

# Prevalencia del cáncer de piel tipo melanoma y no melanoma en pacientes trasplantados de corazón

Gaviria-Giraldo CM<sup>1</sup>, Giraldo-Hoyos AP<sup>1</sup>, Jiménez-Tamayo SB<sup>2</sup>, Fernández-Ruiz RL<sup>4</sup>, Montoya-Vélez L<sup>3</sup>

## Resumen

**ANTECEDENTES:** el cáncer de piel afecta a miles de personas en todo el mundo y más a los pacientes con trasplante cardíaco debido al grado de inmunosupresión al que están sometidos, por lo que son más propensos a malignidades, como linfoma y cáncer de piel.

**OBJETIVO:** determinar la prevalencia de cáncer de piel melanoma y no melanoma en pacientes trasplantados de corazón entre 1985 y 2015 en la Clínica CardioVID de Medellín, Colombia.

**MATERIAL Y MÉTODO:** estudio descriptivo, observacional, realizado con los pacientes trasplantados de corazón de la clínica CardioVID, en el Departamento de Dermatología de la Universidad CES, en Medellín, Colombia, entre febrero y abril de 2015. Se practicó un examen clínico dermatológico completo por dermatólogos y se tomaron biopsias de piel de las lesiones sospechosas de malignidad para confirmar el diagnóstico, que fueron leídas por un dermatopatólogo experto.

**RESULTADOS:** se incluyeron 41 pacientes, de los que 71.5% eran hombres. La media de edad fue de 53.9 años. Se tomaron 14 biopsias en 10 pacientes, en 7 se encontraron lesiones benignas y en 7 malignas, con lo que se demuestra prevalencia de cáncer de piel de 19.5%.

**CONCLUSIONES:** los pacientes trasplantados se consideran una población especial, porque tienen factores adicionales que predisponen a la aparición de cáncer de piel. En ellos es obligatorio el uso diario de bloqueador solar y el seguimiento estricto por el dermatólogo, además de incorporar esta medida en los protocolos de trasplante, especialmente en los pacientes con trasplante de corazón.

**PALABRAS CLAVE:** cáncer de piel, trasplante de corazón, inmunosupresión.

Dermatol Rev Mex 2016 July;60(4):300-310.

## *Prevalence of skin cancer, melanoma and non-melanoma, in heart transplant patients.*

Gaviria-Giraldo CM<sup>1</sup>, Giraldo-Hoyos AP<sup>1</sup>, Jiménez-Tamayo SB<sup>2</sup>, Fernández-Ruiz RL<sup>4</sup>, Montoya-Vélez L<sup>3</sup>

## Abstract

**BACKGROUND:** Skin cancer affects thousands of people around the world and even more the heart transplanted patients due to the degree

<sup>1</sup> Dermatóloga.

<sup>2</sup> Dermatóloga. Jefa del programa de Dermatología.

<sup>3</sup> Epidemióloga.

Universidad CES, Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Cardiólogo de la Clínica CardioVID, Medellín, Colombia.

Recibido: octubre 2015

Aceptado: marzo 2016

## Correspondencia

Dra. Claudia Marcela Gaviria Giraldo  
claugavi02@hotmail.com

## Este artículo debe citarse como

Gaviria-Giraldo CM, Giraldo-Hoyos AP, Jiménez-Tamayo SB, Fernández-Ruiz RL, Montoya-Vélez L. Prevalencia del cáncer de piel tipo melanoma y no melanoma en pacientes trasplantados de corazón. Dermatol Rev Mex. 2016 julio;60(4):300-310.

of immunosuppression to which they are subjected, being more prone to malignancies such as lymphoma and skin cancer.

**OBJECTIVE:** To determine the prevalence of skin melanoma and non-melanoma cancer in heart transplanted patients between 1985 and 2015 in CardioVID Clinic of Medellín, Colombia.

**MATERIAL AND METHOD:** A descriptive study was conducted with heart-transplanted patients from CardioVID Clinic, in the Dermatology Department at CES University, Medellín, Colombia, from February to April 2015. Dermatologists performed a complete dermatological clinical examination and skin biopsies were taken from malignant suspicious lesions to confirm the diagnosis, which was read by an expert dermatopathologist.

**RESULTS:** 41 patients were included, 71.5% were men. The average age was 53.9 years. Fourteen biopsies from 10 patients were taken, finding seven benign and seven malignant lesions, showing a prevalence of 19.5% of skin cancer.

