

ARTÍCULO ORIGINAL

Lesiones cutáneas en pacientes con trasplante renal en el Hospital Universitario San Ignacio*

ISABEL CUÉLLAR¹, EDNA RODRÍGUEZ², PAOLA GARCÍA³, CAROLINA HERNÁNDEZ¹,
JESSICA LILIANA PINTO RAMÍREZ⁴

Resumen

Introducción: Las enfermedades cutáneas son frecuentes en los pacientes trasplantados renales, por lo cual el monitoreo de la piel es necesario para realizar un diagnóstico precoz e iniciar tratamiento temprano. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de las manifestaciones cutáneas en pacientes con trasplante renal. **Materiales y métodos:** Se evaluaron en consulta de dermatología 86 pacientes del programa de trasplante renal del Hospital Universitario San Ignacio. **Resultados:** Las infecciones de piel fueron las manifestaciones más prevalentes, y dentro de estas las más frecuentes fueron las micosis superficiales presentes, en un 48 % de los pacientes; seguidas por las infecciones virales, en un 20 %, y las bacterianas, en un 15 %. Se encontraron dos casos de cáncer de piel: un carcinoma basocelular y un sarcoma de Kaposi. Doce pacientes tuvieron queratosis actínicas consideradas lesiones premalignas. **Conclusión:** Los resultados del estudio evidencian la necesidad de realizar un examen dermatológico rutinario en los pacientes trasplantados para detectar tempranamente la presencia de lesiones cutáneas y, de esta manera, iniciar un manejo oportuno. Los hallazgos más comunes fueron las micosis superficiales.

Palabras clave: trasplante renal, carcinoma basocelular, sarcoma de Kaposi, queratosis actínica.

* No existen entidades financiadores en términos de subvenciones, equipos, drogas o ayudas tecnológicas.

1 Médica dermatóloga, Hospital Universitario San Ignacio. Profesora instructora, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

2 Médica dermatóloga de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

3 Médica nefróloga, Hospital Universitario San Ignacio. Profesora asistente, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

4 Médica residente de tercer año, Medicina Interna, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Recibido: 12/02/2014

Revisado: 22/05/2014

Aprobado: 29/07/2014

Title: Skin Lesions in Kidney Transplant Patients at San Ignacio Medical Hospital in Bogota, Colombia

Abstract

Introduction: Skin diseases are common in post-transplant renal patients. It is important to check patients looking for any skin problem to improve early diagnoses in this group. **Aim:** To measure the prevalence of cutaneous manifestations in patients with renal transplant at San Ignacio Medical Hospital in Bogota, Colombia. **Methods:** 86 patients with kidney transplant were evaluated during 2010 and 2011 at the Transplant Unit in San Ignacio Medical Hospital. Diagnosis of cutaneous diseases were made through clinical examination of skin, mucous membranes, nails and hair. Skin biopsies, specific cultures and serological test were done when required. **Results:** Skin and mucosal diseases were found in 85 patients (99%); 41 (48%) showed superficial mycoses; 17 (20%) viral lesions; 13 (15%) bacterial infections; and 14 (17%) precancer/neoplastic lesions. **Conclusions:** Cutaneous diseases are frequent in kidney transplant patients. We suggest routine dermatological examination in all renal transplant patients, for early detection of skin lesions and thus initiate appropriate treatment. The most common injuries were superficial mycoses.

Key words: Renal transplantation, basal cell carcinoma, Kaposi's sarcoma, actinic keratoses.

Introducción

Las enfermedades de la piel representan una causa importante de morbilidad en los pacientes crónicamente inmunosuprimidos, incluidos los pacientes trasplantados [1]. Las infecciones y las neoplasias cutáneas forman parte de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con trasplante de órgano sólido [2-4], y

el cáncer de piel es la condición maligna más común en los receptores de trasplante renal [5].

Las infecciones bacterianas se presentan con una frecuencia del 1,8% al 27,7%. Dentro de las infecciones micóticas invasivas más frecuentes se encuentran *Candida*, *Cryptococcus*, *Scedosporium* spp. y aspergilosis, las cuales aumentan la morbilidad e incluso pueden llevar a la muerte [1].

