



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

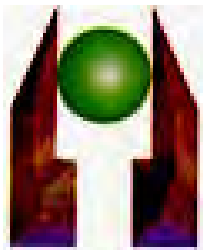
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SERVICIO DE DERMATOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O. D.

TITULO

**“Frecuencia de Onicopatías en Insuficiencia Renal
Crónica Terminal en Pacientes del Hospital General
de México.”**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA
P R E S E N T A :
DRA. PAULA TORRES CAMACHO



HGM

ASESOR DE TESIS: DRA. ROSA MARÍA PONCE OLIVERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO: DRA. ROSA MARIA PONCE OLIVERA

MÉXICO, D. F.

AGOSTO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TITULO

**“Frecuencia de Onicopatías en Insuficiencia Renal
Crónica Terminal en Pacientes del Hospital General
de México.”**

Dr. Francisco González

DIRECTOR DE ENSEÑANZA

Hospital General de México, O.D.

Dra. Rosa María Ponce Olivera

PROFESOR TITULAR Y JEFE DE SERVICIO

Dermatología

Hospital General de México, O.D.

AUTOR DE TESIS

DRA. PAULA TORRES CAMACHO

TUTOR DE TESIS

DRA. ROSA MARÍA PONCE OLIVERA

Jefa del Servicio de Dermatología

Hospital General de México

COTUTORES DE TESIS

DR. ANDRÉS TIRADO SÁNCHEZ

Médico Adscrito al Servicio de Dermatología

Hospital General de México

DRA. IVONNE ARELLANO MENDOZA

Médico Adscrito al servicio de Dermatología

Hospital General de México

*A mis padres,
por darme su amor incondicional y,
siempre lo mejor de ellos.*

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Rosa María Ponce, mi jefa de servicio y maestra, por su paciencia y tiempo para escuchar.

A la Dra. Ivonne Arellano, por su disposición para ayudar en todo momento.

Al Dr. Andrés Tirado, por su interés en el trabajo, atención y cooperación para la finalización de esta tesis.

Al Dr. Amado Saúl, por permitirme conocerlo y transmitirme su pasión por la dermatología.

A cada uno de mis maestros en estos 3 años, por compartir conmigo tanto su confianza, sus conocimientos académicos como personales, día a día.

Al resto de las personas que conforman este servicio porque siempre tuve algo que aprender de cada uno de ellos.

A mis amigos y amigas, de antes y ahora, por su hermandad sincera y “permanecer” en los mejores instantes y malos ratos de mi vida, sin dejar de creer en mí.

“Nuestro mayor triunfo no está en el hecho de no caernos nunca, sino de levantarnos siempre”

Y seguir. . . en la búsqueda con el alma.

ÍNDICE

RESUMEN

MARCO TEÓRICO

PARTE I. ANTECEDENTES

A. Introducción	1
B. Etiología de la insuficiencia renal crónica	3
C. Tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal	4
D. Manifestaciones cutáneas de la insuficiencia renal crónica	5
E. Cambios ungueales en la insuficiencia renal crónica	7

PARTE II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Planteamiento del problema	13
2. Pregunta de investigación	13
3. Hipótesis	13
4. Objetivos	14
5. Tipo y diseño del estudio	14
6. Criterios de selección	15
7. Procedimiento	18
8. Análisis estadístico	18
9. Aspectos éticos y de bioseguridad	18
10. Resultados	20
11. Discusión	33
12. Conclusiones	39
13. Referencias	41

PARTE III. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado	46
Anexo 2. Hoja de recolección de datos	51

PARTE IV. ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1	2
Tabla 2	3
Tabla 3	6
Tabla 4	20
Tabla 5	26
Tabla 6	27
Tabla 7	32
Gráfico 1	22
Gráfico 2	22
Gráfico 3	23
Gráfico 4	24
Gráfica 5	26
Gráfica 6	27
Gráfica 7	28
Gráfica 8	28
Gráfica 9	29
Gráfica 10	30
Gráfica 11	31

Resumen estructurado.

Introducción. La insuficiencia renal crónica es el último estadio de las diversas patologías que pueden afectar el riñón, y en la actualidad se considera un problema de salud crítico: el crecimiento anual de pacientes con esta enfermedad es superior a 9% y su gasto se ha incrementado en 14%. Las manifestaciones clínicas en este padecimiento ocurren básicamente por el deterioro de la tasa de filtración glomerular, sin embargo, en muchos casos el cuadro clínico también se asocia a la etiología subyacente. Las opciones terapéuticas para los pacientes en estadio terminal incluyen hemodiálisis y diálisis peritoneal, así como el trasplante de riñón. Estos pacientes pueden presentar diversos cambios en la piel; algunas son específicos y otros inespecíficos. Estas manifestaciones pueden preceder u ocurrir después de iniciar el tratamiento sustitutivo con diálisis o tras el trasplante renal; y van desde cambios de coloración, equimosis, xerosis, ictiosis, prurito, hasta calcificaciones y cambios en las uñas, e inclusive favorecer el desarrollo de otras patologías como las enfermedades perforantes o las dermatosis ampollosas. Las alteraciones ungueales ocurren entre el 30 y 50% de los pacientes con insuficiencia renal crónica Terminal. Las uñas de Lindsay o uñas “mitad y mitad”, las hemorragias “en astilla” y la ausencia de lúnula son las más frecuentes. Existen otros cambios ungueales que se consideran no específicos de los pacientes con insuficiencia renal crónica como líneas de Beau, líneas de Muehrcke, hoyuelos, onicodistrofia y onicolisis. Algunos de estos cambios pudieran relacionarse con la hipoalbuminemia con la que cursan algunos pacientes nefrópatas. Actualmente, existen en la literatura solo algunos estudios

de casos y controles que evalúen los cambios ungueales en pacientes con insuficiencia renal crónica que se encuentren bajo tratamiento sustitutivo con hemodiálisis para poder determinar si existe alguna relación directa, así como comparar si estos cambios pueden presentarse en individuos bajo otro tipo de tratamiento o sanos. Se ha observado que los cambios ungueales en este tipo de pacientes son independientes de la edad, duración del tratamiento y niveles de hemoglobina y albúmina. **Objetivo.** Establecer la frecuencia de onicopatías en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en el Hospital General de México. **Material y métodos.** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La población para el estudio fue aquella registrada en la consulta externa de los servicios de Dermatología y Nefrología del Hospital General de México, con diagnóstico de insuficiencia renal crónica Terminal bajo tratamiento sustitutivo por al menos 6 meses. **Resultados.** Se seleccionaron 98 pacientes divididos en grupos por tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal. La causa más frecuente de insuficiencia renal fue la diabetes mellitus. Se encontraron 67 pacientes con alguna onicopatía. La más frecuente fue la ausencia de lúnula, seguida de las uñas mitad y mitad y las hemorragias en astilla. Las líneas de Beau se encontraron con mayor prevalencia en los pacientes con diálisis peritoneal. **Conclusiones.** La frecuencia de onicopatías en este grupo de pacientes fue del 67%. La onicopatía más común fue la ausencia de lúnula, seguida de las uñas mitad-mitad. Se observó un mayor número de pacientes bajo tratamiento con diálisis peritoneal aunque no representa un riesgo para alguna onicopatía. El único factor de riesgo para presentar alteraciones ungueales fue la duración del tratamiento sustitutivo mayor a 30 meses.

MARCO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN

La **insuficiencia renal crónica** es un problema de salud pública reciente. El crecimiento anual de pacientes con esta enfermedad es superior a 9% y su gasto se ha incrementado en 14%. Es por ello que se ha catalogado como una enfermedad emergente y crítica: el número creciente de casos, el tiempo de atención, los elevados costos, la alta mortalidad y los recursos limitados. Se calcula que, en los países en vías de desarrollo, existen 150 pacientes por millón de habitantes para las terapias de reemplazo. (1)

La insuficiencia renal crónica se define como un proceso fisiopatológico, de etiología múltiple, que resulta en una pérdida irreversible del número de nefronas y su función, dando paso a la enfermedad renal crónica terminal. Por lo tanto, representa un estado o condición clínica en donde existe falla en la función renal endógena y cuya severidad obliga al paciente a depender permanentemente de tratamiento de reemplazo, sea diálisis o trasplante, para evitar la uremia, una de las principales causas de muerte en este grupo de pacientes. (2)

Existen mecanismos iniciales específicos, de acuerdo a la etiología de base, que conllevan a la insuficiencia renal crónica; así como diversos mecanismos comunes y progresivos con la consecuente reducción de la masa renal y que son independientes de la causa. La reducción de masa renal causa hipertrofia estructural y funcional de las nefronas restantes; siendo un mecanismo compensatorio mediado por moléculas vasoactivas, citocinas y factores de crecimiento, acompañándose además de hiperfiltración adaptativa,

mediada por incremento en la presión capilar y el flujo glomerular con el fin de mantener con precisión el balance corporal de agua y solutos. Estas adaptaciones de corta duración, predisponen a la esclerosis de las pocas nefronas viables que persisten. La actividad aumentada del eje renina-angiotensina en el riñón parece contribuir con todos estos cambios. La duración de este proceso fisiopatológico requiere de mínimo tres meses para poder considerar una enfermedad renal crónica. (2)

Actualmente existe una clasificación internacional en estadios, para el grado de severidad de la insuficiencia crónica renal, de acuerdo a la tasa de filtración glomerular, y que es útil para el diagnóstico clínico y el manejo de esta patología (tabla 1). Es importante identificar los diversos factores que incrementan el riesgo de un estadio crónico: antecedentes familiares de enfermedad renal, hipertensión, diabetes, enfermedad autoinmune, edad avanzada, cuadros previos de falla renal aguda y evidencia de daño renal aún con un filtrado glomerular normal o aumentado. (3)

ESTADIO	SEVERIDAD	TASA DE FILTRADO GLOMERULAR (ml/min)
	Riesgo incrementado	90 (con factores de riesgo)
1	Daño renal con FG normal o aumentado	90
2	Daño renal con FG disminuido leve	60-89
3	FG moderadamente disminuido	30-59
4	FG severamente disminuido	15-29

5	Falla renal	< 15 (*diálisis)
----------	-------------	------------------

Tabla 1. Estadios de la Enfermedad Crónica Terminal. (2)

Las principales causas de insuficiencia renal crónica y su etapa terminal son la nefropatía diabética y la nefropatía hipertensiva. (2)

Otras causas menos frecuentes en los adultos se enuncian en la Tabla 2.