**CONCLUSIONS:** Transplanted patients are considered a special population, since they have additional factors that predispose to the development of skin cancer. For them it is compulsory the daily use of sunscreen and close monitoring by a dermatologist, as well as including this measure in transplantation protocols, especially in patients with heart transplant.

**KEYWORDS:** skin cancer; heart transplanted; immunosuppression

<sup>1</sup> Dermatóloga.

<sup>2</sup> Dermatóloga. Jefa del programa de Dermatología.

<sup>3</sup> Epidemióloga.

Universidad CES, Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Cardiólogo de la Clínica CardioVID, Medellín, Colombia.

#### Correspondence

Dra. Claudia Marcela Gaviria Giraldo  
claugavi02@hotmail.com

## ANTECEDENTES

El cáncer de piel es una enfermedad frecuente en la población general debido a múltiples factores, como la exposición a la radiación ultravioleta, ocupación, edad y el fototipo de piel. Existen otros aspectos especiales, como los pacientes trasplantados, quienes están sometidos a un alto grado de inmunosupresión, lo que genera un ambiente incapaz de corregir los defectos del ADN, lo que se asocia, además, con el potencial propio que tienen los inmunosupresores de propiciar la formación de malignidades.<sup>1,2</sup> En este grupo, el carcinoma escamocelular es el más frecuente porque la relación carcinoma basocelular/carcinoma

escamocelular en los pacientes trasplantados se invierte, debido a causas desconocidas hasta el momento.<sup>3-5</sup>

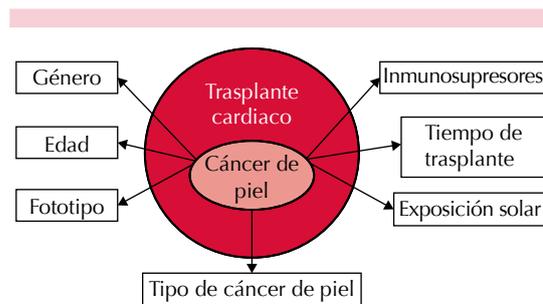
La Clínica CardioVID de Medellín, Colombia, es un centro de referencia en la ciudad y en todo el país, tiene la mayor población de pacientes trasplantados de corazón en Colombia y cada año aumenta el número de pacientes a los que se les realiza este procedimiento.

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de cáncer de piel melanoma y no melanoma en pacientes trasplantados de corazón entre 1985 y 2015 en la Clínica CardioVID de Medellín.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, observacional, efectuado en el departamento de Dermatología de la Universidad CES de la ciudad de Medellín, Colombia, entre febrero y abril de 2015, cuyo objetivo general fue determinar la prevalencia del cáncer de piel, tipo melanoma y no melanoma, en todos los pacientes trasplantados de corazón que estuvieran incluidos en la base de datos de la Clínica CardioVID de Medellín, entre 1985 y 2015. Los objetivos específicos fueron: caracterizar demográficamente esta población y describir los factores de riesgo de cáncer de piel melanoma y no melanoma en ésta. Todos los pacientes debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: ser adultos, de uno y otro sexo, mayores de 18 años, con antecedente de trasplante cardíaco, pacientes trasplantados de corazón en la Clínica CardioVID de Medellín entre 1985 y 2015, que aceptaran ingresar voluntariamente al estudio y firmaran el consentimiento informado por escrito. Se excluyeron los pacientes que vivían en otras ciudades y no pudieran desplazarse para la evaluación dermatológica en la ciudad de Medellín o pacientes que por sus comorbilidades no se les permitiera la realización de biopsia de piel. La información provino de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y en caso de que alguno de ellos tuviera algún problema de salud que los limitara a dar la información, ésta se obtendría de un familiar o acompañante en el momento de la evaluación. Estos datos se consignaron en una encuesta que incluía los datos sociodemográficos del paciente y las variables que se resumen en la Figura 1.

Los pacientes se citaron en el departamento de Dermatología de la Universidad CES, Medellín, Colombia, donde se les realizó un examen dermatológico completo que incluyó evaluación clínica con la ayuda de un dermatoscopio con luz polarizada, realizada por un dermatólogo (de manera individual, observador 1) y dos



**Figura 1.** Variables evaluadas en el estudio.

residentes del último año de Dermatología (en conjunto, observador 2). En caso de que alguna lesión fuera sospechosa de malignidad, desde el punto de vista clínico, dermatoscópico o ambos, por cualquiera de los observadores, se tomó una biopsia de piel con un sacabocados de 3 mm o una muestra por escisión para confirmar el diagnóstico. Esta muestra se envió al laboratorio de patología de la institución, donde se le realizaron las coloraciones de rutina (hematoxilina-eosina), que fueron analizadas por un dermatopatólogo experto.

