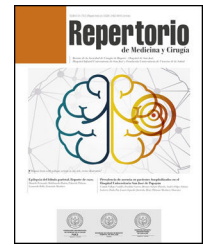




Repertorio de Medicina y Cirugía

www.elsevier.es/repertorio



Artículo de investigación

Dermatosis en pacientes trasplantados renales[☆]



Angelica Morales^{a,*}, Arturo Argote^b, Oscar Eduardo Mora H.^b,
Ivonne Andrea Bohórquez Rodríguez^b, Eduardo Palacios^b y Rodolfo E. Torres Serrano^c

^a Servicio de Dermatología, Hospital de San José, Bogotá, Colombia

^b Servicio de Dermatología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia

^c Servicio de Nefrología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 1 de diciembre de 2016

Aceptado el 27 de junio de 2017

On-line el 4 de septiembre de 2017

Palabras clave:

Trasplante renal

Piel

Terapia

Inmunosupresión

Tumores

Dermatología

R E S U M E N

Introducción: Los pacientes trasplantados renales se encuentran en una situación de inmunosupresión crónica que favorece la aparición de lesiones dermatológicas. El equipo multidisciplinario tratante debe conocer estas enfermedades para orientar el tratamiento oportuno.

Objetivo: Determinar la prevalencia de lesiones dermatológicas en la población adulta con antecedente de trasplante renal, atendida en consulta externa del Hospital de San José de Bogotá, Colombia, entre julio del 2015 y julio del 2016.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de corte transversal en 33 pacientes adultos con antecedente de trasplante renal.

Resultados: Edad promedio de 49,7 años (DE 11,6), 23 fueron mujeres (69,7%), con el tiempo mediano de trasplante de 4 años (RIQ p25: 2 años-p: 75:7 años). Todos se encontraban en fase de mantenimiento. La prevalencia de lesiones dermatológicas fue de 81,8% (n=27); predominaron las de tipo inflamatorio y otras (51,5%), seguidas de las infecciosas (33,3%). Se identificaron 3 sospechosas de neoplasia (9,0%), confirmando por biopsia 2 carcinomas basocelulares (n=2) y un carcinoma escamocelular infiltrante (n=1).

Conclusión: En pacientes trasplantados renales la frecuencia de lesiones dermatológicas es alta. El diseño no permite establecer relación de causalidad entre la terapia inmunosupresora y su aparición. Se resalta la necesidad de un examen dermatológico periódico para detectar enfermedades de piel, mucosas y anexos, que afectan a la calidad de vida.

© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[☆] Artículo de investigación presentado como requisito para optar el título de especialista en Dermatología de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dermatologia@hospitaldesanjose.org.co (A. Morales).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reper.2017.06.004>

0121-7372/© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Dermatoses in renal transplant recipients

A B S T R A C T

Keywords:

Renal transplant
Skin
Therapy
Immunosuppression
Tumors
Dermatology

Introduction: The chronic use of immunosuppressive therapy in renal transplant recipients (RTRs) favors the appearance of cutaneous lesions. Members of the multidisciplinary team should have knowledge of these diseases in order for them to be able to provide timely treatment.

Objective: To determine the prevalence of cutaneous diseases among adult RTRs seen in the outpatient clinic of Hospital de San José de Bogotá, Colombia, between July 2015 and July 2016.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study including 33 adult RTRs.

Results: The mean age was 49.7 years (SD 11.6), 23 were females (69.7%), with a 4-year median time after transplant (IQR p:25:2 years - p:75:7 years). All patients were receiving maintenance immunosuppressive therapy. The prevalence of skin lesions was 81.8% (n=27); the most prevalent were inflammatory and other type disorders (51.5%), followed by infections (33.3%). Three suspicious malignancy lesions were identified (9.0%). Biopsies demonstrated two basal-cell carcinomas (n=2) and one infiltrating squamous cell carcinoma (n=1).

Conclusion: The frequency of cutaneous lesions is high in RTRs. This study design does not allow establishing a cause-effect relationship between the type of immunosuppressive regimen received and the appearance of skin lesions. The importance of periodic dermatologic examinations of RTRs to detect skin and mucosal membrane disorders affecting the quality of life is emphasized.

