



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de
Medicina Interna

**“Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con
enfermedad renal crónica en el HGZ 50”**

Presenta:

Dra. Any Yareli Diaz Carbajal.

Director clínico:

Gerardo Tonatiu Jaimes Piñón

Profesor titular de la especialidad en Medicina Interna. Hospital General de Zona con
UMAA No. 50.

Dr. José Rubén Bayardo Delgadillo

Área de trabajo: Dermatología.

Dra. Georgina Del Rosio Guerrero Obregón.

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50 Área de trabajo: Nefrología.

Director metodológico:

Dr. Oscar Sosa Hernández.

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50

Agosto 2025



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

“Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en el HGZ 50”

Registro SIRELCIS: R-2025-2402-005

Dr. Carlos Vicente Rodríguez Pérez
Coordinador Auxiliar Médico
en Educación

Dr. Martín Magaña Aquino
Coordinador Auxiliar Médico
en Investigación

Dr. Jorge Alfredo García Hernández
Coordinador Clínico de Educación
e investigación en Salud

Dr. Gerardo Tonatiu Jaimes Piñon
Profesor Titular



“Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en el HGZ 50”

Registro SIRELCIS: R-2025-2402-005

Director clínico:

Gerardo Tonatiu Jaimes Piñón

Profesor titular de la especialidad en Medicina Interna. Hospital General de Zona con UMAA No. 50.

Director metodológico:

Dr. Oscar Sosa Hernández.

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50

SINODALES:

Dra. Dolores Leticia Mendoza Olivia
Médico especialista en Oncología.
Presidente del jurado.

Dra. María Isabel Sada Ovalle
Dra. En ciencias biomédicas básicas.
Sinodal

Dr. David Alejandro Herrera Van Oostdam
Médico especialista en Reumatología.
Sinodal

Jorge David Pérez Rodríguez
Médico especialista en Oncología
Sinodal suplente

Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en el HGZ 50 © 2026 por Any Yareli Diaz Carbajal se distribuye bajo Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

INDICE

<i>Investigador responsable</i>	<i>8</i>
<i>RESUMEN.....</i>	<i>11</i>
<i>Lista de cuadros</i>	<i>13</i>
<i>Lista de figuras</i>	<i>14</i>
<i>Lista de abreviaturas y símbolos</i>	<i>15</i>
<i>Definiciones.....</i>	<i>16</i>
<i>Marco teórico</i>	<i>17</i>
<i>Justificación.....</i>	<i>28</i>
<i>Planteamiento del problema</i>	<i>29</i>
<i>Pregunta de investigación</i>	<i>30</i>
<i>Objetivo general</i>	<i>30</i>
Objetivos específicos.....	30
Tipo de estudio.....	31
Lugar de estudio	31
Universo de trabajo.	32
Tamaño de la muestra.....	32
Tiempo de estudio.....	33
Criterios de selección.	33
Tipos de variables	35
<i>Operacionalización de variables.....</i>	<i>36</i>
<i>Procedimiento e instrumento de medida.....</i>	<i>42</i>
<i>Análisis de datos.....</i>	<i>43</i>
<i>Aspectos éticos</i>	<i>43</i>
<i>Recursos y financiamiento.....</i>	<i>44</i>
<i>RESULTADOS</i>	<i>45</i>
<i>Discusión</i>	<i>56</i>
<i>Limitaciones del estudio.....</i>	<i>58</i>
<i>Fortalezas del estudio</i>	<i>58</i>
<i>Implicaciones clínicas y para futuras investigaciones</i>	<i>59</i>
<i>Conclusiones.....</i>	<i>60</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>61</i>

Cronograma de actividades61

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN.....62

Cédula de recolección de datos 65

Cuestionario de calidad de vida 67

Referencias..... 75

Identificación de los investigadores asociados.

Investigador responsable

Dr. Gerardo Tonatiu Jaimes Piñón

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50

Área de trabajo: Médico no familiar, profesor titular del curso de Medicina interna.

CEME: Medicina interna

Céd. Prof. médico general: 2839451

Céd. Prof. Medicina interna: 4111565

Céd. Prof. Reumatología: 8595756

Investigador asociado

Dr. Oscar Sosa Hernández.

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50

Área de trabajo: Epidemiología.

CEME: Epidemiología.

Céd. Prof. médico general: 11019342

Investigador asociado

Dr. Georgina Del Rosio Guerrero Obregón.

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50

Área de trabajo: Nefrología.

CEME: Nefrología.

Céd. Prof. médico general: 6683912

Céd subespecialidad de nefrología: 09940967

Investigador asociado

Dr. José Rubén Bayardo Delgadillo

Área de trabajo: Dermatología.

CEME: Dermatología.

Céd. Prof. médico general:

Céd. De subespecialidad de Dermatología:

Dra. Any Yareli Diaz Carbajal.

Adscripción: Hospital general de Zona HGZ 50

Área de trabajo: Médico residente.

CEME: Medicina interna

Matricula: 97252102

Céd. Prof. médico general: 11802612

Agradecimientos.

El presente trabajo de investigación lo dedico con todo mi amor, a mis padres, quienes con su esfuerzo, sacrificio y dedicación me han guiado a lo largo de la vida. Gracias a su ejemplo de perseverancia y sus enseñanzas llenas de valores, hoy puedo decir que he alcanzado esta meta. Ustedes me han brindado no solo su apoyo incondicional, sino también la fortaleza para continuar aun en los momentos más difíciles. Ser su hija ha sido, sin duda, el mayor privilegio y orgullo de mi vida.

A mis hermanas y a mi querido sobrino Jeremy, quien han estado presentes en cada etapa de este camino, acompañándome con amor, comprensión y palabras de aliento que me impulsaron a no rendirme. Su apoyo incondicional y su compañía constante se ha convertido en una fuente invaluable de motivación e inspiración.

Este logro también les pertenece, pues en cada paso encontré en ustedes una razón más para seguir avanzando.

Quiero expresar mi más sincero y profundo agradecimiento a mis profesores y asesores, quienes con paciencia, dedicación y profesionalismo me brindaron su guía a lo largo de este proyecto. Su apoyo constante, la claridad de sus orientaciones y la generosidad al compartir sus conocimientos y experiencia han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Agradezco también la confianza depositada en mí, las observaciones constructivas y el tiempo que dedicaron a resolver mis dudas, pues cada una de sus aportaciones contribuyo significativamente a mi formación académico y personal. Gracias a su acompañamiento, pude superar dificultades, mantener la motivación y alcanzar esta meta que hoy representa no solo un logro académico, sino también un crecimiento integral.

RESUMEN

“Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en el HGZ 50”

Autores: Gerardo Tonatiu Jaimes Piñon, Any Yareli Díaz Carbajal.

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) se considera un problema de salud mundial debido a su gran predominio. En México, la secretaría de Salud reportó una tasa nacional 6 283.73 casos, considerando un factor que afecta significativamente la calidad de vida. Las manifestaciones de esta patología son muy diversas; entre ellas, las lesiones cutáneas, siendo en la gran mayoría de los casos infravaloradas. A pesar de ello, se ha descrito que afecta el 50% de los pacientes y, en algunos, casos hasta 100%. Las manifestaciones cutáneas pueden ser específicas o inespecíficas, dependientes del estadio y/o estar asociadas a los distintos tratamientos. Se ha observado que las lesiones cutáneas tienen un gran impacto en la calidad de vida y el curso de la enfermedad; por lo tanto, no estudiarlas nos lleva a tener una alta morbilidad. Por este motivo es importante observarlas para mejorar el curso clínico.

Objetivo: Determinar la prevalencia de las manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en el HGZ 50.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal y analítico. Fue realizado en el Hospital General de Zona 50 en el estado de San Luis Potosí en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de abril del 2025 mediante la exploración física realizada en la consulta externa de nefrología y la aplicación del cuestionario, así como la revisión de expediente clínico. **Sujetos:** Se estudiaron a los pacientes con diagnóstico de ERC, que acudieron a la consulta de primera vez y subsecuente durante 1 de enero al 31 de abril del 2025. **Resultados:** Se evidenció la alta prevalencia de manifestaciones dermatológicas (94%) en paciente con ERC, destacando que un alto porcentaje se encontraba en estadio 5 de la ERC y de esos el 80% recibía terapia de sustitución renal. Así mismo se reflejó que la presencia de las manifestaciones dermatológicas afectaba la calidad de vida de los pacientes.

Conclusiones: En este estudio se comprobó que hay una correlación significativa entre la ERC y las manifestaciones cutáneas, de las cuales se contemplaron que el prurito, la xerosis y la hiperpigmentación son las manifestaciones más frecuentes, por otro lado, también se observó que la presencia de los signos cutáneos consecuentes de la ERC afecta aún más la calidad de la vida en los pacientes. Estos hallazgos concuerdan con la literatura revisada.

Palabras clave: manifestaciones dermatológicas, enfermedad renal crónica, diálisis, hemodiálisis y calidad de vida.

Lista de cuadros.

Tabla.	Descripción.	Página.
Tabla I	Principales causas de la ERC en adultos a nivel mundial y en México.	17
Tabla II	Estadios de ERC.	18
Tabla III	Manifestaciones inespecíficas.	20
Tabla IV	Operacionalización de variables.	34
Tabla V	Criterios diagnósticos de las lesiones cutáneas.	38

Tablas de resultados.

Tabla.	Descripción.	Página.
Tabla 1	Descripción general de la población	45
Tabla 2	Principales diagnósticos cutáneos relacionados con la enfermedad renal crónica.	47
Tabla 3	Diferencia en la proporción de diagnósticos cutáneos en los estadios de la enfermedad renal crónica.	49
Tabla 4	Diferencia en la proporción de diagnósticos cutáneos entre los pacientes con o sin hemodiálisis.	50
Tabla 5	Evaluación de calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica y afecciones cutáneas.	51

Lista de figuras.

Figura.	Descripción.	Página.
Figura1.	Distribución de los estadios de la enfermedad renal crónica.	44
Figura 2	Métodos de tratamiento de sustitución renal en la población.	45
Figura 3	Distribución de los principales diagnósticos cutáneos.	47
Figura 4	Retraso en el diagnóstico de las patologías cutáneas.	48
Figura 5	Distribución de otros diagnósticos cutáneos relacionados con la enfermedad renal crónica.	49
Figura 6	Distribución de los rangos de calidad de vida en los pacientes con enfermedad renal crónica y afecciones cutáneas.	51
Figura 7	Diferencia de medianas de calidad de vida entre los pacientes con o sin HD.	53

Lista de abreviaturas y símbolos.

ERC: Enfermedad Renal Crónica

HD: Hemodiálisis

Dp: Diálisis Peritoneal

CV: Calidad de vida

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2

TFG Tasa de Filtrado Glomerular

ADP Dermatitis perforante adquirida

TGF: Factor de crecimiento transformador

AV: Arteriovenosa

KDQOL-SF: Kidney Disease Quality of Life Short Form

Definiciones.

1. Enfermedad renal crónica: una disminución de la función renal expresada por un filtrado glomerular o aclaramiento de creatinina estimado $< \text{de } 60/\text{ml}/\text{min } 1.73 \text{ m}^2$, acompañada de anormalidades del sedimento urinario o alteraciones estructurales en un periodo mayor a tres meses que condiciona manifestaciones clínicas heterogéneas a nivel sistémico.

2. Manifestaciones dermatológicas: Es cualquier anomalía o cambio visible en la piel, el cabello, las uñas o las mucosas que sirve como signo de una enfermedad subyacente o un problema de salud.

3. Calidad de vida: Es una evaluación subjetiva de la percepción de la realidad en relación con los propios objetivos, observada a través de la perspectiva de la cultura y el sistema de valores propios.

4. Hemodiálisis: procedimiento terapéutico especializado que utiliza como principio físico-químico la difusión pasiva de agua y solutos de la sangre a través de una membrana artificial semipermeable y que se emplea en el tratamiento de la insuficiencia renal y otras patologías, aplicando los aparatos e instrumentos adecuados.

5. Diálisis peritoneal. procedimiento terapéutico especializado que utiliza como principio físico-químico la difusión pasiva del agua y solutos de la sangre, a través de la membrana Peritoneal y que se emplea en el tratamiento de la insuficiencia renal.

Marco teórico.

La enfermedad renal crónica (ERC) es definida como una disminución de la función renal expresada por un filtrado glomerular o aclaramiento de creatinina estimado $< \text{de } 60/\text{ml}/\text{min } 1.73 \text{ m}^2$, acompañada de anormalidades del sedimento urinario o alteraciones estructurales en un periodo mayor a tres meses que condiciona manifestaciones clínicas heterogéneas a nivel sistémico.¹

Epidemiología.

La ERC representa un problema de salud pública a nivel mundial, tanto por su alta prevalencia como por los altos gastos que implica para los sistemas de salud. En 2017, el total de casos fue de 697.5 millones de enfermos y para el año 2020, a nivel mundial se estimó que afectó al 12.2% de la población.^{2 3} La Secretaría de Salud de México en el 2017 reportó una media de 6.283,73 casos, de los cuales 11 estados del país reportan una prevalencia por encima de media nacional (Ciudad México, Veracruz, Morelos, Coahuila, Jalisco, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Michoacán, Estado de México y Guanajuato). Actualmente se desconoce la prevalencia exacta aunque se sabe que aparece entre las diez principales causas de muertes. En el 2020, se registraron 15 544 defunciones, representando 72.4% para ERC.