Si la lesión se reportaba como maligna, el paciente se enviaba a su entidad prestadora de salud con una carta de remisión para continuar con el trámite de cirugía y seguimiento por un dermatólogo de la entidad correspondiente.

Los datos recolectados se almacenaron en una base de datos que se analizó en el programa estadístico SPSS. Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central, como el promedio, y de dispersión, como la desviación estándar. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias relativas o porcentajes.

Este estudio lo aprobó el comité de investigación y de ética de la Universidad CES bajo los criterios de Helsinki.

## RESULTADOS

En la base de datos de 1985 a 2015, en la Clínica CardioVID, estaban incluidos 452 pacientes trasplantados, de los que se contactaron 105 que residían en Medellín o en municipios vecinos. De éstos, cinco fallecieron, cinco estaban hospitalizados, seis estaban fuera de la ciudad y no podían asistir por motivos laborales, dos rechazaron la invitación al estudio, 36 no pudieron contactarse porque los datos telefónicos habían cambiado y 10 no asistieron a la cita a Dermatología a pesar de haber confirmado su asistencia y mostrado interés en recibir evaluación de sus lesiones de la piel por el especialista. Al final, se incluyeron 41 pacientes en el estudio.

### Datos demográficos

De los 41 pacientes, 31 (72%) eran hombres; 12 pacientes (29%) tenían 50 años o menos y 29 pacientes (71%) eran mayores de 50 años, con edad mínima de 23 años, máxima de 70 años y media de 53.9 años.

El fototipo de piel de los pacientes, según la escala de Fitzpatrick, se muestra en el Cuadro 1, al igual que su actividad laboral.

### Factores de riesgo

Los pacientes incluidos en el estudio se trasplantaron entre 1997 y el primer semestre de 2015. El tiempo transcurrido entre el trasplante y la fecha de evaluación dermatológica del estudio se observa en el Cuadro 2. Todos los pacientes se sometieron a tratamiento con medicamentos inmunosupresores antes del trasplante, siguiendo el protocolo de la Clínica CardioVid, que constaba de esteroides sistémicos, inhibidores de calcineurina (ciclosporina, tacrolimus, everolimus) y antimetabolitos (mofetil micofenolato), que se ajustan después del procedimiento de acuerdo con la evolución del paciente y la

**Cuadro 1.** Datos sociodemográficos de los pacientes incluidos en el estudio

<b>Sexo</b>	
Hombres	31 (71.5%)
Mujeres	10 (24.5%)
<b>Edad (media: 53.9 años)</b>	
Mayores de 50 años	29 (71%)
De 50 años o menos	12 (29%)
<b>Fototipo</b>	
III	24 (58.5%)
II	9 (21.5%)
IV	6 (15%)
V	1 (2.5%)
VI	1 (2.5%)
<b>Trabajo</b>	
De oficina	24 (58%)
Al aire libre	11 (29%)
Desempleados	2 (5%)
Pensionados	2 (5%)

**Cuadro 2.** Tiempo transcurrido entre el trasplante y la fecha de evaluación dermatológica del estudio

Años transcurridos entre el trasplante y la evaluación dermatológica	Número de pacientes (%)
18	2 (5)
15	2 (5)
13	1 (2)
9	2 (5)
8	2 (5)
7	3 (7)
6	1 (2)
5	6 (14.5)
4	6 (14.5)
3	4 (10)
2	4 (10)
1	6 (15)
<1	2 (5)

presencia o no de rechazo del órgano. Al momento del estudio, 26 pacientes (63%) recibían tres medicamentos y 15 pacientes (36.5%), dos medicamentos (Cuadro 3).

Las comorbilidades de los pacientes estaban representadas especialmente por hipertensión arterial

**Cuadro 3.** Medicamentos inmunosupresores que recibían los pacientes al momento del estudio

Medicamento	Número de pacientes (%)
Mofetil micofenolato	35 (85)
Tacrolimus	24 (58.5)
Ciclosporina	15 (37)
Esteroides sistémicos	30 (73)
Everolimus	5 (12)

en 25 pacientes (61%), diabetes mellitus en 10 pacientes (24%), dislipidemia en 21 pacientes (50%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica en tres pacientes (7%), accidente cerebrovascular (ACV) en seis pacientes (15%), insuficiencia renal crónica en 8 pacientes (19.5%), cualquier tipo de cáncer, excepto de piel, en tres pacientes (7%) y cáncer de piel en dos pacientes (5%).