© 2017 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El trasplante renal constituye en la actualidad la mejor alternativa para los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) terminal para mejorar la calidad de vida y la capacidad de realizar actividades cotidianas con mejores condiciones de salud¹. De la mano de estos procedimientos, y como coadyuvante del éxito del trasplante, se encuentran los medicamentos inmunosupresores, que son administrados en forma crónica, favoreciendo la frecuente aparición de lesiones dermatológicas^{2,3}. Estas manifestaciones cutáneas asociadas a la inmunosupresión en trasplantados son motivo de consulta y se relacionan con su uso prolongado, que puede influir en los procesos inmunológicos propios del huésped, predisponiendo a diversas dermatosis^{2,3}.

Otros estudios realizados en varios países demuestran que las lesiones dermatológicas en los pacientes con trasplante renal son frecuentes, aunque la proporción varía según el tipo: inflamatorias (13-98%), infecciosas (31-66%) y lesiones malignas y premalignas (5-33%), lo que evidencia que los datos no son concluyentes y se requiere mayor investigación al respecto. Todos los estudios revisados fueron observacionales y los rangos de edad de los participantes muy amplios, incluyendo en ellos adolescentes, adultos jóvenes y mayores.

La literatura que describe las dermatosis más frecuentes en la población trasplantada renal en Colombia es escasa. Entre los estudios realizados está el de Cuéllar et al. realizado con 86 pacientes trasplantados renales, con el objetivo de reportar la prevalencia de afecciones dermatológicas. Estos autores encontraron predominio de enfermedades infecciosas (83,5%),

de las cuales las más frecuentes fueron las micosis superficiales (48%) y en proporción menor las de origen viral (20%) y bacteriano (15%). La prevalencia de lesiones premalignas y malignas fue del 14,1 y el 2,4% respectivamente⁴, infecciosas del 31 al 66,4% y las lesiones malignas y premalignas oscilan entre el 5 y el 33%¹.

El objetivo de nuestro estudio fue describir la prevalencia de lesiones dermatológicas en pacientes trasplantados renales del servicio de nefrología del Hospital de San José de Bogotá, institución hospitalaria de cuarto nivel de complejidad con amplia experiencia en el manejo de estos enfermos.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo de corte transversal en pacientes trasplantados renales que asistieron a control de nefrología en la unidad renal del Hospital de San José entre el 1 de julio del 2015 y 1 de julio del 2016. A partir del registro de pacientes trasplantados, se realizó contacto telefónico para invitarlos a participar en el estudio y se programó cita con el servicio de dermatología.

Los datos se obtuvieron mediante interrogatorio al paciente y verificación de la historia clínica. Se extrajo información sobre la etiología de la enfermedad renal, año del trasplante, tipo de donante (vivo o cadavérico) y medicación inmunosupresora usada en el momento de la valoración. Se indagó por antecedentes de enfermedades dermatológicas previas (tumores, infecciosas, inflamatorias y otras) diagnosticadas después del trasplante y por lesiones dermatológicas actuales. Se registraron el fototipo (valorado según la escala de

Fitzpatrick⁵, el uso de protector solar y su frecuencia (diario, intermitente o nunca).

Se procedió a realizar un examen dermatológico completo por parte de los dermatólogos que inspeccionaron piel, anexos cutáneos y mucosas. Para las lesiones sospechosas de malignidad se ordenó biopsia de piel y se indicaron KOH y cultivo para descartar enfermedades de origen micótico. Los pacientes que lo requirieron, fueron remitidos a control por dermatología en su institución prestadora de salud.

El protocolo fue aprobado por el comité de investigaciones de la Facultad de Medicina y el comité de ética en investigación con seres humanos del Hospital de San José. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado y participaron en una conferencia sobre cuidados de la piel.

Análisis estadístico: los resultados de este estudio se reportan de manera descriptiva. Las variables cualitativas se resumen con frecuencias absolutas y relativas, y las variables continuas se presentan con medidas de tendencia central y dispersión. Los datos se analizaron con el software Stata 13[®] (Stata Corporation, StataCorp LLC-Data Analysis and Statistical Software, Texas, Estados Unidos).

Resultados

En el estudio participaron 33 pacientes con edad promedio de 49,7 años (DE: 11,6) y un rango entre 31 y 76 años, con predominio del sexo femenino (68,7%) y un tiempo mediano de trasplante renal de 4 años (p25: 2 años-p75: 7 años). La mayoría de los trasplantes fueron de donantes cadavéricos (69,7%). La etiología de la enfermedad renal que llevó al trasplante fue desconocida en más de una tercera parte de la población (36,4%) y en una quinta parte se documentó antecedente de hipertensión arterial (HTA) (21,2%). Todos los pacientes se encontraban en fase de mantenimiento de terapia inmunosupresora (tabla 1).

