

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**“PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN DEL PRURITO Y SU  
RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIALISIS”**

**Por**

**DR. JOSÉ FIDEL VÉLIZ ESCOBAR**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA**

**SEPTIEMBRE, 2025**

## **“PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN DEL PRURITO Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIALISIS”**

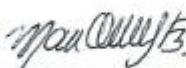
### **Aprobación de la tesis:**



**Dra. Elisa María Guerrero González**  
Director de la tesis y Coordinador de Enseñanza



**Dra. Lilia María Rizo Topete**  
Coordinador de Investigación



**Dra. Mara Cecilia Olivo Gutiérrez**  
Jefe de Servicio o Departamento



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez**  
Subdirector de Estudios de Posgrado

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A mis padres que ustedes, que me dieron la vida y me enseñaron el valor del esfuerzo y la dedicación. Esto es un reflejo del sacrificio que han hecho para que yo pudiera alcanzar mis sueños. Sus palabras de aliento y su fe en mí fueron el motor que me impulsó a seguir adelante en los momentos más difíciles.

A mis hermanos, mis primeros y más leales compañeros de vida. Compartieron conmigo risas, juegos y sueños, y hoy, también comparten esta gran alegría. Gracias por ser mi apoyo inquebrantable, por su paciencia y por siempre recordarme que no estoy solo en este camino.

A mis maestros, quienes con su sabiduría y generosidad me guiaron en el fascinante mundo de la nefrología. Gracias por compartir su experiencia, por su paciencia y por desafiar a ser un profesional más competente y humano. Su legado perdurará en cada paciente que atienda. Cada uno de ustedes sabe de manera personal el aprecio y admiración especial que les tengo por su apoyo incondicional dado hacia mí en distintos momentos de esta etapa que me permitieron llegar a este momento.

A mis compañeros de residencia en especial mis co-eras y algunos otros, quienes se convirtieron en mi segunda familia. Con ustedes compartí noches de guardia, cafés, discusiones académicas y momentos inolvidables. Gracias por el apoyo mutuo y por la valiosa amistad que construimos. Juntos enfrentamos desafíos, celebramos victorias y nos motivamos a ser mejores cada día. Este logro es también de ustedes.

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ERC:** Enfermedad Renal Crónica

**DM2:** Diabetes Mellitus tipo 2

**HTA:** Hipertensión Arterial

**TRR:** Terapia de Reemplazo Renal

**KDIGO:** Kidney Disease Improving Global Outcomes

**TFG:** Tasa de Filtrado Glomerular

**HD:** Hemodiálisis

**DP:** Diálisis Peritoneal

**ISS:** Escala de severidad de intensidad del picor

**KDQOL-36:** Kidney Disease Quality Of Life 36

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ISPOR:** Sociedad Internacional de Farmacoeconomía e Investigación de Resultados

**BUN:** Nitrógeno de urea

**β2MG:** Beta 2 microglobulina

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**CRER:** Centro Regional de Enfermedades Renales

**CV:** Calidad de Vida

**SENEFRO:** Sociedad Española de Nefrología

**PTHi:** Parathormona intacta

## INDICE DE TABLAS

### Tabla

1. Parámetros bioquímicos.....	27
2. Correlación entre cuestionarios.....	32
3. Correlación PTHi y V5-D itching.....	37
4. Correlación PTHi y Skindex-10.....	39
5. Correlación PTHi e ISS.....	40
6. Correlación PTHi y KDQOL-36 Corregido .....	42

## INDICE DE GRÁFICAS

### Gráfica

1. Frecuencia del prurito.....	27
2. Skindex-10.....	28
3. Escala ISS.....	29
4. Escala V5-D itching.....	30
5. KDQOL-36.....	31
6. V5-D itching vs Escala ISS.....	33
7. V5-D itching vs Skindex-10.....	34
8. V5-D itching vs KDQOL-36 Corregido.....	35
9. Correlación PTHi y V5-D itching.....	38
10. Correlación PTHi y Skindex-10.....	39
11. Correlación PTHi e ISS.....	41

## RESUMEN

**Antecedentes:** El prurito es uno de los síntomas más incómodos y con mayor impacto en la calidad de vida e los pacientes en hemodiálisis. Teniendo una prevalencia del 28-70%. Definido como la sensación desagradable que provoca la necesidad de rascarse en personas con ERC, habiéndose descartado otras causas. Existen herramientas para evaluarlo como es la escala de severidad de intensidad del picor (ISS), la escala 5-D itching y el Skindex-10. Para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con ERC se utiliza el cuestionario KDQOL-36. En México el único estudio similar es “La gravedad del prurito y su relación con la edad e índice de masa corporal en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal”.

**Métodos:** La población abordada en el estudio fueron 200 pacientes del CRER del Hospital Universitario “Dr. José E. González” habiendo 112 con prurito a los cuales se les realizaron pruebas serológicas, así como se les aplicaron las escalas de Skindex-10, ISS, V5-D itching y KDQOL-36. Se administraron los datos con Excel y analizaron con el paquete JASP.

**Resultados:** Dentro del estudio se encontró una prevalencia del prurito del 56%. El impacto emocional, social y laboral fue “poco” con un 58.92%, se presenta un prurito muy severo siendo 38.39%, el mayor impacto en la calidad de vida es por la enfermedad renal siendo 42.85% y la relación entre el prurito y la calidad de vida da un impacto moderado del 34.82%. Así como se identificó que la PTHi tiene relación con la escala V5-D itching y Skindex-10.

**Conclusiones:** Existe una relación entre el prurito y la calidad en nuestra población siendo entre leve y moderada, teniendo poco impacto emocional, social y laboral, pero una intensidad muy severa del prurito.

## ABSTRACT

**Background:** Pruritus is one of the most uncomfortable symptoms and has a significant impact on the quality of life of patients undergoing hemodialysis. Its prevalence ranges from 28% to 70%. It is defined as the unpleasant sensation that causes the urge to scratch in people with chronic kidney disease, after other causes have been ruled out. Tools for its assessment include the Itch Severity Scale (ISS), the 5-D Itching Scale, and the Skindex-10. The KDQOL-36 questionnaire is used to assess quality of life in patients with chronic kidney disease. In Mexico, the only similar study is "The Severity of Pruritus and its Relationship with Age and Body Mass Index in Patients with Chronic Kidney Disease on Renal Replacement Therapy."

**Methods:** The study population consisted of 200 patients from the Renal Replacement Therapy Unit of the "Dr. José E. González" University Hospital, 112 of whom had pruritus. These patients underwent serological tests and completed the Skindex-10, ISS, 5-D Itching Scale, and KDQOL-36 questionnaires. Data were entered into Excel and analyzed using the JASP statistical software package.