Cuando se interrogó a los pacientes acerca de la existencia de alguna lesión cutánea que generara sospecha de cambios o malignidad, cinco (12%) refirieron haber notado alguna lesión en la piel antes del trasplante, mientras que 26 (63%) la notaron después de la intervención.

Quince pacientes (36.5%) dijeron haber recibido información acerca de la importancia del uso diario de protección solar, 12 pacientes (29%) usaban fotoprotección y los 29 pacientes restantes no tenían este hábito.

El grado de exposición solar se evaluó mediante una escala que iba de 10 a 30 minutos al día y más de 30 minutos al día; con base en esto, en el momento de la evaluación 31 pacientes (76%) estaban expuestos más de 30 minutos al día, frente a nueve pacientes (22%) que sólo estaban expuestos entre 10 y 30 minutos y cuatro pacientes (10%) tenían antecedente de quemaduras de cualquier tipo (por sol, agua, químicos) durante toda su vida.

Veintiún pacientes (51%) fueron fumadores antes del trasplante. Ningún paciente continuó fumando después de la cirugía.

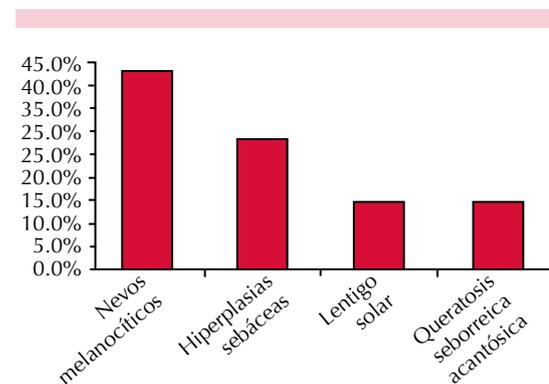
En las evaluaciones clínicas por los dermatólogos se detectaron lesiones sospechosas de malignidad en 10 pacientes, a los que se les tomaron biopsias distribuidas de esta manera: tres muestras a un paciente, dos a dos y sólo una a los siete pacientes restantes, que da un total de 14 biopsias, de las que siete dieron como resultado histopatológico lesiones benignas y las siete restantes fueron lesiones malignas.

Las lesiones benignas fueron un lentigo solar, tres nevos melanocíticos, dos hiperplasias sebáceas y una queratosis seborreica acantósica; mientras que de las siete lesiones malignas, se obtuvieron tres carcinomas basocelulares (43%), tres melanomas malignos (43%) y una queratosis actínica proliferativa (14%). Figuras 2 y 3.

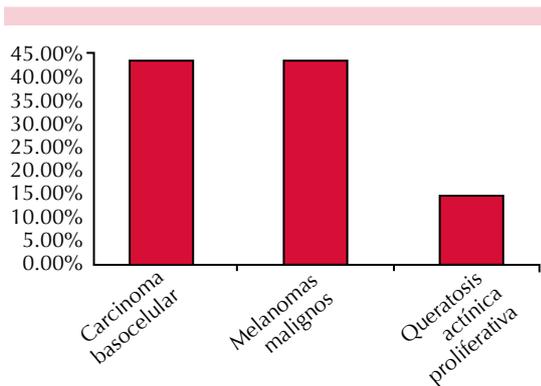
Con los datos anteriores se obtuvo una prevalencia de cáncer de piel en estos pacientes de 19.5%, 12% de cáncer de piel no melanoma y 7.5% de melanoma.

## DISCUSIÓN

El cáncer de piel afecta a miles de personas en todo el mundo y más aún a los pacientes que reciben trasplante cardíaco, debido al grado de inmunosupresión al que están sometidos, antes



**Figura 2.** Lesiones benignas halladas en las biopsias tomadas.



**Figura 3.** Lesiones malignas halladas en las biopsias tomadas.

y después de la intervención quirúrgica por largos periodos, lo que aumenta la morbilidad y los costos económicos. Asimismo, el trasplante cardiaco es un procedimiento quirúrgico de alta complejidad que con el paso de los años ha adquirido fuerza; hoy por hoy en Colombia es un procedimiento frecuente, que pasó de 11 trasplantes en 1999 a más de 80 en 2013.<sup>6</sup>