Glomerulonefritis (posestreptocócica)

Diabetes Mellitas

Nefritis intersticial

Poliquistosis renal

Hipertensión arterial sistémica

Enfermedad renal vascular

Uropatía obstructiva

Enfermedad multisistémica

Etiología desconocida

Otras causas

Tabla 2. Causas comunes de Insuficiencia Renal Crónica en Adultos. (4)

La hipertensión arterial sistémica es una causa particularmente común y consecuencia de falla renal en los pacientes ancianos, en quienes la isquemia renal crónica se debe a una alteración renovascular, la cual puede pasar desapercibida y contribuye al proceso fisiopatológico del daño renal. Es importante resaltar que la mortalidad por cardiopatía en los pacientes con insuficiencia renal crónica ocurre antes de llegar a un estadio terminal. (2)

Las manifestaciones clínicas en este padecimiento ocurren básicamente por el deterioro de la tasa de filtración glomerular, sin embargo, en muchos casos el cuadro clínico también se asocia a la etiología subyacente. Dentro de estas manifestaciones, la uremia juega un papel primordial, ya ésta provoca las alteraciones en cada uno del resto de los órganos. (3)

Las opciones terapéuticas para los pacientes en estadio terminal incluyen hemodiálisis y diálisis peritoneal, así como el trasplante de riñón. La selección del tratamiento depende de la preferencia del paciente, el estado general de salud y sus comorbilidades, y según el caso, de contar con un donante apto y compatible. El tratamiento con diálisis reduce la incidencia y severidad de estas alteraciones, de modo que en la actualidad, prácticamente han desaparecido las manifestaciones clínicas francas de la uremia, pero aún así no ha podido evitarse que en algunos casos no haya respuesta o el daño siga progresando. (2)

El procedimiento de diálisis depende de la manipulación de fuerzas osmóticas e hidrostáticas que operan a través de una membrana semipermeable para eliminar sustancias de desecho, productos finales del metabolismo y el exceso de líquidos y electrolitos. (5)

La **diálisis peritoneal** utiliza la superficie peritoneal para el intercambio de fluido intersticial y el fluido de diálisis dentro de la espacio peritoneal; dentro de sus ventajas: la corrección de la acidosis metabólica y tratamiento de la uremia tanto aguda como crónica; es importante el control de salida e ingreso de líquidos y la hiperkalemia. Dentro de las complicaciones más frecuentes de la diálisis peritoneal se reportan los procesos infecciosos y la perforación visceral (a la colocación del catéter), con una mayor frecuencia en el desarrollo

de peritonitis con la diálisis peritoneal ambulatoria (DPCA). (6)

La **hemodiálisis** requiere de un adecuado flujo sanguíneo en el paciente por lo que, generalmente se realiza una fístula arteriovenosa adecuada, dos a tres meses antes de iniciar el tratamiento. La membrana de diálisis se localiza en el equipo de hemodiálisis. Con esta modalidad puede haber mayor riesgo de complicaciones como: anemia, hepatitis, hiperkalemia, hipertensión y osteodistrofia renal entre otros. (6)

MANIFESTACIONES CUTANEAS ASOCIADAS A INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

El riñón y la piel se encuentran relacionados de diversas maneras: 1) la piel como causante del trastorno renal (impétigo estreptocócico); 2) ambos órganos afectados por una misma patología, donde se engloban varios síndromes hereditarios, enfermedades metabólicas, enfermedades autoinmunes y vasculitis. 3) La afección renal que ocasiona manifestaciones en la piel, donde entraría la insuficiencia renal crónica. (7)

Dentro del examen físico de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal, sin importar la causa, la piel y las uñas pueden revelar algunas de las alteraciones acontecidas en esta patología; estas manifestaciones pueden preceder u ocurrir después de iniciar el tratamiento sustitutivo con diálisis o tras el trasplante renal. Algunas son específicas y otras inespecíficas, además de aquéllas que contribuyen a la alta mortalidad en estos pacientes; pueden ir desde cambios de coloración, equimosis, xerosis, ictiosis y prurito, hasta calcificaciones y cambios ungueales (tabla 3). Es importante mencionar que ninguna de las terapias de reemplazo eliminan los cambios cutáneos y además

pueden favorecer el desarrollo de otras patologías como las enfermedades perforantes o las dermatosis ampollosas. (8)

SIGNOS Y SINTOMAS INESPECIFICOS

A. Cambios de coloración en piel

Palidez

Hiperpigmentación

Tinte amarillento cetrino

B. Elastosis

C. Equimosis

D. Xerosis

E. Ictiosis adquirida

F. Pérdida de la turgencia de la piel

G. Escarcha urémica

H. Uñas “mitad y mitad”

I. Prurito

DERMATOSIS ESPECIFICAS

A. Enfermedades perforantes

B. Calcificaciones metastásicas

Calcinosis cutis

Calcifilaxis

C. Enfermedades ampollosas

Porfiria cutánea tardea

Pseudoporfiria

Tabla 3. Manifestaciones cutáneas en la insuficiencia renal crónica terminal. (9)

CAMBIOS UNGUEALES EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

Las afecciones ungueales u *onicopatías* incluyen alteraciones que involucran la *unidad de la uña*. Las uñas son estructuras queratinizadas que cubren la cara dorsal y porción distal de los dedos de manos y pies. *La lámina o plato ungueal* se asienta sobre el *lecho ungueal*, altamente vascularizado e innervado y se origina en la epidermis de la *matriz*. Sus límites son: el pliegue epidérmico proximal y la cutícula; a los lados, los pliegues laterales; la lúnula, que es una mancha semilunar de color blanco por delante de la cutícula y que es más evidente en los pulgares; el borde libre de la uña, que comienza en la porción más alejada de la matriz y donde se observan la banda onicorneal y la línea amarilla de Pinkus; y el hiponiquio, un engrosamiento hipodérmico subungueal, por debajo del borde distal y que separa la uña del pulpejo dactilar. (10)

Estas estructuras pueden afectarse de forma primaria o secundaria, y por un factor hereditario o como consecuencia de algunas enfermedades sistémicas y otras dermatológicas, por infecciones, por agentes físicos y ambientales, así como por el mismo envejecimiento. (6,10)

Debido a que la uña es una placa totalmente queratinizada, es decir, una estructura “muerta”, las lesiones a ésta no pueden ser reparadas y cada uno de los daños siempre es añadido al anterior; a menos que la uña crezca y pueda

ser cortada a distancia (11), excepto en las alteraciones directas en la matriz, que pueden ser transitorias o definitivas. (10)

Las alteraciones ungueales ocurren entre el 30 y 50% de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. (8) Existen varios estudios en la literatura que han evaluado los cambios en las uñas en pacientes bajo tratamiento periódico con hemodiálisis, sin embargo, pocos estudios controlados y de cohorte han podido reportar la prevalencia global, la existencia de alguna relación directa y el espectro de trastornos en las uñas comparados con individuos bajo otro tipo de tratamiento sustitutivo o sanos, mencionando que la patología ungueal en los pacientes urémicos se presenta hasta en el 71.4% de éstos. (11)

Se ha observado que los cambios ungueales que sufren este tipo de pacientes son independientes de la edad, la duración del tratamiento y los niveles de hemoglobina y albúmina, ya que además no desaparecen posterior a los tratamientos con diálisis. (13,14) Entre todos estos cambios, las uñas de Lindsay o uñas “mitad y mitad”, las hemorragias “en astilla” y la ausencia de lúnula son las más frecuentes. (15)

Las uñas de Lindsay o uñas “mitad y mitad” se han descrito en un tercio de los pacientes que sufren de uremia y elevación de azoados, aproximadamente el 10% de los pacientes con insuficiencia renal crónica. (16) Daniel *et al*, encontraron que se presentaban en 9.4% de los pacientes con insuficiencia renal crónica, con o sin tratamiento de diálisis. Otros estudios revelan que es un hallazgo ocasional pero muy específico y estiman que 40% de los pacientes presenta esta onicopatía durante el curso de la enfermedad. (13,14)

Este término lo describió Bean en 1963 por primera vez, sin embargo, fue hasta 1967 cuando Lindsay lo reveló al ámbito médico. Se caracterizan por la coloración blanca en los dos tercios proximales de la uña con coloración normal u oscura del tercio distal restante. (17) Pueden afectarse una o más uñas tanto de los pies, como de las manos, aunque predominan en éstas últimas. (18)

Se han propuesto varias hipótesis para la patogénesis de estas uñas. Leyden y Wood propusieron que la decoloración es secundaria a depósitos de melanina: la falla renal conduce a acidosis y uremia, lo que estimula a los melanocitos de la matriz ungueal para producir melanina. (13,14) Otra hipótesis es que el aumento de capilares y engrosamiento de las paredes de éstos en el lecho ungueal contribuyen a estos cambios. La leuconiquia es secundaria al edema del lecho ungueal y la red capilar subyacente; el plato ungueal no se encuentra afectado. (18) Bussel *et al*, mencionan que los cambios pudieran ser reversible o permanecer estáticos a pesar de tratamiento. (19)

Esta onicopatía ha sido considerada como un marcador clínico importante de uremia; en un estudio con 1500 pacientes, Lindsay encontró uñas mitad y mitad en 25, de los cuales, 21 pacientes eran azoémicos (19), pero también pueden observarse en el 2% de los pacientes no urémicos. La presencia de estos cambios no se correlaciona con el grado de uremia (9), pero si pueden ser de gran utilidad para diferenciar entre la insuficiencia renal aguda y crónica. (8) También no se ha encontrado relación entre el ancho de la banda y el grado de falla renal, proteinuria o la concentración de creatinina sérica, nitrógeno de urea, proteínas totales o albúmina. (14) Generalmente aparecen tiempo antes de que el paciente requiere tratamiento sustitutivo (se reporta su

aparición dentro de los seis meses después de instalada la falla renal) y ocurren entre el 15 y 50% de los pacientes en diálisis de forma regular, y desaparecen después de varios meses de un trasplante cadavérico exitoso (dos a tres meses después de efectuado), pero no tienen ningún cambio con el tratamiento de hemodiálisis. Jamal *et al* observaron un predominio en el sexo masculino sin un motivo específico. (18)

Las uñas “mitad y mitad” también aparecen en pacientes con enfermedad de Kawasaki, cirrosis y deficiencia de zinc. Se han descrito cuatro casos de pacientes con enfermedad de Crohn que presentaron este tipo de uñas (20); pocas veces se observan en pacientes con síndrome de Behçet, síndrome de uñas amarillas, hipertiroidismo y en pacientes sanos. (21)

Las hemorragias “en astilla”, aunque no son específicas en la enfermedad renal, se observan como líneas delgadas y longitudinales, color rojo oscuro, cuya distribución se debe a la orientación de los capilares del lecho ungueal. Son posibles indicadoras de enfermedad sistémica cuando aparecen en la mayoría de las uñas y se encuentran en el borde proximal del plato ungueal. (16) Se han encontrado entre el 11 y 20% de casos y se considera que el microtrauma es una de las causas, así como la fragilidad capilar y la disfunción trombótica; sin embargo no se ha encontrado mayor relación entre los pacientes en tratamiento con hemodiálisis. (17)

La ausencia de lúnula se ha encontrado en un 30% aproximadamente, siendo aún menor que las uñas “mitad y mitad”, y con mayor relación a la insuficiencia renal crónica que en sí al tratamiento con hemodiálisis. Se ha mencionado que asimismo pueda deberse a la anemia frecuente en estos pacientes (18), como por los cambios metabólicos propios de la falla renal.