El aumento del número de trasplantes realizados en las últimas décadas y el uso de nuevos inmunosupresores que interfieren en los mecanismos inmunes de defensa cutánea han condicionado la aparición de efectos secundarios, infecciones oportunistas y el aumento del riesgo de aparición de tumores malignos, en especial de la piel [6], a lo cual se le suman factores de riesgo del paciente trasplantado, como el tipo de piel, la mutación p53, el clima y la exposición solar [7,8].

Con el exitoso desarrollo de programas de trasplante de órganos durante las últimas tres décadas, la dermatología se ha convertido en una de las especialidades que con mayor frecuencia se interconsulta. Sin embargo, el diagnóstico y tratamiento de lesiones dermatológicas se ha subestimado, dada la ausencia de dermatólogos en la mayoría de servicios de trasplantes [9].

En nuestro medio no existen descripciones de este tipo de lesiones; por

ello el propósito de este estudio es describir en nuestra población las manifestaciones en piel más comunes en un grupo de pacientes con trasplante renal del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI), con el fin de hacer un diagnóstico temprano y realizar un manejo oportuno y adecuado.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes trasplantados renales atendidos en el HUSI, en el 2011. Se atendieron 86 pacientes en la consulta de dermatología, en la cual se llevó a cabo un examen completo de toda la piel y mucosas, además de que se registró la ubicación anatómica y el tipo lesión en un formato diseñado para esta consulta. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado. El estudio fue avalado por el comité de ética de la institución. Aparte de lo anterior, se realizó un análisis estadístico descriptivo con medidas de tendencia central para las variables continuas y se estableció una asociación de variables categóricas a través de χ^2 .

Resultados

Se incluyeron en el estudio 86 pacientes, de los cuales se obtuvieron descripciones completas. No se excluyeron pacientes. El 62,8% fueron hombres. El promedio de edad fue de 50 años y el fototipo de piel característico fue tipo III, en el

58,14% de la muestra. Los inmunosupresores utilizados fueron ciclosporina, tacrolimus, micofenolato, sirolimus, everolimus y prednisolona (tabla 1).

Tabla 1. Descripción de la población

		Número	Mín.	Máx.
Sexo	Hombres	54 (62,8 %)		
	Mujeres	32 (37,2 %)		
Edad (años)		49,6 \pm 12,21	23	70
Tiempo trasplantes (meses)		35,18 \pm 37,3	0	228
Fototipo de piel	Tipo II	2 (2,3 %)		
	Tipo III	50 (58,14 %)		
	Tipo IV	34 (39,53 %)		

Las lesiones cutáneas encontradas en estos pacientes se agruparon en cuatro grupos: tumores malignos, infecciones virales, infecciones micóticas e infecciones bacterianas (tabla 2).

Tabla 2. Resultados

	n	%
Infecciones micóticas	41	48,2
Infecciones virales	17	20,0
Verrugas	9	11,0
Herpes simple	6	7,0
Molusco contagioso	1	1,0
Condiloma acuminado	1	1,0
Infecciones bacterianas	13	15,3
Foliculitis	11	12,9
Forúnculos	1	1,2
Impétigo	1	1,2
Lesiones premalignas		
Queratosis actínica	12	14,1
Tumores malignos	2	2,4
Carcinoma basocelular	1	1,2
Sarcoma de Kaposi	1	1,2

Tumores malignos y lesiones premalignas

Dos pacientes presentaron tumores malignos; uno presentó carcinoma basocelular 2 meses después del trasplante y el otro paciente desarrolló un sarcoma de Kaposi, a los 22 meses del trasplante. Doce pacientes presentaron queratosis actínica y no hubo presencia de otros tumores malignos como enfermedad de Bowen, carcinoma escamocelular o melanoma.

Infecciones cutáneas

Se identificaron 47 pacientes con 69 lesiones asociadas con algún tipo de infección cutánea de etiología viral, micótica o bacteriana (tabla 2). El 48 % de los pacientes presentó lesiones micóticas, de las cuales la tiña de los pies fue la más prevalente, con un 21 %; seguida por la coinfección plantar y ungueal, con un 15,12 % (tabla 3). No hubo relación entre tiña de los pies con el sexo, la edad y el tiempo de trasplante.

