70% de los transplantados renales puede presentar alguna dermatomicosis como, por ejemplo, candidiasis oral y pitiriasis versicolor.⁵ El primer trasplante de riñón reportado a nivel mundial fue realizado en Ucrania, por Voronoy en 1933. En París, en el año de 1952, se practicó el primer trasplante renal entre consanguíneos.⁶ En Venezuela, el primer trasplante renal fue practicado en el Hospital Universitario de Maracaibo de un donante cadavérico, en el año 1967, por el Dr. Bernardo Rodríguez Iturbe. El primer trasplante que se realizó en Caracas, se hizo de donante vivo, de madre a hijo, en el Hospital Universitario de Caracas en septiembre de 1968.⁶

El éxito a largo plazo del trasplante de un órgano depende, en gran medida, de la prevención del rechazo. Muchos regímenes han sido utilizados para modificar la respuesta inmune celular del huésped ante los antígenos de histocompatibilidad.^{7,8} Los agentes actualmente utilizados, tales como la prednisona, azatioprina, globulinas antitimocito, globulinas antilinfocito, ciclosporina y tacrolimus inducen un estado generalizado de inmunosupresión que interfiere con la reactividad del paciente no sólo frente al injerto, sino también contra los organismos infecciosos. En consecuencia, las infecciones causadas por los organismos oportunistas representan la causa de muerte más frecuente en los pacientes transplantados.^{7,8} Asimismo, el uso prolongado de esteroides y fármacos inmunosupresores puede influir en el mecanismo de defensa inmune del paciente y predisponer al desarrollo de infecciones y otras complicaciones.^{7,8}

Las infecciones fúngicas son frecuentemente causadas por organismos oportunistas como *Aspergillus*, *Candida* y *Cryptococcus*. Por otro lado, las lesiones cutáneas pueden tener un amplio espectro, pudiendo ser únicas o múltiples, localizadas o diseminadas, atípicas, crónicas y agresivas en este tipo de pacientes. También se pueden encontrar dermatofitosis superficiales, tipo pitiriasis versicolor, foliculitis por *Pityrosporum* y candidiasis cutánea diseminada. Aunque los dermatofitos típicamente no invaden tejidos

vivos, pueden ocurrir infecciones invasivas por *Trichophyton rubrum* como consecuencia de una terapia con fármacos inmunosupresores.^{7,8}

Diferentes reportes han sido documentados acerca de la prevalencia de las micosis superficiales en pacientes receptores de trasplantes renales, dando un rango amplio que varían desde 14 hasta 42%.^{5,9,10} En Venezuela, Orta y colaboradores, en 1994, reportaron que las micosis representaron el 57.2%, siendo las dermatofitosis las más frecuentes con un 33.4%. Las infecciones por *Candida spp.* representaron el 25%, y la pitiriasis versicolor fue observada en un 20.8%.¹¹

OBJETIVOS

El objetivo del presente estudio es caracterizar las micosis superficiales más frecuentes en pacientes receptores de trasplante renal. Como objetivos específicos se busca:

1. Determinar la frecuencia de micosis superficiales en pacientes receptores de trasplante renal.
2. Identificar el agente etiológico más común asociado.
3. Evaluar las manifestaciones clínicas de las micosis en los pacientes estudiados.
4. Identificar factores asociados con las micosis superficiales.
5. Determinar el tiempo de aparición de infecciones en transplantados renales: 1 mes, 1 a 6 meses y después de los 6 meses.

MÉTODOS

Mediante un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo se incluyó a aquellos pacientes receptores de trasplante renal que acudieron a la Consulta de Nefrología del Hospital Universitario de Caracas y que fueron referidos a la Consulta Externa del Servicio de Dermatología para su evaluación por presentar alguna manifestación clínica-dermatológica. El periodo abarcado fue de marzo a diciembre de 2009. Los criterios de inclusión fueron: adultos de ambos性, que realizan su control en el Hospital Universitario de Caracas, derivados del Servicio de Nefrología. Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes que no fueron controlados en el Hospital Universitario de Caracas y aquellos menores de 18 años.