**Results:** The study found a prevalence of pruritus of 56%. The emotional, social, and occupational impact was "mild" in 58.92% of patients. Severe pruritus was present in 38.39% of patients. The greatest impact on quality of life was attributed to the kidney disease itself (42.85%). The relationship between pruritus and quality of life showed a moderate impact (34.82%). Furthermore, elevated parathyroid hormone (PTH) levels were associated with scores on the 5-D Itching Scale and the Skindex-10.

**Conclusions:** There is a relationship between pruritus and quality of life in our population, ranging from mild to moderate. The emotional, social, and occupational impact was mild, but the intensity of the pruritus was very severe.

## TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos .....	i
Dedicatoria .....	i
Lista de abreviaturas .....	ii
Índice de tablas .....	iii
Índice de gráficas .....	iv
Resumen .....	v
Abstract .....	vi

Capítulo I	Página
1. INTRODUCCIÓN .....	2
1.1 Generalidades .....	3
1.2 Prurito en pacientes en hemodiálisis .....	5
1.3 Escalas de valoración y calidad de vida .....	5
1.4 Antecedentes .....	6
1.5 Justificación .....	8
Capítulo II	
2. HIPÓTESIS .....	9
2.1 Hipótesis alterna y nula .....	10

## Capítulo III

<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Objetivos de la investigación.....</b>	<b>12</b>

## Capítulo IV

<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Diseño de estudio.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Población de estudio.....</b>	<b>14</b>
<b>4.3 Criterios de selección.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4 Variables.....</b>	<b>16</b>
<b>4.5 Plan de análisis estadístico.....</b>	<b>20</b>
<b>4.6 Metodología.....</b>	<b>20</b>
<b>4.7 Recursos humanos.....</b>	<b>22</b>
<b>4.8 Recursos materiales.....</b>	<b>22</b>
<b>4.9 Recursos financieros.....</b>	<b>22</b>
<b>4.10 Factibilidad.....</b>	<b>23</b>
<b>4.11 Aspectos éticos.....</b>	<b>23</b>

## Capítulo V

5. RESULTADOS.....	25
--------------------	----

## Capítulo VI

6. DISCUSIÓN .....	43
--------------------	----

## Capítulo VII

7. CONCLUSIONES .....	46
-----------------------	----

## Capítulo VIII

8. BIBLIOGRAFÍA .....	48
-----------------------	----

## Capítulo IX

9. ANEXOS.....	53
----------------	----

9.1 Cuestionarios.....	54
------------------------	----

## Capítulo X

10. Copias de los artículos publicados.....	68
---	----

## Capítulo XI

11. Breve resumen biográfico del tesista.....	79
---	----

## TÍTULO

# **“PREVALENCIA Y CARACTERIZACIÓN DEL PRURITO Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS”**

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

## 1.1 GENERALIDADES

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la alteración estructural y/o funcional del riñón la cual tiene una duración >3 meses e implicaciones en la salud del paciente, favoreciendo a que la función renal se mitigue de manera progresiva. Fisiológicamente los riñones cumplen con la excreción de productos de desecho solubles a través de la orina, de regular cambios volumétricos a nivel sanguíneo, cambios en la osmolalidad, ajustes en los niveles de agua, electrolitos y del equilibrio ácido base. La ERC es favorecida por múltiples factores como los antecedentes familiares o patologías como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la hipertensión arterial (HTA), procesos inmunológicos, obstructivos de la vía urinaria, entre otros. Y llegar a estadios avanzados de la ERC, el paciente requiere terapia de remplazo renal (TRR) y/o trasplante renal. (1)

La ERC se estadifica de acuerdo con las guías de práctica clínica de la Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) del año 2012, donde la clasifica según su tasa de filtrado glomerular (TFG) (estadio G1 a estadio G5) y albuminuria (A1: menor a 30 mg/g, A2: 30-300 mg/g, A3: mayor a 300 mg/g). Posteriormente se realiza un abordaje diagnóstico donde se toman en cuenta la evaluación de la cronicidad a través del análisis conjunto de la TFG, el tiempo de evolución, exámenes de laboratorio, imagenología y manifestaciones clínicas asociadas. (1)

Con respecto a la toma de decisiones sobre el inicio de la TRR se deben tomar en cuenta varios aspectos como sugiere la Guía de Práctica Clínica de la U.S. Renal Physicians Association; los cuales son el desarrollo de una relación médico paciente para la toma de decisiones de manera conjunta, informar al

paciente de manera explícita y entendible a los pacientes con ERC en estadio 4 y 5, y en enfermedad renal en etapa terminal (ERCT) sobre su diagnóstico, pronóstico y todas las opciones de tratamiento. Con la posterior planificación de su abordaje terapéutico donde se incluye la TRR que puede ser hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP), y así proceder al inicio de esta cuando las condiciones ameriten dicha conducta, siendo así el abordaje clínico que va desde la uremia, alteraciones ácido base, hidroelectrolíticas hasta manifestaciones como el prurito. Logrando un adecuado planteamiento de los objetivos terapéuticos en los pacientes. (2)

La hemodiálisis es una terapia sanguínea extracorpórea que se prescribe con el objetivo de reducir los signos y síntomas de la uremia y reemplazar parcialmente una serie de funciones de los riñones. Esta terapia funciona a partir de principios como la difusión, ultrafiltración y la convección. Para poder realizar esta terapia se requiere un acceso vascular central con catéter, con injerto o fistula nativa arteriovenosa siendo este último el acceso ideal. Durante esta se realizar depuración de solutos como la urea y creatinina, así como ayuda a corregir anomalías en electrolitos sérico, ácido base y la extracción de la sobrecarga de líquido. Las sesiones de HD crónica se realizan en promedio 3 veces a la semana con una duración de 4 horas en cada sesión o dependiendo del cuadro clínico se modifica dicho parámetro. (2) (3).

Los pacientes en HD requieren abordaje para múltiples condiciones clínicas como lo pueden ser la anemia a partir del uso de agentes estimuladores de la eritropoyesis y el uso de hierro, otra condición a abordar es la malnutrición debido a procesos como la ingesta inadecuada, acidosis metabólica, catabolismo, entre otros; que los llevan a presentar desgaste energético proteico. Así también desarrollan problemas asociados con el metabolismo óseo mineral y también con enfermedades cardiovasculares. Otras complicaciones son hipertensión, alteraciones autoinmunes e infecciosas.

Dentro del abordaje de estas también se deben contemplar el tratamiento y el impacto de la hipotensión y calambres durante y posterior a hemodiálisis; así como el prurito siendo esta última la menos estudiada. (4) (5)

## **1.2 PRURITO EN PACIENTES EN HEMODIALISIS**

El prurito es uno de los síntomas más incómodos y con mayor impacto en la calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis. Llegando a tener una prevalencia del 28-70%. Se define como la sensación desagradable que provoca la necesidad de rascarse en una parte o todo el cuerpo en personas con diagnóstico de ERC, tras haberse descartado otras causas dermatológicas o sistémicas. Este es un problema antiguo y conocido cuya prevalencia ha podido disminuir con la mejoría de la eficacia dialítica pero que todavía persiste y está infradiagnosticado dado su poco abordaje y estudio.