Tabla 3. Frecuencia de lesiones micóticas

Infecciones micóticas	n	%
Sin lesiones	45	52
Tiña de los pies	18	21
Onicomycosis y tiña de los pies	13	15
Onicomycosis	9	11
Tiña de los pies y pitiriasis versicolor	1	1
Total	86	100

La afectación ungueal por hongos tuvo una mayor prevalencia en hombres (35 %) que en mujeres (9,4 %), con una diferencia significativa ($p = 0 < 0,05$). No hubo relación con respecto a la edad ni al tiempo de trasplante.

El 13 % de los pacientes trasplantados tuvo foliculitis, y esta fue más prevalente durante los 6 primeros meses postrasplante, en un 40 %; seguido por el 18 % en los pacientes con 6 a 12 meses postrasplante, y del 8 % en los pacientes con más de 12 meses postrasplante. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de foliculitis con respecto al sexo o a la edad. Se identificó un paciente con impétigo y una paciente con forúnculos. Ningún paciente presentó celulitis.

El 20 % de la muestra presentó infecciones virales en piel. De las lesiones virales evaluadas, las verrugas virales se presentaron con mayor frecuencia en el 11 % de los pacientes, seguida por infección por herpes simple, en el 7 % de los pacientes (tabla 2). No se encontraron diferencias relacionadas con la edad ni con el tiempo de trasplante. Ningún paciente presentó herpes zóster en el momento de la evaluación.

Discusión

En el presente estudio se describió la frecuencia de patologías cutáneas en los pacientes trasplantados renales del

programa del HUSI. La mayoría de los pacientes estaba afectado con una o más infecciones cutáneas en el momento del examen. En algunos estudios se ha descrito que solo un 4,3 % de los pacientes no presenta ningún tipo de lesión cutánea, con lo cual se reafirma la importancia del examen dermatológico de rutina en este grupo de pacientes [9].

Las infecciones más comunes en nuestros pacientes son las micosis superficiales, de las cuales la más frecuente es la tiña del pie, que fue identificada en 32 pacientes; seguida de la onicomiosis, en 22 pacientes. Pocos estudios han examinado la prevalencia y las características clínicas en la piel de los pacientes trasplantados.

Algunos estudios han reportado lesiones micóticas en pacientes trasplantados renales con una frecuencia de entre el 7 % y el 75 % [7,10]. El estudio realizado por Güleç y cols. [10] comparó la prevalencia de infecciones micóticas en pacientes trasplantados renales con un grupo control y encontró que el 63,7 % de los pacientes trasplantados renales padecía candidiasis mucocutánea, dermatofitosis o pitiriasis versicolor; mientras que solo el 30,7 % de los sujetos en el grupo control tenía micosis superficial. En nuestra población la prevalencia fue del 48 %, que no difiere de lo encontrado en la literatura.

En un estudio realizado por Dicle y cols. [11], en Turquía, se monitorizaron

401 pacientes trasplantados, de los cuales 220 padecían infecciones cutáneas. De las infecciones identificadas, un 64,3 % eran fúngicas; el 27,5 %, virales, y el 8,2 %, bacterianas. La media en cuanto al tiempo para la aparición de una micosis después del trasplante fue menor, comparado con el tiempo para desarrollar infecciones virales y bacterianas ($25,8 \pm 29,3$; $50,7 \pm 36,7$; y $52,1 \pm 47,9$ meses, respectivamente). En nuestro estudio, de los 86 pacientes trasplantados renales examinados: 59 tuvieron infecciones en piel; 33, infecciones micóticas; 9, bacterianas; 8, virales, y en 9 pacientes coexistían dos tipos de infección (micóticas y virales en 5 pacientes, micóticas y bacterianas en 3 y un paciente con infección viral y bacteriana). Al agrupar por tipo de infección, solo se encontró una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la prevalencia de infecciones bacterianas en los 6 primeros meses con una $p = 0,04$.