El costo total en la atención de esta enfermedad comprende el 1,47% del presupuesto anual. El costo anual del paciente sometido a terapia de sustitución con HD fue de aproximadamente \$223,183.⁵

Principales causas de enfermedad renal crónica

La ERC está asociada a una reducción en la esperanza de vida, con un incremento de la mortalidad por todas las causas de forma independiente, así como con la enfermedad cardiovascular en todas sus formas. Las condiciones de tratamiento y la progresión de la enfermedad limitan a los pacientes y se convierten en factores que pueden provocar estrés, aislamiento social, limitación en la actividad física, dependencia, ansiedad, sentimiento de miedo e inseguridad con relación a la salud y bienestar. Las alteraciones en los hábitos físicos pueden estar relacionadas principalmente con el factor de fatiga y las

señales de deterioro músculo-esquelético y debilidades físicas derivadas de la acción de la hemodiálisis, pueden desencadenar otros síntomas como sentimientos negativos, depresivos o irritativos. Por lo tanto, la estimación de la calidad de vida (CV) es un factor que impacta directamente en la eficacia de los tratamientos e intervenciones médicas. La CV se ha convertido en un concepto fundamental para la atención integral de los pacientes, siendo una variable útil para predecir posibles consecuencias adversas en el transcurso de la enfermedad.⁶⁻⁷

Con respecto a la etiología, la Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la causa más frecuente de la ERC en nuestro país y a nivel mundial. Se estima que el 50% del total de los pacientes en terapia sustitutiva tiene esta etiología. La epidemia de diabetes y el aumento de la supervivencia de los casos de diabetes pueden incrementar el número de enfermos con ERC en las siguientes décadas. Las causas pueden ser multifactoriales. Una de las razones se debe al aumento de la incidencia y prevalencia de los pacientes con DMT2. La supervivencia de estos pacientes es mayor, lo que da tiempo al desarrollo de la ERC. El porcentaje de pacientes con DMT2 que desarrollan ERC ha aumentado en relación con el difícil control metabólico de estos pacientes.

En la tabla I se enlistan las principales etiologías a nivel global.⁸

Tabla I.

Principales causas de la ERC en adultos a nivel mundial y en México.

Etiologías de enfermedad renal crónica	Porcentaje
Diabetes mellitus tipo 2.	43%
Hipertensión arterial.	17%
Glomerulopatías	14.4%
No determinadas	9.2%
Riñones poliquísticos	4.7%
Malformaciones congénitas de la vía urinaria	4%
Nefropatía lúpica.	3.3%
Otras.	4.4%

Méndez-Durán A, Méndez-Bueno JF, Tapia-Yáñez T, Muñoz Montes A, Aguilar- Sánchez L (9

Manifestaciones

El espectro clínico de la ERC comprende una amplia gama de manifestaciones en distintos órganos y sistemas, que pueden permanecer silentes hasta estadios avanzados, presentarse con síntomas leves (náusea, hiporexia y fatiga) hasta complicaciones incapacitantes (osteodistrofia renal, síndrome anémico y enfermedad cardiovascular), o peligrosas para la vida (síndrome urémico, trastornos hidroelectrolíticos y ácido base). En la tabla II se enlistan las manifestaciones clínicas de acuerdo con el grado de reducción de la tasa de filtrado glomerular (TFG) de acuerdo a la guía KDIGO.¹⁰

Tabla II. Estadios de ERC.	
Estadios.	Manifestaciones.
1. Se refiere al daño con TFG normal o alto > 90 ml/min/1.73 m ² .	Edema de extremidades, infecciones urinarias, hematuria e hipertensión arterial.
2. Se refiere al daño renal con disminución leve de la TFG, presentando de 60-90 ml/min/1.73 m ² .	Poliuria, nicturia, polidipsia, hipertensión arterial, anorexia, náuseas y anemia,
3. Disminución moderada de la TFG entre 30 y 59 ml/min/1.73 m ² .	Anorexia, náuseas, astenia, déficit de concentración, edema, parestesias e insomnio.
4. Disminución severa de la TFG entre 15 y 29 ml/min/1.73 m ² .	Síndrome urémico. Poliuria, nicturia, anemia, astenia y adinamia,
5. TFG menor de 15 ml/min/1.73 m ² , en esta etapa se valora el inicio de la terapia de sustitución renal.	Se caracteriza por concentraciones altas de urea y creatina en sangre y acidosis metabólica no compensada.

En términos generales la bibliografía revisada concuerda que todos los pacientes que padecen esta enfermedad en un estadio avanzado presenta al menos una manifestación cutánea, pero también nos muestran que regularmente la mayoría no solo presenta una alteración en la piel, sino más bien suele presentarse varias manifestaciones las cuales comprenden un grupo de enfermedades poco estudiadas y frecuentemente infraestimadas.¹²

Existen pocos informes sobre la incidencia y prevalencia de estas

afecciones. En una revisión sistemática realizada entre 2019 y 2024 se identificaron cinco estudios provenientes de India, Irak, Argentina, El Salvador, Honduras, Filipinas y una colaboración de México, los cuales describen una prevalencia similar de manifestaciones cutáneas, con un rango de afectación entre el 48.03% y el 100%. Los estudios disponibles se centran en la prevalencia y el patrón de la enfermedad, pero hay poca información sobre el impacto en el índice de calidad de vida dermatológica de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Se ha observado que las lesiones en la piel pueden alterar el bienestar del paciente en algún grado, lo que sugiere que los pacientes con ERC y alguna dermatopatía podrían experimentar un impacto adicional en su percepción de calidad de vida.¹³

Un artículo revisado y publicado en 2024 señala que las dermatosis presentes en pacientes con enfermedad renal crónica están vinculadas con el estado proinflamatorio que acompaña frecuentemente a esta patología. Asimismo, destaca que los signos y síntomas cutáneos pueden ser un indicador de la presencia de enfermedad renal. Por ejemplo, el estudio asocia las toxinas urémicas con el prurito y los bajos niveles de albúmina con alteraciones en las uñas.³⁵

Las manifestaciones cutáneas asociadas a la enfermedad renal crónica son polimórficas y diversas. En forma práctica se clasifican de la siguiente manera:

Inespecíficas:	Específicas.
Prurito. Alteraciones pigmentarias. Xerosis. Ictiosis adquirida. Púrpura. Cambios en uñas	Calcinosis. Calcifilaxis. ADP . Dermopatía fibrosante nefrogénica

Manifestaciones inespecíficas

Tabla III

Manifestaciones inespecíficas.

TABLA III		
Manifestación dermatológica.	Etiopatogenia:	Características clínicas.
Alteraciones pigmentarias.	Anemia de la enfermedad crónica. Deposición de urocromo y carotenoides en ERC ¹⁴ .	Palidez (8%), tinte amarillento (40%) e hiperpigmentación difusa (22%). ¹⁵
Xerosis.	Mecanismos propuestos: Deshidratación del estrato córneo. Función anormal de la glándula ecrina. Reducción de la producción de sebo y sudor debido a la atrofia de las glándulas. ¹⁶ .	Piel de aspecto áspera o brillante. Las superficies extensoras de las extremidades inferiores son las más afectadas. Afectando alrededor del 71.4% de los pacientes. ¹⁷
Ictiosis adquirida.	Desconocido. ¹⁴	Está relacionado con la xerosis, sin embargo, es más intenso, porque se desarrolla una apariencia escamosa en la piel.
Púrpura.	Disfunción plaquetaria. ¹⁸	La púrpura puede ser espontánea o en respuestas a traumas menores. Presentan equimosis
Cambios de uñas: Uñas de Lindsay (media y mitad)	Se ha propuesto que puede estar desencadenado por deposición de melanina en el lecho ungueal y la placa, afectando el 40% de los pacientes urémicos.	Presentan una banda horizontal de color rosa, rojo o marrón en la porción distal, que ocupa casi la mitad de la longitud de la uña, y una apariencia de vidrio esmerilado de color blanco opaco en la porción proximal. ¹⁹

Cambios en la mucosa	Las deficiencias nutricionales, la candidiasis, la mala higiene bucal, el tabaquismo, el consumo de alcohol o alimentos calientes/picantes, la deshidratación y la respiración bucal siguen siendo los desencadenantes patógenos generales.	El hallazgo de la mucosa oral más común en pacientes dializados es la palidez de esta y la HD predispone a equimosis, petequias y hemorragia en la mucosa oral. ²⁰
Cambios de cabello	Reducción de la producción de sebo y de los niveles de hormonas paratohormona, anemia, estrés por enfermedad.	Vello corporal disperso, alopecia difusa, cabello sin brillo.
Características cutáneas debido a cambios hormonales.	Aumento en los niveles de prolactina.	La disminución de la TFG provoca aclaramiento de insulina manifestándose como acantosis nigricans.

El prurito es un síntoma común entre los pacientes con enfermedad renal terminal, que afecta a más del 60 %. Los pacientes sometidos a HD pueden experimentar prurito, estos se ven más comúnmente afectados en comparación con la diálisis peritoneal. Sin embargo, otro factor influenciado es la falta de adherencia a la dieta prescrita, además de la elevación de los indicadores bioquímicos de la función renal.²¹

Manifestaciones específicas.

La calcinosis cutánea benigna consiste en la deposición de sales de calcio insoluble en la piel y el tejido subcutáneo; se caracteriza por pápulas, nódulos y placas de tamaño variado. Los sitios más comunes afectados son las regiones periarticulares y las yemas de los dedos, siendo estas últimas extremadamente dolorosas. El grado de afectación está relacionado con altos niveles sanguíneos de calcio y fosfato y, si estos se corrigen, puede conducir a la regresión de las lesiones. Basados en la etiología de la deposición de calcio, hay cinco subtipos de calcinosis cutis: Distrófica, metastásica, idiopática, iatrogénica y calcifilaxis. La insuficiencia renal crónica conduce a la hiperfosfatemia a través de una variedad de mecanismos. Los riñones enfermos son ineficientes para eliminar el

fosfato de la sangre, lo que lleva a un aumento del nivel sérico. Este alto nivel de fosfato sérico conduce directa e indirectamente al hiperparatiroidismo secundario. Además, el nivel de vitamina D3 disminuye debido al mal funcionamiento de los riñones, lo que conduce a una disminución de la absorción de calcio del tracto gastrointestinal, y, por lo tanto, a la hipocalcemia sérica. La hipocalcemia induce el hiperparatiroidismo secundario, que a su vez estimula la reabsorción ósea, elevando aún más los niveles séricos de fósforo y calcio. Muy a menudo en la calcificación metastásica asociada con la enfermedad renal crónica, el calcio sérico es normal, pero el nivel de fosfato sérico aumenta.²²

La calcifilaxis es una enfermedad mortal y dolorosa con una mortalidad al año de hasta el 50%. La enfermedad se asocia comúnmente con pacientes con enfermedad renal terminal, pero también puede manifestarse en pacientes no urémicos. En pacientes sometidos a diálisis, la incidencia de calcifilaxis puede oscilar entre el 0,04% y el 4%. La calcificación arterial progresiva que se observa en la calcifilaxis puede afectar múltiples órganos del cuerpo, incluidos la piel, el cerebro, los pulmones y los músculos. En la calcifilaxis cutánea pueden aparecer nódulos, placas y úlceras dolorosas y que no cicatrizan, aumentando la morbilidad de los pacientes.²³

Algunos autores destacan la relación entre la calcifilaxis y la duración de la HD. Se desconoce su patogenia, pero se cree que es multifactorial. Se han implicado factores metabólicos como el calcio y el fósforo, la regulación paratiroidea, la inflamación sistémica, el estrés oxidativo y la lesión endotelial. Las lesiones cutáneas de la calcifilaxis son el resultado de reducciones en el flujo sanguíneo.²⁴

La reducción del flujo sanguíneo es causada por la calcificación, la fibrosis y la formación de trombos que involucran principalmente a las arteriolas dermo-hipodérmicas. La calcificación microvascular ocurre primero, probablemente a través de un proceso activo que implica la regulación ascendente de los factores involucrados en la osteogénesis y la remodelación ósea, incluida la proteína morfogenética ósea, y la osteopontina. Los adipocitos también pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de la calcificación vascular de

la calcifilaxis. La lesión endotelial vascular continua causa estrechamiento arteriolar cutáneo y trombosis que conduce a un infarto de tejido.²⁵

La ADP ocurre aproximadamente en el 11% de los pacientes que reciben HD. En pacientes con insuficiencia renal crónica, la ADP suele surgir después del inicio de la diálisis y después del trasplante renal, casi siempre se resuelve. Las lesiones de DPA pueden aparecer como pápulas o nódulos hiperpigmentados o eritematosos, ocasionalmente umbilicados, y con un tapón queratósico o costra central que es severamente pruriginosa y, eventualmente, dolorosa.²⁶

La patogénesis es desconocida y la controversia gira en torno a si el efecto es epidérmico o dérmico. Sin embargo, existen varias hipótesis: El roce crónico del prurito de la enfermedad renal puede provocar hiperplasia epitelial, la eliminación del material dérmico y una queratinización anormal. La reducción del suministro de sangre secundaria a la microangiopatía puede ser un culpable, lo que lleva a la necrobiosis focal del tejido; sin embargo, los datos histológicos no apoyan esta teoría.²⁷

La dermatopatía fibrosante nefrogénica es un trastorno recientemente descrito de etiología desconocida, es poco frecuente. Las tasas de incidencia son difíciles de determinar, ya que varían dependiendo de la frecuencia y la gravedad de la enfermedad renal. La mayoría de los pacientes han estado en HD y se caracteriza clínicamente por el desarrollo progresivo de placas dérmicas escleróticas y eritematosas, pruriginosas en los brazos y piernas con disminución en la cabeza y el cuello. Se llamó dermatopatía fibrosante nefrogénica debido a los hallazgos característicos de la piel. Sin embargo, estudios posteriores mostraron que algunos pacientes tenían fibrosis de estructuras más profundas, incluyendo el músculo, la fascia, los pulmones y el corazón, pero se desconoce la prevalencia de la afección sistémica.²⁸

Dentro de las manifestaciones a nivel muscular y articular se encuentran las limitaciones en el rango de movimiento y la flexibilidad debido al engrosamiento de la piel periarticular y a la fibrosis, ya que no hay evidencia de daño articular en forma de sinovitis o artritis. A nivel pulmonar se ha observado

una disminución de la capacidad de difusión, así como en el diafragma, el miocardio, el pericardio y la pleura. Se han propuesto tres mecanismos propuestos de respuesta

fibrogénica exagerada, los cuales son: activación de la vía beta-1 del factor de crecimiento transformador (TGF), aumento de los fibrocitos circulantes, secreción de citocinas y factores de crecimiento por los monocitos. El diagnóstico de fibrosis sistémica se basa en el examen histopatológico del tejido de la biopsia de un sitio involucrado en un paciente con hallazgos clínicos clásicos.²⁹

Entre los cambios cutáneos de pacientes sometidos a diálisis se encuentran los siguientes:

Amiloidosis: se desarrolla debido a la deposición de fibrillas amiloides de beta2- microglobulina en huesos, articulaciones y otros tejidos blandos. La amiloidosis muchas veces es poco considerada al momento de plantear hipótesis diagnósticas frente a un paciente, ya que es una enfermedad infrecuente y cuyas manifestaciones clínicas son variadas e inespecíficas. En este contexto, creemos que las manifestaciones semiológicas cutáneas son de gran valor para sospechar la enfermedad.^{30, 31}

Síndrome de robo de acceso a diálisis: Es una complicación rara del acceso vascular para la HD. Los factores de riesgo para el desarrollo del robo son la diabetes, el sexo femenino, la enfermedad coronaria y la edad de más de 60 años. Las ubicaciones comunes de la fístula arteriovenosa (AV) propensas al robo son los sitios proximales como la fístula AV braquicefálica y la fístula AV braquiobasilica. Se caracteriza por palidez asociada o una decoloración de color rosa a azul de la piel que rodea la necrosis o ulceración ADP.³²

MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTE CON MANIFESTACIONES CUTANEAS Y ENFERMEDAD RENAL CRONICA.