La prevalencia de lesiones dermatológicas documentadas en este estudio fue del 81,8% (n = 27); predominaron las de tipo inflamatorio y otras (51,5%), seguidas de las lesiones infecciosas (33,3%). Se identificaron 3 sospechosas de neoplasia (9,0%), confirmando por biopsia 2 carcinomas basocelulares de tipo nodular y un carcinoma escamocelular infiltrante (tabla 2).

Los medicamentos más frecuentes en la fase de mantenimiento fueron micofenolato y tacrolímus (tabla 3).

Discusión

El trasplante renal es una de las opciones terapéuticas más importantes para los pacientes con IRC⁴, prolongando su supervivencia entre 10 y 15 años más, pero dada la inmunosupresión crónica, la radiación ultravioleta, el fototipo de piel y la edad, se generan distintas dermatosis⁵.

Realizamos un estudio descriptivo con pacientes en terapia inmunosupresora postrasplante del servicio de nefrología del Hospital de San José de Bogotá, Colombia, y comparamos los hallazgos dermatológicos encontrados con los reportados en la literatura. Para este efecto los clasificamos en 3 grupos¹: dermatosis inflamatorias y otras (se incluyeron en este

Tabla 1 – Características de la muestra (n = 33)

Variable		
Edad (años)		
Media (DE)	49,7 (11,6)	
Rango	31-76	
Tiempo de trasplante (años)		
Mediana	4	
Rango intercuartil (p25-p75)	2-7	
Mínimo-máximo	1-32	
Sexo, n (%)		
Femenino	23	(69,7)
Donante, n (%)		
Cadavérico	23	(69,7)
Vivo	10	(30,3)
Etiología, n (%)		
Desconocida	12	(36,4)
HTA	7	(21,2)
Diabetes mellitus	2	(6,1)
Enfermedades autoinmunes	2	(6,1)
Enfermedad glomerular primaria	2	(6,1)
Nefrosis tóxica	2	(6,1)
Otras	6	(18,2)
Fototipo según escala de Fitzpatrick, n (%)		
II	5	(15,1)
III	22	(66,7)
IV	6	(18,2)
Uso de protector solar, n (%) ^a		
Sí	21	(63,6)
Frecuencia de uso, n (%)		
Diaria	19	(90,47)
Irregular	2	(9,52)
Valoración previa por dermatología, n (%) ^b		
Sí	8	(24,2)
Antecedentes de enfermedad dermatológica pretrasplante, n (%)		
Sí	8	(24,2)
Tipo de enfermedad dermatológica pretrasplante ^c		
Infecciosa	1/8	
Inflamatoria	7/8	

^a La frecuencia de uso de protector solar se clasificó en: no usa, diario (al menos una vez al día) y de manera irregular.

^b Si alguna vez posterior al trasplante renal ha sido valorado por un dermatólogo. Se obtiene por autorreporte.

^c Haber tenido enfermedades dermatológicas antes del trasplante renal. Se obtiene por autorreporte del paciente.

grupo todas aquellas enfermedades que no clasifican como tumorales ni infecciosas, así como trastornos de la piel)²; dermatosis tumorales⁶ y dermatosis infecciosas.

Nuestros hallazgos indican una prevalencia de lesiones dermatológicas del 81,8%, cifra levemente menor que la reportada en otros trabajos que han descrito la presencia de alguna alteración cutánea con una prevalencia del 95,7%^{1,7} y específicamente lesiones de piel o mucosas, con una prevalencia del 99%¹.

En el presente estudio las lesiones clasificadas como inflamatorias y otras fueron las más prevalentes y correspondieron al 51,5%, donde el 12,1% de ellas estuvieron representadas por las de origen no inflamatorio, como la xerodermia

Tabla 2 – Prevalencia de lesiones dermatológicas en pacientes postrasplante renal (n = 27/33)

Lesión	n	(%) ^a	Tiempo ^b	Zona fotoexpuesta ^c
Lesiones dermatológicas	27/33	(81,8)		
<i>De tipo infeccioso</i>	11/33	(33,3)		1
Condilomatosis	1	(3,0)	24	
Onicomycosis	8	(24,2)	9 (1-24)	
Verruga viral	2	(6,1)	12 (12-12)	
<i>De tipo inflamatorio y otras</i>	17/33	(51,5)		9
Xerodermia generalizada	4	(12,1)	9 (1-24)	
Dermatitis (seborreica o de contacto)	4	(12,1)	9,5 (3-24)	
Onicodistrofia	3	(9,0)	24 (24-120)	
Otras ^d	6	(18,1)		
<i>De tipo tumoral</i>	3/33	(9,0)		2
Maligna	3	(9,0)		
Carcinoma basocelular	2	(6,0)	12 (12-12)	
Carcinoma escamocelular	1	(3,0)	16	