Sin embargo, en otros estudios las infecciones en pacientes trasplantados se han presentado con frecuencias del 50,81 % para infecciones virales, del 16,39 % para tumores benignos, del 15,3 % para lesiones premalignas o malignas, del 14,21 % para micosis, del 16,29 % para xerosis y del 8,74 % para dermatitis. En algunos casos se han reportado infecciones raras, como angiomatosis cutánea bacilar [12], feohifomicosis cutánea [13], histoplasmosis diseminada [14], tripanosoma cruzi

[15], reactivación letal de varicela zóster [16], micobacteriosis atípicas [17] o nódulos subcutáneos como expresión de infecciones micóticas o por micobacterias [18].

Las lesiones escamosas premalignas son comunes en pacientes trasplantados y sus características histológicas difieren de las de pacientes sanos. En el estudio realizado por Boyd y cols. [19] se evaluaron 30 queratosis actínicas de 25 receptores de trasplante de órgano sólido y fueron comparadas con 50 lesiones de pacientes no inmunosuprimidos. Al analizar los datos epidemiológicos, fue evidente que la edad de los pacientes del grupo de pacientes trasplantados era significativamente menor (54,8 años) que en el grupo de no trasplantados (70 años). En nuestro estudio, el promedio de edad en los pacientes con queratosis actínica fue de 59 años, comparable con los resultados del estudio realizado por Boyd y cols. No hubo diferencias entre hombres y mujeres.

Las queratosis actínicas de los receptores de trasplante mostraban más hiperqueratosis, paraqueratosis confluyente, incremento de la actividad mitótica y cambios verrucosos, lo que muestra mayor potencial de transformación maligna [19]. En nuestro estudio se identificaron 12 pacientes con queratosis actínicas con edades entre los 45 y los 66 años, a quienes se les ordenó crioterapia como tratamiento de las lesiones y se les indi-

có el uso de protector solar y se dieron recomendaciones respecto a hábitos de exposición solar saludables.

La incidencia del cáncer cutáneo no melanoma en los pacientes sometidos a trasplante es más alto que en la población general, especialmente el carcinoma escamocelular (CEC) [5,20,21], el cual incluso se ha documentado en la superficie ocular [22]. Uno de los factores que pueden explicar este incremento es la disminución de la inmunovigilancia en la piel frente a los cambios dados por la radiación ultravioleta, y esto aumenta el desarrollo de CEC en los pacientes con trasplante de raza blanca, hasta 250 veces más, comparados con la población no trasplantada.

El riesgo de desarrollar carcinoma basocelular (CBC) es de 10 a 16 veces más en pacientes trasplantados. Este incremento es lineal, mientras que el riesgo de CEC aumenta exponencialmente. La relación CEC/CBC es de 3:1, contrario a los que pasa en la población no trasplantada [23,24]. En los pacientes trasplantados renales del programa del HUSI se identificaron dos casos de carcinoma basocelular. Otros cánceres de piel como melanoma, carcinoma de células de Merkel, cáncer sebáceo y linfomas cutáneos son otras lesiones malignas que ocurren con más frecuencia en los pacientes trasplantados. En algunos estudios este último se ha asociado con la presencia de HLA-DR1 [25].

En 1969, se describió el primer caso de sarcoma de Kaposi asociado con la inmunosupresión en un paciente con trasplante renal [26]. El tiempo promedio para desarrollar este tumor después del trasplante es de 16 meses. Aunque el tumor del sarcoma de Kaposi en pacientes bajo inmunosupresión se mantiene localizado en la piel, es común una diseminación generalizada con afección de órganos mucocutáneos o viscerales [23].

La incidencia del sarcoma de Kaposi en la población trasplantada es del 6%, mucho mayor que la observada en la población general (0,02-0,07% de todos los tumores), similar a la de los pacientes infectados por VIH [7,27,28]. En su patogenia está implicada la infección por herpesvirus, fundamentalmente el virus del herpes humano 8 [29]. Suele afectar a hombres: aproximadamente el 61% tiene afectación confinada a la piel y mucosa orofaríngea, y el 39%, afectación visceral, fundamentalmente del tubo digestivo y del pulmón [27]. En el estudio se presentó un caso de sarcoma de Kaposi en un hombre de 71 años de edad a los 224 meses del trasplante renal, que respondió a la disminución de la inmunosupresión y tratamiento con sirolimus [30].