Las manifestaciones en el sistema mucotegumentario asociados a la ERC con y sin terapia sustitutiva, abarca un conjunto heterogéneo de signos y síntomas que conllevan una alta morbilidad. Estos síntomas no solo afectan físicamente, sino que también tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, la evaluación de la calidad de vida se ha convertido en un componen crucial en la atención de los pacientes crónicos. Una herramienta ampliamente reconocida para evaluar la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica es el cuestionario Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL- SF 36).

Este cuestionario está diseñado para abordar las diversas dimensiones de la calidad de vida relacionadas con la salud en pacientes con enfermedad renal. Proporciona una evaluación integral de aspectos físicos, emocionales y sociales que impactan en la vida de los pacientes con ERC, este incluye una serie de preguntas, como son síntomas/problemas propios de la enfermedad (12 preguntas), efectos de la enfermedad renal en la vida diaria (8 preguntas), la enfermedad renal como una carga (4 preguntas), status laboral (2 preguntas), función cognitiva (3 preguntas), calidad de vida adicionales como: apoyo social (2 preguntas), apoyo del equipo médico (2 preguntas) y satisfacción del paciente (1 preguntas). También contienen un núcleo de preguntas multidimensionales para valorar es estado de salud físico y mental que incluyen aspectos como: funcionamiento físico (10 preguntas), limitaciones por problemas emocionales de salud (3 preguntas), funcionamiento social (2 preguntas), bienestar emocional (5 preguntas), dolor (2 preguntas), energía/cansancio (4 preguntas) y precepción del estado general de salud (5 preguntas). Cada pregunta está codificada numéricamente y su puntaje se transforma posteriormente en una escala del 0 al 100, de manera que puntajes más altos representan una mejor calidad de vida relacionad con la salud.

El cuestionario KDQOL-SF 36, ha demostrado tener un alta confiabilidad y validez en diversas poblaciones. En particular, se ha adaptado y validado para su uso en la población mexicana, lo que garantiza que sus resultados sean

relevantes y aplicables a este grupo específico. Los estudios de validación realizados por Dehesa-Lopez et, (2017) indican que la versión mexicana del KDQOL-SF 36 proporciona puntuaciones válidas y confiables, con coeficientes de correlación intraclase que superan 0.7 para la mayoría de las dimensiones evaluadas. Además, la consistencia interna del cuestionario ha sido considerada aceptable, con valores de coeficiente alfa que también superan 0.7 en 12 de las 18 dimensiones.

Estos resultados sugieran que el cuestionario es una herramienta efectiva para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad renal crónica en México. Las aplicaciones de este cuestionario en la población mexicana permiten obtener datos precisos y significativos sobre el impacto de las manifestaciones dermatológicas en la calidad de vida de los pacientes con ERC, lo que es fundamental para el desarrollo de intervenciones adecuadas y efectivas ³⁴.

Justificación

La enfermedad renal crónica es una entidad clínica con una alta incidencia e incremento progresivo en nuestro país que conlleva una reducción en la calidad y esperanza de vida, así como un gran impacto económico en los sistemas de salud públicos. Las manifestaciones cutáneas son comunes en esta población, pueden ocurrir en diferentes momentos de la enfermedad, y ser específicas del estadio o del tratamiento con el que se encuentre, sin embargo, son más frecuentes en estadios avanzados. La semiología dermatológica es una herramienta clave para el diagnóstico precoz y así prevenir consecuencias incapacitantes e incluso la muerte.

En reportes previos se ha observado que cerca del 100% de pacientes con enfermedad renal presentan algún problema de la piel. Si bien es cierto que algunas de ellas tienen un curso clínico benigno, se ha demostrado el impacto que tienen sobre la calidad de vida a través de diversas escalas, como el cuestionario de enfermedad renal KDQOL-SF 36.

La gran mayoría de las manifestaciones dermatológicas secundarias a ERC son infravaloradas u omitidas, por estas razones es relevante conocer la prevalencia y características clínicas. Lo anterior puede permitir tener un mejor conocimiento tanto en la epidemiología, como también en las presentaciones clínicas más frecuentes y de las de mayor impacto, dado que no hay estudios en nuestra población que describen estos datos, los cuales nos pueden ayudar a identificar problemas subyacentes, desarrollar estrategias preventivas, guías diagnósticas y terapéuticas más efectivas para ofrecer una atención médica integral.

Al día de hoy, son pocos los estudios realizados en población mexicana sobre la incidencia y el impacto clínico de la dermatosis asociada a ERC, a pesar de que dicha patología representa una de las causas más frecuentes de consulta en segundo nivel de atención y a la que se le atribuye un alto costo en nuestro Instituto.

Planteamiento del problema

Las manifestaciones dermatológicas en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) son altamente prevalentes, afectando a más del 90% de los pacientes. Estas manifestaciones representan una parte esencial de las complicaciones no renales que impactan significativamente su calidad de vida. La magnitud del problema es considerable, ya que un alto porcentaje de estos pacientes experimentan alteraciones cutáneas como parte de su sintomatología, incluyendo prurito, piel seca, cambios en el color de la piel, úlceras y calcificaciones de los tejidos subcutáneos. Estas condiciones no solo generan preocupación estética, sino que también son indicadores importantes del estado general de salud del paciente.

Los pacientes con ERC son especialmente vulnerables a estas manifestaciones debido a varios factores, entre los cuales destacan el deterioro de la función y los tratamientos farmacológicos utilizados para manejar la enfermedad, como los inmunosupresores o la terapia de sustitución renal. Estos tratamientos alteran los mecanismos de regulación cutánea y contribuyen a la acumulación de productos de desecho en el cuerpo, exacerbando las alteraciones dermatológicas.

La trascendencia de abordar estas manifestaciones radica en que, aunque a menudo son subestimadas, no solo pueden ser la manifestación visible de alteraciones sistémicas profundas propias de la ERC, sino que también aumentan el riesgo de complicaciones infecciosas y psicológicas. Por lo tanto, el reconocimiento temprano y el manejo adecuado de estas manifestaciones no solo mejorarán el bienestar y la calidad de vida de los pacientes, sino que también tendrán un impacto positivo en la reducción de la carga clínica y económica de la enfermedad.

La factibilidad de implementar un protocolo para la identificación de manifestaciones dermatológicas en pacientes con ERC es alta, dado el gran número de pacientes con ERC en el HGZ 50. Existen diversas intervenciones clínicas que pueden mejorar significativamente esta condición, y la identificación temprana de infecciones cutáneas tiene el potencial de prevenir complicaciones adicionales, optimizando los resultados del tratamiento y permitiendo una

atención integral. Esto subraya la importancia de abordar este aspecto de manera proactiva en el manejo multidisciplinario.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica del HGZ 50?

Objetivo general

1. Determinar la prevalencia de las manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en pacientes del HGZ 50 en el año 2024.

Objetivos específicos

1. Determinar las manifestaciones cutáneas y las asociaciones con factores clínicos y demográficos en pacientes con enfermedad renal crónica.

2. Describir los datos sociodemográficos de la población con enfermedad renal con manifestaciones cutáneas.

3. Identificar las principales manifestaciones cutáneas relacionadas con la ERC en terapia sustitución renal

4. Evaluar el impacto en la calidad de vida en paciente con manifestaciones cutáneas secundarias a la ERC a través del cuestionario KDQOL-SF 36.

Material y métodos

Tipo de estudio.

Este protocolo se clasifica como un estudio transversal, observacional y analítico, lo cual se refleja en el título y en los objetivos generales planteados. La elección de este diseño se fundamenta en la necesidad de responder a preguntas específicas que buscan establecer asociaciones entre las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con enfermedad renal crónica y las manifestaciones cutáneas que presentan. De acuerdo con la bibliografía de Antonio Villa Romero y Laura Moreno Altamirano. Epidemiología y estadística en salud pública. Un estudio transversal analítico es adecuado cuando el objetivo es investigar la relación entre factores de exposición y la enfermedad, estimando los factores de riesgo asociados. En este caso, se identifican variables independientes, como el tiempo de evolución de la enfermedad, el tiempo en tratamiento de sustitución renal y características sociodemográficas (edad, sexo y estado civil), que se analizarán en relación con la variable dependiente, que son las manifestaciones cutáneas observadas en los pacientes. La naturaleza transversal del estudio permite la recolección de datos en un único momento en el tiempo, lo que nos proporciona una visión de la prevalencia de las manifestaciones cutáneas en la población estudiada.

Lugar de estudio.

Hospital General de Zona N° 50 correspondiente a la delegación San Luis Potosí del Instituto Mexicano del Seguro Social, específicamente en el consultorio de Nefrología.

Examen dermatológico: El examen dermatológico fue realizado por el investigador principal, residente de Medicina Interna, con apoyo del médico dermatólogo, mediante inspección visual de las lesiones cutáneas identificadas en los pacientes con ERC. Las características fueron documentadas a través de descripciones detalladas y fotografías clínicas, tomadas en un espacio con condiciones óptimas de iluminación para garantizar su calidad. Las imágenes

fueron capturadas exclusivamente con el consentimiento informado del paciente, preservando la confidencialidad y evitando elementos identificables como el rostro o tatuajes. Posteriormente, las fotografías y los hallazgos descriptivos fueron revisados y evaluados por un dermatólogo certificado, para realizar el diagnóstico definitivo.

Universo de trabajo.

Se estudiaron a los pacientes con diagnóstico de ERC, que acudieron a la consulta de primera vez y subsecuente, así como los pacientes que se encontraban en sesión de HD del Hospital General de Zona 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el periodo 1 de enero al 28 febrero 2025.

Tamaño de la muestra.

El tamaño de muestra fue de 153 pacientes. Para el cálculo se usará la fórmula de población finita como se observa a continuación.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

En base a los registros del 2023 del Hospital General de Zona #50, se encontraron un total de 321 pacientes con el diagnóstico de enfermedad renal crónica, por lo tanto, nuestra población total es de 321. De acuerdo con Noama Dahbi y sus colaboradores la prevalencia de las mismas puede ir desde el 50% al 100%, por lo cual la muestra p es de 0.75. Nuestra Z será del 1.96, para un nivel de confianza de 95% y el margen de error será del 5%. El tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia, ya que los pacientes serán seleccionados según su asistencia a consulta en el periodo del estudio y cumplimiento de los criterios de inclusión.

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.75 * 0.25}{(321-1) 0.05^2 + (1.96)^2 * 0.75 * 0.25} = 153$$

n= tamaño de muestra buscado.

N= Tamaño de la población o universo.

Z= parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC).

e= error de estimación máximo aceptado.

P= probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

q = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

El tamaño de muestra resultado es de: 153

Recolección de datos.

Se recolectaron los datos en la consulta de nefrología del HGZ 50, a pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Una vez que aceptaron y firmaron el consentimiento informado, se procedió a realizar un examen dermatológico completo, incluyendo piel, pelo y uñas, así como la toma de fotos. Posteriormente, se analizaron los datos obtenidos con el apoyo de un médico especialista en dermatología. Se dará nueva cita a los pacientes para entregarles resultados y, si es necesario, se realizará derivación al servicio de dermatología del IMSS.

Tiempo de estudio.

El estudio fue realizado del 1 enero al 31 abril del 2025.

Criterios de selección.

Criterios de inclusión.

1. Pacientes derecho ambiente con el diagnóstico de ERC con o sin terapia de sustitución renal.
2. Atendidos en 2º nivel de atención en San Luis Potosí.

3. Mayores de 18 años.
4. Ambos sexos
5. Que cuenten con consentimiento informado firmado.

Criterios de exclusión.

1. Que tengan otras enfermedades cutáneas previamente diagnosticadas. (no relacionados con la Enfermedad renal crónica).

Criterios de eliminación:

1. Pacientes que al momento del estudio se diagnostiquen con alguna dermatosis no relacionada con ERC.
2. Pacientes que no acepten participar: En caso en no aceptar participar en este estudio, continuara con sus citas habituales de nefrología, el tratamiento de su enfermedad renal crónica no recibirá modificaciones y continuara bajo observación con nefrología.
3. Pacientes que decidan retirarse del estudio: En cualquier momento que el paciente desee podrá solicitar su retiro, sin ninguna repercusión en su tratamiento médico regular. En caso de que se detecte una manifestación dermatológica relevante antes de su retiro, será referido al dermatólogo.