La *coiloniquia* es la concavidad transversal o longitudinal del plato ungueal, produciendo una uña en forma de “cuchara”. Se observa en algunas patologías como la anemia ferropénica, hemocromatosis, lupus eritematoso y síndrome de Raynaud. También puede aparecer en algunos individuos sanos por algún trauma a nivel ungueal, por exposición constante de las manos a solventes a base de petróleo, o en el síndrome de uña-rótula. Este síndrome se caracteriza por anomalías esqueléticas, coiloniquia o ausencia de algunas uñas e insuficiencia renal. (22,23)

Cabe mencionar que los pacientes con insuficiencia renal crónica tienen mayor riesgo de desarrollar anemia. Algunas veces en estos pacientes, las uñas pueden presentar una textura opaca y pueden ser de color blanco lo cual también se asocia a anemia e hipoalbuminemia. (17)

Existen otros cambios ungueales que se consideran no específicos de los pacientes con insuficiencia renal crónica como *líneas de Beau*, *líneas de Muehrcke*, *hoyuelos*, *onicodistrofia* y *onicolisis*. (17) Algunos de estos cambios pudieran relacionarse con la hipoalbuminemia con la que cursan algunos pacientes nefrópatas.

Las bandas o líneas de Muehrcke aparecen cuando los niveles de albúmina son menores a 2.2g/100ml, y se caracterizan por ser bandas blancas transversales que se extienden a lo largo de la uña, y desaparecen cuando las cifras de albúmina se normalizan. Se observan con mayor frecuencia en el segundo, tercero y cuarto dedos, muy pocas veces en los pulgares. Asimismo, pueden observarse en pacientes con síndrome nefrótico, hepatopatía o malnutrición, y en pacientes que han recibido quimioterapia combinada. Aún se desconoce la patogenia de éstas, pero se ha propuesto que la “decoloración”

se debe a cambios edematosos en el tejido conectivo del lecho ungueal o alteraciones en la unión lámina-lecho. (13,24)

Pueden observarse *leuconiquia* aparente en forma de líneas de Mees y bandas transversales. Las líneas de Mees, generalmente se asocian a la intoxicación por arsénico, pero también pueden aparecer en los pacientes nefrópatas. Son bandas transversales únicas, ocasionalmente varias, de color blanquecino en la misma localización de cada una de las uñas afectadas, que atraviesan desde el borde proximal hasta el borde distal y están en paralelo en todo el ancho de la lámina. (13, 16)

La *braquioniquia*, consiste en que el ancho de la lámina y el lecho ungueal son mayores que su longitud, y es posible observarse en pacientes con hiperparatiroidismo secundario a insuficiencia renal crónica, en donde la consecuente resorción ósea por la llamada osteodistrofia renal, es la responsable de este cambio ungueal. (13)

Debido a que estos pacientes tienen la inmunidad celular alterada, pueden ocurrir infecciones frecuentes, como la *onicomicosis*. En un estudio realizado por Saray *et al*, se encontró que la onicomicosis fue una alteración ungueal frecuente (19.2%) después de la ausencia de lúnula en pacientes bajo hemodiálisis, probablemente debido al inmunocompromiso con el que cursan. Existen reportes en las tasas de onicomicosis varían entre el 6.2% hasta 52% en este grupo de pacientes. (15)

No encontramos en la literatura consultada, estudios en población mexicana donde se reporte la frecuencia de las onicopatías en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. Al categorizar dichas alteraciones en nuestro medio, ayudará a incrementar el conocimiento de las mismas y a

facilitar su identificación.

MATERIAL Y METODOS.

Planteamiento del problema.

En base a que no existía en México una adecuada clasificación de las onicopatías en la insuficiencia renal crónica terminal, se propuso caracterizarlas en estos pacientes, y así determinar la frecuencia de estas alteraciones en el Hospital General de México, por ser un centro de atención de tercer nivel y de referencia nacional.

Pregunta de investigación.

¿Cuál es la frecuencia de onicopatías en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en el Hospital General de México?

Justificación.

La insuficiencia renal crónica es un problema de salud pública importante, el cual cada vez es más estudiado por las lesiones que en la piel produce. La caracterización de las manifestaciones cutáneas se ha especificado cada vez mas con mayor claridad, sin embargo, las onicopatías representan un capítulo oscuro en dicha enfermedad. El conocimiento e identificación adecuados de las onicopatías, así como el establecimiento de su frecuencia en los pacientes con esta enfermedad en el Hospital General de México, permitirá conocer un aspecto más de la enfermedad y servirá de base para estudios epidemiológicos a mayor escala, e incluso como base de futuros estudios diagnósticos o terapéuticos al respecto.

Objetivos.

General:

Establecer la frecuencia de onicopatías en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en el Hospital General de México.

Específico:

- Determinar los datos demográficos y clínicos de una muestra de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en el Hospital General de México.
- Determinar las onicopatías presentes en este grupo de pacientes.
- Determinar la relación entre las onicopatías y el tratamiento sustitutivo de la función renal.
- Determinar la relación de las onicopatías con el tiempo de tratamiento sustitutivo de la función renal.

Metodología.

Tipo y Diseño del estudio:

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La duración del estudio, de acuerdo con el cronograma de actividades, fue de 6 meses contados a partir de la autorización del proyecto de investigación.

Población y tamaño de muestra.

La población estudiada fue aquella registrada en la consulta externa del Servicio de Dermatología y del Servicio de Nefrología del Hospital General de México. Todos los pacientes que se incluyeron en el estudio fueron diagnosticados con insuficiencia renal crónica terminal y se encontraban bajo una modalidad de tratamiento sustitutivo durante al menos 6 meses.

Se aplicó la fórmula de diferencias de proporciones considerando una probabilidad de correlación entre onicopatías e insuficiencia renal crónica terminal de 55% y en un 45% sin correlación; con un valor β de 10% y un valor α de 5%. Estimando lo siguiente:

$$P1= 55\%, 0.55.$$

$$P2= 45\%, 0.45.$$

$$Z_{\alpha}= 1.96 (0.05)$$

$$Z_{\beta}= 1.28 (0.1)$$

Resultando una $n= 60$ pacientes. Se llevó a cabo un método de muestreo probabilístico, de casos consecutivos que cumplieron con los criterios de selección, hasta alcanzar el tamaño de la muestra.

Criterios de Selección

Inclusión

1. Pacientes con insuficiencia renal crónica terminal por criterios específicos determinados por la tasa de filtración glomerular, que clasifica a los pacientes en estadios. Se considera falla renal que requiere tratamiento sustitutivo con una tasa menor a 15ml/min.
2. Registrados en la Consulta Externa del Servicio de Dermatología y/o Nefrología del Hospital General de México.
3. Género masculino o femenino.
4. Con consentimiento informado por escrito del paciente.
5. En tratamiento sustitutivo durante al menos 6 meses.

No inclusión:

1. Pacientes con tratamiento sustitutivo combinado o de rescate.
2. Pacientes que no acepten el consentimiento informado.

Definición de las Variables a evaluar y forma de medirlas.

Variables en estudio.

- Evolución de la Insuficiencia renal crónica terminal.

- Categoría.- Cuantitativa.
- Escala de medición.- Discreta
- Unidad de medición.- meses
- Operacionalización.- La determinación del tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica terminal se basará en la fecha de diagnóstico del médico tratante, o en su defecto de la información obtenida del paciente.
- Tipo de tratamiento sustitutivo.
 - Categoría.- Cualitativa.
 - Escala de medición.- Nominal (dicotómica)
 - Unidad de medición.- Diálisis peritoneal/hemodiálisis.
- Evolución con una modalidad de tratamiento sustitutivo.
 - Categoría.- Cuantitativa.
 - Escala de medición.- Discreta
 - Unidad de medición.- meses.
 - Operacionalización.- La determinación del tiempo de uso de una modalidad de tratamiento sustitutivo se basará en la fecha de inicio del primer tratamiento del médico tratante, o en su defecto de la información obtenida del paciente.

- Presencia de onicopatía.
 - Categoría.- Cualitativa.
 - Escala de medición.- Nominal (dicotómica)
 - Unidad de medición.- Si/No.

- Tipo de Onicopatía.
 - Categoría.- Cualitativa.
 - Escala de medición.- Nominal.
 - Unidad de medición.- ausencia de lúnula / hemorragias en astilla / onicomycosis / leuconiquia / melanoniquia longitudinal / uñas mitad y mitad / uñas de Terry / coiloniquia / uñas en vidrio de reloj / onicolisis / melanoniquia / puntillero de lámina / onicosquicia / líneas de Beau / uñas de Muercke / líneas de Mees / traquioniquia / estriaciones longitudinales.

Procedimiento.

1. El paciente fue seleccionado de la consulta externa del Servicio de Dermatología o del Servicio de Nefrología del Hospital General de México en base a criterios de selección.

2. Al considerar al paciente como apto para el estudio, se procedió a entrevista dirigida donde se interrogó al paciente acerca del consentimiento informado para su participación

en el estudio (Anexo 1).

3. Se aplicó un cuestionario de colección de datos, por lo que se requirió de nuevo interrogatorio y exploración física dirigida (Anexo 2).
4. A los sujetos seleccionados se les asignó un número de sujeto único con el que pudieran ser identificados.
5. Se procedió a valorar las 20 uñas buscando patología ungueal mediante visión directa.
6. Se requirió en total de una visita durante el estudio.

Análisis Estadístico.

Todos los resultados obtenidos en el estudio se registraron en listados y tablas de resumen. Para las variables continuas se incluyó la media, desviación estándar, máximo y mínimo.

Aspectos Éticos y de Bioseguridad.

Se garantizó la autonomía del paciente solicitando la firma de una carta de consentimiento, así como la confidencialidad de los datos obtenidos y su derecho a no participar en el estudio sin que esto redundara en la calidad de su atención. La investigación se clasificó como de riesgo menor al mínimo. No se realizaron procedimientos de riesgo en este estudio. El proyecto se sometió a aprobación del Comité de Investigación y Ética del Hospital General de México.

Relevancia y Expectativas.