## **1.3 ESCALAS DE VALORACIÓN Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON PRURITO**

La evaluación de la intensidad del prurito es compleja al tratarse de un síntoma con manifestaciones subjetivas, por lo que se han diseñado herramientas para evaluarlo como es la escala de severidad de intensidad del picor (ISS), la escala 5-D itching que evalúa el efecto del picor en la calidad de vida y el Skindex-10 que añade a los anteriores el impacto emocional, social y laboral del prurito en la vida de los pacientes. Para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con ERC se utiliza específicamente el cuestionario The Kidney Disease Quality of Life (KDQOL), la cual cuenta con 36 ítems y es una herramienta genérica y específica para los pacientes bajo TRR (5)(6)(7)

La ISS como ya se describió previamente permite evaluar objetivamente la intensidad del prurito, la cual ya fue validada al idioma español teniendo una tasa de respuesta >95% lo cual la vuelve factible, así como también se determinó que tiene adecuada sensibilidad al cambio y adecuada consistencia interna con lo se indica que los reactivos dentro del estudio tienen adecuada correlación entre ellos mismos a pesar de los cambios que se dieron al momento de traducirla. (8)

Con respecto a la escala 5-D Itching consta de cinco secciones que evalúan la duración, el grado, la dirección, la discapacidad y la distribución del picor. El proceso de traducción adecuado se realizó de acuerdo con los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Farmacoconomía e Investigación de Resultados (ISPOR). Con una consistencia interna de 0.83 (valores adecuados 0.7-0.9), por lo cual es considerada adecuada para su aplicación en distintas poblaciones. (9)

La escala Skindex-10 ya forma parte del consenso para el manejo diagnóstico y terapéutico del prurito asociado a la enfermedad renal crónica en pacientes en hemodiálisis en España, siendo de esta manera apto para aplicarlo también en toda persona de tenga como leguaje el castellano siendo el caso de los hispanohablantes. (10)

## 1.4 ANTECEDENTES

En el estudio “Etiología y significancia pronóstica del prurito urémico grave en pacientes en hemodiálisis crónica” realizado por I Narita, et al. en Japón en el cual se estudiaron 1773 pacientes donde buscaron caracterizar el prurito urémico y asociarlo como un marcador de mal pronóstico, demostró que el prurito multifactorial se asoció a disminución de la calidad de vida así como

malos resultados bioquímicos paraclínicos en estos pacientes con elevación del nitrógeno de urea en sangre (BUN),  $\beta$ 2 microglobulina ( $\beta$ 2MG) (ya que fisiopatológicamente hablando se sabe que activa los receptores específicos pruritoceptores dado su efecto proteolítico y tóxico acompañado de otras sustancias), hipercalcemia, hiperfosfatemia así como presencia de hiperparatiroidismo, teniendo este último efecto sobre la intensidad del prurito y siendo la vitamina D uno de los marcadores determinantes para la valoración clínica. (11) (12)

Así como en el estudio “Impacto del prurito urémico en la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal terminal en diálisis” realizado por Mohamed K. Ibrahim, et al. en Egipto donde compararon la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis con prurito urémico (n=100) contra pacientes en hemodiálisis sin prurito urémico (n=100); se encontró que la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis con prurito estaba significativamente deteriorada ( $p <0.05$ ) en comparación con aquellos en hemodiálisis sin prurito. (13)

En México el único estudio relacionado no directamente con esto es “La gravedad del prurito y su relación con la edad e índice de masa corporal en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal” donde correlacionaron las características clínicas y bioquímicas con la gravedad del prurito urémico en pacientes con ERC en TRR, estudio transversal realizado entre agosto a septiembre 2018 en el Hospital General de México teniendo una muestra de 99 pacientes donde incluyeron variables demográficas, bioquímicas y características del prurito urémico. Llegaron a concluir que el prurito grave tuvo asociación con mayor índice de masa corporal (IMC), edad, presentación diseminada y alteraciones en la calidad de sueño que conlleva a múltiples despertares durante la noche. (14)

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

El prurito es un determinante clínico en los pacientes en HD, con implicaciones en la calidad de vida. Actualmente el abordaje y la atención integral en pacientes en ERC en HD es un espacio árido y con poco abordaje a nivel nacional, habiendo en México únicamente estudios donde no se abordan de manera directa el impacto en la calidad de vida de los pacientes con ERC en HD donde cabe resaltar que estos tienen múltiples implicaciones tanto en morbilidad y mortalidad. Por lo que la disponibilidad de datos permitirá elaborar un plan de acción para la atención integral de estos pacientes y de esta manera ir creando las bases para un protocolo de abordaje integral de estas manifestaciones en nuestra población y por lo tanto ofrecer una mejor calidad en la atención médica, así como aportar información oportuna a la población mexicana sobre estas manifestaciones, sus relaciones y planes de acción a futuro.

## **CAPÍTULO II. HIPÓTESIS**

## 2.1 HIPÓTESIS

**Hipótesis alterna:** La severidad del prurito se relaciona con una peor calidad de vida en los pacientes con ERC en hemodiálisis del Centro Regional de Enfermedades Renales (CRER).

**Hipótesis nula:** La severidad del prurito no se relaciona con una peor calidad de vida en los pacientes con ERC en hemodiálisis del CRER.

## **CAPÍTULO III. OBJETIVOS**

### 3.1 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

#### **Objetivo general:**

- Determinar la relación entre el prurito y la calidad de vida en pacientes con ERC en HD del CRER.

#### **Objetivos específicos:**

- Determinar la prevalencia de prurito en los pacientes con ERC en HD del CRER.
- Conocer las características y severidad del prurito en los pacientes con ERC en HD del CRER.
- Determinar la calidad de vida de los pacientes con ERC en HD del CRER.
- Determinar si los niveles de PTHi tienen relación con el prurito y la calidad de vida.

## **CAPÍTULO IV. MATERIAL Y MÉTODOS**

## 4.1 DISEÑO DE ESTUDIO

### DE ACUERDO A LA INFERENCIA

Observacional.

### DE ACUERDO A LA DESCRIPCIÓN DE LAS POBLACIONES

Prospectivo.

### DE ACUERDO CON LA EVOLUCIÓN

Transversal.

## 4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

### LUGAR

Centro Regional de Enfermedades Regionales (CRER) del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

### UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes con prurito y diagnóstico de enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal en hemodiálisis en el periodo de junio 2024 a junio 2025.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se omite el cálculo del tamaño de muestra debido a que se valoraran a todos los pacientes pertenecientes al CRER que cumplan los criterios de inclusión. Será un estudio de tipo poblacional, se calculará la muestra a conveniencia.