Tipos de variables.

Variables dependientes.

Manifestaciones cutáneas en los pacientes con enfermedad renal crónica. Como son: prurito, xerosis, hiperpigmentación, calcifilaxis, calcinosis, dermatopatía fibrosante nefrogénica, uñas mitad-mitad y enfermedad perforante adquirida.

Variables independientes.

Socio-demográficos: Sexo, edad y estado civil.

Tiempo de evolución de la ERC.

Tiempo en tratamiento en sustitución renal.

Tiempo de retraso en el diagnóstico de las manifestaciones cutáneas de la ERC.

Cuestionario Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF 36).

Operacionalización de variables.

Tabla IV.

Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Parámetro	Gráfica	Fuente de Información
VARIABLE INDEPENDIENTE						
Estadio de la ERC.	Clasificación de la enfermedad renal crónica en estadios, basada en la tasa de filtrado glomerular. (TFG).	Estadio determinado según la guía KDOQI: TFG 1=>90ml/min/1.73m ² 2=60-89 ml/min/1.73m ² . 3=30-59 ml/min/1.73m ² . 4= 15-29 ml/min/1.73m ² . 5= < 15 ml/min/1.73m ² .	Cualitativa.	Estadios. 1, 2,3, 4 y 5.	Diagrama de sectores.	Expediente clínico del paciente
Edad.	Tiempo transcurrido a partir de la fecha de nacimiento de un individuo.	Años cumplidos en el momento de la intervención	Cuantitativa.	Años.	Polígono de frecuencia	Expediente clínico del paciente y consulta médica.
Sexo.	Constitución orgánica que hace la diferencia de género entre masculino y femenino.	Condición orgánica masculina o femenina establecida en el expediente clínico	Cualitativa.	1. Masculino. 2. Femenino	Diagrama de sectores.	Expediente clínico del paciente y consulta médica.

Estado civil.	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Cualitativa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Casa do 2. Soltero 3. Divorciado. 4. Unión libre 	Diagrama de sectores	Expediente clínico del paciente y consulta médica.
---------------	---	---	--------------	--	----------------------	--

Tiempo de evolución de ERC	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico confirmado de ERC	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico confirmado de ERC y plasmado en el expediente clínico hasta la recolección de los datos en el expediente clínico.	Cuantitativa	Años.	Diagrama de barras	Expediente clínico electrónico y consulta médica.
Tiempo en tratamiento de sustitución renal (HD)	Tiempo transcurrido desde el inicio del tratamiento de HD	Tiempo transcurrido desde inicio de tratamiento de HD y plasmado en el expediente clínico hasta la recolección de los datos.	Cuantitativa	Años.	Histograma	Expediente clínico electrónico y consulta médica

Tiempo en tratamiento de sustitución renal (Diálisis)	Tiempo transcurrido desde el inicio del tratamiento de diálisis.	Tiempo transcurrido desde inicio de tratamiento de diálisis y plasmado en el expediente clínico hasta la recolección de los datos.	Cuantitativa	Años.	Histograma ma.	Expediente clínico electrónico y consulta médica
Tiempo de retraso en el diagnóstico de las manifestaciones cutáneas de la ERC.	Tiempo transcurrido desde el inicio de terapia sustitutiva y el diagnóstico de manifestaciones s cutáneas.	Tiempo transcurrido de inicio de los síntomas hasta el diagnóstico.	Cuantitativa.	Años	Histograma ma-	Expediente clínico electrónico y consulta médica

Cuestionario Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF 36),	Es un cuestionario diseñado y validado en México y en otros países, específicamente para evaluar la calidad de vida en personas con enfermedad renal.	Puntaje global obtenido del cuestionari o KDQOL SF 36, transforma do en una escala de 0 a 100, donde valores más altos indican mejor calidad de vida.	Cuantitativa Función física. Función social. Funcional emocional. Salud mental. Vitalidad. Dolor corporal Salud General. Cambios en la salud. Carga de la enfermedad renal. Efectos de la enfermedad renal. Satisfacción con el tratamiento. Calidad de sueño. Función cognitiva Función sexual. Apoyo social.	Puntaje en escala de 0 a 100.	Polígono de frecuencia	Aplicación de cuestionario en la consulta de nefrología .
VARIABLE DEPENDIENTE						
Manifestación es cutáneas en los pacientes con enferme dad renal crónica.	Anomalías o lesiones en la piel en pacientes con enfermedad renal crónica.	Manifestaciones dermatológicas en pacientes con enfermedad renal crónica: anomalías especificas en la pieles observadas en pacientes que padecen enfermedad renal crónica. .	Cualitativa	Prurito, Xerosis. Hiperpigmentación Calcifilaxis. Calcinosis. Dermopatía fibrosante nefrogénica. Uñas mitad y mitad. Enfermedad perforante adquirida.	Diagrama de sectores, polígono de frecuencia.	Expediente clínico electrónico y consulta médica.

Criterios diagnósticos de las lesiones cutáneas.

Tabla V.

Lesión dermatológica.	Criterios diagnósticos.
Xerosis cutánea.	Presencia de piel seca, con pérdida de elasticidad, descamación fina o gruesa, y textura áspera al tacto. Criterios clínicos: Evidencia de descamación visible en extremidades o tronco. Presencia de grietas o fisuras en la piel.
Prurito urémico.	Prurito generalizado y persisten en pacientes con enfermedad renal crónica, sin lesiones primarias visibles. Criterios clínicos: Documentación de prurito, en ausencia de alergias, infecciones cutáneas u otras enfermedades dermatológicas específicas que expliquen el síntoma.
Calxifilaxis.	Complicación rara caracterizada por calcificación de pequeños vasos en piel y tejido subcutáneo, que causa isquemia y necrosis cutánea. Criterios clínicos: Lesiones dolorosas eritematosas progresivas, evolucionando a úlceras necróticas, comúnmente localizadas en extremidades inferiores o abdomen.
Calcinosis cutis.	Acumulo anormal de sales de calcio en la piel y tejidos subcutáneos, que puede presentarse en forma de placas, nódulos o úlceras dolorosas. Criterios clínicos: Presencia de nódulos o placas firmes de color blanquecino o amarillento, a menudo ulcerados, con exudado o calcáreo visible. Localización: áreas de presión o traumatismo frecuente (extremidades superiores, glúteos, muslos).
Lesiones hiperpigmentadas	Hiperpigmentación difusa relacionadas con el acúmulo de toxinas urémicas y alteraciones metabólicas en pacientes con ERC. Coloración variable desde marrón a claro o grisáceo.
Dermopatía fibrosante nefrogénica.	Enfermedad rara y grave caracterizada por el engrosamiento y endurecimiento progresivo de la piel. Criterios clínicos: Engrosamiento cutáneo progresivo, con placas o nódulos de consistencia leñosa. Localización: Predomina ex extremidades (muslos, brazos) y tronco, puede extenderse a la cara en casos avanzados. Asociada con eritema, dolor o prurito.

Uñas mitad y mitad (líneas de Lindsay).	Alteración de las uñas caracterizado por una coloración blanquecina en la mitad proximal de
	la uña y una coloración rojiza o marrón en la mitad distal. Criterios clínicos: Coloración blanquecina en la base (mitad proximal) de la lámina ungueal, que no desaparece con la presión. Color marrón -rojizo, separado claramente de la parte proximal por una línea bien definida.
Enfermedad perforante adquirida.	Inicio de lesiones cutáneas tras el inicio de la terapia de sustitución renal. Lesiones típicas como pápulas o nódulos hiperpigmentados o eritematosos. Centro con tapón queratósico o costra central.

Procedimiento e instrumento de medida.

Para cumplir con el objetivo del presente estudios, se realizó de acuerdo con el cronograma de actividades de la siguiente manera.

Se procedió a realizar el protocolo de investigación por parte del médico residente en colaboración de los asesores clínicos, metodológicos y estadístico. Una vez autorizado por el comité de investigación y ética el cual se aprobó con el registro R-2025-2402-005; se solicitó autorización por parte de directivos del HGZ 50 de la delegación San Luis Potosí.

Se solicitó la autorización en la consulta de nefrología y en el área de HD para recabar la información requerida para entrevistar y revistar a los pacientes que cumplieron con los criterios de selección. Se explicó a cada uno de los pacientes participantes en qué consistía el estudio, así como los riesgos y se solicitó la firma del consentimiento informado y la carta de confidencialidad.

La valoración de los datos socio-demográficos, como edad, estado civil, sexo y NSS, se realizó mediante la cedula de recolección de datos.

Se identificó las características de la evolución de la enfermedad renal crónica, como es el tiempo de evolución de la ERC, tiempo en tratamiento en sustitución renal, tiempo de retraso en el diagnóstico de las manifestaciones cutáneas de la ERC.

La evolución de la calidad de vida de pacientes con ERC y manifestación dermatológicas se realizó con el cuestionario KDQOL-SF 36,

Se identificaron las manifestaciones cutáneas que presentan los pacientes con enfermedad renal crónica, así como el tiempo de evolución de estas y el antecedente de tratamiento. Se procedió a la toma de fotografías de estas manifestaciones, y posteriormente fueron analizadas por el médico residente y el Dermatólogo.

Con los datos recabados se realizó una base de datos y posteriormente se realizó aplicación de pruebas estadísticas para el desarrollo de análisis estadístico.

Se elaboró el informe final para presentarlo ante las autoridades correspondientes.

Análisis de datos.

Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel y los datos fueron procesados y analizados en SPSS versión 27 en español. Se obtuvieron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, mientras que la edad y los puntajes del KDQOL-SF 36 se describieron mediante promedio y desviación estándar.

Mediante tablas cruzadas se exploró la relación entre las variables clínicas y las manifestaciones cutáneas, encontrándose asociaciones significativas entre el tiempo de evolución de la enfermedad y la presencia de prurito ($p < 0.05$), así como entre el estadio de la ERC y la frecuencia de xerosis. Los resultados se presentan en tablas y gráficas, lo que permitió identificar tendencias claras en la distribución de las dermatosis en la población estudiada

Aspectos éticos.

Este estudio cumple con los principios éticos para la investigación médica con seres humanos, como se establece a continuación.

Declaración de Helsinki (1964): Establece pautas éticas para la investigación biomédica con seres humanos, particularmente en la sección II sobre la "Investigación biomédica no clínica". Esta declaración ha sido modificada y ratificada varias veces. (Hong Kong 1989, Tokio 1975 y Seúl 1964).

Ley General de Salud Mexicana: Se respeta lo dispuesto en el artículo y el artículo 3, fracciones I, VII, IX y XXVI del Reglamento. Entre ellos destacan la supervisión y regulación de los servicios de salud, la práctica profesional en el campo médico y la coordinación de la investigación en salud humana. En particular, el artículo 100, fracción V establece que toda investigación debe ser realizada por profesionales médicos bajo la supervisión de las autoridades sanitarias y con el consentimiento escrito de los sujetos.

Reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS): Se observan las normas de investigación del IMSS establecidas en el reglamento de la institución.

Recursos y financiamiento.

1 - Humanos: Investigadores involucrados (médico residente de 3° año de medicina interna) Asesor clínico (médico nefrólogo y médico dermatólogo) y asesor metodológico.

2- Físico: Instalaciones del Hospital General de Zona N° 50 del IMSS.

3- Materiales:

1 paquete hojas de papel bond	\$ 150
Bolígrafos.	\$ 30
Expedientes electrónicos.	\$ 0

4- Tecnológicos:

Computadora de escritorio	\$0
Celular con cámara	\$0
Impresiones	\$200
memoria electrónica	\$150

5- Financieros: No se requieren fondos gubernamentales o de la industria privada para la realización de este trabajo.

RESULTADOS

Al final del periodo de marzo 2025 se recabaron 153 pacientes que cumplieron con todos los criterios de selección. El 56% (n=86) fueron mujeres con una media (\pm DE) de edad de 53 años (\pm 15.1 años), el 83.7% se encuentran en un estadio 5 de la enfermedad renal crónica y en el 80% el método de tratamiento de sustitución renal es la HD. (Figura 1 y 2)

Figura 1. Distribución de los estadios de la enfermedad renal crónica.