^a Los porcentajes se obtuvieron sobre la población de pacientes con lesiones dermatológicas postrasplante para cada tipo de ellas. Los porcentajes de cada lesión específica con base en el número total de casos según el tipo de enfermedad: infecciosa, inflamatoria, tumoral;

^b Tiempo de evolución de la lesión reportado en meses, autorreferido por el paciente, mediana (RIQ).

^c Número de lesiones en zona fotoexpuesta.

^d Alopecia, acné, equimosis.

Tabla 3 – Tratamiento inmunosupresor en pacientes postrasplante renal

Medicamento	Tipo de lesión dermatológica (frecuencia)			Total
	Lesiones infecciosas	Lesiones inflamatorias	Lesiones tumorales	
Micofenolato	7	11	3	21
Timoglobulina	1	0	0	1
Mofetil micofenolato	0	0	0	0
Tacrolímús	5	8	2	15
Ciclosporina	2	4	0	6
Azatioprina	0	1	2	3
Basiliximab	0	1	1	2
Metilprednisolona	0	1	0	1
Everolímús	4	3	0	7

generalizada, que corresponde a piel áspera, descamativa o pruriginosa. Los pacientes no usaban cremas hidratantes o emolientes en forma rutinaria para controlar su condición. Es sabido que existe un fenómeno de xerosis urémica en pacientes con IRC. Sin embargo, esta mejora o se resuelve tras el trasplante renal en la mayoría de los pacientes⁸. Por consiguiente, consideramos que se trata de una enfermedad frecuente en la población general y en pacientes con enfermedades crónicas de base, como diabetes mellitus e HTA.

Entre las dermatosis más frecuentes de los pacientes con IRC se describen principalmente los cambios pigmentarios: purpura de Henoch-Schönlein, dermatosis perforante adquirida, porfiria cutánea, la fibrosis sistémica nefrogénica y el lupus sistémico; sin embargo, ninguna de estas fue encontrada en nuestros pacientes, debido tal vez a que una vez realizado el trasplante renal dichas enfermedades mejoran o remiten^{9,10}.

En cuanto a las dermatitis, para efectos del análisis incluimos en un solo grupo las seborreicas y de contacto, con una prevalencia del 12,1%. La seborreica en los pacientes inmunosuprimidos es una dermatosis de origen inflamatorio,

con una importante colonización de levaduras del género *Malassezia*, presentando una clínica más florida¹¹. Sin embargo, esta teoría no ha sido bien explicada en pacientes inmunosuprimidos con trasplante renal. No obstante, es frecuente en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia humana (virus de la inmunodeficiencia humana/sida), su aparición y la gravedad de la presentación se relacionan con la disminución de linfocitos T CD4 en sus etapas iniciales y en las tardías; estos pacientes comparten, al igual que nuestros participantes, un estado de inmunosupresión y, por tanto, nos planteamos que esta condición dermatológica sea extrapolable al paciente trasplantado renal inmunosuprimido.

La alopecia androgenética hizo parte de este grupo de dermatosis de tipo inflamatorio, la cual es probable que sea un hallazgo incidental no asociado a la terapia farmacológica. Su fisiopatología no está explicada con claridad, aunque se describe asociación de algunos tipos de alopecia con el uso de tacrolímús, mostrando que el cambio de inmunosupresor de ciclosporina a tacrolímús revierte el efecto de hirsutismo de la ciclosporina¹².

Por último, en este grupo denominado de otras dermatosis encontramos la onicodistrofia, definida como la alteración de la forma o tamaño del aparato ungueal, observándose en el 9,0% de los pacientes en los hallux. Sin embargo, no se halló afectación de las uñas de las manos ni evidencia de otro tipo de onicopatías estructurales a pesar de que pensábamos encontrar las uñas mitad y mitad o de Lindsay, que son un hallazgo frecuente (hasta 40%) y un signo muy específico de los pacientes renales crónicos, que corresponde a una banda oscura que ocupa de uno a 2 tercios de la uña¹³.

