

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES RENALES  
POSTRASPLANTADOS

FREDY GIOVANNI BARILLAS VALDÉS

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Dermatología

Para obtener el grado de

Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Dermatología

ENERO 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Fredy Giovanni Barillas Valdés

Registro Académico No.: 201490576

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Dermatología**, el trabajo de TESIS **PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES RENALES POSTRASPLANTADOS**

Que fue asesorado: Dr. Héctor Salvador Porres Paredes MSc.

Y revisado por: Dr. Edgar Axel Oliva González MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2018**

Guatemala, 15 de noviembre de 2017



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz-Cruz MSc.  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala, 04 de septiembre de 2017

Doctor

**Hector Salvador Porres Paredes**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Dermatología

Hospital General San Juan de Dios

Presente

Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presentan el doctor **FREDY GIOVANNI BARILLAS VALDÉS**, Carné No. 201490576 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Dermatología el cual se titula: **"PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES RENALES POSTRASPLANTADOS"**.

Luego de la asesoría, hago constar que el **Dr. Barillas Valdés** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. \_\_\_\_\_

MSc.

Asesor de Tesis



Guatemala, 04 de septiembre de 2017

Doctor  
Hector Salvador Porres Paredes  
Docente Responsable  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Dermatología  
Hospital General San Juan de Dios  
Presente.

Respetable Dr.:

Por este medio, informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor **FREDY GIOVANNI BARILLAS VALDÉS** Carné No. 201490576 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Dermatología el cual se titula: **"PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES RENALES POSTRASPLANTADOS"**.

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. Barillas Valdés, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS" DR. EDGAR AXEL OLIVA GONZALEZ  
MEDICO Y CIRUJANO  
COL. No. 3030

Dr.

MSc.

Revisor de Tesis

A: Dr. Hector Salvador Porres Paredes.  
Docente responsable de investigación.

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 7 de septiembre 2017

Fecha de dictamen: 13 de Septiembre de 2017

Asunto: Revisión de Informe final de:

FREDY GIOVANNI BARILLAS VALDÉS

Título:

PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES RENALES  
POSTRASPLANTADOS

**Sugerencias de la revisión:**

- Agregar recomendaciones
- Autorizar examen privado.

  
Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado



## ÍNDICE

### RESUMEN

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	4
	2.1 El trasplante renal como tratamiento de la insuficiencia renal crónica	4
	2.1.1 Tratamiento inmunosupresor	5
	2.1.1.1 Fármacos inmunosupresores	5
	2.1.1.1.1 Azatioprina	6
	2.1.1.1.2 Mofetilo de micofenolato	6
	2.1.1.1.3 Glucocorticoides	6
	2.1.1.1.4 Ciclosporina	7
	2.1.1.1.5 Tacrolimus	7
	2.1.1.1.6 Sirolimus	7
	2.1.2 Complicaciones cutáneas de la terapia inmunosupresora	8
	2.1.2.1 Celulitis	12
	2.1.2.2 Condilomas acuminados	13
	2.1.2.3 Dermatofitosis	13
	2.1.2.4 Foliculitis	14
	2.1.2.5 Forúnculo	14
	2.1.2.6 Herpes simple	15
	2.1.2.7 Impétigo	15
	2.1.2.8 Intertrigo candidiásico	16
	2.1.2.9 Molusco contagioso	17
	2.1.2.10 Onicomicosis	17
	2.1.2.11 Pitiriasis versicolor	18
	2.1.2.12 Verrugas vulgares	18
	2.1.2.13 Eccema	19
	2.1.2.14 Dermatitis acneiforme	19
	2.1.2.15 Carcinoma basocelular	20
	2.1.2.16 Carcinoma espinocelular	21
	2.1.2.17 Dermatofibroma	22
	2.1.2.18 Enfermedad de Bowen	22

	2.1.2.19 Queratosis actínica	23
	2.1.2.20 Pilomatrixoma	24
	2.1.2.21 Sarcoma de Kaposi	24
	2.1.2.22 Alopecia difusa	25
	2.1.2.23 Angiofibroma	25
	2.1.2.24 Dermatitis medicamentosas	26
	2.1.2.25 Hiperplasia sebácea	26
	2.1.2.26 Acrocordones	27
	2.1.2.27 Quiste epidérmico	27
III.	OBJETIVOS	29
IV.	MATERIALES Y MÉTODOS	30
	4.1 Tipo de estudio	30
	4.2 Área de estudio	30
	4.3 Población y Muestra	30
	4.4 Criterios de inclusión	30
	4.5 Criterios de exclusión	30
	4.6 Variables	31
	4.7 Operación de variables	31
	4.8 Instrumento de recolección de datos	34
	4.9 Procedimiento de recolección de datos	34
	4.10 Aspectos éticos	34
	4.11 Plan de análisis	34
V.	RESULTADOS	36
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	41
	6.1 Conclusiones	43
	6.2 Recomendaciones	44
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	45
VIII.	ANEXOS	48

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características demográficas de pacientes	37
Tabla 2 Distribución según grupo etario	38
Tabla 3 Distribución según grupo de inmunosupresores	39

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Distribución de pacientes postrasplantados renales según año de trasplante	36
Gráfica 2 Distribución de pacientes postrasplantados renales según dermatosis	40

## RESUMEN

La insuficiencia renal crónica ha ido en aumento en los últimos años, y junto a ella también el trasplante renal como parte a la solución de ese problema, siendo este el que proporciona una mejor calidad de vida al paciente, sin embargo debe de acompañarse de terapia inmunosupresiva para evitar el rechazo del nuevo órgano por parte del organismo. El uso de este tratamiento trae como consecuencia varios efectos secundarios, siendo en la piel donde se presentan varios de ellos; en Guatemala se desconoce los principales efectos adversos cutáneos como consecuencia de los fármacos inmunosupresores usados en estos pacientes postrasplantados. **Método:** Se realizó un estudio longitudinal de cohorte examinando la piel de los pacientes con antecedente de trasplante renal ingresados en el servicio de Nefrología así como los referidos a la clínica de Dermatología durante enero a diciembre de 2015. **Resultados:** De 31 pacientes examinados 38.46% presentó dermatitis acneiforme, seguido por onicomicosis en pies con un 10.26%, pitiriasis versicolor y condilomas acuminados con un 7.69%, de los cuales un 38.71% los presentó durante el primer año postrasplante, siendo el 68% de sexo masculino y usando la combinación de prednisona, tacrolimus y micofenolato mofetil en un 38,71%. **Conclusión:** De 40 trasplantes renales llevados a cabo durante el 2015 en el Hospital General San Juan de Dios, el 30% presentó reacciones cutáneas adversas durante el primer año de tratamiento inmunosupresor, tiempo donde las dosis suelen ser más elevadas.

## I. INTRODUCCIÓN

La incidencia de enfermedades renales va en aumento en todo el mundo, y con esto el número de personas con nefropatías terminales, sobre todo en países pobres, lo que representa un problema de salud debido a las limitaciones en la atención y la capacidad de brindar la oportunidad de una buena calidad de vida a estos pacientes; todo debido a muchos factores presentes en los países en desarrollo, como lo son el número creciente de casos, la tardanza en la atención, el no tener señalada a la enfermedad renal crónica como un importante problema de salud pública, no tener programas educativos para la población en cuanto a los factores de riesgo como la obesidad, el hábito de fumar, el control de la presión arterial, el control de la glicemia en diabéticos, el pobre control de contaminantes ambientales tóxicos renales, el no realizar una detección temprana de la enfermedad, los costos elevados y los recursos limitados para su atención y tratamiento respectivo <sup>(1, 2)</sup>.

Según el United States Renal Data System, para el 2011 en los Estados Unidos de América había una prevalencia de 711,461 personas reportadas con enfermedad renal <sup>(3)</sup>.

Actualmente a nivel mundial hay más de 600,000,000 de personas con enfermedad renal crónica (ERC), de las cuáles más de 2,000,000 están en diálisis, lo que representa una prevalencia del 10-13% de enfermedad renal crónica, que se traduce en una razón de 1 de cada 10 adultos, de los cuales entre el 1.4-6.3% se encuentran en insuficiencia renal crónica estadio 5 <sup>(2)</sup>.

El crecimiento anual de estos pacientes es superior al 9% y el gasto relacionado a esta enfermedad se incrementa aproximadamente en un 14%.

En Latinoamérica, para el 2005, registró un total de 257,974 pacientes en tratamiento renal sustitutivo, de los cuales 57% habían sido sometidos a hemodiálisis, 23% a diálisis peritoneal, y 20% habían tenido un transplante renal funcional <sup>(6)</sup>.

Guatemala no es la excepción, en el 2007 la insuficiencia renal crónica constituía la quinta causa de muerte a nivel nacional. En el año 2009 hubo una prevalencia de 59 casos a nivel nacional según lo reportado a través del Sistema de Información Gerencial en Salud – SIGSA –. Mientras que en la Unidad Nacional de Atención al Enfermo Renal Crónico –

UNAERC – en el período de enero a marzo del año 2014 llevaba atendiendo 418 pacientes nuevos <sup>(4, 5)</sup>.

El trasplante renal es uno de los tratamientos ofrecidos a pacientes con insuficiencia renal crónica, es un procedimiento quirúrgico por el cual un riñón sano de una persona es donado y trasplantado a otra persona que padece insuficiencia renal terminal. Este tiende a ser el mejor tratamiento en cuanto a proporcionar a la persona una mejor calidad de vida al proporcionarle un riñón natural, propio para satisfacer las necesidades del cuerpo humano, por lo que elimina las molestas sesiones de varias veces por semana en las unidades de hemodiálisis o los recambios de varias veces al día de la diálisis peritoneal <sup>(7)</sup>.