Técnica de recolección de datos

Se recogieron los datos de cada paciente atendido y se tomaron en cuenta los datos de identificación, tiempo

de trasplante, tiempo de inmunosupresión, esquema de inmunosupresión, examen físico dermatológico, examen directo micológico, cultivo micológico y tratamiento indicado.

Procedimiento

Se realizó interrogatorio y examen físico dermatológico, incluyendo la visualización de fluorescencia en cuarto oscuro a través de la colocación de la lámpara de luz de Wood y fotografía clínica de lesiones cutáneas; se tomaron muestras de las lesiones de piel y/o anexos para la realización del examen directo y cultivo micológico en medio casero lactrimel, para así identificar el agente etiológico involucrado. De acuerdo con el diagnóstico, se instauró el tratamiento adecuado, con seguimientos periódicos, según fuera el caso.

Examen micológico:

1. Toma de la muestra. Previa antisepsia con alcohol al 70% en la zona afectada, se procedió al raspado con bisturí para la recolección de escamas para el examen directo y cultivo, o bien, a la toma de la muestra por impronta con cinta adhesiva sin previa asepsia para entidades como pitiriasis versicolor.
2. Examen microscópico. El material se colocó en el centro del portaobjeto, y luego del aclaramiento con KOH al 10% más tinción con tinta Parker®, se cubrió con una laminilla y se evaluó en microscopio óptico con objetivos de 10X y 40X. En el caso de impronta con cinta adhesiva, ésta se trató con azul de metileno al 0.05%, antes de la visualización en el microscopio.
3. Cultivo micológico. Se efectuó sembrando el raspado de piel o fragmento de uña en dos tubos del medio casero (lactrimel), el cual consiste en una mezcla de leche (250 mL), harina de trigo (30 g), miel de abeja (20 g), agua (3,000 mL), cloranfenicol (1 g) y agar (50 g).

Los cultivos fueron mantenidos a temperatura ambiente (23-28 °C), siendo controlados a los 5, 15 y 21 días. Las cepas aisladas se identificaron de acuerdo con las características macroscópicas y microscópicas de las colonias.¹²

Análisis estadístico

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas; en las variables nominales se calcularon sus frecuencias y sus porcentajes. Los datos fueron analizados con SPSS 12.0 para Windows.

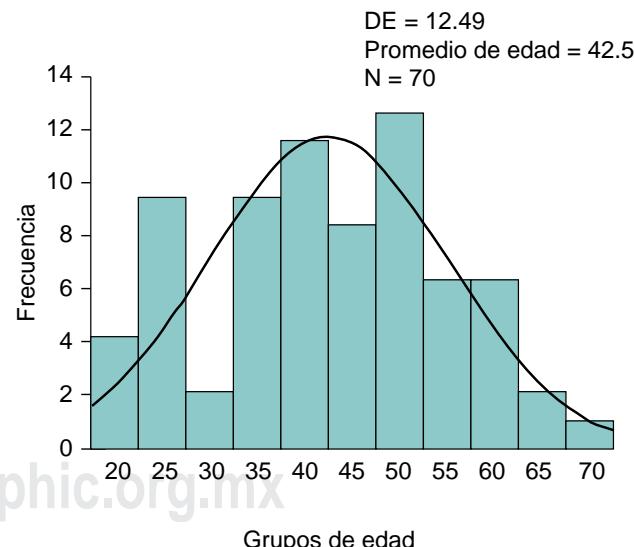
Aspectos éticos

Todos los pacientes debieron manifestar mediante consentimiento informado escrito su deseo de participar en este trabajo de investigación. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética del Hospital Universitario de Caracas.