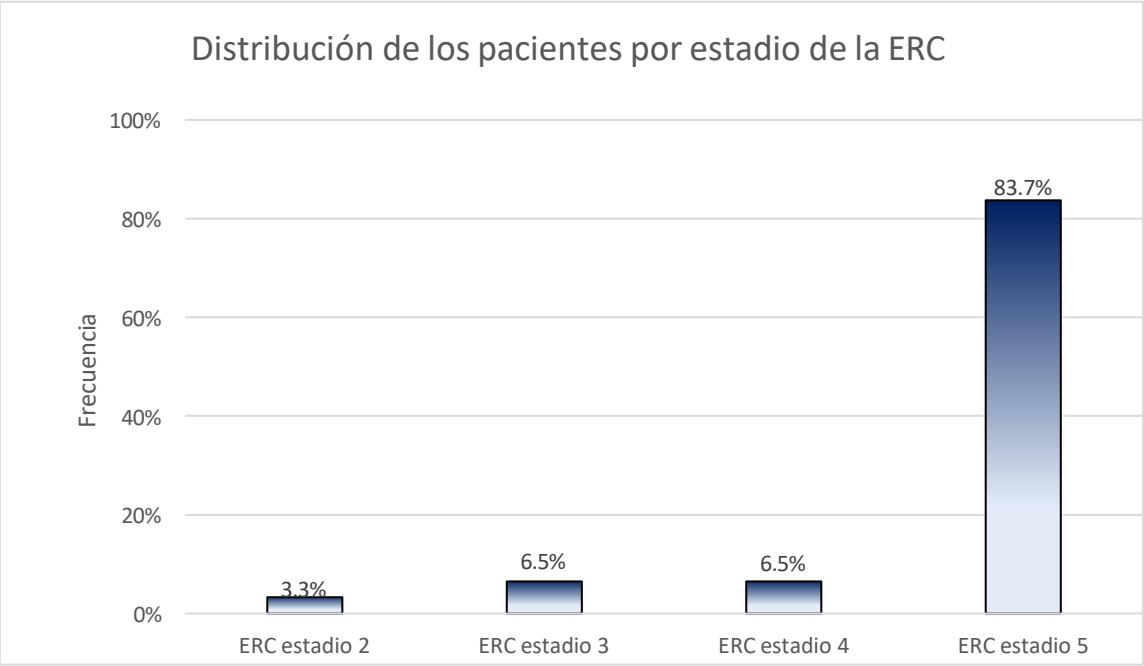
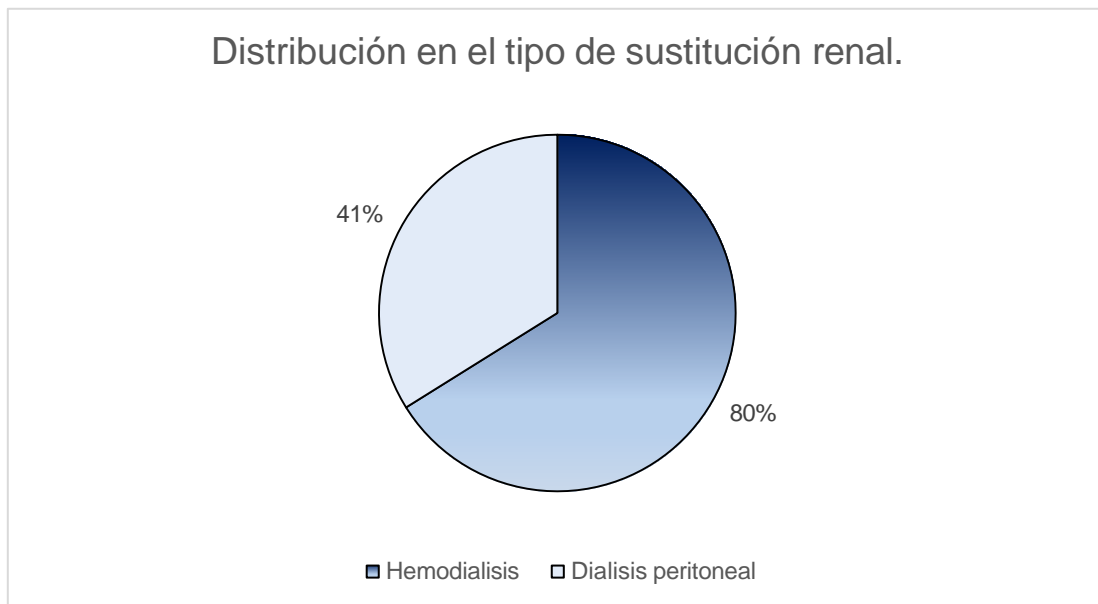


Figura 2. Métodos de tratamiento de sustitución renal en la población.



El 61% de los pacientes estudiados tienen un tiempo menor de 5 años de la enfermedad renal crónica y el 69% un tiempo menor de 5 años de HD, solo 13 pacientes fueron trasplantados y una prevalencia del 94% de algún tipo de enfermedad dermatológica relacionada con la ERC (n= 144); todos los demás datos generales se encuentran en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Descripción general de la población

	N= 153 n (%)
Sexo.	
Mujer	86 (56)
Hombre	67 (44)
Edad.	53 (±15.1)
Estado civil.	
Soltero.	46 (30)
Casado.	82 (54)
Unión libre.	10 (7)
Divorciado.	15 (10)

Tiempo de evolución de la ERC.	
ERC menor de 5 años.	93 (61)
ERC de 5 años a 10 años.	22 (14)
ERC mayor de 10 años.	38 (25)
Tiempo de tratamiento de sustitución renal. (HD).	
HD menor de 5 años.	105 (69)
HD de 5 a 10 año.	12 (8)
HD mayor de 10 años.	6 (4)
Tiempo de tratamiento de sustitución renal. (Diálisis).	
Diálisis P. menor de 5 años.	54 (35)
Diálisis P. de 5 a 10 años.	6 (4)
Diálisis P. mayor de 10 años.	3 (2)
Paciente trasplantado.	13 (8)

Se describe como número (n), porcentaje (%), población total (N), enfermedad renal crónica (ERC), Diálisis peritoneal (Diálisis P.), media con desviación estándar.

Como se comentó previamente, el 94% de los pacientes presento algún tipo de afección dermatológica asociada a la ERC, de las cuales, el prurito (94%, IC al 95% 90-98), la Xerosis (88%, IC al 95% 82-93), la hiperpigmentación (90%, IC al 95% 85-94) y la ictiosis (23%, IC al 95% 17-29) fueron los diagnósticos más prevalentes en la población, de estos, solo el 3% de los pacientes con xerosis y el 2% con prurito están o han recibido algún tratamiento (**tabla 2 y figura 3**). El retraso en el diagnóstico de las afecciones cutáneas es algo importante, ya que el 20% tuvo un retraso de más de 10 años y el 66% un retraso en el diagnóstico menor de 5 años (**figura 4**).

Tabla 2. Principales diagnósticos cutáneos relacionados con la enfermedad renal crónica.

	Diagnosticada n (%).	En tratamiento n(%)
Prurito.	144 (94)	3 (2)
Hiperpigmentación.	137 (90)	0 (0)
Xerosis.	134 (88)	5 (3)
Ictiosis.	35 (23)	0 (0)
Cambios en el cabello.	25 (16)	0 (0)
Purpura.	23 (15)	0 (0)
Uñas Lindsay.	14 (9)	0 (0)
Prurigo nodular.	13 (8)	0 (0)
Enfermedad perforante.	4 (3)	0 (0)
Calcinosis.	0 (0)	0 (0)
Dermopatía nefrogénica.	0 (0)	0 (0)

Se describe como número (n) y porcentaje (%).

Figura 3. Distribución de los principales diagnósticos cutáneos.

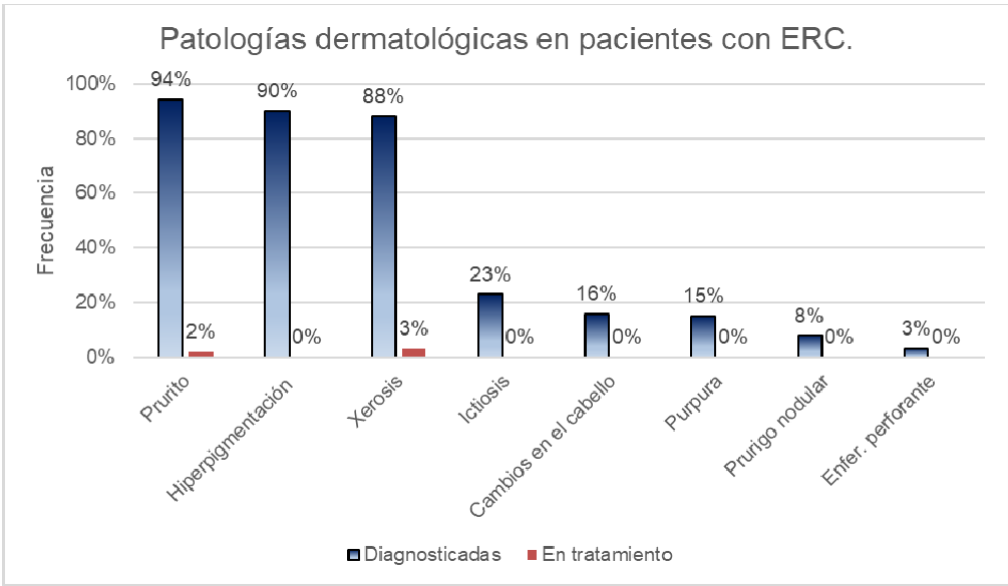
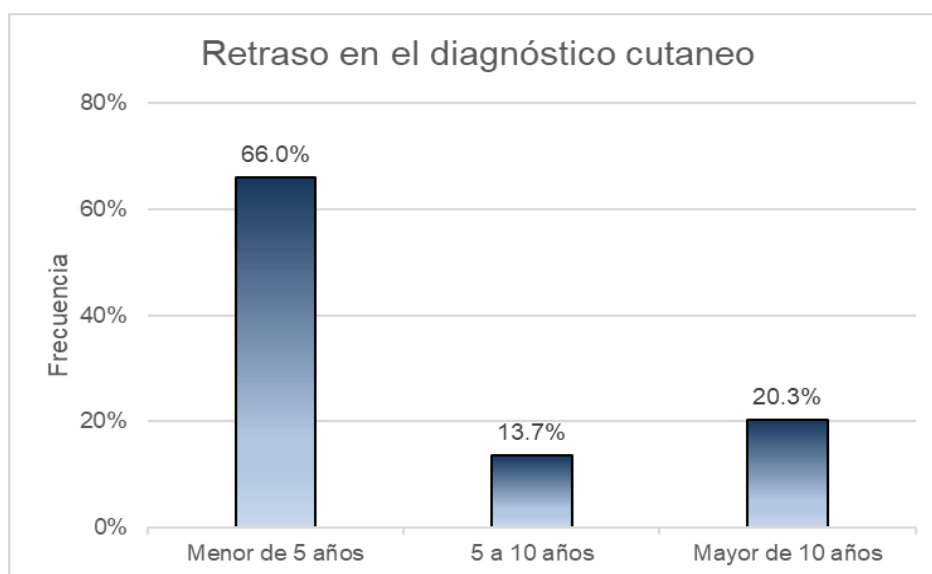
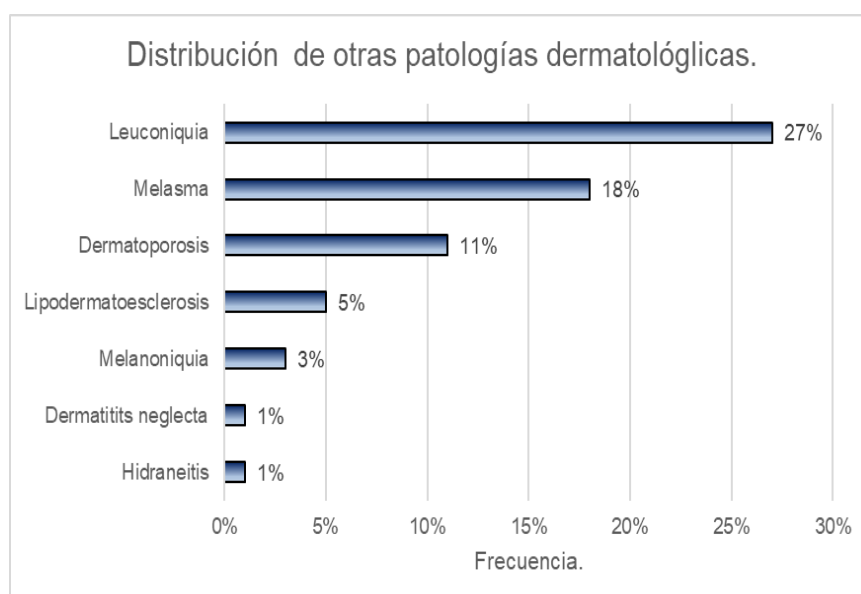


Figura 4. Retraso en el diagnóstico de las patologías cutáneas.



Otros diagnósticos cutáneos encontrados en la población fueron aquellos relacionados con la enfermedad renal crónica, de las cuales, la leuconiquia (27%, IC al 95% 20-34) y la lipodermatoesclerosis (5.2%, IC al 95% 2-8,) fueron los más prevalentes. Así mismo, otros diagnósticos no relacionados más frecuentes fueron la dermatoporosis (11.1% IC al 95% 6-16) y el melasma (18%, IC al 95% 11-24) **Figura 5**

Figura 5. Distribución de otros diagnósticos cutáneos relacionados con la enfermedad renal crónica



Al analizar la diferencia en la proporción de las complicaciones cutáneas

de acuerdo con el estadio de la enfermedad renal crónica, encontramos que no hay diferencia entre la frecuencia en el diagnóstico de prurito ($p=0.647$), xerosis ($p=0.836$), hiperpigmentación ($p=0.453$) o ictiosis ($p=0.715$, **Tabla 3**). Por el contrario, al observar la diferencia entre aquellos con o sin HHD, la ictiosis ($p=0.045$) y el prurigo nodular ($p=0.051$) fueron superiores en los pacientes que recibían HD (**Tabla 4**)

Tabla 3. Diferencia en la proporción de diagnósticos cutáneos en los estadios de la enfermedad renal crónica.

	Estadio 2, n (%)=5	Estadio 3, n (%)=10	Estadio 4, n(%)=10	Estadio 5, n(5)=128	p
Prurito	4 (80)	9 (90)	10 (100)	121 (95)	0.647
Xerosis	4 (80)	9 (90)	9 (90)	112 (88)	0.836
Hiperpigmentación	3 (60)	10 (100)	10 (100)	114 (89)	0.453
Ictiosis	2 (40)	1 (10)	1 (10)	31 (24)	0.715
Purpura	2 (40)	0 (0)	1 (10)	20 (16)	0.310
Uñas Lindsay	1 (20)	1 (10)	0 (0)	12 (9)	0.764
Cambios en el cabello	1 (20)	0 (0)	2 (20)	22 (17)	0.275
Prurigo nodular	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (10)	0.529

Se describe como número (n) y porcentaje (%), análisis con prueba de razón de verosimilitud por tener más de una casilla menor de 5.

Tabla 4. Diferencia en la proporción de diagnósticos cutáneos entre los pacientes con o sin HD.