Las neoplasias de órgano sólido son de las principales causas de muerte en los pacientes trasplantados y una consecuencia de la administración de inmunosupresores.<sup>7</sup> Entre los más frecuentes en esta población están el linfoma y el cáncer de piel; este último es una de las principales complicaciones a largo plazo de estos pacientes porque los medicamentos originan un ambiente incapaz de corregir los defectos del ADN, además del potencial que tienen de propiciar la formación de malignidades.<sup>2,8</sup>

En todo el mundo se han hecho grandes esfuerzos para determinar la frecuencia del cáncer de piel en los pacientes con trasplante cardiaco y se ha estandarizado el protocolo de seguimiento dermatológico para estos pacientes,<sup>9-11</sup> pero en nuestro medio esta conducta aún no existe porque hasta el momento no se había investigado.

Según los datos encontrados en la bibliografía mundial, los pacientes trasplantados de corazón tienen riesgo 10 a 100 veces mayor de padecer cáncer que la población general; los tumores de piel y los linfomas son los más frecuentes. El cáncer de piel ocupa un porcentaje importante (42 a 50% de todas las malignidades).<sup>2,8</sup> A su vez, la población de trasplantados cardiacos es dos veces más propensa a padecer cáncer de piel que los pacientes con trasplante renal (19 vs 9% a 20 años),<sup>8,12</sup> debido al mayor grado de inmunosupresión al que están sometidos los trasplantados de corazón, lo que causa la aparición de cáncer en un periodo más corto, luego de iniciar la supresión inmunitaria (3.9 años en los trasplantados cardiacos vs 8.6 años en los trasplantados renales). Cuando se compararon con los trasplantados de pulmón, en un estudio realizado en la Clínica Mayo, se observó que 5 a 10 años postrasplante, la incidencia acumulada fue de 31 a 47% para cualquier tipo de cáncer de piel.<sup>13</sup>

Se espera que en la medida que aumente la expectativa de vida de los trasplantados, aumente también la incidencia de tumores.<sup>3,14</sup>

En nuestro estudio encontramos prevalencia de cáncer de piel de 19.5%: de 12% de cáncer de piel no melanoma y de 7.5% de melanoma, con mayor prevalencia de carcinoma basocelular que de carcinoma escamocelular; datos que difieren de lo encontrado en la bibliografía, en la que el carcinoma escamocelular en pacientes trasplantados es 65 a 250 veces más frecuente que en población general, mientras que la incidencia de carcinoma basocelular en estos pacientes es sólo 10 veces mayor.<sup>15-17</sup> Este cambio en la proporción carcinoma basocelular-carcinoma escamocelular a favor de este último se basa en que ciertos medicamentos inmunosupresores, como la azatioprina, tienen el potencial de aumentar la incidencia de carcinoma escamocelular, mientras que el riesgo relativo de

carcinoma basocelular no se ve afectado por un inmunosupresor específico.<sup>15,18</sup> Este argumento es congruente con lo encontrado en nuestro estudio porque ninguno de nuestros pacientes recibía azatioprina, lo que podría justificar el hecho de que no haya cambiado la proporción carcinoma basocelular-carcinoma escamocelular respecto a la población general.

El melanoma es la neoplasia maligna de piel menos común en pacientes trasplantados y la hipótesis de esta situación es que, al ser un tumor mediado inmunológicamente, el tratamiento inmunosupresor en estos pacientes altera la historia natural de la enfermedad.<sup>19</sup> Este tumor corresponde a 6% del cáncer de piel en pacientes adultos trasplantados. El intervalo entre el momento del trasplante y su diagnóstico es de cinco años,<sup>9</sup> como lo demuestran los registros de la Clínica Mayo de receptores de trasplante de órgano sólido, lo que revela un intervalo de 5.5 años entre el trasplante y la aparición del melanoma;<sup>20</sup> en nuestro estudio, dos de los tres pacientes con diagnóstico de melanoma se trasplantaron en 1997 y 2008, respectivamente, superando los cinco años de intervalo entre el trasplante y el diagnóstico de melanoma.