## 4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

### **Criterios De Inclusión:**

- Pacientes bajo terapia de hemodiálisis.
- Mayores de 18 años.
- Que accedan a participar en el estudio.
- Con antigüedad en el centro de al menos 30 días.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con alteraciones audiovisuales.
- Que no hablen idioma español.
- Que no deseen participar en el estudio.
- Con diagnóstico previo de dermatosis, hipotiroidismo, climaterio, quemaduras, urticaria, picadura de insectos, herpes zoster y alergias.
- Pacientes hospitalizados.
- Paciente cursando con lesión renal aguda.

## 4.4 CUADRO VARIABLES

1. EDAD	CUANTITATIVA DISCRETA
2. SEXO	CUALITATIVA NOMINAL
3. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	CUALITATIVA NOMINAL
4. LESIÓN RENAL AGUDA	CUALITATIVA NOMINAL
5. PRURITO	CUALITATIVA NOMINAL
6. CALIDAD DE VIDA	CUALITATIVA NOMINAL
7. HEMODIALISIS	CUALITATIVA NOMINAL
8. KDQOL-36	CUALITATIVA ORDINAL
9. ISS	CUALITATIVA ORDINAL
10. ESCALA 5-D ITCHING	CUALITATIVA ORDINAL
11. SKINDEX-10	CUALITATIVA ORDINAL
12. DERMATOSIS	CUALITATIVA NOMINAL
13. HEMOGLOBINA	CUANTITATIVA ORDINAL
14. HEMATOCRITO	CUANTITATIVA ORDINAL
15. GLOBULOS BLANCOS	CUANTITATIVA ORDINAL
16. PLAQUETAS	CUANTITATIVA ORDINAL
17. CREATININA SERICA	CUANTITATIVA ORDINAL
18. NITROGENO DE UREA	CUANTITATIVA ORDINAL
19. SODIO	CUANTITATIVA ORDINAL
20. POTASIO	CUANTITATIVA ORDINAL
21. CALCIO	CUANTITATIVA ORDINAL
22. CLORO	CUANTITATIVA ORDINAL
23. FOSFORO	CUANTITATIVA ORDINAL
24. PTHi	CUANTITATIVA ORDINAL

### Descripción de las variables:

1. **Edad:** Cantidad de años vividos por la persona en dicho momento. (15)
2. **Sexo:** Variable dicotómica que diferencia masculino y femenino. (15)
3. **Enfermedad renal crónica:** Alteración estructural y/o funcional del riñón mayor a 3 meses de evolución y con implicaciones en la salud. (1)
4. **Lesión renal aguda:** Un síndrome clínico que altera repentinamente el equilibrio del cuerpo, provocado por una variedad de factores que afectan la capacidad de los riñones para eliminar los productos de desecho nitrogenados, así como el equilibrio de líquidos y electrolitos y la producción de orina durante los siete días previos, según la Sociedad Española de Nefrología (SENEFRO). (16)
5. **Prurito:** Sensación cutánea subjetiva que varía en intensidad y hace que la persona quiera rascarse. Los individuos pueden experimentar desde una leve sensación de hormigueo hasta un dolor intenso. (5)
6. **Hemodiálisis:** La hemodiálisis es un procedimiento utilizado para eliminar el agua y las toxinas de la sangre, al igual que lo hacían los riñones en un estado saludable. Ayuda en la regulación de la presión arterial y el equilibrio de minerales vitales como el calcio, la sal y el potasio, según el National Institutes of Health (NIH). (17)
7. **Calidad de vida:** Se caracteriza como el bienestar material (privacidad, alimentación, vivienda, transporte, posesiones), el bienestar social (relaciones interpersonales con la familia, amigos, etc.), el desarrollo y la actividad (educación, productividad, contribución), el bienestar emocional (autoestima, relación con los demás, religión) y el bienestar físico completo (salud, seguridad física, etc.). (7)
8. **Kidney Disease and Quality Of Life 36 (KDQOL-36):** Cuestionario que evalúa la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal. Los

puntajes van del 0 al 100, el valor de referencia que se utiliza es el 50, de manera que a mayor puntaje mejor CV. (7)

9. **Escala de severidad de intensidad del picor (ISS):** Utilizada para determinar intensidad del picor se mide mediante un cuestionario que divide el rango en tres niveles. (6)
10. **Escala 5-D Itching:** Cuestionario utilizado para medir la presencia de relación entre el picor y la CV. (5)
11. **Skindex-10:** Cuestionario para relacionar y medir el prurito con el impacto emocional, social y laboral del paciente evaluado. (5)
12. **Dermatosis:** Cualquier cambio en la piel, las membranas mucosas y los apéndices que sea provocado, mantenido o empeorado por factores ambientales u ocupacionales, ya sea de manera directa o indirecta. (18)
13. **Hemoglobina:** Se refiere a la proteína dentro de los glóbulos rojos que devuelve el dióxido de carbono a los pulmones después de transportar oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos y órganos del cuerpo. (19)
14. **Hematocrito:** Es el porcentaje que representa el volumen de células sanguíneas en relación con el volumen total de sangre. (19)
15. **Glóbulos blancos:** Componente del sistema inmunológico, que ayudan en la defensa del cuerpo contra infecciones y enfermedades. Los tipos de glóbulos blancos incluyen monocitos, linfocitos (células T y células B) y granulocitos (neutrófilos, eosinófilos y basófilos). (19)
16. **Plaquetas:** Originarios de los megacariocitos que son células de médula ósea extremadamente grandes, se fragmentan en plaquetas. Estas ayudan en la formación de coágulos sanguíneos, los cuales reducen o detienen el sangrado y promueven la cicatrización de heridas. (19)
17. **Creatinina sérica:** El cuerpo generalmente lo produce a un ritmo muy constante (basado en la masa muscular) como un producto de desecho del metabolismo muscular regular. Los riñones generalmente lo filtran y

lo eliminan en la orina. El método más sencillo para evaluar la función renal es medir la creatinina. (20)

**18. Nitrógeno de urea:** Cuando las proteínas son descompuestas por el hígado, se crea este producto de desecho. Los riñones lo filtran, la sangre lo transporta y la orina lo elimina del cuerpo. El hígado puede no descomponer adecuadamente las proteínas si no está en buen estado. Los riñones pueden no filtrar suficiente urea si no están en buena salud. El cuerpo puede producir más nitrógeno de urea como resultado de uno de estos problemas. (20)

**19. Sodio:** Es el ion positivo principal que se encuentra en el líquido extracelular del cuerpo humano y ayuda a controlar varios procesos fisiológicos, como la presión arterial, el volumen de líquidos, el equilibrio ácido-base y la transmisión del impulso nervioso. (21)