RESULTADOS

Durante el periodo correspondiente al primero de marzo de 2009 hasta el 31 de diciembre del mismo año, fueron derivados del Servicio de Nefrología 70 pacientes receptores de trasplante renal al Servicio de Dermatología, quienes presentaban alguna manifestación dermatológica; en edades comprendidas entre 18 y 70 años y con un promedio de edad de 42.5 años, con una desviación estándar de 12.9 años. El grupo etario donde se registró mayor porcentaje de pacientes receptores de trasplante renal de los evaluados en el Servicio de Dermatología fue entre 33 y 52 años (*Figura 1*).

De los 70 pacientes que ingresaron al estudio, 57.14% correspondió al género femenino y 42.86% al género masculino. Al relacionar la edad con el sexo, se observó que el sexo masculino predominó con un rango de edades de 43 hasta 52 años, mientras en el sexo femenino predominó en edades más tempranas de 23 a 27 años.



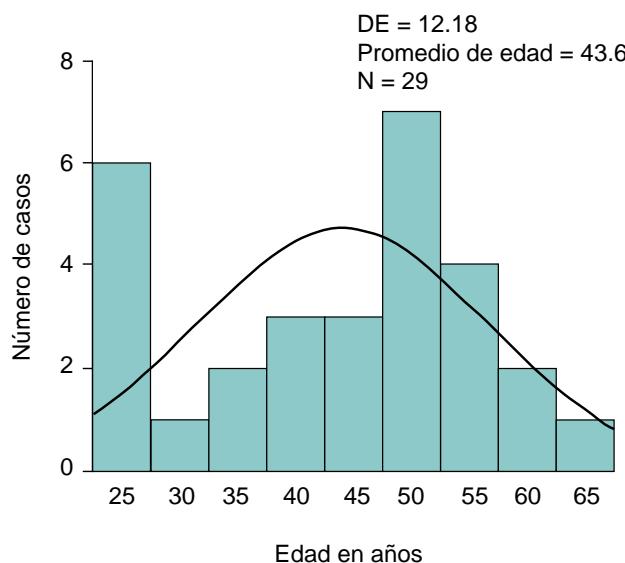
Fuente: Solano, Vera 2010.

Figura 1. Pacientes receptores de trasplante renal por edad. Servicio de Dermatología del Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

Tabla 1. Causas del trasplante renal en los pacientes derivados al Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

Causas	Número de casos
Desconocida	23
Hipertensión Arterial (HTA)	17
Enfermedad hereditaria	7
Glomerulonefritis	5
LES	3
Litiasis renal	3
Riñón poliquístico	3
DM	2
Atrofia renal	1
Otras	6
	70

Fuente: Solano, Vera 2010.



Fuente: Solano, Vera 2010.

Figura 2. Pacientes receptores de trasplante renal con micosis superficiales por edad.

Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

En cuanto a la causa del trasplante renal, la mayoría de los pacientes la desconocía (23/70 casos). La hipertensión arterial (HTA), enfermedad hereditaria y glomerulonefritis resultaron ser las patologías más frecuentes que conducían al trasplante de riñón (*Tabla 1*).

En los pacientes receptores de trasplante renal evaluados (41.43%), presentaban algún tipo de micosis

superficial que hasta ese momento no había sido diagnosticada. En relación con los datos demográficos, se encontró que las micosis superficiales en los pacientes receptores de trasplante renal eran más frecuentes en edades comprendidas entre 48 y 52 años, con una media de 43.6 años y una desviación estándar de 12.18 años (*Figura 2*). Además, predominaron en personas de sexo masculino (58.62%), mientras que en el sexo femenino fue 41.38%.

Las micosis superficiales más frecuentes en los pacientes receptores de trasplante renal fueron onicomicosis (55.17%), seguidas por la pitiriasis versicolor, tiña del pie y dermatitis seborreica (*Tabla 2*).