Los pacientes trasplantados renales, luego del procedimiento quirúrgico, deben recibir durante un tiempo prolongado tratamiento inmunosupresores para evitar el rechazo del cuerpo humano al riñón trasplantado, lo que pone al paciente vulnerable a infecciones de cualquier etiología incluyendo neoplasias, que ven la oportunidad de atacar y proliferar al no poder ser suprimidas por un sistema inmune competente <sup>(8, 9)</sup>.

Estos procedimientos han evolucionado con el paso de los años, tanto en las técnicas quirúrgicas como en los fármacos utilizados para evitar el rechazo el órgano trasplantado, por lo que la dermatología se ha convertido en una de las especialidades consultadas con frecuencia debido a las complicaciones cutáneas por el uso prolongado de medicamentos inmunosupresores y esteroides que llegan a influir en los mecanismos de defensa de la persona predisponiendo al desarrollo de infecciones, lesiones premalignas, cáncer cutáneo y toxicidad secundaria a los fármacos usados con su consecuente manifestación cutánea <sup>(10)</sup>.

Guatemala no cuenta con un registro nacional de enfermedades renales, pero según el Registro de la sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión refieren una prevalencia de Terapia de Reemplazo Renal en Guatemala al 2013 de 433 personas por millón de habitantes y una incidencia en el 2013 de 125 personas por millón de habitantes <sup>(23, 24)</sup>. Estudios epidemiológicos reportan que del 27 a 66% de los pacientes trasplantados presentan lesiones cutáneas, de las cuáles las más frecuentes suelen ser relacionadas a piel reseca, prurito, hipertrichosis, acné, ampollas genitales e infecciones virales y fúngicas.

Dentro de las enfermedades malignas más frecuentes en el paciente crónicamente inmunosupreso está el linfoma de Hodgkin y el cáncer de piel; el inmunocompromiso también predispone al paciente a infecciones por organismos oportunistas, bacterias, hongos, virus y

protozoos. Dentro de las infecciones bacterianas destacan las producidas por Nocardia, micobacterias atípicas y pseudomona. Dentro de las infecciones fúngicas son frecuentes las causadas por Aspergillus, Cryptococcus y Candida, así como dermatofitosis tipo pitiriasis versicolor, foliculitis y candidiasis cutánea diseminada. Los virus oportunistas en estos pacientes abarcan al Molluscum contagiosum, virus del papiloma humano, herpesvirus y citomegalovirus <sup>(10)</sup>.

También se observan con mayor frecuencia en pacientes postrasplantados otras manifestaciones dermatológicas no infecciosas, entre las que se encuentran liquen plano, urticaria, exantemas, edema facial, púrpuras, petequias, hipertrichosis, hipertrofia gingival, dermatitis seborreica, dermatosis acneiformes, entre otros <sup>(11)</sup>.

Por lo que para preservar la supervivencia de los pacientes y del órgano trasplantado, junto con una buena y mejor calidad de vida, siendo este uno de los motivos para realizarse un trasplante, es importante llevar un manejo interdisciplinario, incluyendo la evaluación periódica por dermatología para detectar a tiempo alguna manifestación cutánea ya sea infecciosa o no infecciosa y así evitar complicaciones mayores y mejorar la calidad de vida del paciente. Debido a esto considero de importancia determinar las manifestaciones cutáneas más frecuentes en pacientes postrasplantados renales guatemaltecos, especialmente en la población que acude al Hospital General San Juan de Dios ya que es un centro donde se llevan a cabo estos trasplantes y el consecuente seguimiento de estos pacientes.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 EL TRASPLANTE RENAL COMO TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

El término trasplante tiene por significado el transporte, de un organismo a otro o de un lugar a otro dentro del mismo organismo, de un órgano completo incluyendo todas sus conexiones vasculares y nerviosas<sup>(25)</sup>. En la insuficiencia renal crónica, el trasplante de riñón se ha convertido en el tratamiento de elección debido a los mejores resultados en el estilo de vida del paciente, frente a los tratamientos de diálisis. Muchos trasplantes se han realizado en todo el mundo. Sin embargo, por ser un órgano de otro cuerpo humano, no es 100% compatible con el organismo de otra persona, aunque al tener relación consanguínea este es mucho más parecido entre ambos organismos, lo que es más difícil con órganos de cuerpos que no están relacionados de una forma consanguínea, como es el caso de los donantes cadavéricos. Debido a esto es necesario el uso de medicamentos inmunosupresores a lo largo de toda la vida del paciente receptor de órgano. Sin embargo, a pesar de la terapia inmunosupresora, y el parecido entre los órganos al provenir de un donante familiar, la condición de rechazo del órgano suele presentarse, siendo este mayor en los órganos recibidos de donantes cadavéricos que de familiares. Esta condición ha ido mejorando a través de los años con la aparición de nuevos y mejores tratamientos inmunosupresores. En la década de 1960, cuando los inmunosupresores usados eran prednisona y azatioprina, la tasa de supervivencia del órgano trasplantado a un año era del 75% - 90% en el caso de órganos provenientes de donantes familiares, frente a 50% - 60% en el caso de los procedentes de cadáveres. En la década de 1980 se observó un aumento en la tasa de supervivencia a un año del órgano trasplantado, que fue progresivo, desde la introducción de la ciclosporina, con una tasa del 70% hasta un 82% en la década de 1990<sup>(12)</sup>.

En el rechazo del órgano trasplantado intervienen mecanismos humorales y celulares. El mecanismo celular esta mediado por linfocitos que reaccionan contra el HLA expresado en el órgano trasplantado, produciendo citosinas proinflamatorias, las cuales a su vez acentúan la proliferación de linfocitos CD4+ y CD8+. Los CD4+ reaccionan ante el HLA clase II y los

CD8+ ante el HLA clase I los efectos citotóxicos lesionan los órganos al establecer contacto directo con las células del órgano donante ocasionando lisis de éste <sup>(12)</sup>.

### 2.1.1 Tratamiento Inmunosupresor

El objetivo del tratamiento inmunosupresor actual es eliminar todas las respuestas inmunitarias para evitar que estas dañen y rechacen el órgano trasplantado. Sin embargo esta afectación del sistema inmune por medio de los medicamentos también afecta los mecanismos de defensa contra bacterias, hongos, virus, parásitos e incluso tumores malignos. Los fármacos actuales actúan con mayor especificidad contra las respuestas inmunes primarias que contra las respuestas de memoria. A pesar de esto, el riesgo de infecciones y tumores malignos es alto en este tipo de pacientes <sup>(12)</sup>.

#### 2.1.1.1 Fármacos Inmunosupresores

Los medicamentos inmunosupresores se clasifican según su mecanismo de acción. Luego de un trasplante de órgano el paciente debe ser medicado con una combinación de estos fármacos para la supervivencia del injerto. Entre estos están:

- Fármacos que inhiben la activación de células T. Entre estos se encuentran: ciclosporina, tacrolimus, sirolimus.
- Fármacos que inhiben la síntesis de ADN y ARN, como consecuencia inhiben la división celular. Entre estos se encuentran: azatioprina, micofenolato, ciclofosfamida, metotrexato, penicilamina, entre otros.
- Fármacos que suprimen la inflamación asociada a la respuesta inmunológica. Entre estos están los corticosteroides.
- Anticuerpos monoclonales que bloquean factores implicados en el mecanismo de reacción inmunológica, como por ejemplo las interleucinas y el factor de necrosis tumoral. Entre estos están: infliximab, adalimumab, daclizumab, basiliximab, entre otros.
- Fármacos producidos por recombinación genética que bloquean mecanismos implicados en la respuesta inmunológica. Entre estos están: etanercept, alefacept.

- Fármacos que actúan sobre el factor estimulante de colonias. Entre estos están: filgastrim, pegfilgastrim, molgramostin, lenogastrim, entre otros. <sup>(13)</sup>

#### 2.1.1.1.1 Azatioprina

Es un análogo de la mercaptopurina que inhibe la síntesis del ADN y ARN, por lo que tiene que ver con la inhibición de la mitosis de las células linfoides al interferir con la síntesis de su ADN. Es un medicamento que se da en un esquema combinado con otros fármacos inmunosupresores, como la ciclosporina, por lo que la dosis administrada es de 1.5-2 mg/kg/día. Es un medicamento que se metaboliza en el hígado, y entre las reacciones adversas proporcionales a la dosis se encuentra ictericia, anemia, leucopenia, trombocitopenia y alopecia. Debe evitarse la combinación con alopurinol por la inhibición de la oxidasa de xantina que suele provocar <sup>(12, 13)</sup>.

#### 2.1.1.1.2 Mofetilo de Micofenolato

Fármaco con un mecanismo de acción similar al de la azatioprina pero no suele provocar supresión medular en el grado de la azatioprina y puede administrarse en conjunto con alopurinol en casos de hiperuricemia, sin necesidad de ajustar las dosis y es más potente para prevenir o corregir el rechazo, por lo que en algunos lugares suele usarse en lugar de la azatioprina en dosis de 2-3 g/día divididos en varias dosis <sup>(12, 13)</sup>.

#### 2.1.1.1.3 Glucocorticoides

Suelen utilizarse como coadyuvantes de la terapia inmunosupresora desde tiempo antes que ocurra el trasplante y se continua postrasplante. Uno de sus efectos importantes es el de regular el sistema monocito-macrófago al inhibir la IL-1 e IL-6. Entre los glucocorticoides, el más usado y que tiene buena respuesta en la corrección del rechazo es la prednisona. Sin embargo por los efectos secundarios, especialmente en la cicatrización y la predisposición a infecciones, se debe reducir la dosis rápidamente en el postoperatorio inmediato, de 200-300 mg hasta 30 mg. Si el paciente mantiene una función renal estable de 6 a 12 meses después del trasplante se puede mantener una dosis de 10-15 mg/día <sup>(12, 13)</sup>.