Los autores esperaron que de este estudio se obtuvieran datos que indicaran la frecuencia real de las onicopatías en pacientes con insuficiencia

renal crónica terminal en el Hospital General de México.

Asimismo, se pretendió que el estudio sirviera para una publicación internacional ya que, el tema aún ha sido poco estudiado y pudiera ser una oportunidad de ser reconocido en otras partes del mundo, e incluso servir de base para estudios en otros países.

Recursos.

La papelería necesaria para las hojas de colección de datos, lápices y plumas, fueron financiados por el Investigador responsable.

Se requirió una valoración clínica por paciente, por lo que se necesitó la exención del pago de dicha consulta por parte del Hospital (60 consultas exentas de pago).

RESULTADOS.

Se estudiaron 98 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, 59 sujetos (60.2%) del género masculino y 39 (39.8%) del femenino, con una edad promedio de 45.63+16.61 años. (gráfica 1) Cuarenta y siete sujetos (47%) se encontraban bajo tratamiento con hemodiálisis (HD) y 51 (52%) en diálisis peritoneal (DP). (gráfica 2). Las variables demográficas y clínicas de nuestra población en estudio se enuncian en la tabla 4.

VARIABLE	DIALISIS PERITONEAL n = 51	HEMODIALISIS n = 47	VALOR p
EDAD (AÑOS) (MEDIA± DE)	56.51+11.68	33.83+12.65	0.001
GENERO			
MASCULINO	28	31	
FEMENINO	23	16	
AUSENCIA LUNULA (%)	20 (29.9)	11 (35.5)	0.026
HEMORRAGIAS EN ASTILLA (%)	1 (1.5%)	3 (9.7)	NS
UÑAS MITAD-MITAD (%)	8 (11.9)	3 (9.7)	0.001

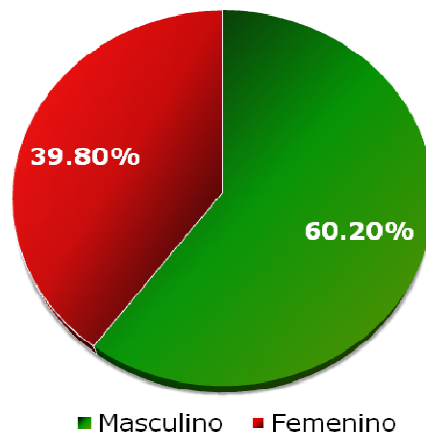
UÑAS DE BEAU (%)	8 (11.9)	0	0.001
MELANONIQUIA LONGITUDINAL (%)	7 (10.4)	6 (19.4)	NS
UÑAS DE TERRY (%)	3 (4.5)	1 (3.2)	NS
PITS (%)	0	1 (3.2)	NS
ONICOSQUICIA (%)	0	1 (3.2)	NS
ESTRIACIONES LONGITUDINALES (%)	10 (14.9)	5 (16.1)	0.045
ONICOMICOSIS (%)	3 (4.5)	0	NS
LEUCONIQUIA (%)	2 (3.0)	0	NS
UÑAS DE MUERCKE (%)	2 (3.0)	0	NS
COILONIQUIA (%)	1 (1.5)	0	NS
TRAQUIONIQUIA (%)	1 (1.5)	0	NS
Hb (g/L) (MEDIA± DE)	6.42±1.33	5.55±3.91	0.138
ALBUMINA (g/L) (MEDIA± DE)	2.05±0.63	2.06±1.84	0.965
ENFERMEDAD ASOCIADA DIABETES MELLITUS	27 (52.94)	8 (17.02)	
HTAS	21 (41.18)	3 (6.38)	

LUPUS ERITEMATOSO	3 (5.88)	1 (2.13)	
GMB	0	11 (23.40)	
MALFORMACION			
CONGENITA	0	11 (23.40)	
HIPERURICEMIA	0	2 (4.26)	
LITIASIS RENAL	0	1 (2.13)	

Tabla 4. Variables demográficas y clínicas de pacientes con IRCT en tratamiento sustitutivo en el Hospital General de México.

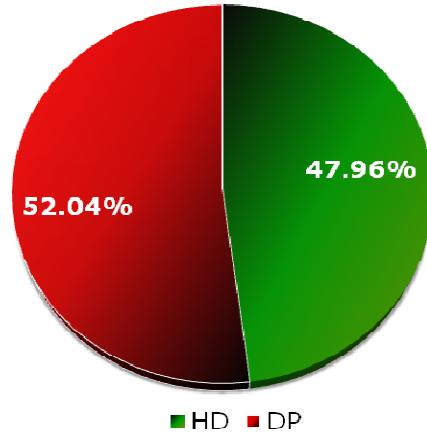
NS=no significativo

La distribución de la población estudiada por género se representa en la gráfica 1.



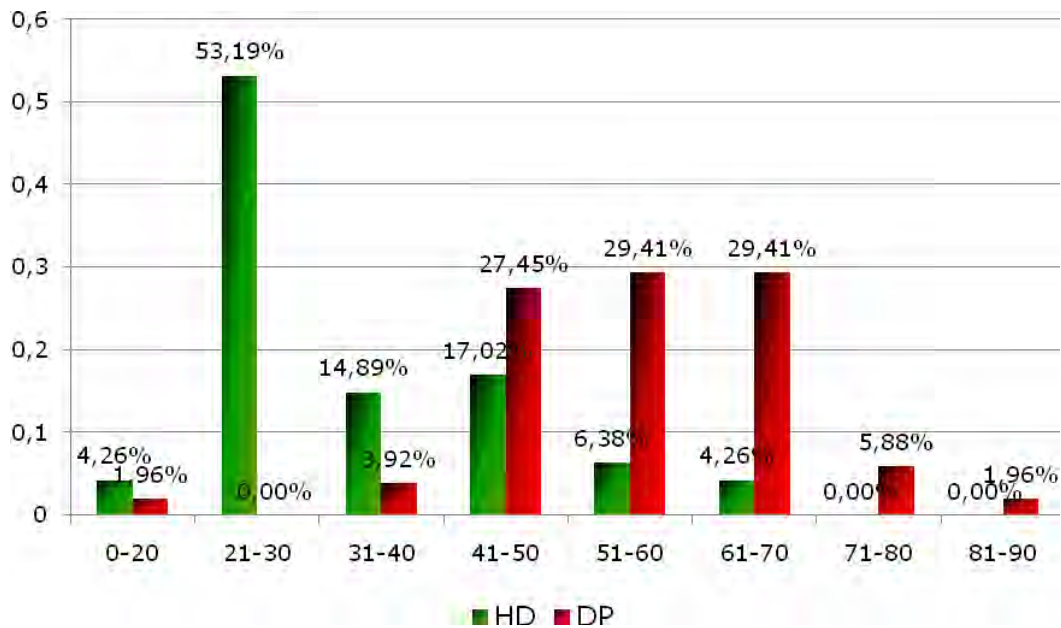
Gráfica 1. Población por género.

El número de pacientes que se encuentran en cada modalidad de tratamiento se representan en la gráfica 2.



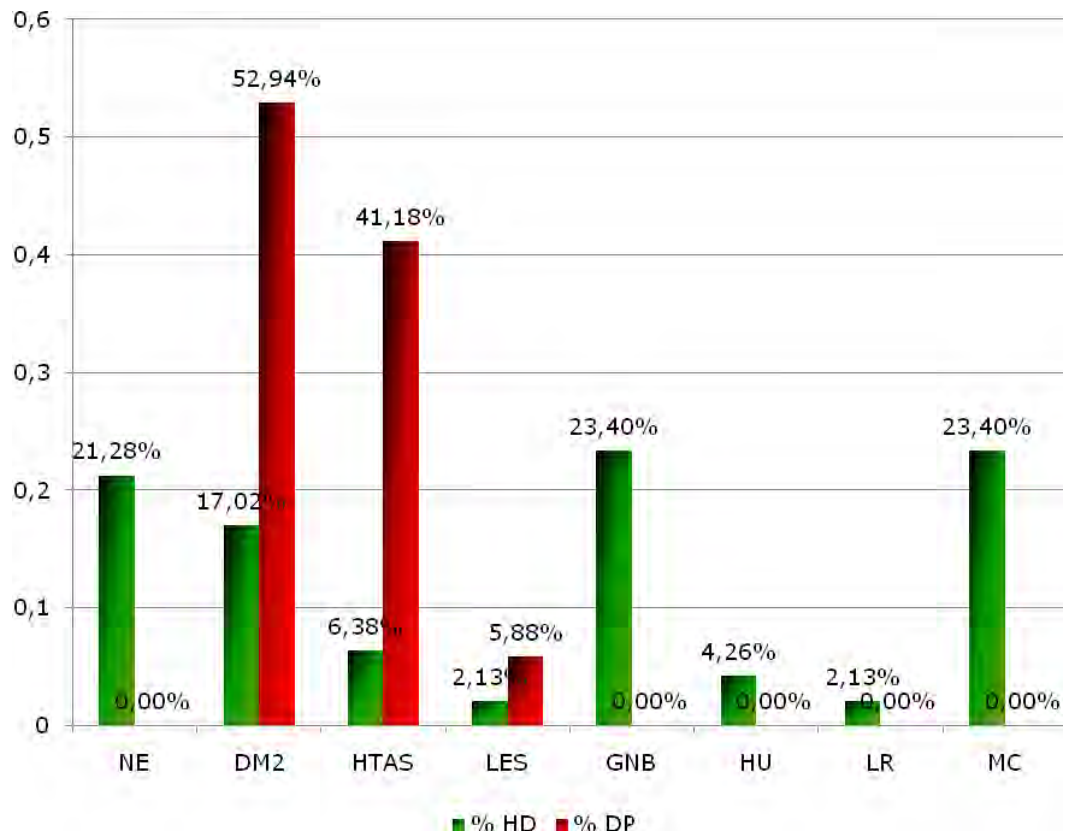
Gráfica 2. Pacientes en tratamiento sustitutivo.

Asimismo, se observó que el mayor número de pacientes bajo tratamiento con HD se encontraban entre la tercera y cuarta décadas de la vida (53.19%), a diferencia de los pacientes en tratamiento con DP, en donde el mayor porcentaje (58.82%) se encontró entre la sexta y octava décadas de la vida. (gráfica 3)



Gráfica 3. Casos según tipo de tratamiento y grupos de edad.