En relación con los exámenes directos micológicos realizados en los pacientes con el diagnóstico de onicomicosis, se observaron hifas hialinas tabicadas en 56% de éstos, blastoconidias en 25%, hifas artrosporadas en 12.5% y bacterias en 6.25% (*Tabla 3*). En los pacientes con tiña del pie, se encontraron hifas hialinas tabicadas en 60%, hifas artrosporadas en 30% y blastoconidias en 10%.

Para las onicomicosis, el agente etiológico más frecuentemente aislado fue *T. rubrum* con 17.24%, seguido por *T. mentagrophytes*, *Aspergillus niger*, *Fusarium* spp. con

Tabla 2. Micosis superficiales más frecuentes en los pacientes receptores de trasplante renal. Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

Micosis	Número de casos	%
Onicomicosis	16	55.17
Pitiriasis versicolor	12	41.37
Tienda del pie	6	20.6
Dermatitis seborreica	5	17.24
Tienda corporal	1	3.44
Tienda crural	1	3.44

Fuente: Solano, Vera 2010.

Tabla 3. Examen directo micológico de pacientes receptores de trasplante renal con onicomicosis. Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

Hallazgos	Número de exámenes	%
Hifas hialinas tabicadas	9	56.25
Blastoconidias	4	25.00
Hifas artrosporadas	2	12.50
Bacterias	1	6.25
Negativo	2	12.50

Fuente: Solano, Vera 2010.

3.45%, respectivamente cada una. El cultivo micológico resultó negativo en 51%.

Los agentes etiológicos aislados en las micosis superficiales tipo tiña del pie fueron *T. rubrum* en 66.67%, seguido de *T. mentagrophytes* en 16.67%.

El 31% de los pacientes (9/29) presentaban al momento de evaluación más de un tipo de micosis superficial. Las áreas anatómicas afectadas, en orden de frecuencia, fueron uñas, tórax, cara y pie (*Tabla 4*).

Al examen físico, las áreas anatómicas afectadas en el caso de dermatitis seborreica y pitiriasis versicolor, con mayor frecuencia fue la cara (7/17) o tórax (7/17), siendo el resto ambas localizaciones, abdomen y cuello.

Al evaluar a los pacientes con onicomicosis, se encontró que las uñas de los pies estaban afectadas en su mayoría (75%). Además, la forma de presentación clínica predominante fue la onicólisis y onicodistrofia con 50%, seguidas de cambios de coloración en las uñas afectadas (43.75%), onicoausis (37.50%) y leuconiquia (37.50%); en menor porcentaje se manifestó como hiponixis, líneas de Beau y onicoquisis.

En relación con el tiempo de aparición de las micosis superficiales en los pacientes receptores de trasplante renal, en la mayoría de los pacientes evaluados ésta es mayor a seis años con un total de 15 pacientes, correspondiente al 51.7%, seguido por el grupo de pacientes con un tiempo postrasplante comprendido de un mes a seis años, ocupando un 41.37% (12 pacientes), y en última instancia los pacientes con un tiempo postoperatorio menor de un mes con sólo 6.89% (2 pacientes) (*Tabla 5*).

Todos los pacientes recibían más de una droga inmunosupresora, la mayoría utilizaba tres drogas (44.83%), seguidos por pacientes que utilizaban dos drogas (41.38%) y cuatro medicamentos (13.79%).

Tabla 4. Localizaciones más frecuentes de micosis superficiales en los pacientes receptores de trasplante renal.
Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

Localización	Número de casos
Uñas	16
Tórax	9
Pie	6
Cara	6
Otra	5

Fuente: Solano, Vera 2010.

Tabla 5. Tiempo de aparición de las micosis superficiales en relación con el tiempo postrasplante renal y sexo.
Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

Meses	Casos	%	Sexo	
			M	F
< 1	2	6.89	1	1
1 a 6	12	41.37	6	6
> 6	15	51.7	10	5
	29	100	17	12

Fuente: Solano, Vera 2010.