**20. Potasio:** Molécula necesaria para la electroneutralidad, la osmolaridad, la hidratación, la actividad de las neuronas y los músculos, los procesos enzimáticos y el metabolismo de proteínas y glucógeno siendo este un catión intracelular. (21)

**21. Calcio:** Ion que, junto con el fósforo, es el macroelemento mineral más prevalente en el cuerpo humano. Se encuentra en la sangre, los músculos y el líquido entre las células, pero es más abundante en los huesos y los dientes, que constituyen más del 99 por ciento de su estructura. (20)

**22. Cloro:** Este mineral ayuda al proceso de desintoxicación del hígado y apoya el equilibrio ácido-base del cuerpo. (22)

**23. Fósforo:** Molécula que sirve como bloque de construcción para varios químicos, siendo el más significativo los fosfatos. Los fosfatos son necesarios para las actividades de transferencia de energía en todas las

especies vivas, incluyendo el metabolismo, la fotosíntesis, la actividad neuronal y muscular. (20)

24. **PTHi:** Originaria de la glándula paratiroides, esta regula la cantidad de calcio en la sangre, producen lo que también se conoce como parathormona. (20)

#### **4.5 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

En la estadística descriptiva se reportarán frecuencias y porcentajes para variables categóricas. Para las variables cuantitativas se reportarán medidas de tendencia central y dispersión (media/mediana; desviación estándar/rango intercuartil).

En la estadística inferencial se evaluará la distribución de la muestra por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov.

Para evaluar la correlación entre el prurito y la calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis se utilizará la prueba de correlación de Pearson en variables paramétricas y correlación de Spearman para variables no paramétricas. Se corrieron tablas de contingencia con resultados expresados con la prueba de Chi-cuadrado. Se considerará un valor de  $P < 0.05$  y un intervalo de confianza al 95% como estadísticamente significativo. Se utilizará el paquete estadístico JASP versión 0.95.

#### **4.6 METODOLOGÍA**

Se aplicaron cuatro cuestionarios a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y que accedieron mediante el consentimiento verbal a nuestro estudio;

las herramientas a utilizadas son las encuestas de Kidney Disease and Quality Of Life 36 (KDQOL-36), la cual evalúa la calidad de vida los pacientes con ERC y se encuentra validada en población mexicana, ésta cuenta con 36 reactivos donde se midieron 2 escalas de componente genérico: salud física y salud mental, y 3 subescalas específicas que midieron síntomas y problemas, carga de la enfermedad renal y efectos de la enfermedad renal, también se utilizó el cuestionario Itch Severity Scale (ISS), el cual evaluó la intensidad del picor y se encuentra validada para su aplicación en idioma español y está conformada de 7 reactivos los cuales posteriormente dan un puntaje con el cual la sumatoria del mismo mostró la intensidad del prurito. Otro cuestionario que se usó fué la escala 5-D Itching que consta de cinco reactivos que evaluarán la duración, el grado, la dirección, la discapacidad y la distribución del prurito, evaluando su relación con la calidad de vida y por último el Skindex-10 que añade a los anteriores el impacto emocional, social y laboral del prurito en la vida de los pacientes, el cual consta de 10 reactivos donde del 1-3 cuestiona sobre el dominio de la enfermedad, la 4-6 evalúa el estado emocional y 7-10 sobre el desenvolvimiento social del paciente .

Estos cuestionarios se aplicarón mediante los investigadores a los pacientes seleccionados a través de formatos impresos de los cuatro cuestionarios, con el fin de simplificar la recolección de los datos y respetar la privacidad a la hora de obtener la información, realizándolos durante la sesión de HD.

## 4.7 RECURSOS HUMANOS

- Residente de Nefrología de Tercer año
- Médico asesor metodológico
- Médico adscrito del servicio de Nefrología Co-investigadores
- Personal médico del área de investigación y estudiantes de pregrado
- Pacientes de que acuden crónicamente a la unidad de hemodiálisis del CRER

## 4.8 RECURSOS MATERIALES

- CRER del Hospital Universitario “Dr. José E. González”
- Expediente clínico
- Sistema operativo EXCEL para captura de datos
- Computadora portátil para captura de datos
- Software estadístico JASP 0.95.

## 4.9 RECURSOS FINANCIEROS

- Para este estudio se requirió recurso económico para toma de biometría hemática, perfil bioquímico y parathormona intacta por parte del Servicio de Nefrología

## 4.10 FACTIBILIDAD

El presente trabajo de investigación se desarrolló con recursos humanos proporcionados por parte de los mismos investigadores, los cuales fueron capacitados en la aplicación de las herramientas de recolección y de los modelos estadísticos para el análisis y la interpretación de los datos obtenidos de las unidades de observación y que, cuya función tuvo lugar en el desarrollo del procedimiento durante la duración del estudio y hasta concluir los análisis estadísticos del mismo.

Los recursos físicos primarios fueron dados por el Hospital Universitario “Dr. José E. González”, las áreas administrativas, áreas comunes, y espacios físicos.

En conclusión, podemos considerar que el desarrollo del presente trabajo de investigación fue factible al poder contar con los recursos humanos, físicos, de materiales y el financiamiento necesario para su finalización.

## 4.11 APECTOS ÉTICOS

### CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Este estudio se apegó a lo señalado por la declaración de Helsinki, la norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012, principios de buenas prácticas clínicas y lo estipulado en la ley general de salud en materia de investigación. Se sometió ante el comité de ética de investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

### **CONFIDENCIALIDAD:**

La información recabada en este estudio se recopiló en nuestras bases de datos, evitando el nombre completo y la dirección de los sujetos de investigación; manteniendo el anonimato. Sin embargo, podrá contener otra información como el sexo y la edad o el padecimiento del sujeto. Recabar esta información tuvo como finalidad garantizar la integridad científica, misma que se resguardó en el sitio de investigación y sólo tuvieron acceso los miembros del equipo.

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

El paciente que deció participar, se le explicó verbalmente y a detalle en qué consistía el estudio, las ventajas al consentir su participación y se respondieron todas las dudas que surgieron. La participación o negación fue completamente voluntaria.