La edad al momento del trasplante es un factor muy importante a tener en cuenta al momento de evaluar la prevalencia del cáncer de piel, porque su papel promotor de esta enfermedad está evidenciado en múltiples estudios,<sup>21,22</sup> como lo demuestra el realizado por Alida y colaboradores, que estableció que los pacientes mayores de 50 años tienen 7.3 veces más riesgo de cáncer; éste no es el único factor, también hay disminución en el intervalo de tiempo entre el momento del trasplante y la aparición de la primera lesión cutánea maligna.<sup>23</sup>

La bibliografía reporta que el tiempo promedio de aparición del cáncer luego del trasplante según la edad es de ocho años en los pacientes

menores de 40 y de tres años en los pacientes mayores de 50 en el momento del trasplante.<sup>9</sup> En nuestro estudio, sólo una paciente tenía menos de 40 años y su trasplante fue en 2008, lo que da un rango de siete años entre el momento del trasplante y el diagnóstico de cáncer de piel; los otros cuatro pacientes que tenían lesiones malignas eran mayores de 50 años y los intervalos entre el momento del trasplante y el diagnóstico de cáncer variaron entre 3 y 18 años.

Según las guías de la Clínica CardioVID respecto a los medicamentos que incluye el protocolo de mantenimiento que deben recibir los pacientes trasplantados de corazón, hay tres grupos: esteroideos sistémicos, inhibidores de calcineurina y antimetabolito.<sup>7</sup> Algunos de estos medicamentos se han visto marcadamente implicados en la aparición de mutaciones genéticas y daños en la reparación del ADN. La ciclosporina produce inhibición de los genes reparadores del ADN y promueve el crecimiento tumoral por un mecanismo no inmunitario al estimular la producción del factor de crecimiento transformante beta.<sup>2,14</sup> Asimismo, el tacrolimus tiene propiedades inmunosupresoras similares a las de la ciclosporina, pero con mayor potencia, aunque se ha observado incidencia similar a la de los demás inmunosupresores en la aparición de cáncer de piel.<sup>10</sup>

En nuestro estudio, de los cinco pacientes a los que se les diagnosticó cáncer de piel melanoma y no melanoma, dos recibían dos inmunosupresores y los tres restantes, tres medicamentos, todos con regímenes diferentes (Cuadro 4). Esto concuerda con los resultados encontrados en la bibliografía, donde se demuestra que el tiempo que dura la exposición a la terapia inmunosupresora se relaciona con el cáncer de piel.<sup>22</sup>

La exposición solar es un factor de riesgo de gran repercusión de cáncer de piel no melanoma en pacientes trasplantados, porque la radiación ultravioleta produce daño directo en el ADN

**Cuadro 4.** Inmunosupresores que recibía cada uno de los pacientes a los que se les diagnosticó cáncer de piel

Paciente	Mofetil micofenolato	Tacrolimus	Ciclosporina	Prednisolona	Everolimus
1	X		X	X	
2		X		X	X
3				X	X
4	X		X		
5	X	X		X	

celular y, a su vez, tiene efecto inmunosupresor.<sup>24</sup> Nuestros pacientes viven en el trópico y están sometidos permanentemente a radiación solar sin protección, como lo demuestra nuestro estudio, en el que de los cinco pacientes con lesiones malignas, tres se exponían más de 30 minutos al día y dos de ellos, de 10 a 30 minutos; sin embargo, y a pesar de estos argumentos, aún hay grandes barreras en el uso del protector solar, con cobertura de sólo 35 a 75% de los pacientes trasplantados en los países industrializados; esto se debe a múltiples causas, como la dificultad en el acceso al medicamento, la falta de información acerca de su importancia y las incomodidades cosméticas que genera el producto, entre otras.<sup>19</sup>

Asimismo, en diferentes estudios se ha tratado de evaluar las razones por las que este tipo de cáncer ha aumentado tanto en los pacientes receptores de trasplante y se ha demostrado que la falta de asesoramiento adecuado, el desconocimiento de la importancia de la protección solar y la falta de compromiso de los pacientes y el propio médico en este tema son los principales responsables del poco efecto que ha tenido el uso de protector solar en la prevención del cáncer;<sup>11,18</sup> este aspecto fue uno de los que más llamaron la atención en este estudio porque de los 41 pacientes evaluados, sólo 15 (36.5%) dijeron haber recibido información y de los pacientes a los que se les diagnosticó cáncer de piel sólo uno (20%) refirió haberla recibido y tenía el hábito de su uso; mientras que los cuatro pacientes restantes dijeron no haber re-

cibido información acerca de la importancia de la fotoprotección y, por tanto, no la practicaban, factor que cobra gran importancia porque no hay una intervención preventiva oportuna para evitar este desenlace.