Tabla 6. Relación del número de fármacos inmunodepresores administrados y micosis presentes en los pacientes receptores de trasplante renal. Hospital Universitario de Caracas (marzo-diciembre de 2009).

		Micosis presente					
		Onicomicosis	Dermatitis seborreica	Tiña pie	Tiña corporal	Tiña crural	Pitiriasis versicolor
Drogas inmunosupresoras administradas	Micofenolato mofetilo	16	5	6	1	1	12
	Tacrolimus	7	4	2	1	1	2
	Sirolimus	6	1	2			4
	Everolimus	3	1	1			2
	Prednisona	9	1	2			9
	Lamivudina	1					1
	Ciclosporina	2	1				2
	Metilprednisolona	1					

Fuente: Solano, Vera 2010.

La medicación más frecuentemente utilizada fue el mofetil micofenolato en 100% de los pacientes, seguido de prednisona en 58.62% y tacrolimus en 37.93%.

Al relacionar la droga inmunosupresora administrada con el tipo de micosis superficial presente en los pacientes trasplantados renales, se encontró que el mofetil micofenolato fue el fármaco más frecuentemente utilizado y se relacionó con todas las micosis observadas en los pacientes estudiados, el tacrolimus se relacionó con onicomicosis y dermatitis seborreica, el sirolimus con onicomicosis, la prednisona con onicomicosis y pitiriasis versicolor (*Tabla 6*).

Se encontraron diferentes patologías dermatológicas en los pacientes receptores de trasplante renal que tenían micosis superficiales, presentaron de forma concomitante sarcoma de Kaposi, estrías, papulosis nigricans, nevus melanocíticos, verrugas vulgares, leuconiquia, púrpura senil, foliculitis, efluvio telógeno, psoriasis, eczema, melasma y xerosis.

COMENTARIO

Los pacientes trasplantados con frecuencia presentan complicaciones dermatológicas tales como infecciones bacterianas y micóticas, la reactivación de alguna infección viral latente, causada por el virus del herpes simple, varicela zóster y citomegalovirus, e infección por el virus de papiloma humano, como verrugas vulgares y planas así como carcinoma espinocelular y basocelular. Estas últimas se han relacionado con la inmunosupresión crónica y con otros factores como la exposición a la radiación ultravioleta, el tipo de piel y la edad. Hasta el momento, las series publicadas son escasas, con variaciones en la frecuencia y el tipo de lesiones dermatológicas descritas.⁷

En este estudio, las variables demográficas de la población evaluada coinciden con la casuística general reportada por la mayoría de los autores en cuanto a edad y al género.^{5,9} La prevalencia de infecciones micóticas fue en la población estudiada de 41.43%, debido probablemente al seguimiento estricto de estos pacientes, así como a un diagnóstico precoz. En comparación con la literatura, la presencia de las infecciones micóticas varía desde 6 hasta 75%; esta diversidad podría darse por el criterio diagnóstico del observador, diferencias geográficas, climáticas, sociales, económicas así como las condiciones higiénicas y la duración en el tiempo de la inmunosupresión.^{7,13,14}

El riesgo de infección es un factor que no depende sólo del estado de inmunosupresión crónica, sino también de la exposición ambiental a los potenciales agentes patológicos fúngicos o condicionantes generales para las micosis,

tales como oclusión, maceración, humedad, presencia de animales como perros y gatos.^{7,13,14}

La población más frecuentemente afectada fue el grupo etario de 33 a 52 años con una media de 42.5 años y el mayor porcentaje corresponde al sexo masculino con 58.62%, cifra similar a estudios publicados previamente.¹³

Al igual que en la literatura, la micosis más frecuentemente observada en los pacientes receptores de trasplante renal correspondió a la onicomicosis, tiña del pie y pitiriasis versicolor. Las onicomicosis representaron en la población estudiada el mayor porcentaje (55.17%), mientras que en la literatura es variable, ya que va desde 2 a 46% para la tiña del pie (20.6%), mientras que en otros estudios es de 16-22%. La pitiriasis versicolor (41.37%) en estudios previos ha sido reportada en un porcentaje de 2 a 48, siendo más frecuentes en los pacientes con un tiempo postrasplante comprendido de un mes a seis años (representando 27.5%), similar a estudios previos (33%).