## **CAPÍTULO V. RESULTADOS**

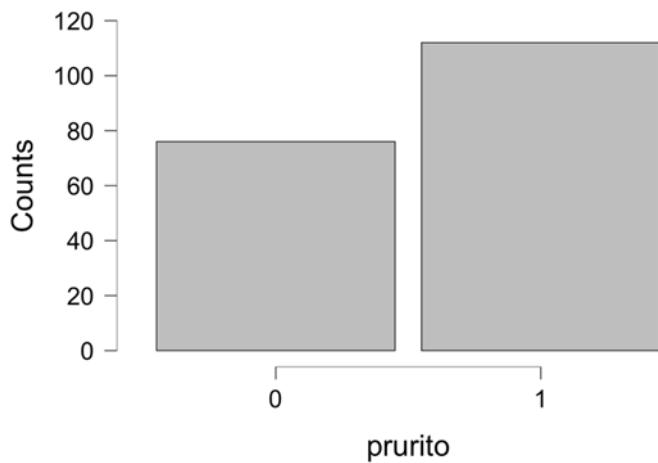
## RESULTADOS

La población que se estudió incluyó la totalidad de los pacientes con ERC estadio 5 que reciben terapia de reemplazo renal con hemodiálisis. Posteriormente de ese total, se procedió a estudiar únicamente a aquellos que presentaron prurito tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, en el Centro Regional de Enfermedades Renales (CRER) del Hospital Universitario, Monterrey, N.L., México en el período de mayo de 2024 a julio 2025.

Los datos demográficos se obtuvieron mediante interrogatorio y se corroboraron en base al expediente clínico, así como variables de laboratorio.

Inicialmente la población era de 200 pacientes de los cuales 112 de ellos presentaban prurito correspondiendo al 56% de la población total, 76 pacientes (38% de la población) no presentaron prurito y 12 pacientes (6% de la población) que se excluyeron por los siguientes motivos: 5 pacientes por barrera de comunicación, 5 pacientes por ausencias prolongadas a la unidad de hemodiálisis imposibilitando su abordaje y 2 pacientes por fallecimiento previo a realizarles los estudios. Con respecto al las frecuencias por sexo se determinó que había mayor frecuencia en el sexo masculino (64 pacientes correspondiente al 57.1%), y del sexo femenino (48 pacientes correspondiente al 42.8%).

## GRAFICA 1. Frecuencia del prurito



0 = Sin prurito, 1 = Con prurito

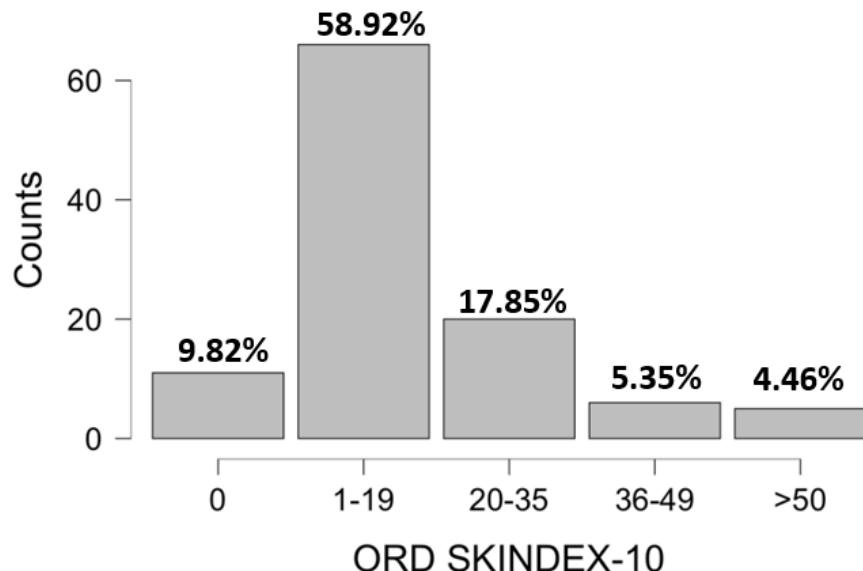
## TABLA 1. Parámetros Bioquímicos

Variable	SD / IQR	Mediana	Valor de referencia
<b>Biometría hemática</b>			
Hemoglobina (SD)	1.81	9.27	5.44-14.2 g/dL
Hematocrito (SD)	5.4	30.86	19.5-44.5 %
Glóbulos blancos (IQR)	3.00	6.75	2.88-18.2 K/uL
Plaquetas (IQR)	75250	174	75.5-408 K/uL
<b>Química sanguínea y electrolitos</b>			
Creatinina (SD)	3.88	10.36	2.3-20.2 mg/dL
Nitrógeno de urea (SD)	26.35	76.49	24-150 mg/dL
Sodio (SD)	3.28	135.5	128.1-143.8 mmol/L
Potasio (SD)	0.84	5.43	3.7-7.7 mmol/L
Calcio (IQR)	1.00	8.5	5.9-11 mg/dL
Cloro (SD)	3.97	100.04	89.5-112.4 mmol/L
Fosforo (IQR)	3.12	5.8	2.6-11.6 mg/dL
Parathormona intacta		444.5	15-65 pg/ml

SD = Desviación Standard, IQR = Intervalos intercuartil

Como se describe en la tabla 1, se determinó que el valor medio de la hemoglobina fue de 9.27g/dl, así como no hubo datos de leucocitos ni leucopenia, así como tampoco datos de trombocitosis ni trombocitopenia. Con respecto al perfil bioquímico los valores medios encontrados fueron los siguientes: creatinina 10.36 mg/dl, nitrógeno de urea 76.49 mg/dl, sodio 135.5 mmol/L, potasio 5.43 mmol/L, calcio 8.5 mmol/L, cloro 100.04 mmol/L, fósforo 5.8 mg/dl. Vale la pena resaltar de los datos descritos previamente no se encontró relación estadísticamente significativa con las evaluaciones realizadas a los pacientes. Con respecto a la parathormona intacta (PTHi) se identificó un valor medio de 444.5 pg/ml, pero con valores en los extremos considerables de un valor mínimo de 9.3 pg/ml y valor máximo de 2830 pg/ml, proporcionando datos muy dispersos, la correlación entre la PTHi y los cuestionarios aplicados se desarrolló tras presentar primeramente los hallazgos de dichos cuestionarios a continuación.