#### 2.1.1.1.4 Ciclosporina

La ciclosporina es un péptido fúngico que bloquea la transcripción del mRNA que codifica IL-2 y otras citosinas proinflamatoria por lo que se inhibe la proliferación de célula T. Es un potente fármaco inmunosupresor, aunque suele ser más eficaz su efecto cuando se combina con glucocorticoides o mofetilo de micofenolato. Entre sus efectos adversos está la hepatotoxicidad, hirsutismo, temblor, diabetes, hiperplasia gingival y el más complicado, la nefrotoxicidad, por lo que debe ser utilizado con mucho cuidado y bajo vigilancia <sup>(12, 13)</sup>.

#### 2.1.1.1.5 Tacrolimus

Es un fármaco del tipo macrólido obtenido de un hongo cuyo mecanismo de acción es similar a la ciclosporina con efectos secundarios similares, a excepción de hirsutismo ni hiperplasia gingival <sup>(12, 13)</sup>.

#### 2.1.1.1.6 Sirolimús

Fármaco macrólido fúngico pero un diferente mecanismo de acción. El sirolimús impide la respuesta a la IL-2 y otras citosinas por lo que se inhibe las vías del factor de crecimiento en la célula T. Se puede combinar con ciclosporina, mofetilo de micofenolato o tacrolimus. En esta última combinación resulta innecesaria la utilización de un glucocorticoide <sup>(12)</sup>.

## 2.2 COMPLICACIONES CUTÁNEAS DE LA TERAPIA INMUNOSUPRESORA

Debido a la alteración de la respuesta inmunitaria de un organismo que recibe fármacos inmunosupresores, en este caso los postrasplantados renales, el paciente se vuelve más susceptible tanto a patógenos externos como al desarrollo de neoplasias, pues como es sabido, el sistema inmune tiene un papel importante en la regulación del crecimiento celular<sup>(9)</sup>.

Además de la inmunosupresión inducida por fármacos y la exposición a la radiación ultravioleta (UV), como ya es conocido su papel como factor coadyuvante en el desarrollo de neoplasias cutáneas, algunas infecciones virales son cofactores en la aparición de ciertos tipos de cáncer en pacientes postrasplantados, como por ejemplo la mayor frecuencia de linfoma de Burkitt en estos pacientes, el cual está asociado al virus de Epstein-Barr. El sarcoma de Kaposi es otro ejemplo de frecuencia en estos pacientes, el cual está asociado al herpes virus 8<sup>(9)</sup>.

Los glucocorticoides tienen efectos secundarios en la piel como es conocido, los cuales se hacen presentes con más frecuencia durante los primeros meses después del trasplante, y se vuelven menos evidentes al disminuir la dosis de mantenimiento hasta los niveles más bajos. Entre las manifestaciones cutáneas descritas que son específicas en pacientes trasplantados renales se encuentra la fragilidad cutánea con equimosis y púrpura, estrías violáceas que predominan en axilas e ingles, así como dermatosis acneiformes esteroideas que se encuentran habitualmente en tronco y extremidades<sup>(14)</sup>.

Las infecciones que se presentan en los pacientes inmunosupresos por trasplante renal tienen características distintas al resto de la población con una respuesta inmune competente, tanto en las manifestaciones clínicas de algunas infecciones como en la prevalencia de algunas enfermedades infecciosas que solo aparecen prácticamente en situaciones de inmunosupresión y otras que debido a su alta prevalencia en la población, suelen presentarse con más frecuencia y gravedad en este tipo de pacientes, por lo que es necesario tener esto presente para evitar en lo mayormente posible una mayor morbilidad y mortalidad en este grupo especial de pacientes<sup>(15)</sup>.

La mayoría de las infecciones ocurren en los primeros meses después del trasplante, siendo durante el primer mes las infecciones observadas normalmente después de un procedimiento quirúrgico, como por ejemplo: infección del sitio quirúrgico, infección asociada a catéteres, neumonía, infección del tracto urinario, entre otras. Es hasta pasado el primer mes del trasplante que suelen observarse las infecciones oportunistas relacionadas con una mala respuesta del sistema inmune, específicamente las células T, como por ejemplo neumonías bacterianas recurrente, neumonías por hongos, las verrugas vulgares o reactivaciones del virus varicela zoster. En el primer mes se presentan la mayor parte de las infecciones bacterianas, tiempo que coincide con la exposición nosocomial. Durante el segundo al sexto mes, que suele ser la fase de mayor inmunosupresión, las infecciones por virus pasan a ser las más frecuentes, y en segundo lugar se sitúan las bacterianas. Ya después del sexto mes, cuando las dosis de fármacos inmunosupresores se disminuyen al mínimo, las infecciones bacterianas se reducen hasta una frecuencia similar a la de la población general <sup>(15, 16)</sup>.

Sin embargo no todos los pacientes trasplantados tienen la misma susceptibilidad a las infecciones oportunistas virales. El hecho de no tener protección inmunológica específica hacia determinados virus antes del trasplante, por no haber padecido la infección antes, es un factor de riesgo para contraer infección después de este. Sin embargo, a pesar de esto, la mayoría de infecciones virales en pacientes adultos se deben a una reactivación de virus latentes. Los virus del grupo herpes son los que producen infección en este tipo de pacientes con mayor frecuencia. Otros virus que suelen infectar con frecuencia a este grupo de pacientes están los de las hepatitis, VIH, parvovirus B19, adenovirus y virus de la influenza<sup>(15)</sup>.

Las infecciones causadas por el virus Herpes Simple en adultos suelen ser en general, debido a una reactivación del virus latente. La manifestación clínica más común es el herpes labial que suele darse entre las primeras 3-4 semanas después del trasplante. Las lesiones producidas por este virus suelen ser más severas y duraderas que las que ocurren en pacientes inmunocompetentes. Algo similar ocurre con el virus de la varicela zoster, donde la mayoría de adultos ya tienen el virus latente por lo que la manifestación de este virus es en la forma de herpes zoster, el cual puede ocurrir a partir del sexto mes postrasplante. A diferencia del herpes simple, el herpes zoster suele manifestarse sin diferencias respecto de las personas inmunocompetentes, aunque si puede llegarse a afectar más de un dermatoma.

El sarcoma de Kaposi se presenta con una frecuencia 400-500 veces superior en los pacientes trasplantados que en la población general <sup>(15, 17)</sup>.

El papilomavirus también suele estar presente con cierta frecuencia en los pacientes trasplantados en quienes suele presentarse con infección anogenital y se ha encontrado una aumentada tendencia al desarrollo de transformaciones malignas, así como una mayor incidencia de neoplasias de cérvix en relación a los pacientes inmunocompetentes <sup>(14, 15)</sup>.

Las micobacterias atípicas han llegado a provocar infecciones hasta en un 34% aproximadamente, de los trasplantados renales, las cuales suelen manifestarse como lesiones nodulares cutáneas, abscesos, úlceras, osteoarticulares, pulmonares y digestivas, y pueden aparecer alrededor de 2 años después del trasplante <sup>(15)</sup>.

Las infecciones causadas por hongos suelen aparecer también con frecuencia en los pacientes postrasplantados, de las cuales la forma invasora suele ser la que más se presenta en pacientes postrasplantados, en quienes llega a tener una mortalidad mayor al 50% debido a la dificultad de un diagnóstico precoz por la forma de presentación, las dificultades para usar cierto antifúngico debido a su toxicidad o a las interacciones con fármacos inmunosupresores. Los hongos implicados con más frecuencia en estos casos son: *Candida* spp, *Aspergillus* spp, *Cryptococcus neoformans*, zigomicetos. La mayoría de estas infecciones suceden hacia el tercer mes después del trasplante y tiene una incidencia de 7-75% entre los adultos trasplantados. Las lesiones cutáneas pueden tener diversas formas de manifestarse, pueden ser únicas o múltiples, localizadas o diseminadas, pudiendo encontrarse también dermatofitosis tipo pitiriasis versicolor, foliculitis, onicomycosis, candidiasis oral y cutánea diseminada con mayor frecuencia que en inmunocompetentes. Los esteroides favorecen las infecciones crónicas por dermatofitos debido a que retardan la descamación del estrado córneo y aumentan el grosor de la piel <sup>(14, 15, 18)</sup>.

Entre estos pacientes también se ha visto una aumentada incidencia de cáncer cutáneo no melanoma respecto a la población general, que incluso en estos casos puede llegar a ser una causa de mortalidad. Estos pacientes tienen un riesgo relativo que se multiplica por más de 65 para desarrollar un carcinoma de células escamosas en comparación con la población general, y además estos suelen ser múltiples y con un comportamiento más agresivo, un crecimiento más rápido, una frecuencia aumentada en la recidiva después de su resección, e incluyen más probabilidad de desarrollar metástasis a distancia. En algunos estudios se ha determinado que entre los pacientes con carcinoma epidermoide desarrollaban metástasis

en un 8-11,7% y un 3% de estos pacientes morían a causa de esta neoplasia. Según estudios realizados, se ha llegado a la conclusión de que la incidencia aumentada en los carcinomas cutáneos es debida al grado de inmunosupresión que llega a tener un paciente y no está relacionada con el fármaco utilizado para ello. Los tumores malignos más frecuentes vistos en pacientes postrasplantados son el carcinoma basocelular, el carcinoma espinocelular y la enfermedad de Bowen; estudios realizados reportan la mayor frecuencia de carcinoma espinocelular en pacientes trasplantados, mientras que en los pacientes inmunocompetentes el carcinoma basocelular es el más frecuente. Las lesiones premalignas más frecuentes suelen ser las queratosis actínicas; y los tumores benignos más frecuentemente encontrados en pacientes postrasplantados son las queratosis seborréicas, acrocordones, dermatofibroma, nevus melanocíticos, quistes epidermoides, hiperplasias sebáceas, angiofibromas y angiomas capilares <sup>(14, 17, 19)</sup>.