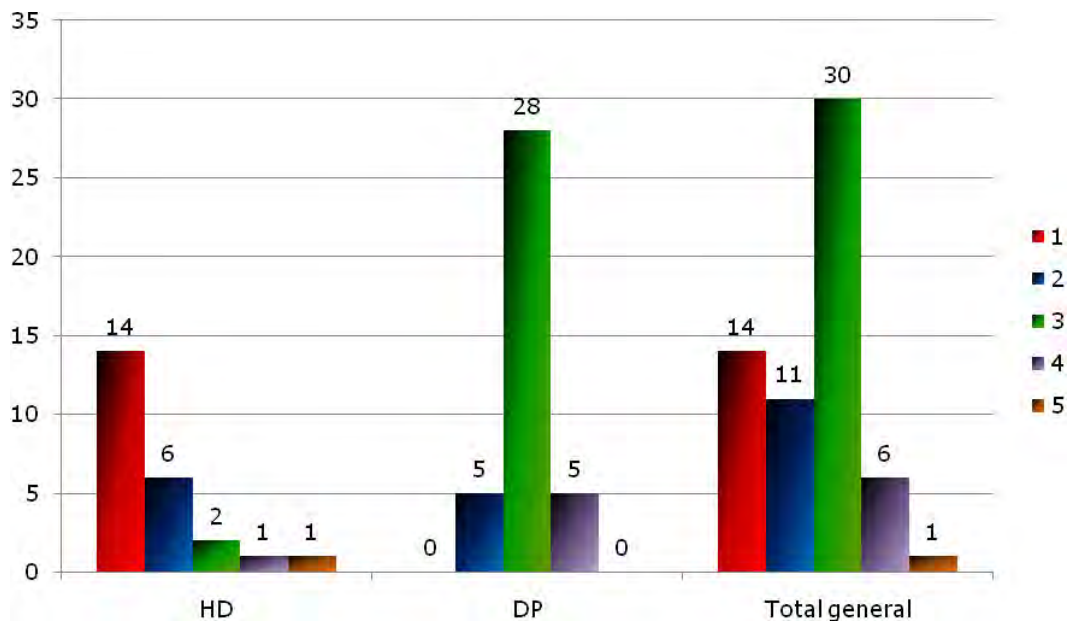
La causa más frecuente de insuficiencia renal crónica terminal en los pacientes bajo diálisis peritoneal fue la diabetes mellitus con 52.94% de los casos (27 pacientes), seguida de la hipertensión arterial con 41.18% de los casos (21 pacientes); mientras que en los pacientes bajo hemodiálisis, la causa más frecuente fue la glomerulonefritis bacteriana con 23.4% de casos (11 pacientes) y las malformaciones congénitas con 23.4% de casos (11 pacientes). (gráfica 4)



Gráfica 4. Causas de Insuficiencia renal crónica terminal.

*NE=desconocida, DM2=diabetes mellitus, HTAS=hipertensión arterial,
 LES=lupus eritematoso, GNB=glomerulonefritis infecciosa,
 HU=hiperuricemia, LR=litiasis renal, MC=malformación congénita

Se estratificó de manera arbitraria el tiempo de duración del tratamiento sustitutivo de la siguiente manera: menos de un año, 1 paciente; de uno a cinco años, 93 pacientes (94.9%), y más de cinco años, 4 pacientes (4.1%). (gráfica 5)



Gráfica 5. Distribución de la población por años en tratamiento sustitutivo.

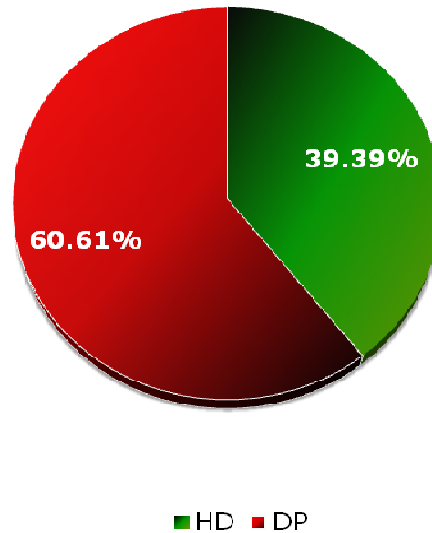
Las cifras de hemoglobina y albúmina encontradas entre los dos grupos fueron en promedio de 6.0 ± 2.89 mg/dl y 2.05 ± 1.34 mg/dl, respectivamente; no encontrando diferencias estadísticamente significativas. Se observó que la relación que existe entre estas mismas variables es muy baja (0.38), sin embargo es probable que a niveles más bajos de hemoglobina, también los niveles de albúmina estén disminuidos. En cuanto a la duración del tratamiento sustitutivo y los valores de hemoglobina que presentan los pacientes, existe una correlación baja (0.43), mientras que respecto al tiempo del tratamiento y los valores de albúmina, la correlación es un poco mayor (0.69). (tabla 5)

VARIABLES	CORRELACION	VALOR p
Hb / Alb	0.380	0.01
DE / Hb	0.430	0.01
DE / Alb	0.694	0.01

* Hemoglobina (Hb), Albumina (Alb), DE (duración de la enfermedad)

Tabla 5. Correlación entre niveles de albúmina sérica, hemoglobina y duración de la enfermedad renal Terminal.

De los 98 pacientes, se encontró que 67 pacientes (60.6%) bajo tratamiento con diálisis peritoneal y 31 pacientes (39.4%) en hemodiálisis, presentaban alguna onicopatía. Algunos pacientes presentaron cada uno, de 1 a 3 diferentes onicopatías, específicas o no de la insuficiencia renal. (gráfica 6)



Gráfica 6. Pacientes con patología ungueal según tipo de tratamiento.

Es posible que exista una prevalencia entre la presencia de onicopatía y la edad del paciente, sin embargo esta correlación es baja (0.28; $p=0.004$), así como no se observó alguna correlación entre la presencia de onicopatías y

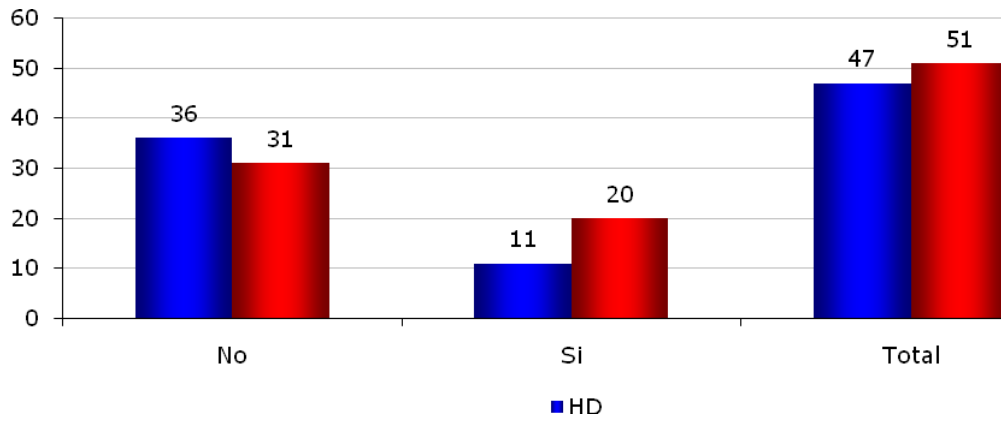
sexo, modalidad de tratamiento sustitutivo y la duración del mismo. En el análisis de los resultados encontrados, pudiera considerarse que en los pacientes con alguna onicopatía, los niveles de albúmina se encuentran disminuidos y que a mayor hipoalbuminemia, mayor probabilidad de presentar alteraciones ungueales (-0.36; $p=0.001$). (tabla 6)

VARIABLES	CORRELACION	VALOR p
Onicopatía / Alb	-0.360	0.001
Onicopatía / Hb	-0.186	0.067
Onicopatía / Edad	0.285	0.004
Onicopatía / Sexo	0.012	0.908
Onicopatía / DE	0.132	0.195
Onicopatía / Tx	0.246	0.015

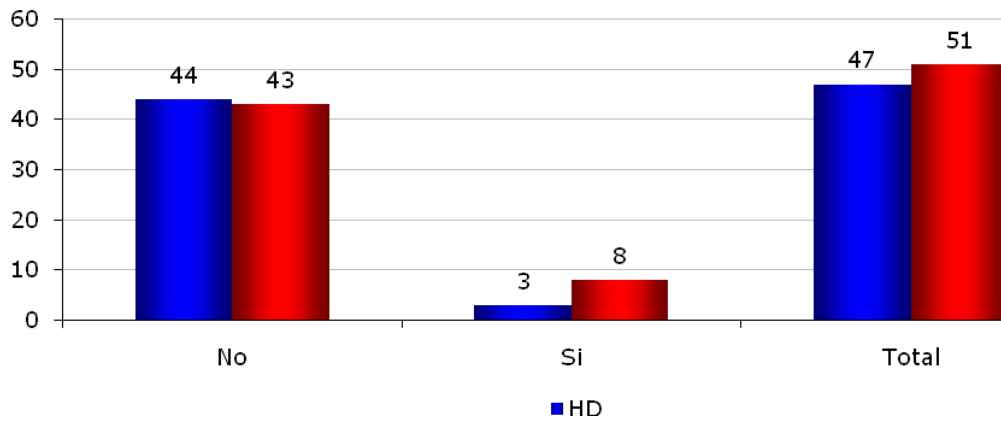
* Hemoglobina (Hb), Albumina (Alb), DE (duración de la enfermedad)

Tabla 6. Correlación entre la presencia de onicopatía y variables demográficas, clínicas y laboratoriales.

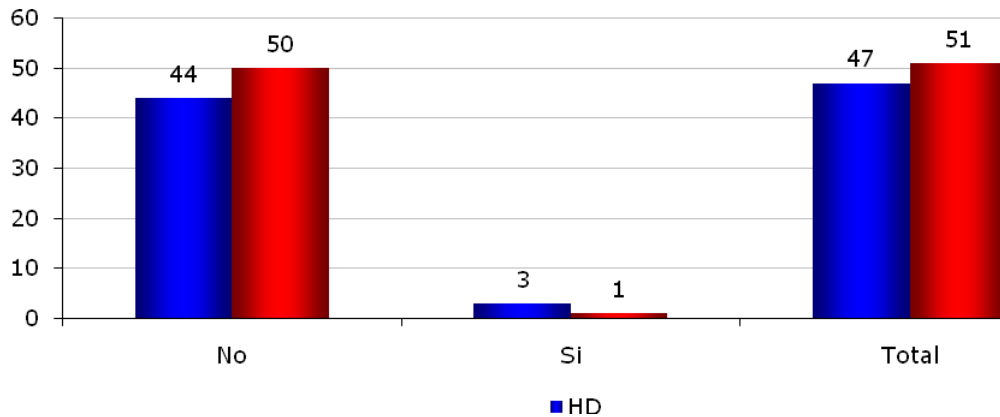
La onicopatía asociada a insuficiencia renal crónica más frecuentemente observada en ambos grupos fue la ausencia de lúnula (20 pacientes (29.9%) con diálisis peritoneal y 11 pacientes (35.5%) con hemodiálisis), seguida de las uñas mitad-mitad (en 3 sujetos (9.7%) y 8 (11.9) pacientes respectivamente); ambas alteraciones sin una diferencia estadísticamente significativa entre los 2 tipos de tratamiento ($p=0.092$ y $p=0.144$, respectivamente). Las hemorragias en astilla se observaron en 3 sujetos (9.7%) con hemodiálisis y en 1 (1.5%) con diálisis peritoneal ($p =0.552$).