	HD (+), n=123 n (%)	HD (-), n=30 n (%)	p
Prurito	116 (94)	28 (93)	0.841
Xerosis	109 (89)	25 (83)	0.536
Hiperpigmentación.	110 (89)	27 (90)	0.615
Ictiosis.	32 (26)	3 (10)	0.045
Purpura.	19 (15)	4 (13)	0.514
Uñas Lindsay.	13 (11)	1 (3)	0.194
Cambios en el cabello.	22 (18)	3 (10)	0.220
Prurigo nodular.	13 (11)	0 (0)	0.051

Se describe como número (n) y porcentaje (%). Análisis con prueba Chi cuadrado.

Finalmente al evaluar la calidad de vida de los pacientes con patologías dermatológicas relacionadas a la enfermedad renal crónica, se encontró una media (IC al 95%) de la escala KDQOL SF36 de 62% (60-63), con un mínimo de 39% y un máximo de 88%, al analizar la distribución de rangos agrupados de la escala de calidad de vida, 95 pacientes (62%) de los pacientes tuvieron un porcentaje de calidad de vida de 52 a 69, 41 pacientes (27%) una calidad de vida de 70 a 88 y 17 pacientes (11%) una calidad de vida de 19 a 51 (**Figura 6**). Al separar cada uno de los 19 dominios de esta prueba, el dominio rol emocional (31%) y trabajo (33%) fueron los de más baja calidad, en comparación, el dominio de vida sexual (94%) y apoyo del personal de salud (92%, **Tabla 5**).

Figura 6. Distribución de los rangos de calidad de vida en los pacientes con enfermedad renal crónica y afecciones cutáneas.

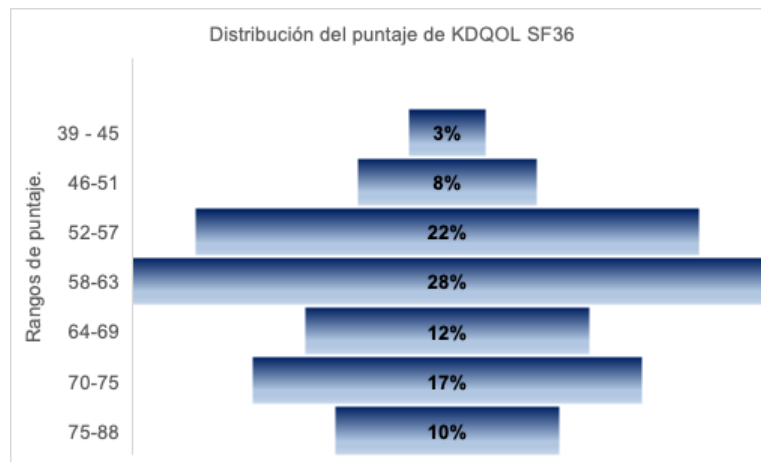


Tabla 5. Evaluación de calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica y afecciones cutáneas.

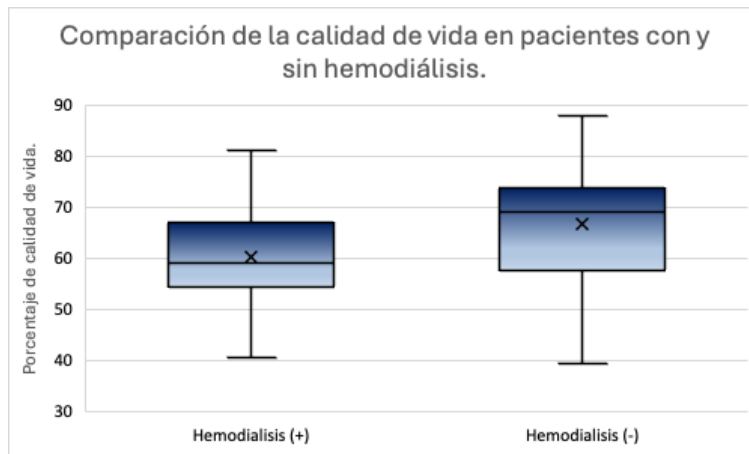
	%	IC al 95%
Total, KDQOL SF36.	62	60-63
<u><i>Dimensión.</i></u>		
Función física.	42	37-46
Rol físico.	80	74-85
Dolor corporal.	69	65-73
Salud general.	56	53-58
Vitalidad / Energía.	53	46-59
Función social.	60	55-64
Rol emocional.	31	24-37
Salud mental.	53	51-55
Síntomas / problemas de la enfermedad renal.	74	71-76
Efectos de la enfermedad renal en la vida diaria.	61	57-64
Carga de la enfermedad renal.	34	29-38
Trabajo (capacidad para trabajar).	33	28-37
Función cognitiva.	65	61-68

Calidad del apoyo social.	79	74-83
Satisfacción con la atención médica.	80	77-83
Imagen corporal.	56	51-61
Vida sexual.	94	91-96
Calidad del sueño.	61	57-64
Apoyo del personal de salud.	92	88-95

Se describe como media con intervalo de confianza al 95% (IC al 95%)

No obstante, al estudiar la calidad de vida entre los pacientes con o sin HD, observamos que los pacientes sin HD tuvieron una mejor calidad de vida (69%) que los pacientes con HD (59%, $p < 0.001$, prueba U de mann-Whitney, **Figura 7**) al analizar las causas del porque los pacientes sin hemodiálisis tuvieron un mejor porcentaje de calidad de vida, observamos que los pacientes con HD tuvieron una menor edad (51 años) en comparación con los pacientes sin HD (62 años, $p = 0.42$), además que los pacientes sin HD fueron en su mayoría mujeres (70 vs 30%, $p = 0.004$) en comparación de los pacientes con HD (47.2 vs 52%, $p = 0.163$), al analizar los diferentes dominios entre los pacientes con y sin HD, encontramos que los pacientes sin HD tuvieron mejor porcentaje en la función física (42 vs 58%), en los efectos de la enfermedad renal en la vida diaria (74 vs 58%), carga de la enfermedad renal (48 vs 30%), trabajo (47 vs 30%), imagen corporal (67 vs 54%) y calidad de sueño (70 vs 59%, tabla 6) . Sin embargo, estas diferencias también reflejan la influencia del estadio de la enfermedad, ya que los pacientes en HD corresponden en su mayoría a estadios más avanzados (ERC estadio 5), lo que implica una mayor carga sintomática, mayor dependencia de la terapia sustitutiva y un impacto más negativo en la percepción de salud física y emocional. Por el contrario, los pacientes en estadios menos avanzados, mantienen una mayor autonomía, lo que contribuye a puntaje superiores en varios dominios de la calidad de vida.

Figura 7. Diferencia de medianas de calidad de vida entre los pacientes con o sin HD.



Grafica de cajas y bigotes observando una mediana de la calidad de vida de 59% (54-66%) en los pacientes con HD y 69% (57-73%) en los pacientes sin HD. P=0.002

Tabla 6. Comparación de los dominios del cuestionario de calidad de vida entre los pacientes con y sin HD.

Dimensión	HD (+), n=123	HD (-), n=30	p
Función física, %	42	58	0.043
Rol físico, %	84	62	0.002
Dolor corporal, %	68	72	0.141
Salud general, %	56	55	0.769
Vitalidad / Energía, %	51	51	0.927
Función social, %	58	67	0.052
Rol emocional, %	29	39	0.061
Salud mental, %	54	52	0.716
Síntomas / problemas de la enfermedad renal, %	74	74	0.803
Efectos de la enfermedad renal en la vida diaria, %	58	74	0.004

Carga de la enfermedad renal, %	30	48	0.021
Trabajo (capacidad para trabajar), %	30	47	0.03
Función cognitiva, %	65	66	0.172
Calidad del apoyo social, %	80	74	0.079
Satisfacción con la atención médica, %	80	79	0.492
Imagen corporal, %	54	67	0.043
Vida sexual, %	94	95	0.863
Calidad del sueño, %	59	70	0.046
Apoyo del personal de salud, %	85	94	0.051

Se describe como media, porcentaje (%), hemodiálisis (HD), numero (n)

Discusión:

En el presente estudio se identificó una alta prevalencia de manifestaciones cutáneas (94%) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) atendidos en el Hospital General de Zona No. 50. Las afecciones dermatológicas más comunes fueron el prurito (94%), la hiperpigmentación cutánea (90%) y la xerosis (88%). Cabe destacar que un porcentaje importante de los pacientes (84%) se encontraban en estadio 5 de la ERC, y el 80% recibía terapia de sustitución renal con HD.

Además de las dermatosis clásicamente asociadas a la ERC, se observaron manifestaciones relevantes como leuconiquia (27%), melasma (18%) y lipodermatoesclerosis (5%). Si bien algunas de estas no se vinculan directamente con la ERC, como en el caso de la lipodermatoesclerosis, se postula que la disfunción microvascular crónica, la anemia y el estado inflamatorio sistémico que acompaña a la ERC podrían favorecer su aparición.

Por otro lado, resulta relevante mencionar que algunas dermatosis graves tradicionalmente asociadas a la ERC avanzada, como la calcifilaxis, dermatopatía fibrosante nefrogénica o la calcinosis cutáneas, no fueron identificadas en este estudio. Esta ausencia puede explicarse por la baja frecuencia esperada de estas entidades, que se consideran poco prevalentes pero con alta morbilidad.

Particularmente, la calcifilaxis es una vasculopatía calcificante, rara pero de elevada mortalidad, especialmente en pacientes con hiperparatiroidismo secundarios, desbalance calcio-fósforo severo y uso de anticoagulantes como warfarina. Clínicamente, suele presentar con áreas dolorosas eritematosas o purpúricas que puede confundirse con celulitis o necrosis isquémica, por lo que su diagnóstico requiere un alto índice de sospecha.(3). La ausencia de esta manifestación en la muestra podría reflejar un verdadero bajo número de casos, o bien un subdiagnóstico en ausencia de biopsia o seguimiento dermatológicos.

A pesar de la alta frecuencia de las manifestaciones dermatológicas en ERC, se evidenció una baja proporción de pacientes con evaluación dermatológica y un notable retraso en el diagnóstico (86%), lo cual pone de

manifiesto la subestimación de estas afecciones en la práctica clínica. Este hallazgo es preocupante, dado que muchas de estas alteraciones no sólo comprometen la integridad cutánea, sino que también tienen repercusiones significativas en la calidad de vida.

Nuestros resultados son consistentes con lo reportado por Al-thnaibat et al. en BMC Nephrology (2025), quienes también encontraron que el prurito, la xerosis y la hiperpigmentación constituyen las principales manifestaciones cutáneas en pacientes con ERC en HD. Además, dicho estudio destaca el impacto psicosocial de estas alteraciones, que pueden traducirse en baja autoestima, deterioro en la imagen corporal, trastornos del sueño, ansiedad e incluso aislamiento social.

En nuestra muestra, el impacto en la calidad de vida se reflejó en los resultados del instrumento KDQOL-SF 36, que arrojó una media global de 62%, con áreas particularmente afectadas como el dominio del rol emocional (31%) y trabajo (33%). Este patrón es congruente con lo descrito por Nofal et al. (2021) quienes relacionan las dermatosis crónicas en ERC con trastornos afectivos, alteración en la funcionalidad social y deterioro general del bienestar.

Es importante señalar que el prurito, por ejemplo, no sólo es un síntoma molesto, sino también un factor de riesgo independiente de depresión, insomnio y disminución de la adherencia al tratamiento. La xerosis, comúnmente subestimada, puede predisponer fisuras, sobreinfección cutánea y acentuar la sensación de discomfort. Por otro lado, la hiperpigmentación puede tener un profundo impacto emocional, particularmente en pacientes jóvenes o con exposición social activa.

Desde el punto de vista fisiopatológico, estas manifestaciones son multifactoriales. La patogénesis del prurito incluye vías histaminérgicas y no histaminérgicas. Debido a la respuesta insuficiente al tratamiento antihistamínico en el prurito. La patogénesis del prurito, se relaciona con una combinación de depósito de calcio-fosfato en dermis, activación de receptores opioides y elevación de citosinas proinflamatorias (IL-6, TGF- α) y disbiosis cutánea. (1) La

xerosis es secundaria a atrofia de glándulas sebáceas y sudoríparas y alteración de los factores de humectación natural, mientras que la hiperpigmentación puede atribuirse a la acumulación de urocromicos y melanina estimulada por la fotosensibilidad y agravada por a la anemia. (2).

Paradójicamente, los pacientes sin HD (69%) tuvieron una mejor calidad de vida que los pacientes con HD (59%).

Limitaciones del estudio.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra su diseño transversal, que impide establecer relaciones causales. Otra limitación fue el retraso del diagnóstico dermatológico fue reportado por los pacientes, lo cual podría potencializar sesgo de memoria. Así mismo, al no contar con evaluación dermatológica estandarizada, puede haberse subestimado la presencia de algunas dermatosis subclínicas.

El mayor grupo de pacientes estudiados se encuentran en estadio 5, en pacientes en estadio del 2-4 fue muy pequeño, lo que reduce el poder estadístico y puede ocultar diferencias reales.

Fortalezas del estudio.

La inclusión de 153 pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), proporciona una base sólida para la estimación de prevalencias con adecuada precisión y potencia estadística. Esta muestra permite realizar análisis comparativos significativos y extrapolar resultados con mayor confiabilidad al entorno hospitalario de segundo nivel.

La aplicación del instrumento validado KDQOL-SF 36 permitió explorar no sólo la presencia de manifestaciones dermatológicas, sino también su impacto en dimensiones específicas de la calidad de vida.

Además de las dermatosis clásicas como el prurito y la xerosis, se identificaron entidades menos documentadas en población con ERC, tales como la leuconiquia, el melasma, la lipodermatoesclerosis y la dermatoporosis. Estos

hallazgos amplían el espectro clínico conocido y abre nuevas líneas de investigación sobre su fisiopatología y manejo en estos grupos de pacientes.

Implicaciones clínicas y para futuras investigaciones.