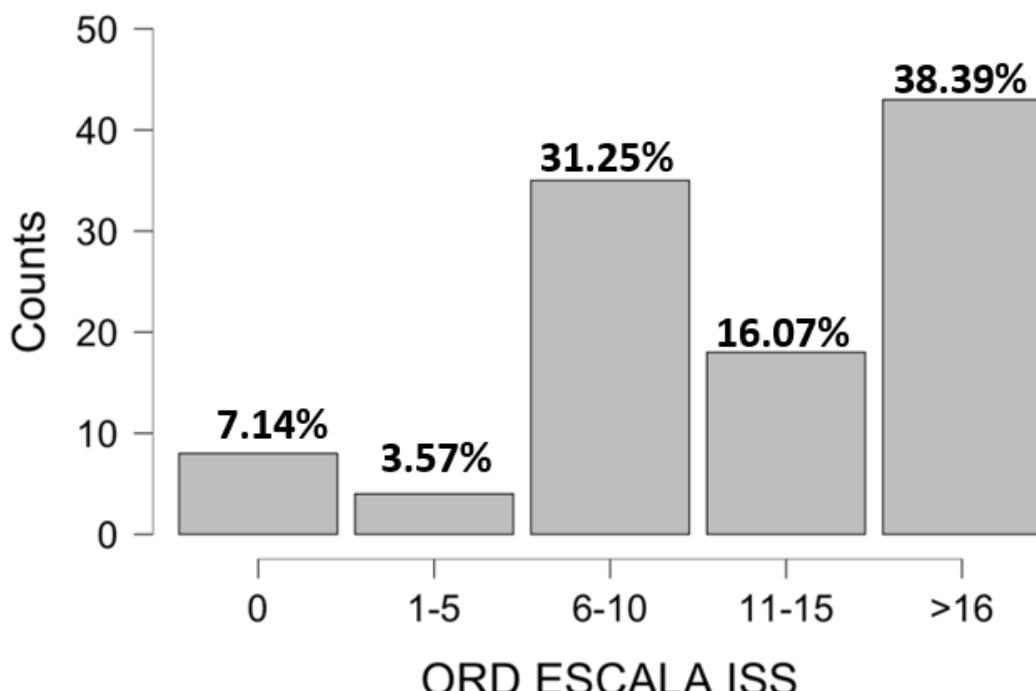
## GRÁFICA 2. SKINDEX-10



0 = Sin impacto, 1-19 = Con prurito, 20-35 = Moderado impacto, 36-49 = Muchísimo impacto, >50 = impacto severo

En esta gráfica representativa del cuestionario SKINDEX-10 aplicado con el cual se realiza una valoración del impacto emocional, social y laboral del prurito. Procedemos a describir que respecto a los puntajes obtenidos los resultados fueron los siguientes: Sin impacto (0 puntos) 9.82% (9 pacientes), un poco de impacto (1-19 puntos) 58.92% (66 pacientes), moderado impacto (20-35 puntos) 17.85% (20 pacientes), muchísimo impacto (36-49 puntos) 5.35% (6 pacientes) y un impacto severo ( $>50$  puntos) 4.46% (5 pacientes); (porcentaje validado 100%). Por lo que con respecto al impacto emocional, social y laboral del prurito en la población estudiada del CRER, este ocasiona poco impacto seguido de un impacto moderado.

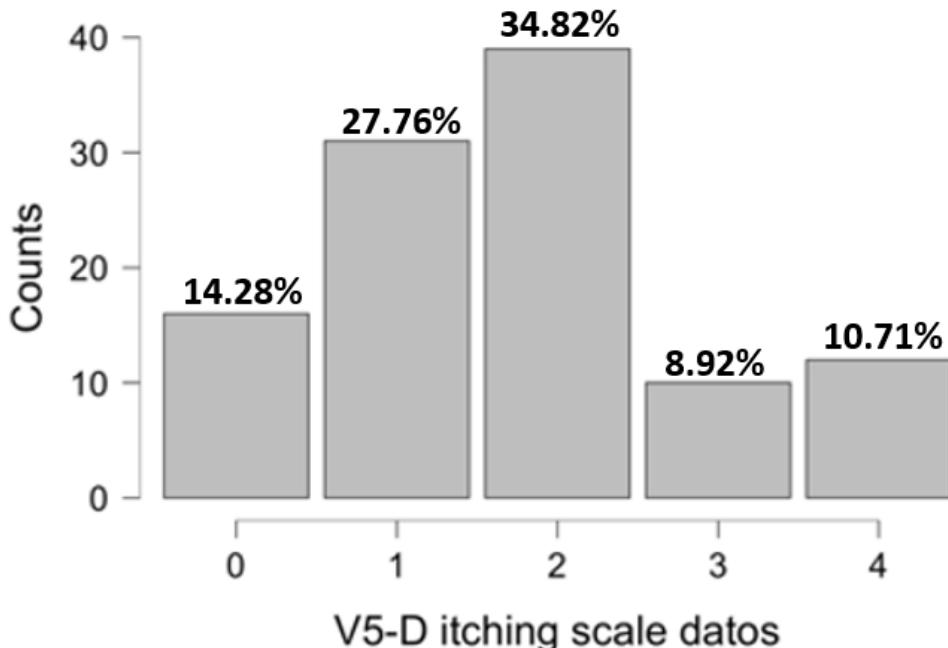
### GRÁFICA 3. ESCALA ISS



0 = Prurito no molesto, 1-5 = Prurito leve, 6-10 = Prurito moderado, 11-15 = Prurito severo,  $>16$  = Prurito muy severo

En estas gráficas la cual presenta los resultados obtenidos de la escala ISS con la cual realizamos la valoración de la intensidad del prurito en el paciente siendo los siguientes: prurito no molesto (0 puntos) 7.14% (8 pacientes), prurito leve (1-5 puntos) 3.57% (4 pacientes), prurito moderado (6-10 puntos) 31.25% (35 pacientes), prurito severo (11-15 puntos) 16.07% (18 pacientes) y prurito muy severo ( $>16$  puntos) 38.39% (43 pacientes); (porcentaje validado 100%). Demostrando que la mayoría de nuestra población experimenta un prurito muy severo seguido de un prurito moderado.

#### GRÁFICO 4. ESCALA V5-D ITCHING

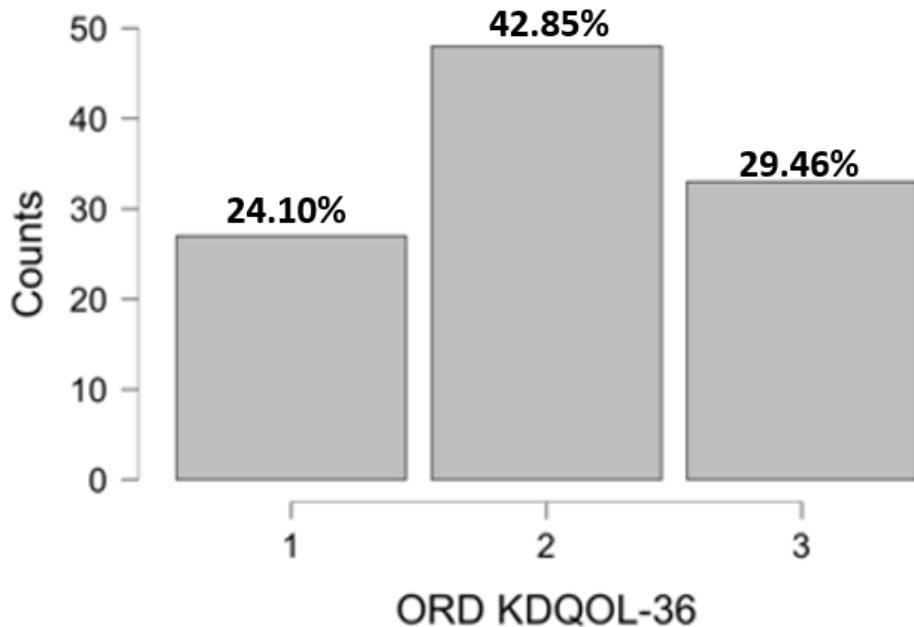


0 = Nada de impacto, 1 = Impacto leve, 2 = Impacto moderado, 3 = Impacto severo, 4 = Impacto muy severo