En estudios realizados se ha observado una relación entre el tipo de lesión con la edad del paciente y el tiempo transcurrido desde el trasplante, a mayor edad y mayor tiempo de evolución se presenta un mayor número de lesiones tumorales malignas <sup>(14)</sup>.

Por lo que, resumiendo, entre las dermatosis más frecuentes que se presentan en los pacientes postrasplantados renales, se pueden enumerar las siguientes <sup>(14, 17)</sup>:

#### Infecciosas

- Celulitis
- Condilomas acuminados
- Dermatofitosis
- Foliculitis
- Forúnculo
- Herpes simple
- Impétigo
- Intertrigo candidiásico
- Molusco contagioso
- Onicomycosis
- Pitiriasis versicolor
- Verrugas vulgares

## Inflamatorias

- Eccema
- Dermatitis acneiformes

## Tumorales

- Carcinoma basocelular
- Carcinoma espinocelular
- Dermatofibroma
- Enfermedad de bowen
- Queratosis actínica
- Pilomatrixoma
- Sarcoma de Kaposi

## Miscelaneas

- Alopecia difusa
- Angiofibroma
- Dermatitis medicamentosas
- Hiperplasia sebácea
- Acrocordones
- Quiste epidérmico
- Queratosis seborreicas

### 2.2.1 CELULITIS

Es una infección aguda supurativa que afecta tejido celular subcutáneo producida por *Streptococcus pyogenes* o *S. aureus*. Inicia con eritema local leve, hipersensibilidad, malestar general, escalofríos y fiebre. El área suele estar edematosa, profunda y firme sin margen bien delimitado. Pueden formarse ampollas, abscesos y necrosis <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 1. Celulitis en dorso de pie (A). Celulitis en codo (B)

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.2 CONDILOMAS ACUMINADOS

Dermatosis caracterizada por vegetaciones de superficie granulosa, húmeda, blanda, color piel, rosado o grisáceo que afectan preferentemente la mucosa genital y anal, en cualquier parte de estos; en las mujeres en la superficie mucosa de la vulva, cérvix, periné o perianales. Es producido por el virus del papiloma humano 6 y 11<sup>(20, 21)</sup>.



Figura 2. Condilomas acuminados

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.3 DERMATOFITOSIS

También llamada tinea o tiña. Son micosis superficiales originadas por hongos parásitos de queratina (por lo que solo afectan piel y anexos) llamados dermatofitos, los cuales se clasifican en: *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*. Se dividen en: tiña de la cabeza, tiña de la barba, tiña del cuerpo, tiña inguinal, tiña de las manos, tiña de los pies, onicomycosis (de las uñas). Generalmente se manifiestan con eritema y escamas en placas

redondeadas con presencia de vesículas en los bordes, pruriginosas. Cuando hay presencia de pelo puede provocar una alopecia cicatrizal <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 3. Tinea pedis (A). Tinea corporis (B y C).

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

#### 2.2.4 FOLICULITIS

Inflamación aguda perifolicular superficial originada principalmente por *S. aureus* y que afecta piel cabelluda, área de la barba, bigote, axilas o pubis. Se manifiesta como pústulas frágiles, pequeñas color amarillento rodeadas de eritema y con un pelo en el centro <sup>(21, 22)</sup>.



Figura 4. Folliculitis en área de barba

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

#### 2.2.5 FORÚNCULO

Infección profunda del folículo piloso, que se localiza principalmente en pliegues axilares, inguinales, muslos y nalgas. Se manifiesta como un absceso estafilocócico perifolicular, redondo, circunscrito y sensible, que tiende a abrirse y supurar <sup>(20, 21, 22)</sup>.



Figura 5. Forúnculo labial (A). Forúnculos en glúteos (B).

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.6 HERPES SIMPLE

Infección producida por el virus del herpes simple 1 y 2, afectando la piel y mucosas oral o genital. Se manifiesta por una o varias vesículas agrupadas en racimos sobre una base eritematosa que pueden transformarse en pústulas para luego ulcerarse y formar costras melicéricas acompañado de ardor o leve prurito. El método más utilizado para el diagnóstico es la prueba citodiagnóstica de Tzanck <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 6. Lesiones vesiculares de herpes simple

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.7 IMPETIGO

Infección cutánea bacteriana causada por *S. aureus*, estreptococos o mixta, que se manifiesta como vesículas que se vuelven pustulosas y se rompen formando costras melicéricas. Se clasifican en bulosa o ampollar y no bulosa o costrosa. Suele presentarse con mayor frecuencia en áreas de piel descubiertas como la cara, manos, cuello y extremidades. El diagnóstico se realiza en base a gram y cultivo <sup>(20, 21, 22)</sup>.



Figura 7. Lesiones impetiginizadas.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.8 INTERTRIGO CANDIDIÁSICO

Las levaduras oportunistas del género *Candida* pueden causar diferentes tipos de lesiones en piel, uñas, mucosas y vísceras. Puede ser un huésped normal de la piel hasta que se produce alguna alteración en un área, con lo que se convierte en patógena afectando boca, pliegues, zona del pañal, genitales, uña y, región periungueal en las formas circunscritas y superficiales. Las áreas intertriginosas o de los pliegues, se afectan con frecuencia debido al calor, humedad y maceración de la piel, lo que permite que el microorganismo prospere. La infección de estas áreas por la levadura *Candida* se manifiesta por eritema, descamación, piel macerada, bordes marcados por un collar de escamas y lesiones satélite papulares, vesiculares o pustulares. El diagnóstico es clínico apoyado en el estudio micológico directo con hidróxido de potasio (KOH) <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 8. Intértrigo candidiásico en área inguinal (A y C), inframamario (B), interdigital (D).

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.9 MOLUSCO CONTAGIOSO

Dermatosis benigna causada por un poxvirus, transmisible por contacto, por fómites o autoinoculación. Frecuente en pacientes con alteraciones inmunitarias. Se manifiesta clínicamente con pápulas perladas, cupuliformes, umbilicadas, con superficie lisa de 3-5 mm de diámetro y se localiza en cualquier parte de la piel, con preferencia en la cara, tronco y extremidades en los niños, y en la parte baja del abdomen, muslos, pubis, glande y región perianal en adultos. Es excepcional en palmas, plantas, boca y ojos. El diagnóstico es clínico por la morfología de las lesiones con superficie lisa umbilicada <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 9. Molusco contagioso en frente.

Fuente: [http://web.udl.es/usuarios/dermatol/PaginesGrans/molusco\\_contagiosoG25.html](http://web.udl.es/usuarios/dermatol/PaginesGrans/molusco_contagiosoG25.html). Consultado 21jun21014

### 2.2.10 ONICOMICOSIS

Llamada también tiña de las uñas o tinea unguim, es una infección de las uñas causada por hongos del tipo dermatofito. Se clasifica en subungueal, distal-lateral, blanca superficial, blanca proximal subungueal, distrófica total. Se manifiesta clínicamente por un engrosamiento de la placa ungueal, fragilidad, estrías y coloración amarillenta o café oscura que evoluciona a la distrofia ungueal. El diagnóstico se realiza mediante la demostración del hongo por examen microscópico con KOH y cultivo <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 10. Onicomicosis

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.11 PITIRIASIS VERSICOLOR

Micosis superficial producida por el hongo levaduriforme y lipofílico que forma parte de la flora normal cutánea *Malassezia* spp. Se manifiesta por la aparición de múltiples manchas hipo o hiperpigmentadas, con fina descamación furfurácea en forma de monedas o gotas de evolución crónica y generalmente asintomática, aunque en ocasiones puede haber leve prurito en el tronco y extremidades, puede involucrar cara sobre todo en niños. El diagnóstico suele ser clínico apoyado con luz de Wood, donde se observa una fluorescencia de las lesiones. También es útil el examen directo con KOH <sup>(20, 22)</sup>.



Figura 11. Pitiriasis Versicolor

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.12 VERRUGAS VULGARES

Son tumores epidérmicos benignos producidos por un virus del papiloma humano, caracterizadas por neoformaciones aisladas o confluentes, semiesféricas, delimitadas de 3 mm a 1 cm con superficie verrugosa, color piel o grisáceas y asintomáticas. No tienen dermatoglifos, a diferencia de los callos en los que las líneas digitales están más acentuadas. Pueden aparecer en cualquier localización, pero predominan en las manos y se extienden generalmente por autoinoculación <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 12. Verrugas Vulgares.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.13 ECCEMA

Proceso papulovesicular pruriginoso que se acompaña de eritema y edema en la forma aguda y con liquisación y descamación en la etapa crónica. Condición que engloba un grupo de enfermedades en las que ciertas manifestaciones clínicas son como las anteriores descritas, por lo tanto es una palabra con significado descriptivo y no como una patología como tal <sup>(20)</sup>.



Figura 13. Eccema en manos y brazos compatible con dermatitis atópica.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.14 DERMATOSIS ACNEIFORMES

La manifestación clínica de esta patología suelen ser pápulas y pústulas parecidas a las del acné vulgar, pero que pueden presentarse en áreas que no son típicas de acné, suelen aparecer de forma más brusca y en edades avanzadas que no son típicas de acné. Ocurren por contacto o inducción externa debido a productos industriales y reciben el nombre del o de los productos relacionados, como por ejemplo acné cosmético, acné por pomada, acné por detergentes, acné mecánico, acné por corticosteroides. Este último es el más relacionado con pacientes postrasplantados debido a los medicamentos inmunosupresores que debe administrarse, y suele consistir en una erupción brusca de pápulas que se sitúan

en la parte superior del tronco, brazos e incluso cara, luego de dosis medias o altas de corticoides orales o inyectados <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 14. Dermatitis acneiforme.