Gráfica 7. Pacientes con ausencia de lúnula por grupo de tratamiento.

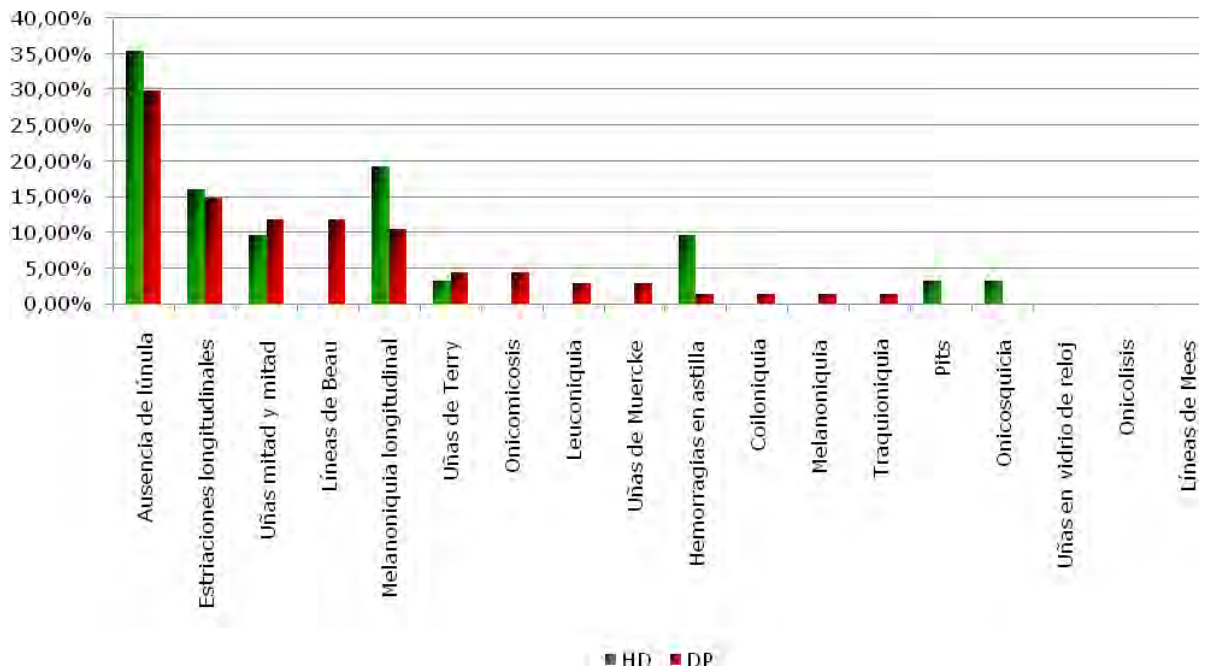


Gráfica 8. Pacientes con presencia de uñas mitad –mitad por grupo de tratamiento.



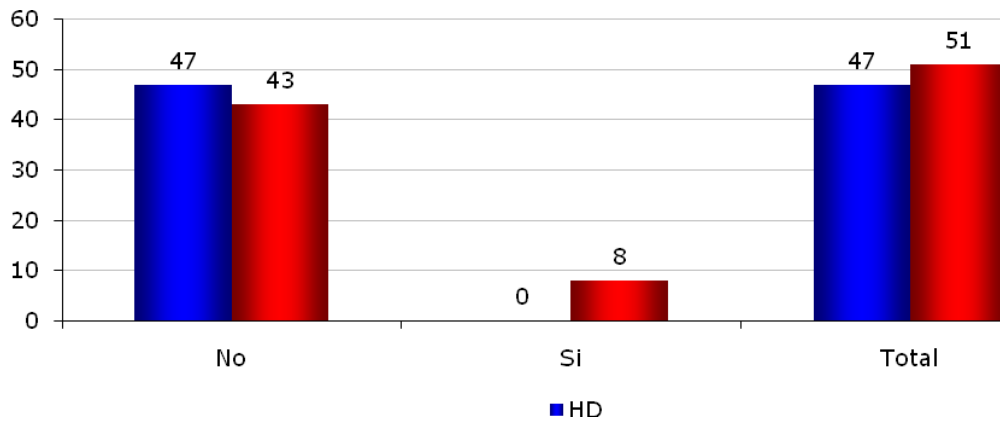
Gráfica 9. Pacientes con presencia de hemorragias en astilla por grupo de tratamiento.

Del resto de las onicopatías asociadas a insuficiencia renal crónica terminal, en el grupo con tratamiento de diálisis peritoneal se encontró leuconiquia en 2 sujetos (3%), bandas de Muercke en 2 sujetos (3%) y coiloniquia en 1 sujeto (1.5%). Mientras que de las onicopatías no asociadas a insuficiencia renal crónica terminal, en el grupo de hemodiálisis, se observó: melanoniquia en 6 pacientes (19.4%), uñas de Terry en 1 paciente (3.2%), puntillero de la lámina ungueal en 1 sujeto (3.2%) y onicosquicia en 1 paciente (3.2%); y en el grupo de diálisis peritoneal, los hallazgos fueron: melanoniquia en 8 sujetos (11.9%), líneas de Beau en 8 pacientes (11.9%), uñas de Terry en 3 pacientes (4.5%) y traquioniquia en 1 paciente (1.5%). Las estriaciones longitudinales se encontraron en 5 pacientes (16.1%) con hemodiálisis y en 10 sujetos (14.9%) con diálisis peritoneal. (gráfica 7)



Gráfica 10. Presencia de onicopatías en la población de estudio (por tipo de tratamiento).

Se encontró que dentro del resto las onicopatías inespecíficas, las líneas de Beau si tuvieron una prevalencia estadísticamente significativa ($p=0.013$) en el grupo de pacientes tratados con diálisis peritoneal.



Gráfica 11. Pacientes con presencia de líneas de Beau según modalidad de tratamiento.

Análisis de riesgos.

Para determinar el riesgo de desarrollar onicopatías en insuficiencia renal crónica terminal, realizamos un análisis de regresión en donde incluimos las siguientes variables: edad, género, tipo de tratamiento sustitutivo, causa de la insuficiencia renal, duración del tratamiento sustitutivo, niveles de hemoglobina y niveles de albúmina. (tabla 7).

VARIABLES	RM	IC ^{95%}	VALOR p
Tiempo de tratamiento sustitutivo (≥30 meses)	12.22	1.427-104.709	0.022
Género (masculino)	1.23	0.45-18.23	0.244
Edad (≥40 años)	1.65	0.65-10.25	0.172
Nivel de hemoglobina (≤8g/L)	2.22	0.95-4.33	0.103
Nivel de albúmina sérica (≤2g/L)	2.02	0.55-15.34	0.114
Causa de IRCT (Diabetes mellitus)	1.25	0.32-12.33	0.427

Tabla 6. Riesgo de desarrollo de onicopatías en pacientes con insuficiencia renal crónica Terminal (IRCT).

Encontramos que el único factor de riesgo para desarrollar onicopatías en insuficiencia renal crónica terminal es la duración del tratamiento sustitutivo (más de 30 meses de tratamiento, independientemente del tipo) (RM 12.22, IC^{95%} 1.427-104-709, $p=0.022$).

DISCUSION.

En los últimos años, la insuficiencia renal crónica ha sido reconocida como un importante problema de salud pública en todo el mundo. La falla renal o último estadio de este padecimiento, se conoce como insuficiencia renal crónica terminal, y el tratamiento para este grupo de pacientes consiste en diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal.

En algunos países, como Estados Unidos, la incidencia de la enfermedad renal crónica terminal se ha duplicado a partir de 1990, con una incidencia actual de 100,000 casos, y continuará incrementándose hasta aproximadamente 172,000 casos/año en los próximos siete años. (42) En México existen 129, 000 pacientes con insuficiencia renal crónica aproximadamente, con una tasa de crecimiento actual del 11% anual en los últimos 10 años. (43)

Según las características demográficas de nuestra población estudiada, la mayoría de nuestros pacientes con insuficiencia renal crónica se encontró entre la cuarta y séptima décadas de la vida, con predominio del sexo masculino, a diferencia de los datos demográficos encontrados en estudios de prevalencia sobre la insuficiencia renal crónica. Ryan y col (17) reportaron un predominio en el sexo femenino (56%) y un mayor número de pacientes entre la quinta y octava décadas de la vida (56.2 ± 17.1).

En nuestro estudio, la causa más frecuente de insuficiencia renal crónica fue la diabetes mellitus (69.96%), seguida de la hipertensión arterial sistémica, lo que coincide con la literatura mundial existente respecto a que la diabetes es la primer causa tanto en países desarrollados como subdesarrollados con una prevalencia actual del 45% (42) y que continua en ascenso. Las personas que

padecen cualquiera de estas dos enfermedades tienen mayor riesgo de desarrollar insuficiencia renal. Actualmente, el 30.8% de la población mayor de 20 años tiene hipertensión y alrededor del 10% tiene diabetes mellitus. (43)

No se encuentra reportado en la literatura que exista una mayor frecuencia de onicopatías según la etiología de la insuficiencia renal, probablemente debido a que la presencia de alteraciones ungueales se relaciona a los cambios fisiopatológicos comunes de la falla renal como: la estimulación de los melanocitos de la matriz lo que conlleva al depósito de melanina en el plato ungueal, así como por el crecimiento más lento de las uñas o el incremento y engrosamiento de la pared de los capilares a este nivel. La hormona melano-trópica se encuentra elevada en aquéllos pacientes bajo tratamiento con diálisis. (34) Es importante mencionar ni los niveles de urea ni creatinina séricos en estos pacientes se correlación con la presencia de los cambios ungueales en comparación con el desequilibrio metabólico y nutricional con el que cursan estos pacientes y favorecen la aparición de líneas de Beau, coiloniquia, leuconiquia, bandas de Muercke, onicolísis y hemorragias en astilla. (34) Algunas de estas manifestaciones desaparecen completamente cuando los pacientes son sometidos a un trasplante renal exitoso o la menor presencia de ausencia de lúnula. (15,34)

Las manifestaciones cutáneas de la insuficiencia renal crónica son diversas, dentro de ellas, las alteraciones en las uñas; algunas de éstas pueden ser inespecíficas y además presentarse en otras patologías sistémicas, mientras que otras pueden ser consideradas como marcadores de insuficiencia renal. Existen pocos estudios relevantes en la literatura, que involucren un número importante de pacientes con insuficiencia renal crónica

terminal y se encuentren en tratamiento sustitutivo, incluyendo las dos modalidades, hemodiálisis y diálisis peritoneal.