Este estudio subraya la alta carga dermatológica en pacientes con ERC y la necesidad de incorporar una evaluación cutánea sistemática en el abordaje clínico de estos pacientes. El bajo porcentaje de tratamiento dermatológico detectado refleja una brecha en la atención integral que podría impactar negativamente en la calidad de vida. Futuros estudios deben enfocarse en estrategias de detección precoz, protocolos de manejo dermatológico en unidades de HD y evaluación del impacto de estas afecciones en la esfera psicosocial.

Conclusiones.

La prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica del HGZ 50 fue del 94%, siendo el prurito, la xerosis y la hiperpigmentación las más frecuentes, hallazgos que concuerdan con la literatura internacional.

A pesar de la alta frecuencia de afecciones cutáneas, solo un pequeño porcentaje de pacientes había recibido tratamiento dermatológico, se identificó un retraso considerable en el diagnóstico dermatológico, destacando que en el 20% de los pacientes presentaron una demora mayor de 10 años, lo cual subraya la falta de atención específica a estas manifestaciones, a pesar de su repercusión funcional y emocional.

La HD se asoció significativamente con una mayor prevalencia de ictiosis y prurigo nodular, lo que sugiere que esta modalidad de tratamiento puede agravar ciertas alteraciones cutáneas.

Las manifestaciones dermatológicas tuvieron un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes, según los resultados del cuestionario KDQOL-SF 36.

Finalmente, este estudio destaca la urgente necesidad de incorporar la valoración dermatológica sistemática en el abordaje integral de la ERC, así como el desarrollo de protocolos diagnósticos y terapéuticos específicos para estas manifestaciones, con el fin de mejorar no solo la calidad de vida, sino también potencialmente los resultados clínicos globales de esta población.

Conflicto de interés:

Los investigadores de este trabajo declaramos la ausencia de conflicto de interés.

ANEXOS.

Cronograma de actividades.

P= Propuesto. R= Realizado.

	Septiembre 2023	Octubre 2023	Noviembre 2023	Diciembre 2023	Enero-Abril 2024	Mayo 2024	Junio-Diciembre 2024	Enero-febrero 2025	Marzo 2025	Agosto 2025	Diciembre 2025	Enero 2026	Enero 2026
Búsqueda de referencias.	R												
Planteamiento del problema. Marco teórico.		R											
Justificación Y objetivos			R										
Diseño del estudio.				R									
Metodología					R								
Registro a SIRELCIS.							R						
Aprobación por SIRELCIS.								R					
Recolección de datos.									R				
Análisis de datos y presentación de resultados.										R			
Impresión, difusión de resultados.											R		
Presentación de trabajo												R	R



Hospital General de Zona 50

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: **Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica del HGZ 50.**

Hospital General de Zona No. 50, San Luis Potosí SLP. Departamento de Medicina Interna.

Lugar y fecha:

Número de registro: En trámite.

Justificación: La enfermedad renal crónica puede causar problemas en la piel que afectan la calidad de vida y complican su tratamiento. Este estudio busca identificar cuántos pacientes presentan estos problemas, cuáles son los más comunes y cómo impactan su vida diaria, para mejorar la atención médica y ofrecer soluciones.

Objetivo del estudio: Identificar cuántos pacientes con enfermedad renal crónica tiene problemas en la piel, conocer cuáles son los más frecuentes y evaluar cómo estos problemas afectan su calidad de vida.

Procedimiento:

Revisaremos su piel en un ambiente donde se sienta cómodo y tenga la privacidad necesaria. Además, tomaremos fotografías que serán enviadas a un dermatólogo para su evaluación. Se le otorgará un cuestionario de 36 preguntas al final de su consulta habitual sobre cómo ha modificado su problema de la piel su calidad de vida, tomara aproximadamente 20 minutos. Este cuestionario le será proporcionado por un médico de tal forma que usted comprenda adecuadamente las preguntas. Podrá en todo momento resolver sus dudas.

En caso que no acepte participar en este estudio, usted continuará con sus citas habituales de nefrología, el tratamiento de su enfermedad renal crónica no recibirá modificaciones y continuará bajo observación con nefrología.

No se tomará ninguna represalia, continuará con su tratamiento correspondiente de la ERC.

Una vez que se obtenga la información completa serán recabados los datos, la información obtenida será manejada con discreción y no se emplearán para otras actividades que no competan a este estudio. Además, informamos que no existe remuneración económica o de otro tipo al participar.

Posibles riesgos y molestias: Riesgo mínimo para la salud. Se puede presentar incomodidad al realizar la exploración física o al realizar el cuestionario, pero estos pueden ser suspendidos si usted lo decide.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: al participar en el estudio, tendrá la oportunidad de tener una evaluación para identificar alguna manifestación dermatológica relacionada con la enfermedad renal crónica y de ser necesario será referido a un especialista de enfermedades de la piel.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: En su próxima cita de nefrología, se brindará la información sobre el análisis de la manifestación cutáneas presentadas, así como recomendaciones en los cuidados y las opciones de tratamiento.

Participación o retiro: En cualquier momento que usted lo desee podrá solicitar su retiro.

Privacidad y confidencialidad: La información permanecerá en confidencialidad y no será proporcionada a otra parte en ninguna circunstancia. Los resultados pueden ser publicados en revistas científicas o ser presentados en reuniones científicas sin revelar su identidad.

Beneficios al término del estudio: Determinar la prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica del HGZ 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Acepto participar en el estudio.

No acepto participar en el estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS 2402. H GRAL ZONA - MF- NUM 1 en Avenida Nicolás Zapata 203, De Tequisquiapan, San Luis Potosí, S.L.P., CP 78250. Teléfono 444 812 4131 Ext 221.

Investigadores Responsables:

Dra. Any Yareli Díaz Carbajal (Matrícula 97252102) Teléfono: 7471071583. correo: anyarelidiaz13@gmail.com

Dr. Dr. Gerardo Tonatiú Jaimes Piñón (Matrícula: 11728523) Tel: 4441524441 correo: gerardo.jaimes@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1
Nombre, dirección, relación y firma.

Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma.



Hospital General de Zona 50

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS.

Nombre del estudio: **Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica del HGZ 50.**

Hospital General de Zona No. 50, San Luis Potosí SLP. Departamento de Medicina Interna.

Lugar y fecha:

Número de registro: En trámite.

En cumplimiento con las disposiciones legales vigentes en materia de protección de datos personales, los investigadores responsables del presente protocolo de investigación nos comprometemos a garantizar el resguardo, manejo ético y confidencialidad de la información y fotografías obtenidas durante el desarrollo del estudio. Esto incluye:

Recolección de datos: Únicamente se recopilará información necesaria y relevante para los objetivos de la investigación. Los datos serán obtenidos del expediente clínico y de las evaluaciones realizadas en el marco de este protocolo.

Toda la información recopilada será codificada para imposibilitar la identificación directa o indirecta de los pacientes participantes.

Los datos y fotografías serán almacenados en un sistema seguro que garantice su protección contra accesos no autorizados. Solo los investigadores responsables tendrán acceso a esta información.

La información recabada será utilizada únicamente para la realización del protocolo, cuyo propósito incluye la elaboración de productos académicos como tesis, artículos científicos o presentaciones. No será compartida con personas ajenas a este proyecto sin el consentimiento expreso del participante.

Nos comprometemos a no hacer uso indebido de los datos recopilados ni a divulgarlos bajo ninguna circunstancia fuera de lo estipulado en este protocolo.

En caso de incumplimiento, los responsables aceptamos estar sujetos a las sanciones correspondientes de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en materia de investigación en salud y protección de datos personales.

Investigadores Responsables:

Dra. Any Yareli Díaz Carbajal (Matrícula 97252102) Teléfono: 7471071583. correo: anyarelidiaz13@gmail.com
Dr. Dr. Gerardo Tonatíu Jaimes Piñón (Matrícula: 11728523) Tel: 4441524441 correo: gerardo.jaimes@imss.gob.mx

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma del investigador.

Cédula de recolección de datos.

Cédula de recolección de datos del protocolo de investigación
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General de Zona No. 50

Cédula de recolección de datos de los protocolos de investigación:

“Prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con enfermedad renal crónica en el HGZ 50”

Investigador responsable: Dr. Gerardo Tonatiu Jaimes Piñón. Especialista en medicina interna y reumatología. Profesor titular de la especialidad de medicina interna del Hospital General de Zona 50. Correo electrónico: gerardo.jaimes@imss.gob.mx

Alumno: Dra. Any Yareli Diaz Carbajal. Residente de tercer año de la especialidad de Medicina Interna. Hospital General de Zona No. 50. Matricula: 97252102. Teléfono 7471071583. Correo: anyarelidiaz13@gmail.com

1) Datos socio-demográficos.

Iniciales		Número de folio.	
Edad		Sexo	
Estado Civil			

2) Características de la Enfermedad renal crónica.

Enfermedad renal crónica.	Menor de 5 años.	Entre 5 y 10 años.	Mayor de 10 años.
Tiempo de evolución de la ERC.			
Tiempo en tratamiento en sustitución renal. (HD).			
Tiempo en tratamiento en sustitución renal. (Diálisis).			
Tiempo de retraso en el diagnóstico de las manifestaciones cutáneas de la ERC.			

3) Manifestaciones cutáneas observadas.:

Manifestaciones cutáneas.	Diagnosticada previamente.	Tratamiento previo:
Prurito	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO
Xerosis	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO
Hiperpigmentación.	1 = SI	1 = SI
	2 = NO	2 = NO
Calcinosis.	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO
Dermopatías fibrosantes nefrogénica.	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO
Uñas mitad y mitad.	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO
Enfermedad perforante adquirida.	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO
Otras.	1 = SI 2 = NO	1 = SI 2 = NO

Cuestionario de calidad de vida.

VALORANDO SU SALUD ACTUAL:

Este cuestionario incluye preguntas muy variadas sobre su salud y sobre su vida. Nos interesa saber cómo se siente en cada uno de estos aspectos.

INSTRUCCIONES:

Tache con una X la respuesta que mejor describa su estado de salud actual.

1.En general, usted diría que su salud es:

Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
1	2	3	4	5

2.Comparando su salud con la de hace un año, ¿cómo la calificaría en general ahora?

Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año
1	2	3	4	5

3. ¿Su estado de salud actual lo limita para hacer estas actividades?, si es así ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita poco	No, no me limita nada
	1	2	3
a).-Actividades vigorosas, tales como correr, levantar objetos pesados, participar en deportes intensos.			
b).-Actividades moderadas, como mover una mesa, barrer, trapear, lavar, jugar fútbol o béisbol.			
c).-Cargar o llevar las compras del mercado.			
d).-Subir varios pisos por la escalera			
e).-Subir un piso por la escalera			
f).-Doblarse, agacharse o arrodillarse			
g).-Caminar mas de 10 cuadras			
h).-Caminar varias cuadras			
i).-Caminar una cuadra			
j).-Bañarse o vestirse por sí mismo			

4. Durante el último mes, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias normales a causa de su salud física?

	Si	No
	1	2
a).-Ha reducido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades diarias		
b).-Hizo menos de lo que hubiera querido hacer		
c).-Ha dejado de realizar algunas tareas en su trabajo o en actividades cotidianas		
d).-Ha tenido dificultad para realizar su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó mayor esfuerzo de lo normal)		

5. Durante el último mes, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades normales a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido o ansioso)?

	Si	No
	1	2
a).-Ha reducido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades diarias		
b).-Hizo menos de lo que hubiera querido hacer		
c).-Ha hecho el trabajo u otras actividades con el cuidado de siempre		

6. Durante el último mes, ¿en que medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con la familia, los amigos, vecinos o grupos?

Nada	Un poco	Mas o menos	Mucho	Demasiado
1	2	3	4	5

7. ¿Cuánto dolor físico ha tenido usted durante el último mes?

Ningún dolor	Muy poco	Poco	Moderado	Severo	Muy severo
1	2	3	4	5	6

8. Durante el último mes, ¿Cuánto, el dolor le ha dificultado su trabajo normal (incluyendo el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)?

Nada	Un poco	Mas o menos	Mucho	Demasiado
1	2	3	4	5

9. Estas preguntas se refieren a cómo se ha sentido durante el último mes. Por cada pregunta, por favor dé la respuesta que mas se acerca a la manera como se ha sentido usted. ¿ responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.

¿Cuánto tiempo durante el último mes...

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo algun a vez	Nunca
	1	2	3	4	5	6
a).-Se ha sentido lleno de vida?						
b).-Se ha sentido muy nervioso?						
c).-Se sintió tan decaído que nada podía alentararlo?						
d).-Se sintió calmado y tranquilo?						
e).-Ha tenido mucha energía?						
f).-Se ha sentido desanimado y triste?						
g).-Se ha sentido agotado?						
h).-Se ha sentido feliz?						
i).-Se ha sentido cansado?						

10. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo su salud física o problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca
1	2	3	4	5

11. Que tan CIERTA o FALSA es cada una de la siguientes frases para usted.

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
	1	2	3	4	5
a).-Parece que yo me enfermo un poco más fácilmente que otra gente.					
b).-Tengo tan buena salud como cualquiera que conozco					
c).-Creo que mi salud va a empeorar					
d).-Mi salud es excelente					

VALORANDO SU ENFERMEDAD DEL RIÑÓN

12.¿Qué tan CIERTA o FALSA es cada una de las siguientes frases para usted?

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
	1	2	3	4	5
a).-Mi enfermedad del riñón interfiere demasiado en mi vida					
b).-Mi enfermedad del riñón ocupa demasiado tiempo					
c).-Me siento frustrado al tener que ocuparme de mi enfermedad del riñón					
d).-Me siento una carga para la familia					

13.-Estas preguntas se refieren a cómo se ha sentido usted durante el último mes. Por cada pregunta por favor dé la respuesta que mas se acerca a como se ha sentido.