La pitiriasis versicolor es la más frecuentemente reportada en los climas cálidos y ambientes húmedos como en nuestro medio.¹³⁻¹⁶

Reportes previos en la literatura señalan al *T. rubrum* como el agente causal más comúnmente aislado en la tiña del pie y onicomicosis, seguido por *T. mentagrophytes*. En esta población, los agentes etiológicos más comúnmente aislados en las micosis superficiales en los pacientes receptores de trasplante renal fueron para la tiña del pie *T. rubrum* con 66.67%, seguido por *T. mentagrophytes* con 16.67%. Para las onicomicosis fueron *T. rubrum* con un 17.24%, seguido por *T. mentagrophytes*, *Aspergillus niger*, *Fusarium spp.* con el 3.45% cada uno, respectivamente.¹³

Las drogas comúnmente utilizadas en la terapia inmunosupresora como la azatioprina y prednisolona han sido abandonadas en la mayoría de los centros de trasplante, sustituyéndolas por el uso de inhibidores de la calcineurina, mofetil micofenolato, ciclosporina en combinación con bajas dosis de prednisolona y/o azatioprina y prednisolona. Tal es el caso de este estudio, donde los medicamentos inmunosupresores utilizados en los pacientes receptores de trasplante renal fueron el mofetil micofenolato (86.21%), inhibidores de calcineurina como el tacrolimus (37.93%) y el sirolimus (31.03%), en combinación con prednisona (58.62%).^{7,17}

Aunque este protocolo de inmunosupresión basado en el mofetil micofenolato, inhibidores de calcineurinas en combinación con corticoides es similar al de las series referidas, es difícil valorar posibles diferencias en el grado de inmunosupresión. No es suficiente con describir los fármacos utilizados, ya que existen otros factores no evaluados en las diferentes series, incluyendo la presente,

que contribuye a la inmunovigilancia tumoral, como la dosis de cada fármaco, las enfermedades concomitantes o las infecciones inmunomoduladoras.

Por lo tanto, son necesarios registros multicéntricos en los que se contabilicen todas las complicaciones dermatológicas que ayuden a identificar factores de riesgo y a elaborar estrategias preventivas.⁷

El tratamiento precoz aumenta el éxito del mismo y la posibilidad de curación. El dermatólogo debe integrar parte del equipo médico de los pacientes transplantados, pues se considera que la vigilancia periódica y la visita rutinaria de los pacientes con trasplante renal sometidos a inmunosupresión son fundamentales para la detección temprana de lesiones cutáneas, principalmente en el caso de neoplasias e infecciones.^{7,18}

CONCLUSIONES

Las micosis superficiales representan el 41.4% de los pacientes receptores de trasplante renal. La onicomicosis

y la pitiriasis versicolor son las micosis superficiales más comunes en estos pacientes. El 31% de los pacientes presentaban, al momento de evaluación, más de un tipo de micosis superficial. El agente etiológico más comúnmente aislado para onicomicosis y tiña del pie fue *T. rubrum*. El mofetil micofenolato es el fármaco inmunosupresor más frecuentemente utilizado, y se relacionó con todas las micosis observadas en los pacientes estudiados. Se considera que la vigilancia periódica y la visita rutinaria de los pacientes sometidos a inmunosupresión son fundamentales para la detección temprana de lesiones cutáneas; por tanto, el dermatólogo, debe integrar parte del equipo médico encargado del control de los pacientes transplantados.