En cuanto a la terapia inmunosupresora, existe mayor tendencia a la aparición de lesiones malignas en la piel con los inhibidores de la calcineurina [31]. Cuando la exposición es superior a 60

meses, las lesiones más frecuentes son las premalignas o malignas [9].

Conclusión

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en nuestro estudio y lo reportado en la literatura, sugerimos la importancia de reconocer y hacer seguimiento dermatológico de rutina a los pacientes trasplantados renales para poder garantizar la detección temprana de enfermedades cutáneas y el tratamiento adecuado; así mismo, educar a los pacientes en los métodos de protección solar y en el autoexamen de la piel, advirtiendo sobre los peligros de la radiación ultravioleta. Los hallazgos en la piel más frecuentes en nuestros pacientes fueron las micosis superficiales.

Referencias

1. Caroti L, Zanazzi M, Rogasi P, et al. Subcutaneous nodules and infectious complications in renal allograft recipients. *Transplant Proc.* 2010;42:1146-7.
2. Formicone F, Fargnoli MC, Pisani F, et al. Cutaneous manifestations in Italian kidney transplant recipients. *Transplant Proc.* 2005 Jul-Aug;37(6):2527-8.
3. George L, John GT, Jacob CK, et al. Skin lesions in renal transplant recipients: a single center analysis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2009 May-Jun;75(3):255-61.
4. Prakash J, Singh S, Prashant GK, et al. Mucocutaneous lesions in transplant recipient in a tropical country. *Transplant Proc.* 2004 Sep;36(7):2162-4.

5. Kalinova L, Majek O, Stehlik D, et al. Skin cancer incidence in renal transplant recipients - A single center study. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2010 Sep;154(3):257-60.
6. Leni George, George T John, Chakko K Jacob, et al. Skin lesions in renal transplant recipients: A single center analysis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2009 May-Jun;75(3):255-61.
7. Khosravi M, Golchai J, Mokhtari G. Muco-cutaneous manifestations in 178 renal transplant recipients. *Clin Transplant.* 2011;25:395-400.
8. Serdar ZA, Eren PA, Canbakan M, et al. Dermatologic findings in renal transplant recipients: possible effects of immunosuppression regimen and p53 mutations. *Transplant Proc.* 2010;42:2538-41.
9. Castello M, Gregorini M, Rampino T. A retrospective analysis of dermatological lesions in kidney transplant patients. *Indian J Med Res.* 2013 June;137(6):1188-92.
10. Güleç AT, Demirbilek M, Seçkin D, Can F, Saray Y, Sarifakioglu E, Haberal M. Superficial fungal infections in 102 renal transplant recipients: a case-control study. *J Am Acad Dermatol.* 2003 Aug;49(2):187-92.
11. Dicle O, Parmaksizoglu B, Gurkan A, Tuncer M, Demirbas A, Yilmaz E. Skin infections in 401 renal transplant recipients in southern Turkey. *Exp Clin Transplant.* 2009 Jun;7(2):133-6.
12. Moulin C, Kanitakis J, Ranchin B, Chauvet C, Gillet Y, Morelon E, Euvrard S. Cutaneous bacillary angiomatosis in renaltransplant recipients: report of three new cases and literature review. *Transpl Infect Dis.* 2012;14:403-9.
13. Gordon RA, Sutton DA, Thompson EH. Cutaneous phaeohyphomycosis caused by *paraconiothyrium cyclothyrioides*. *J Clin Microbiol.* 2012;50(11):3795.
14. Rosado-Odom VM, Daoud J, Johnson R, Allen SD, Lockhart SR, Iqbal N, et al. Cutaneous presentation of progressive disseminated histoplasmosis nine years after renal transplantation. *Transpl Infect Dis.* 2013;15:E64-9.
15. Kocher C, Segerer S, Schleich A, Caduff R, Wyler LG, Muller V, et al. Skin lesions, malaise, and heart failure in a renal transplant recipient. *Transpl Infect Dis.* 2012;14:391-7.
16. Rocha A, Malheiro J, Fonseca I, Martins LS, Dias L, Almeida M, et al. Noncutaneous neoplasms after kidney transplantation: analysis at single center. *Transplant Proc.* 2013 Apr;45(3):1102-5.
17. Münster S, Zustin J, Derlin T. Atypical mycobacteriosis caused by *Mycobacterium haemophilum* in an immunocompromised patient: diagnosis by (18) F-FDG PET/CT. *Clin Nucl Med.* 2013 Apr;38(4):e194-5.
18. Caroti L, Zanazzi M, Rogasi P, Fantoni E, Farsetti S, Rosso G, et al. Subcutaneous nodules and infectious complications in renal allograft recipients. *Transplant Proc.* 2010 May;42(4):1146-7.
19. Boyd AS, Stasko T, Cameron GS, Russell M, King LE Jr. Histologic features of actinic keratoses in solid organ transplant recipients and healthy controls. *J Am Acad Dermatol.* 2001 Aug;45(2):217-21.
20. Tambasco D, D'Ettorre M, Bracaglia R, Massi G, Posteraro B, Torelli R, et al. A suspected squamous cell carcinoma in a renal transplant recipient revealing a rare cutaneous phaeohyphomycosis by *Alternaria infectoria*. *J Cutan Med Surg.* 2012 Mar-Apr;16(2):131-4.
21. Reuschenbach M, Tran T, Faulstich F, Hartschuh W, Vinokurova S, Kloor M, et al. High-risk human papillomavirus in non-melanoma skin lesions from renal allograft recipients and immunocompetent patients. *Br J Cancer.* 2011 Apr 12;104(8):1334-41.