Dentro de las lesiones dermatológicas de tipo infeccioso encontramos una prevalencia del 33,3%, representada en mayor número por las onicomicosis (24,2%), infecciones ungulares confirmadas por la positividad del KOH. En el estudio los agentes infecciosos más comunes fueron los dermatofitos. Sin embargo, algunos informes, como el de Tulin, muestran que no hay diferencia significativa de la prevalencia de onicomicosis entre los pacientes trasplantados y la población general, ni hay diferencias en la extensión y la severidad de la infección o relación directa con el tipo de dermatofito causante de la tiña ungium¹⁴. Entre las hipótesis que planteamos sobre este comportamiento está el hecho de que el médico tratante del paciente trasplantado no sea lo suficientemente minucioso al hacer el examen físico dermatológico y pase por alto los cambios ungulares causados por agentes infecciosos.

Entre otras dermatosis infecciosas de origen viral encontramos la condilomatosis (3%) y las verrugas virales (6,1%), causadas por un agente viral del mismo subgrupo de virus del papiloma humano. La proporción de pacientes con dermatosis de etiología viral fue baja (9,1%). Sin embargo, en la literatura se describen como las dermatosis más comunes, posiblemente asociadas con el tipo de terapia inmunosupresora utilizada¹⁵. Es bien conocido el incremento de aparición de verrugas virales con el uso de azatioprina y ciclosporina, así como el efecto protector para la aparición de estas lesiones con el sirolimús y el everolimús. En nuestra población, 15 de los 33 pacientes se encontraban tomando inhibidores de calcineurina y 3 recibían manejo con azatioprina.

No encontramos infecciones bacterianas, lo que coincide con otras publicaciones⁷. Este hallazgo podría estar relacionado con que los signos y los síntomas de este tipo de infecciones de la piel son llamativos y, debido al continuo control médico llevado por el grupo de trasplante renal, se diagnostican y tratan temprano.

En los pacientes trasplantados renales las dermatosis infecciosas suelen tener una evolución tórpida y presentar características clínicas más abundantes¹⁶. En cuanto al tiempo de aparición, es variable, siendo más frecuentes en el primer año postrasplante, con un aumento hasta del 95% en los primeros 5 años siguientes según Larre¹⁷.

Las lesiones de tipo tumoral fueron del 9%, con 2 casos de carcinoma basocelular de tipo nodular en áreas fotoexpuestas (retroauricular izquierda y dorso nasal) y un caso de carcinoma escamocelular infiltrante (segundo dedo mano derecha). Los pacientes presentaban fototipo III y el antecedente de mal uso de protector solar. Webb et al. hallaron que la incidencia del carcinoma escamocelular se eleva en forma exponencial al aumentar los años de inmunosupresión, mientras que el carcinoma de células basales lo hace en progresión

Tabla 4 – Reportes de prevalencia de lesiones dermatológicas en pacientes trasplantados renales

[illegible]

lineal. Ferrándiz et al. describen que en los primeros años pos-trasplante la proporción es similar a la población general, lo que podría explicar nuestros hallazgos^{18,19}. Es importante la educación de los pacientes para el uso adecuado del protector solar, siendo este un factor protector contra la radiación ultravioleta y su relación con la aparición de carcinomas no melanomas⁵.

Los hallazgos encontrados contrastan con otros reportes de la literatura (tabla 4), en los cuales identificamos prevalencias similares de lesiones inflamatorias, infecciosas y tumorales, documentando que existe una cifra alta de enfermedades dermatológicas en los pacientes trasplantados renales.

El estudio presenta varias limitaciones, como es el tamaño de la muestra (33 pacientes), que es una población pequeña ante la expectativa que se tenía de cerca de 180 trasplantados renales; sin embargo, debido a cambios en los contratos con las entidades promotoras de salud se redujo la población de estudio. Los resultados no pueden extrapolarse a la población de trasplantados y podría estar subestimada la verdadera frecuencia de patologías dermatológicas por estudiar solo una quinta parte de la población. El estudio trasversal da cuenta de las patologías dermatológicas crónicas que ocurren en la fase de mantenimiento en la cual se encontraban los pacientes con un tiempo mediano de 4 años postrasplante, pero no evalúa las lesiones dermatológicas que ocurren temprano en el paciente cuando se encuentra en fase de inducción de inmunosupresores. Si bien se conoce por la literatura la relación de causalidad entre la terapia inmunosupresora y la aparición de dermatosis, el diseño de nuestro estudio no permite valorar esta asociación.