Correspondencia:

Dra. Enni Carolina Vera Díaz

E-mail: ennicalolina@yahoo.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Rubio M, Gil J, Ruesca R, Ramírez I, Navarro M. Micosis más frecuentes en nuestro medio. *Rev Ibero Am Micol.* 2001; 2: 1-15.
2. Centeno B, Marcano L. Micosis superficiales en adultos mayores residentes de la unidad geriátrica "Monseñor Dr. Rafael Arias Blanco", de Juan Griego, Estado Nueva Esparta, Venezuela. *Kasmera.* 2007; 35: 137-145.
3. Padilla M, Flores A. Tiña de la cabeza y onicomicosis por *Trichophyton tonsurans*. Comunicación de un caso tratado con terbinafina oral. *Rev Cent Dermatol Pascua.* 2004; 13: 46-48.
4. García L, Richard N, Pérez M, Jegres F, Mendoza M, Acosta A et al. Frecuencia de micosis superficiales: estudio comparativo en pacientes diabéticos tipo II y en individuos no diabéticos. *Invest Clin.* 2005; 46: 64-74.
5. Gulec A, Demirkilek M, Seckin D, Can F, Saray Y, Sarifakioglu E et al. Superficial fungal infections in 102 renal transplant recipients: a case-control study. *J Am Acad Dermatol.* 2003; 49: 187-192.
6. Organización Nacional de Trasplante de Venezuela. ONTV. Caracas [actualizado; citado 2 marzo 2009]. Disponible en: <http://www.ontv-venezuela.org/articulo.php?articulo=56&barra=1L>.
7. Pimentel C, Dalmau J, Puig L, Gilaberte M, Roé E, Peramiquel L et al. Manifestaciones cutáneas en pacientes trasplantados: estudio de 63 pacientes. *Med Cutan Iber Lat Am.* 2006; 34: 216-222.
8. Echevarría C. Infección atípica por *Trichophyton rubrum* en un paciente inmunocomprometido. *Folia Dermatol.* 1998; 9: 40-42.
9. Sentamil G, Kamalam A, Ajithados K, Janaki C, Thambiah A. Clinical and mycological features of dermatophytosis in renal transplant recipients. *Mycoses.* 1999; 42: 75-78.
10. Shuttleworth D, Phipot C, Salaman J. Cutaneous fungal infection following renal transplants: a case control study. *Br J Dermatol.* 1987; 117: 585-590.
11. Orta L, Sanna N. *Lesiones cutáneas en pacientes trasplantados renales* [Tesis de la Universidad Central de Venezuela]. Venezuela: Universidad Central de Venezuela; 1994.
12. Borelli D. Medios caseros para micología. *Arch Venez Med Trop Parasit.* 1962; 2: 301-310.
13. Virgili A, Zampino M, Malfa V, Strumia R, Bedani P. Prevalence of superficial dermatomycoses in 73 renal transplant recipients. *Dermatology.* 1999; 199: 31-34.
14. Seçkin D, Güleç TO, Demirağ A, Bilgin N. Renal transplantation and skin diseases. *Transplantation Proceedings.* 1998; 30: 802-804.
15. Barba A, Tessari G, Boschiero L, Chieregato GC. Renal transplantation and skin diseases: review of the literature and results of a 5-year follow-up of 285 patients. *Nephron.* 1996; 73: 131-136.
16. Koranda F, Dehmel E, Kahn G, Penn I. Cutaneous complications in immunosuppressed renal homograft recipients. *JAMA.* 1974; 229: 419-424.
17. Muñoz J. Terapia inmunomoduladora en el manejo del paciente con trasplante renal: el papel de los medicamentos antiproliferativos. *Fármacos.* 2004; 17: 29-37.
18. Ramsay H, Fryer A, Reece S, Smith A, Harden PH. Clinical risk factors associated with non-melanoma skin cancer in renal transplant recipients. *Am J Kidney Dis.* 2000; 36: 167-176.