22. Aktas N, Ersoy A, Yazici B, Kilic N, Aytac B. Isolated ocular surface squamous neoplasia in a renal transplant recipient. *Exp Clin Transplant*. 2012 Oct;10(5):506-7.
23. Ho WL, Murphy GM. Update on the pathogenesis of post-transplant skin cancer in renal transplant recipients. *Br J Dermatol*. 2008 Feb;158(2):217-24.
24. Ghaninejad H, Ehsani AH, Ghiasi M, Noormohammadpour P, Najafi E, Naderi G, Ganji M, Mirnezami M, Nezami R, Kiani P. Benign and malignant skin lesions in renal transplant recipients. *Indian J Dermatol*. 2009 Jul;54(3):247-50.
25. Carvalho AV, Bonamigo RR, da Silva CM, Pinto AC. Positivity for HLA DR1 is associated with basal cell carcinoma in renal transplant patients in southern Brazil. *Int J Dermatol*. 2012 Dec;51(12):1448-53.
26. Rocha A, Malheiro J, Fonseca I, Martins LS, Dias L, Almeida M, Pedroso S, Henriques AC. Noncutaneous neoplasms after kidney transplantation: analysis at single center. *Transplant Proc*. 2013 Apr;45(3):1102-5.
27. Piselli P, Busnach G, Citterio F, Frigerio M, Arbustini E, Burra P, et al. Risk of Kaposi sarcoma after solid-organ transplantation: multicenter study in 4,767 recipients in Italy, 1970-2006. *Transplant Proc*. 2009 May;41(4):1227-30.
28. Abbaszadeh S, Taheri S. Kaposi's sarcoma after renal transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2009 Sep;20(5):775-8.
29. Yaich S, Charfeddine K, Zaghdane S, El Aoud N, Jarraya F, Kharraz M, Hachicha J. Sirolimus for the treatment of Kaposi sarcoma after renal transplantation: a series of 10 cases. *Transplant Proc*. 2012 Nov;44(9):2824-6.
30. García PK, Córdoba JP, Rodríguez MP, Echeverri JE, Lozano E, Benavides C. Sarcoma de Kaposi en trasplante renal, respuesta a sirolimus: reporte de caso y revisión de la literatura científica. *Univ Méd*. 2011;52(2):209-18.
31. Dufrechou L, Larre Borges A, Nin M, Curi L, González F, Martínez M, Orihuela S. Cutaneous manifestations in 100 renal and reno-pancreatic recipients of Uruguay. *Transplant Proc*. 2011 Nov;43(9):3377-9.

Correspondencia

Isabel Cuéllar

icuellar@husi.org.co