Conclusiones

La prevalencia de lesiones dermatológicas es alta, siendo las más frecuente las dermatosis inflamatorias y otras, entre ellas la xerodermia. En las infecciones no encontramos casos de infecciones de origen bacteriano y la mayor parte correspondieron a tiña ungueum. Uno de cada 10 pacientes presentó lesión de tipo tumoral.

Se destaca la importancia del equipo multidisciplinario en el seguimiento de los pacientes trasplantados renales y el examen clínico completo de la piel, mucosas y faneras para la remisión oportuna al dermatólogo, asegurando un diagnóstico y un manejo adecuado de las diferentes dermatosis.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cuéllar I, Rodríguez E, García P, Hernández C, Ramírez JLP. Lesiones cutáneas en pacientes con trasplante renal en el Hospital Universitario San Ignacio. *Univ Méd.* 2014;55:374-82.
2. Formicone F, Fargnoli MC, Pisani F, Rascente M, Famulari A, Peris K. Cutaneous manifestations in Italian kidney transplant recipients. *Transplant Proc.* 2005;37:2527-8.
3. Alper S, Kilinc I, Duman S, Toz H, Ceylan C, Unal I, et al. Skin diseases in Turkish renal transplant recipients. *Int J Dermatol.* 2005;44:939-41.
4. Garay A I, Ruiz Lascano C, Ducasse M, Kurpis G, Boccardo PM. Manifestaciones cutáneas en pacientes trasplantados renales. *Dermatol Argent.* 2003;9:275-83.
5. Fitzpatrick T EA, Wolff K, Freedberg I, Austen K, Fitzpatrick. *Dermatología en medicina general.* 8.ª ed. Buenos Aires; 2014. p. 3100.
6. Alper S KI, Duman S, Toz H, Ceylan C, Unal I, Aytimur D. Skin diseases in Turkish renal transplant recipients. *Int J Dermatol.* 2005;44:939-41.
7. Castello M, Gregorini M, Rampino T, Bosio F, Bedino G, Piotti G, et al. A retrospective analysis of dermatological lesions in kidney transplant patients. *Indian J Med Res.* 2013;137:1188-92.
8. Szepietowski JC, Balaskas E, Taube KM, Taberly A, Dupuy P, Uraemic Xerosis Working Group. Quality of life in patients with uraemic xerosis and pruritus. *Acta Derm Venereol.* 2011;61:313-7.
9. Shah A, Hada R, Kayastha BM. Dermatological disorders in chronic kidney disease with and without maintenance hemodialysis. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2013;52:365-71.
10. Brewster UC. Dermatological disease in patients with CKD. *Am J Kidney Dis.* 2008;51:331-44.
11. Moretti de Lima A, Pereira da Rocha S, Galdino de Mendonça Reis E, Macedo Eid DE, Matos Santiago Reis C. Study of dermatoses in kidney transplant patients. *An Bras Dermatol.* 2013;88:361-7.
12. Talbot D, Rix D, Abusin K, Mirza D, Manas D. Alopecia as a consequence of tacrolimus therapy in renal transplantation? *Transplantation.* 1997;64:1631-2.
13. Gagnon AL, Desai T. Dermatological diseases in patients with chronic kidney disease. *J Nephropathol.* 2013;2:104-9.
14. Gullec AT, Demirbilek M, Seçkin 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;49:187-92.
15. Suiowicz J, Wojas-Pelc A, Kuzniewski M, Ignacak E, Janda K, Sulowicz W. Cutaneous viral infections in patients after kidney transplantation: Risk factors. *Pol Arch Med Wewn.* 2013;123:686-92.
16. Cano MM, Ponssa G, Gallerano V, Martínez C, Gómez Zanni S, Pereyra S. Patologías dermatológicas en pacientes trasplantados renales. *Arch Argent Dermatol.* 2013;63:85-9.
17. Dufrechou L, Larre Borges A. Manifestaciones cutáneas de los trasplantados renales. *Piel Latinoamericana*; 2012; Disponible en: <http://piel-l.org/blog/27431>.

18. Webb MC, Compton F, Andrews PA, Koffman CG. Skin tumours posttransplantation: a retrospective analysis of 28 years' experience at a single centre. *Transplant Proc.* 1997;29:828-30. Epub 1997/02/01.
19. Ferrándiz C, Fuente MJ, Ribera M, Bielsa I, Fernández MT, Lauzurica R, et al. Epidermal dysplasia and neoplasia in kidney trans-plant recipients. *J Am Acad Dermatol.* 1995;33:590-6.