Fuente: Ecured. <http://www.ecured.cu/index.php/Acneiforme>. Consultado 21jun2014.

#### 2.2.15 CARCINOMA BASOCELULAR

Neoplasia epitelial de baja malignidad formada por células similares a las basales. Suele estar formado por uno o varios tumores, pequeños y semitransparentes alrededor de una depresión central que puede estar o no ulcerada, tener una costra o presentar sangrado, tienen crecimiento lento, suelen ser asintomáticas y casi nunca dan metástasis. Se localizan con más frecuencia en zonas expuestas, con folículos pilosebáceos, principalmente la cara y de esta, la nariz, frente, orejas, periocular y mejillas <sup>(20, 21)</sup>.

Clasificación:

Tumoral o Nodular

Infiltrante

Micronodular

Fibroepitelial

Morfeiforme o esclerodermiforme

Superficial o pagetoide

Terebrante o ulceroso

Pigmentados



Figura 15. Carcinoma basocelular tumoral.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

#### 2.2.16 CARCINOMA ESPINOCELULAR

Es una neoplasia cutánea maligna que deriva de las células suprabasales de la epidermis. Predomina en áreas expuestas a la luz solar, predominantemente en cara de la cual puede afectar labio inferior, mejillas y pabellones auriculares, extremidades, principalmente las superiores, dorso de manos, tronco y piel cabelluda. Puede afectar también la mucosa oral, genital y anal. Las lesiones son superficiales, duras con base elevada, redondeada que crece, se transforma en tumor y se ulcera <sup>(20, 21)</sup>.

Clasificación:

Superficial

Nodular o Tumoral

Queratósico

Ulceroso

Vegetante o verrugoso

Epiteliomatosis múltiple



Figura 16. Carcinoma espinocelular.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.17 DERMATOFIBROMA

Es una neoplasia benigna que deriva del tejido fibroso clasificada como fibroma duro. Su origen es desconocido. Se manifiesta como un tumor exofítico único, redondo u ovoide de 1-2 cm, color marrón rojizo o amarillento con superficie lisa o rugosa, consistencia firme y no unido a planos profundos. Su localización más frecuente son las extremidades inferiores, codos y tronco <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 17. Dermatofibroma en tobillo

Fuente: Toronto Dermatology Center. <http://www.torontodermatologycentre.com/Dermatofibroma>. Consultado 21jun2014.

### 2.2.18 ENFERMEDAD DE BOWEN

Es un verdadero cáncer de piel, pero su comportamiento clínico es el de una dermatosis precancerosa. Es un carcinoma escamoso intraepidérmico. Predomina en el tronco, poco frecuente en cara y extremidades pero puede encontrarse en cualquier parte del cuerpo. Se manifiesta como una lesión eritematosa, no infiltrativa, escamosa y costrosa, bordes bien delimitados. Se clasifican en: pigmentados, verrugosos, hiperqueratósicos o costrosos, intertriginosos y peri o subungueales. Tienen una evolución lenta y progresan a carcinoma invasivo <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 18. Placa de enfermedad de Bowen.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.19 QUERATOSIS ACTÍNICA

Es un tipo de tumor benigno epidérmico del cual no se conoce la causa. Se debe a la proliferación de células epidérmicas basaloides y se ha relacionado con la exposición a la luz ultravioleta, infecciones virales y factores genéticos. Se manifiesta como una placa única o múltiples, ovales, delimitadas, ligeramente elevadas de color café claro a negro, pueden tener aspecto verrugoso, cubiertas por una costra poco adherida que suele localizarse normalmente en el pecho o espalda, pero también pueden encontrarse en el cuero cabelludo, cara, cuello y extremidades. El diagnóstico suele ser clínico, apoyándose en la biopsia cuando hay alguna duda <sup>(20, 21)</sup>.

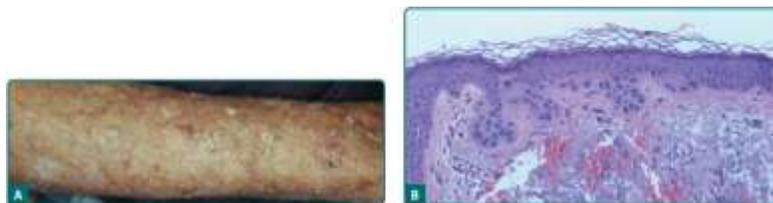


Figura 19. Múltiples lesiones de queratosis actínica en brazo

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.20 PILOMATRIXOMA

Neoplasia benigna lobulada que deriva de la matriz del folículo piloso, con localización en cara, cuello o extremidades. Se desconoce la causa. Se ha demostrado mutaciones en el gen beta-catenina. Se manifiesta clínicamente como un tumor asintomático, firme, de localización profunda de 0.5-7 cm, bien delimitado, cubierto por piel normal de evolución crónica y estacionaria. El diagnóstico se hace por medio de clínica y confirmado por biopsia con estudio histopatológico <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 20. Pilomatrixoma malar

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.21 SARCOMA DE KAPOSÍ

Es una neoplasia vascular multifocal de origen endotelial y relacionado con el herpes virus-8. Se caracteriza por manchas rojas que se elevan y se tornan violáceas, pueden aparecer ampollas hemorrágicas y luego placas y tumores semiesféricos u ovoides de 2-3 hasta 12 centímetros, con superficie lisa, consistencia elástica que pueden ulcerarse o adoptar un aspecto verrugoso o vegetante, que suelen manifestarse en órganos internos y piel, siendo en ésta los lugares de predilección las extremidades, principalmente las inferiores. Son asintomáticos y de evolución lentamente progresivo, aunque puede haber involución dejando una cicatriz atrófica e hiperpigmentada. Aparece en pacientes con predisposición genética y con inmunodeficiencia. Para el diagnóstico se puede ayudar de biopsia y estudios de laboratorio y gabinete como radiografía de tórax, tomografía axial computarizada, resonancia magnética y broncoscopia, para evaluar afectación interna <sup>(20, 21, 22)</sup>.



Figura 21. Lesión típica de Sarcoma de Kaposi

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.23 ALOPECIA DIFUSA

Son alteraciones de la piel cabelluda y los pelos que se caracterizan por pérdida del cabello. Puede ser congénita o adquirida. Hay una interrupción del ritmo mitótico de las células de la matriz, y por lo tanto detención de la etapa anágena que es la del crecimiento activo del pelo. Puede deberse a trastornos genéticos como alteración de la queratina, del contenido de azufre o cobre, o pueden ser adquiridas como las producidas por traumatismos químicos, exposición a altas temperaturas o abuso de cosméticos, deficiencias de vitaminas, exposición a medicamentos antimitóticos como en la quimioterapia. y se puede manifestar como una caída masiva y repentina del cabello que se observa como una disminución en la densidad de cabellos especialmente a nivel temporal <sup>(21, 22)</sup>.



Figura 22. Alopecia difusa

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.24 ANGIOFIBROMA

Son pápulas color piel o ligeramente rojizas que tienen fibroplasia y varios grados de proliferación vascular. Este término incluye un grupo de lesiones con distintas presentaciones clínica: *pápula fibrosa de la nariz* que se observa como una pápula redonda,

sésil color piel, blanquecina o rojiza de 3-6 mm, aislada y benigna; *las pápulas perladas del pene* que son pápulas redondas color blanco perlado, múltiples dispuestas lineales en el borde coronal y surco del blande, también benignas <sup>(20, 21)</sup>.

#### 2.2.25 DERMATOSIS MEDICAMENTOSAS

Son manifestaciones en piel, mucosas o anexos producidas por fármacos que son administrados por cualquier vía a excepción de la vía cutánea. Cualquier fármaco puede producirlas pero entre los más comunes están la penicilina, ampicilina, sulfonamidas, ácido acetilsalicílico, antiinflamatorios no esteroideos, entre otros. Las lesiones son muy variadas, suelen ser diseminadas, simétricas, eritema que puede parecer un exantema viral, pequeñas pápulas y pústulas estériles, lesiones urticariformes con linfedema o erosiones en piel como en el síndrome de Steven Johnson, necrólisis epidérmica tóxica y eritema multiforme. Puede haber prurito intenso, que aparece en las primeras dos semanas del uso del medicamento, hasta incluso 10 días después de haberlo suspendido, se resuelve con descamación en el transcurso de dos semanas <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 23. Reacción medicamentosa.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

#### 2.2.26 HIPERPLASIA SEBÁCEA

Se debe a hiperplasia de las glándulas sebáceas diseminadas de forma irregular en cara, principalmente en la frente, infraorbital y región temporomalar, manifestándose como pequeñas neoformaciones o pápulas de 1-3 mm color amarillento o rosado, sobrelevadas y ligeramente umbilicadas. El diagnóstico es clínico y no requieren tratamiento por ser benignas <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 24. Hiperplasias sebáceas en frente.

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### 2.2.27 ACROCORDONES

Pequeños papilomas o fibromas blandos color piel a marrón oscuro, sésiles y pediculados que suelen aparecer con frecuencia en el cuello, axilas, pliegues inframamarios y párpados, aunque se puede ver en cualquier parte. A veces pueden inflamarse y volverse dolorosas e incluso necrosarse debido a la torsión del pedículo <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 25. Acrocordones en cuello

Fuente: Dra. Muriel Delgado. Mundo Endocrino-Metabólico. 2011. <http://mundoendocrinometabolico.blogspot.com/2011/09/te-has-visto-unas-verrugas-en-el.html>. Consultado 21jun2014

### 2.2.28 QUISTE EPIDÉRMICO

Son tumores benignos semiesféricos, de 1-5 cm y consistencia firme que se originan a partir del folículo piloso produciéndose por obstrucción debido a hiperqueratosis en el infundíbulo. Se manifiestan como nódulos móviles respecto al tejido subyacente, pero unidos a la piel sana suprayacente, suelen ser asintomáticos, bien delimitados, semiesféricos de color piel o rosado-blancuzco; en algunos se puede ver el orificio queratinizado del folículo pilosebáceo <sup>(20, 21)</sup>.