¿Cuánto tiempo durante el último mes...

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo algun a vez	Nunca
	1	2	3	4	5	6
a).-¿Se ha aislado o apartado de la gente que le rodeaba?						
b).-¿Ha reaccionado lentamente a las cosas que se han dicho o hecho?						
c).-¿Ha estado irritable con los que le rodeaban?						
d).-¿Ha tenido dificultades para concentrarse o pensar?						
e).-¿Se ha llevado bien con los demás?						
f).-¿Se ha sentido desorientado/confundido?						

VALORANDO LOS EFECTOS DE LA ENFERMEDAD DEL RIÑÓN EN SU VIDA

14.-Durante el último mes, ¿cuánto le molestó cada una de las siguientes cosas?

	Nada	Un poco	Regular	Mucho	Muchísimo
	1	2	3	4	5
a).-¿Dolores musculares?					
b).-¿Dolor en el pecho?					
c).-¿Calambres?					
d).-¿Comezón en la piel?					
e).-¿Resequedad de piel?					
f).-¿Falta de aire?					
g).-¿Desmayos o mareo?					
h).-¿Falta de hambre?					
i).-¿Agotado(a), sin fuerzas?					
j).-¿Entumecimiento (hormigueo) de manos o pies?					
k).-¿Náuseas o molestias del estómago?					
(Sólo para pacientes en hemodiálisis)					
l).-¿Problemas con la fistula/catéter?					
(Sólo para pacientes en diálisis peritoneal)					
m).-¿Problemas con el catéter?					

15.-Los efectos de la enfermedad del riñón pueden limitar algunas actividades en su vida diaria. ¿Cuánto le limita su enfermedad del riñón en cada una de las siguientes áreas?

	Nada	Un poco	Regular	Mucho	Muchísimo
	1	2	3	4	5
a).-¿Limitación en la ingesta líquidos?					
b).-¿Limitaciones en la dieta?					
c).-¿Su capacidad para trabajar en casa?					
d).-¿Su capacidad para viajar?					
e).-¿Depender de médicos y otro personal sanitario?					
f).-¿Tensión nerviosa o preocupaciones causadas por su enfermedad del riñón?					
g).-¿Su vida sexual?					

h).-¿Su aspecto físico?					
-------------------------	--	--	--	--	--

Las siguientes 3 preguntas son personales y se refieren a su vida sexual. Sus respuestas son importantes para comprender los efectos de la enfermedad del riñón en la vida de las personas.

16.¿Ha tenido algún tipo de actividad sexual durante el último mes?

(Encierre un numero)

NO1 Pasar a la pregunta 17.

SI.....2

¿Hasta qué punto fueron un problema cada una de las siguientes cosas, durante el último mes?

	Ningún problema	Un poco de problema	Algún problema	Mucho problema	Demasiado problema
	1	2	3	4	5
a).-Disfrutar de su actividad sexual					
b).-Excitarse sexualmente					

17.En la siguiente pregunta valore cómo duerme usted en una escala que va de 0 a 10. El 0 representa que duerme “muy mal” y el 10 representa que duerme “muy bien.”

Si cree que usted duerme justo entre “muy mal” y “muy bien,” marque con una cruz la casilla que se encuentra bajo el número 5, por favor. Si cree que duerme un poco mejor que el nivel 5, marque con una cruz la casilla que se encuentra bajo el número 6. Si cree que duerme un poco peor, marque con una cruz la casilla que se encuentra bajo el número 4 (y así sucesivamente).

Muy mal										Muy bien
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

18.-Durante el último mes, ¿cuánto tiempo...

	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre	Siempre
	1	2	3	4	5	6
a).-Se ha despertado por la noche y le cuesta volverse a dormir?						
b).-Ha dormido todo lo que necesitaba?						
c).-Le ha costado mantenerse despierto durante el día?						

19.En relación con su familia y sus amigos, valore su nivel de satisfacción con...

	Muy insatisfecho	Bastante insatisfecho	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
	1	2	3	4
a).-El tiempo que tiene para estar con su familia y sus amigos				
b).-El apoyo que le da su familia y sus amigos				

20.-Durante el último mes, ¿realizó un trabajo remunerado?

Si	No
1	2

21.¿Su salud le ha impedido realizar un trabajo remunerado?

Si	No
1	2

22.En general, ¿cómo diría que es su salud?

La peor salud posible (0)				A medias entre la peor y la mejor (5)					La mejor salud posible (10)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

VALORANDO LA SATISFACCIÓN CON LOS CUIDADOS RECIBIDOS

23.-Piense en la atención que recibe en la diálisis. Valore, según su grado de satisfacción, la amabilidad y el interés que muestran hacia usted como persona.

Muy malos	Malos	Regulares	Buenos	Muy buenos	Excelentes	Los mejores
1	2	3	4	5	6	7

24.-¿Qué tan CIERTAS o FALSAS son cada una de las siguientes afirmaciones?

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
	1	2	3	4	5
a).-El personal de diálisis me anima a ser todo lo independiente posible					
b).-El personal de diálisis me apoya para hacer frente a mi enfermedad del riñón					

Referencias.

1. Sellares Lorenzo V, Rodríguez Luis D. Enfermedad Renal Crónica | Nefrología al día [Internet]. [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-136>.
2. Cortés-Sanabria L, Álvarez-Santana G, Orozco-González CN, Soto-Molina H, Martínez-Ramírez HR, Cueto-Manzano AM. Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017;55:124-32.
3. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet. 29 de febrero de 2020;395(10225):709-33.
4. Perfilepid-enfrenalcronica2018.pdf [Internet]. [citado 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/perfiles-epid/enf-renal-cronica/perfilepid-enfrenalcronica2018.pdf>
5. Villarreal-Ríos E, Palacios-Mateos AF, Galicia-Rodríguez L, Vargas-Daza ER, Baca-Moreno C, Lugo-Rodríguez A. Costo institucional del paciente con enfermedad renal crónica manejada con hemodiálisis. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2020;58(6):698-708.
6. Pretto CR, Winkelmann ER, Hildebrandt LM, Barbosa DA, Colet C de F, Stumm EMF. Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors. Rev Lat Am Enfermagem. 28:e3327.
7. Ganu VJ, Boima V, Adjei DN, Yendork JS, Dey ID, Yorke E, et al. Depression and quality of life in patients on long term hemodialysis at a national hospital in Ghana: a cross-sectional study. Ghana Med J. marzo de 2018;52(1):22-8.
8. González-Pérez A, Saéz ME, Vizcaya D, Lind M, García Rodríguez LA. Impact of chronic kidney disease definition on assessment of its incidence and risk factors in patients with newly diagnosed type 1 and type 2 diabetes in the UK: A cohort study using primary care data from the United Kingdom. Prim Care Diabetes. agosto de 2020;14(4):381-7.
9. Méndez-Durán A, Méndez-Bueno JF, Tapia-Yáñez T, Muñoz Montes A, Aguilar-Sánchez L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Dial Traspl. 1 de enero de 2010;31(1):7-11.
10. Zohreh H, Atieh M. View of Cutaneous and Mucosal Manifestations in Patients on Maintenance Hemodialysis: A Study of 101 Patients in Sari, Iran [Internet]. 2008 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.ijkd.org/index.php/ijkd/article/view/83/72>
11. Capablanca JR. Copia de Enfermedad Renal Crónica - Nuevas Guías KDIGO 2023 | PDF | Enfermedad renal crónica | Medicina CLINICA [Internet]. [citado 7 de abril de 2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/709513450/Copia-de-Enfermedad-renal->

12. Tajbakhsh R, Dehghan M, Azarhoosh R, Haghighi AN, Sadani S, Zadeh SS, et al. Mucocutaneous manifestations and nail changes in patients with end-stage renal disease on hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* enero de 2013;24(1):36-40.
13. Kouotou EA, Folefack FK, Tatsa JT, Sieleunou I, Njingang JRN, Ashuntantang G, et al. Profil épidémio-clinique des atteintes dermatologiques chez le noir Africain en hémodialyse chronique. *Pan Afr Med J.* 11 de noviembre de 2016;25:142.
14. Goel V, Sil A, Das A. Cutaneous Manifestations of Chronic Kidney Disease, Dialysis and Post-Renal Transplant: A Review. *Indian J Dermatol.* 2021;66(1):3-11.
15. Mohammad AS, Fatemeh A, Kinza KM, Mehdi A, Behrouz B. View of Dermatologic Manifestations in End-stage Renal Disease [Internet]. [citado 7 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.ijkd.org/index.php/ijkd/article/view/1933/795>
16. Agarwal P, Garg V, Karagaiah P, Szepietowski JC, Grabbe S, Goldust M. Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus. *Toxins (Basel).* 28 de julio de 2021;13(8):527.
17. Asayesh H, Peykari N, Pavaresh-Masoud M, Esmaeili Abdar M, Tajbakhsh R, Mousavi SM, et al. Dermatological manifestations in hemodialysis patients in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cosmetic Dermatology.* 2019;18(1):204-11.
18. Ochoa AK, Tettamanti AV, Cordo MVI, Manzo LB, Vereá MA. Manifestaciones cutáneas de la enfermedad renal crónica. *Dermatología Argentina.* 28 de septiembre de 2022;28(3):98-108.
19. Arriaga Escamilla D, Lakhani A, Antony S, Salazar Villegas KN, Gupta M, Ramnath P, et al. Dermatological Manifestations in Patients With Chronic Kidney Disease: A Review. *Cureus.* 16(1):e52253.
20. Costantinides F, Castronovo G, Vettori E, Frattini C, Artero ML, Bevilacqua L, et al. Dental Care for Patients with End-Stage Renal Disease and Undergoing Hemodialysis. *Int J Dent.* 13 de noviembre de 2018;2018:9610892.
21. Tinôco JD de S, Paiva M das GMN de, Macedo BM de, Cossi MS, Delgado MF, Lira ALB de C. Pruritus in hemodialysis patients: association with phosphorus intake and serum calcium level. *Rev Gaúcha Enferm.* 23 de julio de 2018;39:e2017.
22. Osuoji OC, Uebelhoer NS, Erickson CP, Calame A, Cohen PR. Mobile Subcutaneous Calcinosis Cutis: A Case Report of a Mobile Solitary Subepidermal Calcified Nodule on a Woman's Leg and a Review of Mobile Subcutaneous Tumors. *Cureus.* 15(4):e37623.
23. Kodumudi V, Jeha GM, Mydlo N, Kaye AD. Management of Cutaneous

Calciophylaxis. Adv Ther. 2020;37(12):4797-807.

24. Zoi V, Bacharaki D, Sardeli A, Karagiannis M, Lionaki S. Calciophylaxis: A Long Road to Cure with a Multidisciplinary and Multimodal Approach. Case Rep Nephrol. 8 de junio de 2022;2022:3818980.
25. Cano Aguilar LE, Rodríguez Weber FL, Cano Aguilar LE, Rodríguez Weber FL. Calcifilaxis. Acta médica Grupo Ángeles. marzo de 2020;18(1):50-60.
26. Domingos A, Calças R, Carias E, Vidinha J, Malho Guedes A, Santos V, et al. Acquired perforating dermatosis with associated complicated cellulitis and amputation in a hemodialysis patient. Clin Nephrol Case Stud. 11 de marzo de 2021;9:33-8.
27. Harbaoui S, Litaïem N. Acquired Perforating Dermatosi. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539715/>
28. Farooqi S, Mumtaz A, Arif A, Butt M, Kanor U, Memoh S, et al. The Clinical Manifestations and Efficacy of Different Treatments Used for Nephrogenic Systemic Fibrosis: A Systematic Review. Int J Nephrol Renovasc Dis. 2023;16:17-30.
29. Ortega L, Contreras G, Lenz O. ¿DERMOPATIA FIBROSANTE NEFROGENICA O FIBROSIS SISTEMICA NEFROGENICA.QUE ES LO QUE SABEMOS Y QUE DEBEMOS APRENDER? Nefrología. 1 de abril de 2009;29(2):109-17.
30. Fich F, Y M, N M, D C, Abarzúa-Araya A, C G, et al. Manifestaciones cutáneas de amiloidosis sistémica como clave diagnóstica: Caso clínico. Revista médica de Chile. 1 de abril de 2012;140:499-502.
31. Bohorquez Rivero J, Sanchez Martinez D, Brieva Deulofeut M, Saenz Lopez J, Restom Arriera J, Abuabara Franco E. Amiloidosis asociada a hemodiálisis: revisión de sus aspectos etiopatogénicos [Internet]. 2022 [citado 7 de abril de 2024]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2500-50062021000200302
32. Hidalgo-Blanco MÁ, Moreno-Arroyo MC, Sánchez-Ortega MA, Prats-Armon M, Puig-Llobet M, Hidalgo-Blanco MÁ, et al. Análisis de las complicaciones del acceso vascular en hemodiálisis. Una revisión sistemática. Enfermería Nefrológica. junio de 2023;26(2):106-18.
- 33-Dehesa-López E, Correa-Rotter R, Olvera-Castillo D, González-Parra C, Baizabal-Olarte R, Orozco-Vega R. Transcultural adaptation and validation of the Mexican version of the kidney disease questionnaire KDQOL-SF36 version 1.3. Qual Life Res. enero de 2017;26(1):193-8.

34. Dehesa-López, E., Correa-Rotter, R., Olvera-Castillo, D., González-Parra, C., Baizabal-Olarte, R., & Orozco-Vega, R. (2017). Transcultural adaptation and validation of the Mexican version of the kidney disease questionnaire KDQOL-SF36 version 1.3. *Quality of Life Research*, 26(1), 193-198. doi:10.1007/s11136-016-1390-5.
35. Arriaga Escamilla D, Lakhani A, Antony S, Salazar Villegas KN, Gupta M, Ramnath P, et al. Dermatological Manifestations in Patients With Chronic Kidney Disease: A Review. *Cureus*. 16(1):e52253.