De los 98 pacientes en total que estudiamos, el 67.34% presentaron 1 o más onicopatías, lo que coincide con otros datos reportados en la literatura sobre la frecuencia de las alteraciones en uñas en este tipo de pacientes, en donde la frecuencia de presentación va de 52 al 71%. (15,44).

Existen algunas referencias sobre la prevalencia de éstas en pacientes con mayor tiempo de duración en hemodiálisis, sin embargo en nuestro estudio no se encontraron resultados evidentes según la duración del tratamiento y tampoco según la modalidad de tratamiento: (diálisis peritoneal y hemodiálisis). Sin embargo, estadísticamente se puede considerar como un factor de riesgo para el desarrollo de alguna onicopatía el encontrarse más de 30 meses bajo tratamiento sustitutivo. lo que no encontramos reportado en otros estudios. Saray, Jamal y col (12,15,17) mencionan que no existe correlación estadísticamente significativa entre la edad, género o duración del tratamiento con hemodiálisis para la prevalencia de onicopatías.

La onicopatía más frecuente que se identificó en el estudio fue la ausencia de lúnula (31.63%), lo que se asemeja a la prevalencia reportada en algunos estudios previos, entre 28.9 y 31.9%; sin embargo en otros estudios se menciona que la principal onicopatía encontrada fueron las uñas mitad-mitad (15,35). Cabe mencionar que en los reportes anteriores, los pacientes en estudio únicamente fueron los que se encontraban bajo tratamiento con hemodiálisis.

A pesar de esto, nosotros no encontramos diferencias significativas entre los grupos de tratamiento, lo que refuerza que es posible que los pacientes con

insuficiencia renal desarrollan esta onicopatía *per se*, y no depende del tratamiento sustitutivo, la modalidad o duración del mismo, pudiendo presentarse en cualquier etapa. Algunos autores atribuyen la ausencia de lúnula a la anemia y diversas alteraciones metabólicas que ocurren en la insuficiencia renal (13,15,35), principalmente la deficiencia de hierro (34).

Nuestro siguiente hallazgo en frecuencia fueron las uñas mitad-mitad (11.22%), encontrando semejanza con el resto de la prevalencia reportada diversos estudios, entre 10 y 35%(45). Jamal y col (17) observaron que este tipo de onicopatía se presentaba más en varones que en mujeres, sin una explicación concreta. Como se mencionó en los resultados, en este estudio no se encontró relación entre la presencia de alguna onicopatía y el género, edad y tratamiento de los pacientes.

Respecto a las hemorragias en astilla, se ha reportado su presencia en pacientes bajo tratamiento con hemodiálisis. Saray y col observaron una frecuencia de 13.7%, coincidiendo con los reportes de autores previos. (11,35). Aunque aún no está bien determinada su etiología, se han sugerido que el microtrauma, la fragilidad capilar y predisposición para trombosis son factores comunes en este grupo de pacientes y que contribuyen al desarrollo de las hemorragias en astilla. (2,34,44) En nuestro estudio se observó una presencia mayor en el grupo de tratamiento con hemodiálisis, aunque no fue estadísticamente significativo.

Dentro del resto de onicopatías no asociadas a la insuficiencia renal crónica, los principales hallazgos fueron las líneas de Beau y las bandas de Muercke. Ambas onicopatías, aunque son inespecíficas para enfermedad renal, son

específicas para enfermedad sistémica. Las líneas de Beau son comunes, principalmente en padecimientos crónicos severos, que conlleven a una alteración en el crecimiento de la uña (22), pero su etiología aún es incierta. Jamal y col (17) reportaron una frecuencia de 7% de un total de 69 pacientes comparable con el 8% que se observó en nuestro grupo correspondiente a diálisis peritoneal.

En nuestro estudio, se encontró una prevalencia significativa entre la presencia de estas líneas y la diabetes mellitus. Las alteraciones en la microcirculación, además de los efectos sobre el crecimiento y diferenciación de los queratinocitos que ocurren en los pacientes diabéticos (45), pueden ser algunos factores que asociados a las alteraciones renales que contribuyan a la presencia de este tipo de onicopatías en estos dos grupos de pacientes, apoyando así los hallazgos observados.

Las bandas de Muercke ocurren en algunos casos donde persiste hipoalbuminemia, aunque con cifras mayores a 2.2g/ml suelen desaparecer (34). Encontramos una prevalencia de 2% en la población estudiada, sin embargo no hubo relación en cuanto al tipo de tratamiento ni causa de la insuficiencia renal. Jamal y col (17) reportaron 8 casos de pacientes con bandas de Muercke, pero los todos tenían niveles normales de albúmina. Se mencionan otros factores para la aparición de estas alteraciones ungueales, como la malnutrición (13,24), que es frecuente en este grupo de pacientes.

Las estrías longitudinales y la melanoniquia longitudinal fueron dos alteraciones que observamos en nuestro grupo de pacientes, con una prevalencia de 15.30% y 13.26% respectivamente. Aunque en estudios previos no están reportados estos cambios, pensamos que la melaloniquia longitudinal

puede asociarse a un factor racial. Domínguez y col (47) reportaron una frecuencia de 68.7% de entre los diversos tipos de melanoniquia en banda en un estudio realizado en población hispano-mexicana. Las estrías longitudinales pueden ocurrir como parte normal del proceso de envejecimiento, aunque que pueden observarse en diferentes patologías cutáneas (22).

En los estudios revisados en la literatura, respecto a las onicomicosis, existen reportes variados que van desde una frecuencia del 6.2% hasta 52% (15); no ocupando un lugar representativo en nuestros pacientes.

CONCLUSIONES.

1. La insuficiencia renal crónica terminal es un problema de salud pública en México y que va incrementando en forma rápida.
2. El grupo de edad en donde se observa una mayor prevalencia de insuficiencia renal crónica terminal es entre los 30 y 50 años de edad, predominando en el sexo masculino.
3. La causa más común de insuficiencia renal crónica es la diabetes mellitus, seguida de la hipertensión arterial sistémica.
4. En México, la frecuencia de onicopatías en este grupo de pacientes es del 67%.
5. La onicopatía más común es la ausencia de lúnula, seguida de las uñas mitad-mitad, consideradas por algunos autores como marcador de insuficiencia renal crónica.
6. Los cambios ungueales en los pacientes con insuficiencia renal crónica se deben a la fisiopatología propia del problema renal y sus complicaciones, mas no a una etiología específica.
7. Aunque el tipo de tratamiento sustitutivo no representa un riesgo para la frecuencia de onicopatías en la insuficiencia renal crónica, se observan en mayor número de pacientes bajo tratamiento con diálisis peritoneal.
8. El único factor de riesgo para presentar alteraciones ungueales es la duración del tratamiento sustitutivo mayor a 30 meses, lo que no había sido reportado en estudios anteriores.
9. La anemia e hipoalbuminemia son complicaciones frecuentes en estos pacientes, sin embargo no se encuentra una relación directa entre las mismas y mayor presencia de onicopatías.

10. Es importante conocer las alteraciones ungueales que se presentan en los pacientes con insuficiencia renal crónica ya que pueden representar una herramienta para el diagnóstico de la misma y sus consecuencias a nivel sistémico, pudiendo ser útil para brindar un mejor tratamiento y calidad de vida a estos pacientes.

REFERENCIAS.

1. Treviño-Becerra, A. Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello prioritaria. *Cir Ciruj* 2004; 72: 3-4.
2. Skorechi, K, et al. Chronic Renal Failure in Harrison's Principles of Internal Medicine. EUA: Mac Graw-Hill. 16ª. ed; 2005:
3. Goldman, L. Cecil Tratado de Medicina Interna. México: Mac Graw-Hill. 23ª. ed; 2009: 3236.
4. Gupta, A. Cutaneous associations of chronic renal failure and dialysis. *Int J Dermatol* 1986; 25: 495-504.
5. León, VC. Lesiones cutáneas asociadas a pacientes con insuficiencia renal crónica en el Hospital General de México, SS. Tesis de Posgrado. México, DF. 1995.
6. Cueva, L, Risco, C, Caballero, C. Estudio comparativo entre hemodiafiltración y diálisis peritoneal en niños con insuficiencia renal aguda oligúrica en estado crítico. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2001;15(1):11-17.
7. Wilkinson, DS, Ebling, FJG, et al in Rook's Textbook of Dermatology. EUA: Blackwell Scientific 5ª. ed; 1995:
8. Knable, AL. Cutaneous nephrology. *Dermatol Clin* 2002; 20:513-521.
9. Robinson-Bostom, L, DiGiovanna, J. Cutaneous manifestations of end-stage renal disease. *J Am Acad Dermatol* 2000; 43: 975-986.
10. Ponce, RM, Fierro-A, L, et al. Enfermedades del pelo y uñas. *Pac Dermatología-2*. México: Intersistemas, 2005: 22-29.

11. Iorizzo, M, et al. Nail cosmetics in nail disorders. *J Cosmetic Dermatol* 2007; 6: 53-57.
12. Dyachenko, P, Monselise, A, et al. Nail disorders in patients with chronic renal failure and undergoing haemodialysis treatment: a case-control study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21(3):340-344.
13. Chang, P, Rodas, A. Onicopatías en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Dermatología CMQ* 2009; 7(2): 91-97.
14. Cabana, MD, Ensor, A, et al. Half and half fingernails. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152:924.
15. Saray, Y, Seçkin, D, et al. Nail disorders in hemodialysis patients and renal transplant recipients: a case-control study. *J Am Acad Dermatol* 2004; 50(2):197-202.
16. Tosti, A, Iorizzo, M, et al. The nail in systemic diseases. *Dermatol Clin* 2006; 24:341-347.
17. Jamal, A, Subramanian PT, Shaik, K. Nail changes in end-stage renal failure patients on hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transplant* 2000; 11(1):44-47.
18. Ryan, RP, James, SA, Winters, PC, Corsetti, JP, Fisher, SG. Chronic Kidney Disease Prevalence and Rate of Diagnosis. *The American Journal of Medicine* 2007;120(11):981-986.
19. Chang, P, Guerrero, N. Uñas mitad/mitad:frecuencia en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Dermatol Rev Mex* 1993; 37(6):489-491.
20. Zágoni, T, Sipos, F, et al. The half-and-half nail: a new sign of Crohn's disease? Report of four cases. *Dis Colon Rectum* 2006; 49(7): 1071-1073.