Figura 26. Quiste epidérmico malar

Fuente: Fitzpatrick Dermatology

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 General:

3.1.1 Determinar la prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes adultos renales postrasplantados en el Hospital General San Juan de Dios de Guatemala en el período de enero a diciembre de 2015.

#### 3.2 Específicos:

3.2.1 Identificar las diferentes manifestaciones cutáneas que se presentan en un receptor de trasplante renal

3.2.2. Identificar las características demográficas de las personas afectadas

3.2.3 Determinar el tiempo promedio desde el momento del trasplante hasta la aparición de una primera patología cutánea

3.2.4 Señalar los fármacos inmunosupresores prescritos

3.2.5 Asociar la incidencia de las manifestaciones cutáneas según el fármaco supresor prescrito

## IV. MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1 Tipo de estudio:

No experimental, descriptivo, transversal.

### 4.2 Área de estudio:

Encamamiento de Nefrología y clínica de Dermatología de la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala.

### 4.3 Población y Muestra

#### 4.3.1 Población:

Pacientes receptores de trasplante renal ingresados en el servicio de Nefrología y atendidos en la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios

#### 4.3.2 Muestra:

No se utilizó muestra para la realización de este estudio.

### 4.4 Criterios de inclusión:

4.4.1 Todos los pacientes adultos igual o mayores de 14 años de edad con antecedente de haber sido trasplantados receptores de un riñón con alguna manifestación de patología cutánea.

### 4.5 Criterios de exclusión:

4.5.1 Pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA

4.5.2 Pacientes con antecedente de patología hemato-oncológica

4.5.3 Pacientes menores de 14 años

4.6 Variables:

4.6.1 Variables dependientes: Postrasplantado Receptor de riñón, signo de patología cutánea.

4.6.2 Variables independientes: Sexo, edad, prevalencia, ocupación, escolaridad, uso de fármacos, tiempo transcurrido desde el trasplante renal.

4.7 Operación de variables:

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medición
Postrasplantado Receptor de Riñón	Persona que recibió injerto de un riñón de otra persona mediante cirugía	Sujeto que refiere haber recibido un trasplante de riñón	Cualitativa	Nominal	Pacientes con antecedente con trasplante renal.
Signo de patología cutánea	Manifestación visible y objetiva que el paciente presenta en la piel o mucosas y que el examinador puede observar y	Manifestación anormal en la piel o mucosas observadas por el examinador en un paciente	Cualitativa	Nominal	

	palpar				
Sexo	Conjunto de características físicas, psicológicas, sociales y culturales asignadas a las personas que distingue el hombre de la mujer	Sexo indicado por el paciente al momento de la evaluación.	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Edad	Tiempo de una persona transcurrido desde su nacimiento medido en años	Años cumplidos indicada por el sujeto al momento de la evaluación	Cuantitativa	Intervalo	Pacientes comprendidos en las edades: 14 a 19 años. 20 a 29 años. 30 a 39 años. 40 a 49 años. 50 a 59 años. 60 a 69 años 70 o más años.
Prevalencia de patología cutánea en trasplantados renales	Medida del número total de casos existentes de patologías cutáneas en trasplantados renales en un período de tiempo y una población	Número de casos durante el tiempo de estudio	Cuantitativa	Ordinal	Número de casos de patología cutánea en trasplantados renales.

	determinada sin distinguir si son o no casos nuevos				
Ocupación	Actividad a la que se dedican las personas	Ocupación referida por el sujeto al momento de la evaluación	Cualitativa	Nominal	
Escolaridad	Período de tiempo que dura la estancia de una persona en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza adecuada	Años de estudio en escuela referida por el sujeto al momento de la evaluación	Cuantitativa	Ordinal	Años de escolaridad del paciente, comprendidos en: 1ero a 6to primaria. 1ro a 3ro básico. 4to a 5to diversificado. Universitario
Uso de fármacos	Medicamentos farmacológicos usados por pacientes para tratamiento o profilaxis de una condición o enfermedad	Fármacos que refiere el paciente que está utilizando al momento de la evaluación	Cualitativa	Nominal	

#### 4.8 Instrumento de recolección:

Instrumento de recolección de datos que consta de los ítems que incluyen las variables a estudiar.

#### 4.9 Procedimiento de recolección de datos:

Se acudió dos veces por semana durante 50 semanas al servicio de encamamiento de Nefrología para evaluar a los pacientes postrasplantados renales ingresados en ese servicio de encamamiento buscando alguna manifestación cutánea y llenando el instrumento, así como todo paciente postrasplantado referido a la clínica de dermatología, en donde se evaluó y llenó la hoja de instrumento.

#### 4.10 Aspectos Éticos:

Esta investigación tiene la finalidad de examinar a pacientes que hayan sido trasplantados de riñón y presenten alguna manifestación de patología al nivel de la piel el cual se realizó por medio de la observación del médico investigador asesorado por médicos dermatólogos especialistas y cuando el caso lo ameritaba, se realizaron exámenes de laboratorio y estudio histopatológico mediante biopsia, con el objeto de conocer las patologías cutáneas más frecuentes en este tipo de pacientes para una mejor atención, y como parte integral de dicha evaluación médica se dió el tratamiento correspondiente. Como complemento se le proporcionó un consentimiento informado a cada paciente examinado el cual firmó al estar de acuerdo; incluye un apartado para la firma de un pariente o encargado adulto cuando se trataba de menores de edad. Dicho consentimiento se puede revisar en el anexo.

#### 4.11 Plan de Análisis:

##### 4.11.1 Procesamiento de datos:

Se realiza la construcción de una base de datos electrónica utilizando el programa "Microsoft Excel", la cual se utilizó para la elaboración de tablas y gráficas.

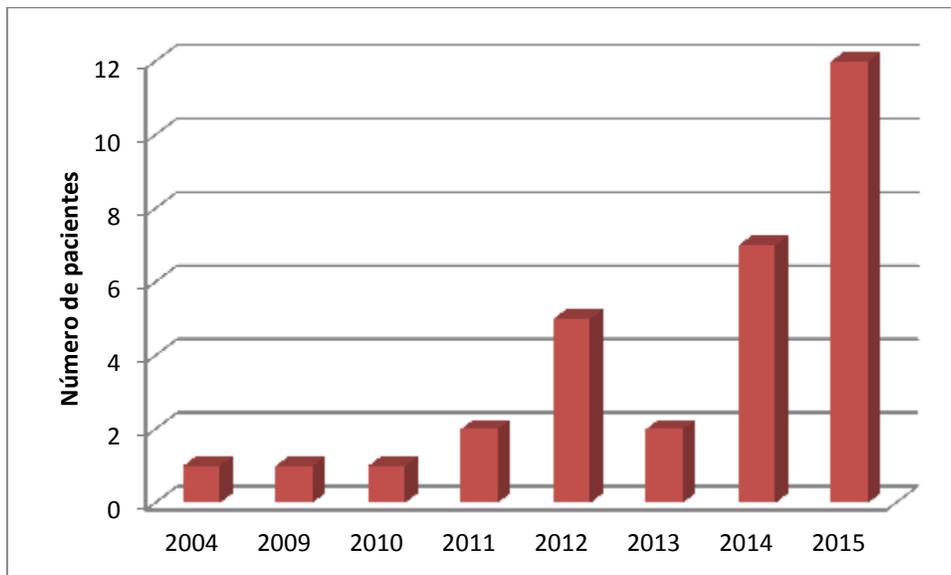
#### 4.11.2 Análisis de datos:

Se analizaron los datos de las variables utilizando medidas de distribución de frecuencia y proporciones.

## V. RESULTADOS

Gráfica 5.1

Distribución de pacientes postrasplantados renales según año de trasplante con dermatosis diagnosticada en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de enero a diciembre de 2015.



Fuente: Instrumento de trabajo

Tabla 5.1

Características demográficas de pacientes.

<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
Masculino	21	(67,74)
Femenino	10	(32,26)
<b>Rango de Edad</b>		
21 – 29 años (media)	13	(41,94)
<b>Escolaridad</b>		
Analfabeto	5	(16,13)
Primaria	6	(19,35)
Básico	4	(12,90)
Diversificado	13	(41,94)
Universitario	3	(9,68)
<b>Medicamentos</b>		
Prednisona	28	(32,94)
Micofenolato de Mofetilo	23	(27,06)
Tacrolimus	20	(23,53)
Ciclosporina	6	(7,06)
Sirulimus	5	(5,88)
Azatioprina	3	(3,53)

Fuente: Instrumento de trabajo

Tabla 5.2

Distribución según grupo etario de pacientes postrasplantados renales con dermatosis diagnosticados en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido de enero a diciembre de 2015.