Diversos estudios demuestran que la educación al paciente es de gran importancia y tiene gran efecto en la percepción que éste tiene acerca de la necesidad de la protección solar.<sup>25-28</sup>

Además de los factores descritos, el aumento en la incidencia de cáncer de piel en este tipo de pacientes está provocado por el aumento en la supervivencia postrasplante por los grandes avances en la inmunosupresión y nuevos tratamientos prescritos con el fin de evitar rechazo del órgano trasplantado.<sup>28</sup>

En nuestro conocimiento, éste es el primer estudio que se realiza en nuestro país en pacientes trasplantados de corazón, con el que se pretende demostrar la importancia de la evaluación dermatológica previa a la realización del trasplante y de la recomendación de protección solar permanente; además de incorporar la revisión por Dermatología de manera periódica después del procedimiento como parte del protocolo postrasplante.

#### Agradecimientos

Agradecemos a la Dra. Ana Cristina Ruiz, dermatopatóloga del Servicio de Dermatología de

la Universidad CES, quien estuvo a cargo del estudio de las biopsias de piel, y al Dr. Álvaro Mauricio Quintero, cardiólogo de la Clínica CardioVID. Para este estudio se recibió apoyo y patrocinio de la Universidad CES.

## REFERENCIAS

- Mendoza F. Aspectos ético-legales del trasplante de corazón. *Rev Colomb Cardiol* 2007;14:259-275.
- Naldi L, Fortina AB, Lovati S, et al. Risk of melanoma skin cancer in Italian organ transplant recipients. A registry-based study. *Transplantation* 2000;70:1479-1484.
- Wu JJ, Orengo IF. Squamous cell carcinoma in solid-organ transplantation. *Dermatol Online J* 2002;8:4.
- Harwood C, Mesher D, McGregor JM, Mitchell L, et al. A surveillance model for skin cancer in organ transplant recipients: a 22-year prospective study in an ethnically diverse population. *Am J Transpl* 2013;13:119-129.
- Yagdi T, Sharples L, Tsui S, Large S, Parameshwar J. Malignancy after heart transplantation: analysis of 24-year experience at a single center. *J Card Surg* 2009;24:572-579.
- Marco Legal, documentos técnicos y estadísticas [Internet]. [cited 2014 Jun 4]. Available from: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Paginas/marco-Legal-documentos-tecnicos-y-estadisticas.aspx>
- Beltrán J, Franco C, Echeverría L, Gómez E, et al. Guías Colombianas de Cardiología. Trasplante cardiaco. *Rev Colomb Cardiol* 2009;16:29-69.
- Krynitz B, Edgren G, Lindelöf B, Bäcklund E, et al. Risk of skin cancer and other malignancies in kidney, liver, heart and lung transplant recipients 1970 to 2008—a Swedish population-based study. *Int J Cancer* 2013;132:1429-1438.
- Euvrard S, Kanitakis J, Claudy A. Skin cancers after organ transplantation. *N Engl J Med* 2003;348:1681-1691.
- Chen PL, Chang HH, Chen IM, Lais ST, et al. Malignancy after heart transplantation. *J Chin Med Assoc* 2009;72:588-593.
- Dal Sasso MK, Murad F, Da Costa L, Prado K, et al. Photoeducation and photoprotection among liver transplant candidates. *Gastroenterol Nurs* 2013;36:215-221.
- Madeleine M, Johnson LG, Daling JR, Schwartz SM, et al. Cohort profile: the skin cancer after organ transplant study. *Int J Epidemiol* 2013;42:1669-1677.
- Rashtak S, Dierkhising RA, Kremers WK, Peters SG, et al. Incidence and risk factors for skin cancer following lung transplantation. *J Am Acad Dermatol* 2015;72:92-98.
- Ubilla M, Mastrobouni S, Martín A, Cordero A, et al. Heart transplant. *Ann Sist Sanit Navar* 2006;29:63-78.
- Molina BD, Leiro MG, Pulpón LA, et al. Incidence and risk factors for nonmelanoma skin cancer after heart transplantation. *Transplant Proc* 2010;42:3001-3005.
- Geusau A, Dunkler D, Messeritsch E, Sandor N, et al. Non-melanoma skin cancer and its risk factors in Austrian population of heart transplant recipients receiving induction therapy. *Int J Dermatol* 2008;47:918-925.
- Liu AS, Eriksson E. Four hundred seventeen squamous cell cancers in a heart transplant patient. *Ann Plast Surg* 2011;67:545-546.
- Tessari G, Girolomoni G. Nonmelanoma skin cancer in solid organ transplant recipients: update on epidemiology, risk factors and management. *Dermatol Surg* 2012;38:1622-1630.
- Ali FR, Lear JT. Melanoma in organ transplant recipients: incidence, outcomes and management considerations. *J Skin Cancer* 2012;2012:1-5.
- Brewer JD, Christenson LJ, Weaver AL, Dapprich DC, et al. Malignant melanoma in solid transplant recipients: collection of database cases and comparison with surveillance, epidemiology and end results data for outcome analysis. *Arch Dermatol* 2011;147:790-796.
- Alam M, Brown RM, Silber DH, Mullen GM, et al. Increased incidence and mortality associated with skin cancers after cardiac transplant. *Am J Transplant* 2011;11:1488-1497.
- Jensen P, Hansen S, Møller B, Leivestad T, et al. Skin cancer in kidney and heart transplant recipients and different long-term immunosuppressive. *J Am Acad Dermatol* 1999;40:177-186.
- Caforio AL, Fortina AB, Piaserico S, Alaibac M, et al. Skin cancer in heart transplant recipients: risk factor analysis and relevance of immunosuppressive therapy. *Circulation* 2000;102:III222-227.
- Mihalic E, Wysong A, Boscardin WJ, Tang JY, et al. Factors affecting sunscreen use and sun avoidance in a U.S. national sample of organ transplant recipients. *Br J Dermatol* 2013;168:346-353.
- Falk M, Magnusson H. Sun protection advice mediated by the general practitioner: an effective way to achieve long-term change of behaviour and attitudes related to sun exposure? *Scand J Prim Health Care* 2011;29:135-143.
- Bandi P, Cokkinides VE, Weinstock MA, Ward EM. Physician sun protection counseling: prevalence, correlates, and association with sun protection practices among US adolescents and their parents, 2004. *Prev Med* 2010;51:172-177.
- Feuerstein I, Geller AC. Skin cancer education in transplant recipients. *Prog Transplant* 2008;18:232-241.
- Rinaldi M, Pellegrini C, D'Armini A, Aiello M, et al. Neoplastic disease after heart transplantation: single center experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;19:696-701.