21. Agrawal, SK, Pandhi, D. Idiopathic half-and-half nail. *Indian J Dermatol* 2005; 50(3):170.
22. Fawcett, RS, Linford, S. Nail abnormalities: clues to systematic disease. *Am Fam Physician* 2004; 69(6): 1417-1424.
23. Fawcett, RS, Stulberg, DL. The adult working years: common skin findings in systemic diseases. *Clin Fam Prac* 2003; 5(3): 667-689.
24. Tosti, A, Baran, R, et al. The nail in systemic diseases and drug-induced changes. En: *Diseases of the nails and their management*. Londres: Blackwell Scientific Publications 1994; 189-190.
25. Brewster, CU. Dermatological Disease in Patients with CKD. *Am J Kidney Dis* 2008; 51 (2):331-344.
26. Frankenfield, DL, Krishnan, SM, et al. Differences in mortality among mexican-american, puerto rican, and cuban-american dialysis patients in the United Status. *Am J Kidney Dis* 2009; 53(4):647-657.
27. Tosti, A, Piraccini, BM. Biology of nails and nail disorders . En: *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. EUA: Mac Graw-Hill Book Company. 7^a. ed 2003: 778-794.
28. Chang, P. Manifestaciones cutáneas en insuficiencia renal crónica. *Dermatol Rev Mex* 1991; 35:218-222.
29. Salem, A, Mokadem, AI, et al. Nail changes in chronic renal failure patients Ander haemodialysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008;22(11):1326-1331.
30. Lindsay, PG. The half-and-half nail. *Arch Intern Med* 1967;119:583-587.

31. Amatya, B, Agrawal, S, et al. Pattern of skin and nail changes in chronic renal failure in Nepal: a hospital-based study. *J Dermatol* 2008; 35(3):140-145.
32. Chang, P, Roman Toro, V, et al. Braquioniquia asociada a hiperparatiroidismo secundario por insuficiencia renal crónica. Reporte de dos casos. *Dermatología CMQ* 2006; 4(4): 289-291.
33. Baran, R, Dawber, PR. Physical signs. En: *Diseases of the nails and their management*. Londres: Blackwell Scientific Publications 1994; 76-77.
34. Scher, RK, Daniel, CR III. *Nails: diagnosis, therapy, surgery*. China: WB Saunders 2005; p 324.
35. Tercedor, J, Hernández, BL , et al. Nail diseases in hemodiálisis patients: a case-control study. *Br J Dermatol* 2001; 144:415-418.
36. Jabbour, SA. Cutaneous manifestations of endocrine disorders: a guide for dermatologists. *Am J Clin Dermatol* 2003; 4:315-331.
37. Cohen, PR. The lunula. *J Am Acad Dermatol* 1996; 34(6): 943-953.
38. Rockwell, PG. Acute and chronic paronychia. *Am Fam Physician* 2001; 63: 1113-1116.
39. Chazot, C, et al. Functional study of hands among patients dialysed for more than ten years. *Nephrol Dial Transplant* 1993; 8:347-351.
40. Avermaete, A, et al. Skin changes in dialysis patients: a review. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16:2293-2296.
41. Baran, R. Common-sense advice for the treatment of selected nail disorders. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001; 15(2):97-102.

42. Johnson, CA, Levey, AS, Coresh, J, Levin, A, Joseph, L, Eknoyan, G.
Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease in Adults: Part III.
Am Fam Physician 2004;70:1091-7.
43. Fundación Mexicana del Riñón, A.C.
URL:<http://www.fundrenal.org.mx/home.html>.
44. Pico, MR, Lugo-Somolinos A, Sanchez JL, Burgos-Calderon R.
Cutaneous alterations in patients with chronic renal failure. Int J Dermatol
1992;31:860-3.
45. Gilchrist, BA, Rowe, JW, Mihm, MC Jr. Clinical and histological skin
changes in chronic renal failure: evidence for a dialysis resistant transplant
responsive microangiopathy. Lancet 1980; 2:1271-75.
46. Miracle, S, De la Barreda, F. Manifestaciones cutáneas de la diabetes
mellitus, una manera clínica de identificar la enfermedad. Revista de
Endocrinología y Nutrición 2005; 13(2):75-87.
47. Domínguez-Cherit, J, Roldán-Marín, R, Pichardo-Velázquez, P, et al.
Melanonychia, melanocytic hyperplasia, and nail melanoma in a Hispanic
population J Am Acad Dermatol 2008; 59:785-91.

ANEXOS.

Anexo 1. Consentimiento informado.

Autorización para participar en el estudio de investigación titulado:

**“Frecuencia de Onicopatías en Insuficiencia renal crónica terminal en
pacientes del Hospital General de México.”**

Investigadores:

Dr. Andrés Tirado Sánchez, Investigador principal.

Dra. Paula Torres Camacho, Investigador asociado.

Dra. Rosa María Ponce Olivera, Investigador asociado.

Esta forma de consentimiento informado pudiera tener palabras que usted no entienda. Le pedimos que pregunte a su médico del estudio que le explique cualquier palabra que usted no entienda totalmente.

Como paciente con insuficiencia renal crónica terminal, se le está invitando a participar en este estudio de investigación para determinar la frecuencia de enfermedad de las uñas, presente en la enfermedad que usted padece.

El estudio completo, será solo de una visita. Tiene sólo 1 fase:

Fase de selección de pacientes, que es el periodo en el que usted firma esta forma de consentimiento informado y se llena un formato en donde se encuentran sus datos personales y algunos sobre su enfermedad. El doctor del

estudio le hará varias preguntas respecto a su salud, antecedentes médicos y medicamentos que pudiera estar tomando. El doctor determinará si usted puede participar en el estudio.

Si está dispuesto a participar en este estudio, usted podrá continuar con su actual tratamiento para las enfermedades que padezca, sin interrupción.

Se hará una revisión de sus uñas por el médico del estudio. Se tomarán algunas fotografías de las uñas. Ningún procedimiento, como cirugía, se hará para efectos del estudio.

No existe un beneficio directo hacia usted al participar en este estudio; sin embargo, usted y los futuros pacientes podrían sacar provecho de cualquier investigación médica. Tales beneficios incluyen la posibilidad de que este estudio pudiera ayudar a incrementar el conocimiento de los efectos de su enfermedad.

La visita a la clínica y la revisión por los médicos del estudio se harán sin costo para usted, siempre y cuando sean relacionados con el estudio.

Los archivos del estudio que lo identifican se mantendrán confidenciales como lo requieren las leyes. Excepto cuando lo requieran las leyes, no se le identificará por su nombre, domicilio, número de teléfono o cualquier otro identificador personal directo en los registros del estudio divulgados fuera del centro del estudio. Las fotografías no incluirán tatuajes u otro tipo de marcas que puedan servir como identificación y serán utilizadas para publicaciones y/o

con propósitos de presentación en la comunidad médica.

Usted tiene derecho de realizar cualquier pregunta, en cualquier momento, respecto al estudio.

Si en cualquier momento tiene cualquier pregunta relacionada con este estudio o experimenta una lesión relacionada con la investigación, por favor contacte de inmediato al Dr. Andrés Tirado Sánchez al cel. 5527-44-2811 (24hrs) o a la Dra. Rosa María Ponce Olivera, al conmutador 2780-2000 ext. 1055 (lunes a viernes de 8 a 16hrs).

Si tiene cualquier pregunta respecto a sus derechos como paciente de investigación, se puede comunicar con la Dra. Hilda Hidalgo Loperena, Presidente de la Comisión de Ética del Hospital General de México, en la calle Dr. Balmis 148, Col. Doctores, México, D.F. al teléfono 2789-2000 extensión 1368.

No firme esta forma a menos que haya tenido la oportunidad de preguntar y haya recibido respuestas adecuadas a todas sus preguntas.

Usted puede decidir no participar en el estudio, o, si decide participar en el estudio, se puede retirar del mismo en cualquier momento.

Su decisión de no participar o de retirarse del estudio, no significará ningún castigo o pérdida de beneficios a los cuales tenga derecho, y no evitará

su acceso a la atención médica. Si decide retirarse, por favor notifique al Dr. Andrés Tirado Sánchez por escrito y hágale saber que se está retirando del estudio.

El domicilio es el siguiente: Servicio de Dermatología, Hospital General de México, Dr. Balmis, 148, col. Doctores, Deleg. Cuauhtemoc, México D.,.F., C.P. 06720.

Ni los investigadores ni el hospital proporcionarán compensación o pago alguno por participar en el estudio, ya que su participación es voluntaria.

Ni los investigadores ni el hospital pagarán por ningún gasto médico no relacionado con el estudio o que de alguna manera sean atribuibles a la causa natural de una enfermedad subyacente. Tanto los investigadores como el hospital son y serán responsables por usted en relación a su participación en el estudio, con la excepción de aquello mencionado expresamente en este consentimiento informado, y cumplirá con sus obligaciones y responsabilidades bajo las leyes aplicables.

Nombre del paciente _____

Fecha _____

Testigo 1(Nombre) _____ Fecha _____

Dirección _____

Relación con el paciente _____

Testigo 2 (Nombre) _____ Fecha _____

Dirección _____

Relación con el paciente _____

Si el paciente o los familiares creen que el paciente tiene algún problema relacionado con este estudio, por favor contacte (n) de inmediato al Dr. Andrés Tirado Sánchez al cel. 5527-44-2811 (24hrs) o a la Dra. Rosa María Ponce Olivera al conmutador 2780-2000 ext. 1055 (lunes a viernes de 8 a 16hrs).

En caso de requerir atención médica acudir al Servicio de Dermatología del Hospital General de México de lunes a viernes de 8 a 16hrs o al Servicio de Urgencias del Hospital General de México disponible las 24hrs.

Anexo 2. Hoja de Recolección de Datos.

Proyecto de Investigación.- **“Frecuencia de Onicopatías en Insuficiencia renal crónica terminal en pacientes del Hospital General de México.”**

México, D.F. a _____ de _____ del 2009

Nombre _____

Número de expediente _____ Número de paciente

Edad _____ Sexo _____ Causa IRC _____

Tipo de tratamiento: *HD* ___ *DP* ___ Duración _____ meses. **Control**

Control de variables Presencia de patología ungueal: *Sí* ___ *No*

Variables		Variables	
Ausencia de lúnula		Hemorragias en astilla	
Onicomycosis		Leuconiquia	
Melanoniquia longitudinal		Uñas mitad y mitad	
Uñas de Ferry		Coiloniquia	
Uñas en vidrio de reloj		Onicolisis	
Melanoniquia		Pits	
Onicosquicia		Líneas de Beau	
Uñas de Muercke		Líneas de Mees	
Traquioniquia		Estriaciones longitudinales	
Otras:			