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje %
14 - 20 años	5	16,13
21 - 29	13	41,94
30 - 39	7	22,58
40 - 49	2	6,45
50 - 59	4	12,90
Total	31	100

Fuente: Instrumento de trabajo

Tabla 5.3

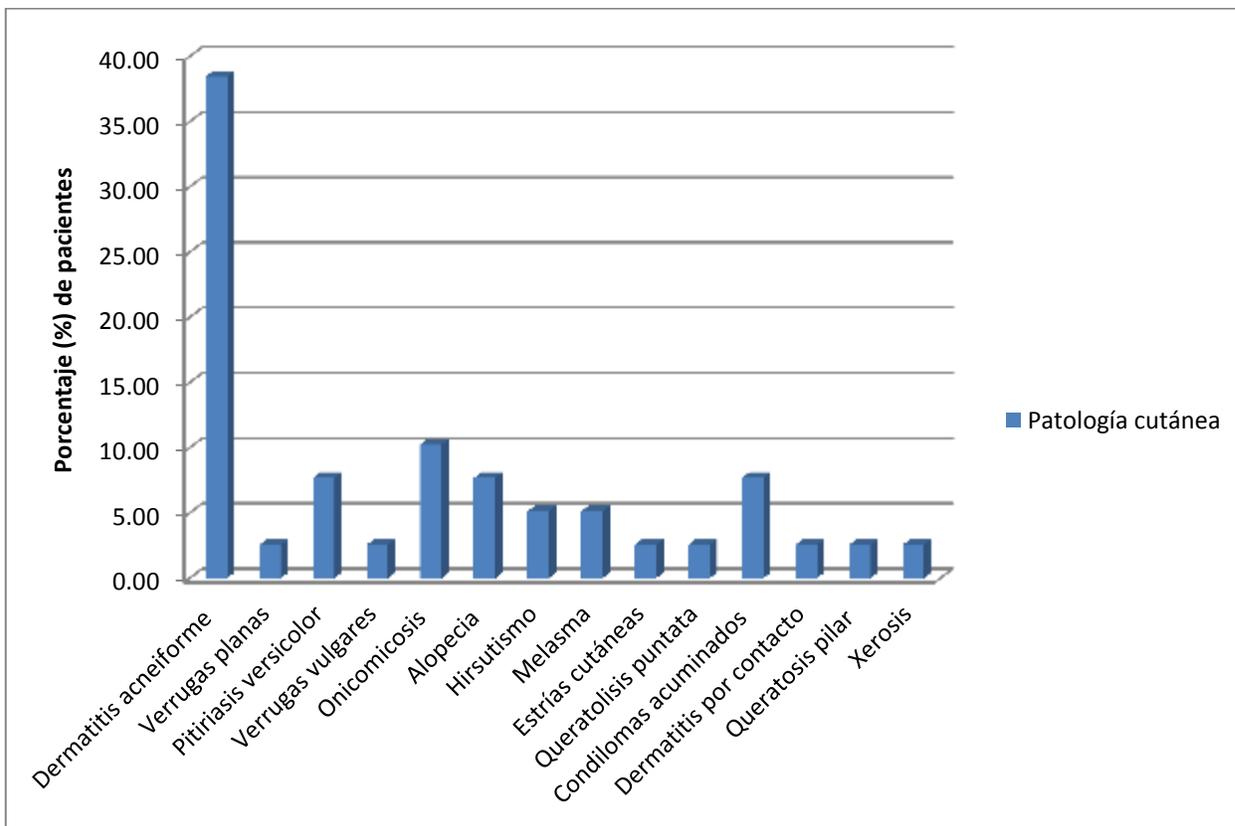
Distribución según grupo de inmunosupresores de pacientes postrasplantados renales con dermatosis diagnosticados en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de enero a diciembre de 2015.

<b>Grupo de Inmunosupresores</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
Tacrolimus, Micofenolato Mofetil, Prednisona	12	38,71
Ciclosporina, Prednisona	3	9,68
Tacrolimus, Prednisona	2	6,45
Micofenolato Mofetil, Prednisona	2	6,45
Prednisona, Micofenolato Mofetil, Sirulimus	3	9,68
Tacrolimus, Micofenolato Mofetil	2	6,45
Sirulimus, Ciclosporina, Prednisona	1	3,23
Tacrolimus, Sirulimus, Prednisona	1	3,23
Tacrolimus, Azatioprina, Prednisona	1	3,23
Ciclosporina, Micofenolato Mofetil, Prednisona	1	3,23
No sabe	3	9,68
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de trabajo

Gráfica 5.2

Distribución de pacientes postrasplantados renales según dermatosis diagnosticada en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de enero a diciembre de 2015.



Fuente: Instrumento de trabajo

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se observa una mayor prevalencia de problemas cutáneos en los pacientes con hasta 2 años de trasplantados, es decir, pacientes que llevan menos de 2 años recibiendo tratamiento inmunosupresor, coincidiendo con lo que dice la literatura respecto a ser más frecuentes las dermatosis durante los primeros meses postrasplante ya que es cuando se reciben dosis más altas de los fármacos inmunosupresores. A pesar de eso, de 40 trasplantes renales llevados a cabo durante el 2015, solo 12 pacientes presentaron reacciones cutáneas adversas representando el 30%, siendo lo reportado por la literatura internacional entre el 27 a 66% de pacientes trasplantados que llegan a padecer lesiones cutáneas secundarias <sup>(10)</sup>.

A pesar de que este tipo de paciente tiene un riesgo relativo aumentado en hasta 65 veces mayor en comparación a la población inmunocompetente, para desarrollar cáncer cutáneo no melanoma, no se observó ninguno durante este estudio, ya que la mayoría de la población estudiada era joven, adulto-joven y no tenían mucho tiempo de haber sido sometidos al trasplante y por ende, de estar bajo tratamiento inmunosupresor, y este tipo de tumores tiene relación con la edad del paciente y el tiempo transcurrido desde el trasplante. Sin embargo vale la pena mencionar que el trasplante renal en el Hospital General San Juan de Dios de Guatemala se viene realizando desde 1992, lo que significa que hay pacientes con 10 o más años de haber sido trasplantados, lo que significaría tiempo suficiente para llegar a presentar tumores cutáneos de tipo carcinoma no melanoma, pero en este caso no se tuvo la oportunidad de observar caso alguno durante el año de la investigación.

No hay referencia en la literatura en cuanto a que sexo es más afectado por dermatosis secundarias a los efectos inmunosupresores, aunque en general casi siempre se observa una inclinación hacia el sexo femenino debido a ser las mujeres quienes se preocupan más por el aspecto de su piel, sin embargo aquí miramos una mayor afectación en el sexo masculino. Aunque es importante hacer mención que muchos de los pacientes estudiados en el encamamiento de nefrología, ingresados por condiciones médicas referentes al trasplante renal, el hallazgo de patología cutánea fue “accidental” al momento de la visita semanal realizada por el investigador para evaluar la piel de dichos pacientes, y no un motivo de consulta hecho por los pacientes mismos.

Se observa una mayor prevalencia de problemas dermatológicos en pacientes con trasplante renal comprendidos entre las edades de 20 a 29 años seguido por los de 30 a 39 años. Hasta el 2011 la enfermedad renal crónica en Guatemala estaba distribuida de forma similar entre los diferentes grupos etarios desde los 17 hasta los 72 años de edad<sup>(6)</sup>, sin embargo en Guatemala no se cuenta actualmente con un registro de las características demográficas de los pacientes trasplantados, para poder afirmar que la razón del mayor número de problemas dermatológicos en estos pacientes es por la mayor cantidad de trasplantes realizados en este grupo de población o está más relacionado con la edad.

Debido a la idiosincrasia de cada paciente no es solo uno sino varios y en diferentes combinaciones, los fármacos utilizados en pacientes que han recibido un trasplante renal para evitar el rechazo de este nuevo órgano en el cuerpo, como se puede observar, aunque la combinación más frecuente es Tacrolimus, Micofenolato y Prednisona, pero debido a esta variedad de combinaciones de inmunosupresores usadas es difícil establecer que cierta combinación predisponga a mayores dermatosis secundarias. Hubo 3 pacientes quienes no recordaban el nombre de los medicamentos utilizados, y no fue posible tener acceso al expediente médico, por lo que no se pudo corroborar el tipo de combinación de medicamentos utilizado.

Los fármacos inmunosupresores usados son varios con diversas combinaciones, lo que lo hace difícil determinar que sea uno u otro en específico el causante de mayores problemas dermatológicos secundarios a estos, pero como se puede observar en la gráfica entre los más utilizados se encuentran la Prednisona, el Tacrolimus y el Micofenolato Mofetil.

Entre las manifestaciones dermatológicas presentes en pacientes con trasplante renal examinados en el Hospital General San Juan de Dios se encuentran la dermatitis acneiforme, la cual es uno de los efectos cutáneos secundarios al uso de corticoesteroides, seguido por la onicomycosis en pies, los condilomas acuminados y la pitiriasis versicolor, tal y como lo refiere la literatura, la infección por hongos y el virus del papiloma humano están entre las más frecuentes como manifestación de un sistema inmune supreso. Estas fueron seguidas por la alopecia que también es un efecto secundario de la múltiple medicación inmunosupresora.

## 6.1. CONCLUSIONES

- De 585 trasplantes renales llevados a cabo en el Hospital General San Juan de Dios desde el inicio del programa en 1992, 40 fueron realizados en el 2015, año de realización del estudio, en donde se diagnosticaron 12 de estos pacientes con la presencia de manifestaciones dermatológicas, representando el 30%.
- Entre los problemas cutáneos que presentó la población estudiada con el antecedente de trasplante renal se encuentra la dermatitis acneiforme con un 38.46%, seguido por Onicomiosis en pies (10.26%), la Pitiriasis Versicolor, Condilomas Acuminados y la Alopecia, todas con una frecuencia de 7.69%. Siendo estas los problemas dermatológicos más frecuentes encontrados en este tipo de población.
- El sexo mayormente afectado fue el masculino con un 68% respecto al 32% del sexo femenino que llegó a presentar manifestaciones cutáneas.
- El grupo etario más afectado fue el comprendido entre los 21 y 29 años con un 41.94%, seguido por el grupo de 30 a 39 años (22.58%).
- No fue posible establecer un tiempo exacto entre el inicio de la terapia inmunosupresora y la aparición de las manifestaciones cutáneas debido a la poca importancia que la población le da a este tipo de problemas mientras no le sea afectado, en cualquier forma, su calidad de vida, por lo que no le prestaban atención al inicio de un problema cutáneo, sin embargo se observó que el 38.71% de los estudiados estaba dentro de los primeros 12 meses de la terapia inmunosupresora.
- El medicamento más frecuentemente usado dentro del grupo de inmunosupresores recetados a cada paciente se encuentra la Prednisona en 28 de 31 pacientes, seguido por Micofenolato Mofetil (23 de 31) y el Tacrolimus (20 de 31).