**ANEXO****Historia clínica para ser diligenciada por el médico**

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Sexo F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Entidad prestadora de salud (EPS) \_\_\_\_\_

Fototipo I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_ IV \_\_\_\_\_ V \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

Lugar de residencia \_\_\_\_\_

Fecha del trasplante \_\_\_\_\_ Núm. de trasplantes \_\_\_\_\_

¿Ha presentado rechazo al trasplante? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Número de rechazos \_\_\_\_\_

Tipo de rechazo: Celular \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Vascular \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_

Medicamentos inmunosupresores actuales y dosis

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Medicamentos inmunosupresores durante el rechazo y dosis

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hipertensión arterial Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Diabetes mellitus Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Dislipidemia Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Enfermedad cardiovascular Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Insuficiencia renal Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Cáncer Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuál: \_\_\_\_\_

¿Ha tenido antecedente personal de cáncer de piel? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Recuerda el tipo de cáncer de piel? \_\_\_\_\_

¿Revisa constantemente su piel en busca de lesiones nuevas? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Notó alguna lesión antes de ser trasplantado? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Dónde? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Ha notado una nueva lesión después del trasplante? Sí\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Dónde? \_\_\_\_\_

¿Usa protector solar de manera regular (diariamente)? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Modo de uso: \_\_\_\_\_

¿Se le informó acerca de la necesidad de protección solar durante el pretrasplante o durante el seguimiento? Sí\_\_\_ No\_\_\_ ¿Qué se le informó? \_\_\_\_\_

¿Después del trasplante ha sufrido quemadura solar? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Normalmente en un día se expone al sol:

Menos de 10 minutos \_\_\_\_\_ Entre 10 y 30 minutos \_\_\_\_\_ Más de 30 minutos \_\_\_\_\_

¿Tiene o ha tenido contacto con químicos como arsénico o quemaduras en su vida? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ ¿Con cuáles? \_\_\_\_\_

Tabaquismo Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Núm. cigarrillos al día: \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo lleva fumando? \_\_\_\_\_

**Antecedentes personales**

Patológicos \_\_\_\_\_

Quirúrgicos \_\_\_\_\_

Ginecoobstétricos \_\_\_\_\_

Alérgicos \_\_\_\_\_

Hábitos tóxicos \_\_\_\_\_

**Antecedentes familiares**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Firma del médico

CC \_\_\_\_\_