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Dada la predisposición a reacciones dermatológicas como consecuencia de la terapia inmunosupresora, se recomienda llevar todos los pacientes postrasplantados renales, una evaluación periódica por dermatología para detectar a tiempo alguna manifestación cutánea ya sea infecciosa o no infecciosa y así evitar complicaciones mayores y mejorar la calidad de vida del paciente.
- La realización de un estudio con un periodo de observación más largo, en donde se pueda dar seguimiento a los pacientes desde el inicio de la medicación inmunosupresora por el trasplante, para determinar la prevalencia de neoplasias cutáneas, si se comportan como es reportado en otras literaturas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García Trabanino Ramón, Aguilar Raúl, Reyes Silva Carlos, Ortiz Mercado Manuel, Leiva Merino Ricardo. Nefropatía terminal en pacientes de un hospital de referencia en El Salvador. Rev Panam Salud Publica/ Pan Am J Public Health. 2002. 12(3): 202-206.
2. Ministerio de Salud de El Salvador, Instituto Nacional de Salud. Tema 7: Enfermedad Renal Crónica de Causas No Tradicionales, Abordaje integral para la prevención y atención de la enfermedad renal tubulointersticial crónica de Centroamérica. Informe de una Reunión del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana. Guatemala [en línea], Julio 2013. Disponible en: <http://www.paho.org/resscad/images/stories/GUATEMALA/PRESENTACIONES/tema%207%20ppt%201%20carlos%20orantes%20ercnt%20els.pdf>
3. U.S. Renal Data System, USRDS 2013 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2013 [citado may 2014]. Disponible en: <http://www.usrds.org/reference.aspx>
4. Información sobre enfermedades y riesgos. Sistema de Información Gerencial en Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. 2009 [citado may 2014].disponible en: <http://sigsa.mspas.gob.gt/informacion-sobre-enfermedades-y-riesgos.html>
5. Unidad Nacional de Atención Al Enfermo Renal Crónico UNAERC. Estadísticas UNAERC. Guatemala. 2014 [citado may 2014]. Disponible en: <http://issuu.com/unaerc/docs/marzo2014/2?e=11568796/7598645>
6. Alonzo González Francisco Javier, Santis Barreda Mario Augusto, López Villeda Claudia María. Caracterización Epidemiológica, clínica y terapéutica de pacientes con insuficiencia renal crónica. [Tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011.
7. Contreras Castellanos Jose Raul. Trasplante Renal su Evaluación Quirúrgica y Complicaciones: estudio retrospectivo de trasplante renal, efectuado en adultos y niños 1986 a 1996, Hospital General San Juan de Dios. [Tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1997. Pp 2.

8. Pérez-España L, Prats I, Sanz A, Mayor M. Alta prevalencia de hiperplasias sebáceas en trasplantados renales. *Nefrología*. 2003 [citado may 2014]. XXIII (2): 179.
9. Gabardi Steven, Martin Spencer T, Roberts Keri L, Gafals Monica. Induction Immunosuppressive Therapies in Renal Trasplantation. *Am J Health Syst Pharm*. 2011 [citado may 2014]; 68 (3): 211-218.
10. Frías Ancona Gabriela. Manifestaciones cutáneas en pacientes trasplantados. *Anales Médicos*. 2009 Abr.- Jun [citado may 2014]. 54 (2): 88-96.
11. Lopez-García Armando, Soriano-Hernández Yaara, Benitez-Contreras Ivonne, Salinas-Gonzalez Roberto, Gonzalez-Merino Irma. Manifestaciones cutáneas en pacientes pediátricos con trasplante renal de donador vivo relacionado en el Hospital General Regional #36 del IMSS, Puebla. *Pediatría de México*. 2011. 13 (2): 72
12. Fauci Anthony S, Braunwald Eugene, Kasper Dennis L, Hauser Sthepen L, Longo Dan, Jameson J Larry. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 17 ed. México D.F: McGraw-Hill. 2009. Vol. 2 Pp. 1776-1779.
13. Notas Farmacológicas. Farmacos inmunosupresores. [En línea]. [citado may 2014]. Disponible en: <http://www.iqb.es/farmacologia/notas/inmunosupresores.htm>
14. Pimentel C.L, Dalmau J, Pruig L, Gilaberte M, Roé E, Peramiqel L, et al. Manifestaciones cutáneas en pacientes trasplantados: estudio de 63 pacientes. *Me Cutan Iber Lat Am*. 2006 [citado may 2014]; 34 (5): 216-222.
15. Yuste J. R, del Pozo J. L, Quetglás E. G, Azanza J. R. Infecciones más comunes en el paciente trasplantado. *An Sist Sanit Navar*. 2006 [citado may 2014]; 29 (2): 175-206.
16. Lumbreras C, Gavaldá J, Cisneros J. M, Muñoz P. Infecciones en el paciente trasplantado. España. *Protocolos Clínicos SEIMC*. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [en línea]. [citado may 2014]. Disponible en: [http://www.hispasante.be/documentacion/guias/med/infecciones/Infecciones\\_Pacient\\_e\\_Trasplantado.pdf](http://www.hispasante.be/documentacion/guias/med/infecciones/Infecciones_Pacient_e_Trasplantado.pdf)
17. Cano María Mercedes, Ponssa Gustavo, Gallerano Verónica, Martínez Carina, Gómez Zanni Susana, Pereyra Susana. Patologías dermatológicas en pacientes trasplantados renales. *Arch Argent Dermatolo*. 2013 [citado may 2014]; 63: 85-89.
18. Magaña Ramírez María del Carmen, Hurtado Montiel Verónica Susana, Fernández Martínez Ramón Felipe, Arenas Roberto. Prevalencia de micosis superficiales en

- pacientes con trasplante renal. *DermatologíaCMQ*. 2013 [citado may 2014]; 11 (1): 8-12.
19. Fuentes González Ma. José. Carcinomas cutáneos en los pacientes receptores de un trasplante renal. estudio de su incidencia, identificación de las variables clínicas relacionadas e investigación de su relación con la infección por el virus del papiloma humano. [Tesis doctoral] [en línea]. España: Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Medicina. 2003 [citado may 2014]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4432/mjfg1de1.pdf?sequence=1>
  20. Odom Richard B. James William D. Berger Timothy G. Andrews' *Dermatología Clínica*. 9 ed. Madrid: Marbán; 2004.
  21. Arenas Guzmán, Roberto. *Dermatología: Atlas, diagnóstico y tratamiento*. 5 ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2013.
  22. Goldsmith Lowell A., Katz Stephen I., Gilcrest Barbara A., Paller Amy S., Leffell David J., Wolff Klaus. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 8 ed. United States of America: McGraw-Hill; 2012.
  23. Lou Meda Randall Manuel. *La Nefrología en Guatemala una historia vivida*. [Tesis Maestría en Investigación]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades; 2011. Pp 98.
  24. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión SLANH. *Prevalencia e Incidencia de la ERC en TRR en América Latina*. Panamá. 2013 [citado jul 2017]. Disponible en: [http://www.slanh.net/?page\\_id=1538](http://www.slanh.net/?page_id=1538)
  25. Fong Araujo María de Lourdes, Saenz Carrillo Francis Kenneth. *Evolución de Pacientes Post Trasplante Renal de Donante Cadavérico*. [Tesis Maestría en Medicina Interna]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013. Pp 3-4.

VIII. ANEXOS

Anexo No. 1

Instrumento de Recolección de Datos

Universidad de San Carlos de Guatemala  
2015  
Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud  
Postgrado en Dermatología

**“Caracterización y prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes renales postrasplantados en el Hospital General San Juan de Dios en el período de enero a diciembre de 2015”**

Investigador: Fredy Giovanni Barillas Valdés

Instrumento de Recolección de Datos de Pacientes postrasplantados renales con manifestaciones cutáneas

Año de trasplante: \_\_\_\_\_

Sexo:

Masculino  Femenino

Ocupación: \_\_\_\_\_

Edad:

14 – 19 años  50 – 59 años  70 – más años

20 – 29 años  60 – 69 años

30 – 39 años  40 – 49 años

Escolaridad:

1ero – 6to primaria  Diversificado

1ero – 3ero básico  Universitario

Uso de fármacos:

Sí  No

Cual(es): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Diagnóstico patología cutánea: \_\_\_\_\_

Anexo No. 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante:

Como parte de los requisitos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para optar al título de maestría, se llevará a cabo una tesis, la cual trata sobre **“Caracterización y prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes renales postrasplantados en el Hospital General San Juan de Dios en el período de enero a diciembre de 2015”**. El objetivo del estudio es determinar la presencia e identificar las características de enfermedades en la piel de personas que han sido trasplantadas de riñón. Para realizar dicho estudio se realizará un examen del paciente que presenta cualquier lesión en la piel y que ya haya sido trasplantado de riñón haciéndose uso de la inspección visual de las lesiones por parte del médico investigador y de la realización de exámenes de laboratorio y de patología cuando sean necesarios para llegar a un diagnóstico.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado.

El estudio no conlleva ningún riesgo. No recibirá compensación por participar.

Por este medio hago saber que he leído el procedimiento descrito arriba y el investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas, por lo que voluntariamente doy mi consentimiento para participar en dicho estudio realizado por Fredy Giovanni Barillas.

Nombre completo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Encargado de menor de edad:

Nombre: \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

### **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN PACIENTES RENALES POSTRASPLANTADOS" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.