En estas gráficas se representa los datos de la escala V5-D Itching que representa los datos que valoraron el prurito e impacto en la calidad de vida

obteniendo la siguiente data: nada de impacto (0 puntos) 14.28% (16 pacientes), impacto leve (1 punto) 27.76% (31 pacientes), impacto moderado (2 puntos) 34.82% (39 pacientes), impacto severo (3 puntos) 8.92% (10 pacientes) e impacto muy severo (4 puntos) 10.71% (12 pacientes); (porcentaje validado 100%). Data que refleja que en nuestra población el impacto del prurito en la calidad de vida es de predominio moderado seguido de leve.

### GRÁFICO 5. KDQOL-36



1 = Su salud, 2 = Su enfermedad renal, 3 = Efectos de su enfermedad renal en su vida

En la presente gráfica representa los resultados del cuestionario KDQOL-36 el cual nos indica según la perspectiva del paciente que ocasiona mayor impacto en la calidad de vida en el paciente con ERC, entre los parámetros de su salud, su enfermedad renal y los efectos de la enfermedad renal en su vida,

obteniendo la siguiente data: su salud (1) 24.10% (27 pacientes), su enfermedad renal (2) 42.85% (48 pacientes) y efectos de la enfermedad renal en su vida (3) 29.46% (33 pacientes); (porcentaje validado 100%). Por lo que nos indica que el mayor impacto en la calidad de vida está dado por su enfermedad renal.

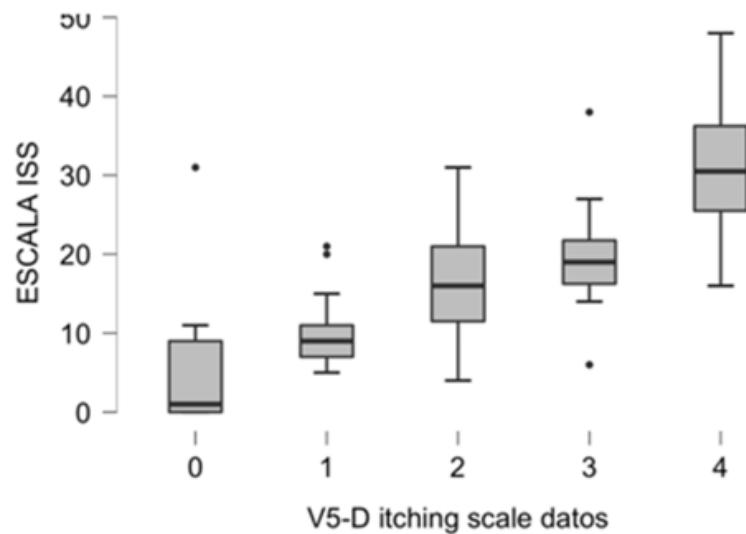
## **TABLA 2. CORRELACIÓN ENTRE CUESTIONARIOS**

	<b>Pearson's r</b>	<b>p</b>
V5-D itching scale - ESCALA ISS	0.746 ***	< .001
V5-D itching scale - SKINDEX-10	0.733 ***	< .001
V5-D itching scale - KDQOL corregido	-0.382 ***	< .001
ESCALA ISS - SKINDEX-10	0.759 ***	< .001
ESCALA ISS - KDQOL corregido	-0.322 ***	< .001
SKINDEX-10 - KDQOL corregido	-0.486 ***	< .001

\* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001

La tabla muestra el análisis de correlación de Pearson entre los puntajes de los cuestionarios: V5-D itching, Escala ISS, Skindex-10 KDQOL-36 corregido. Se interpretó las relaciones entre las variables con base en los valores de r (coeficiente de correlación) y el p-value (significación estadística).

## GRÁFICO 6. V5-D itching VS Escala ISS



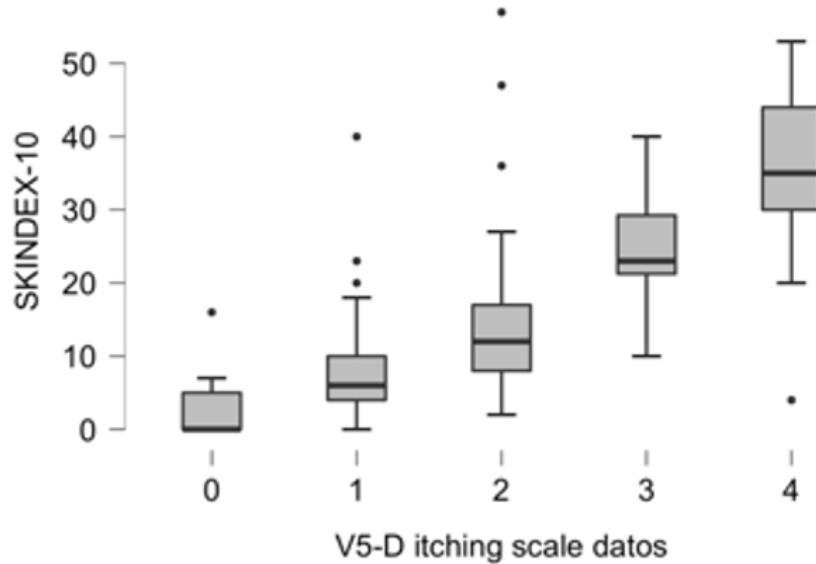
0 = Nada de impacto, 1 = Impacto leve, 2 = Impacto moderado, 3 = Impacto severo, 4 = Impacto muy severo

- **Escala V5-D itching vs escala ISS:**

- **$r = 0.746$ ,  $p < 0.001$**

Existe una correlación positiva fuerte entre estas dos escalas. Se evidencia que a medida que aumenta la severidad del prurito en V5-D, los valores en la Escala ISS también incrementan. Con respecto a la distribución de los datos los bigotes y la dispersión aumentan en los niveles más altos de V5-D, lo que indica mayor variabilidad en la percepción del prurito severo. Lo que indica que los puntajes altos con respecto al prurito y la calidad de vida están asociados con puntajes altos en intensidad del prurito.

## GRÁFICO 7. V5-D itching VS Skindex-10



0 = Nada de impacto, 1 = Impacto leve, 2 = Impacto moderado, 3 = Impacto severo, 4 = Impacto muy severo

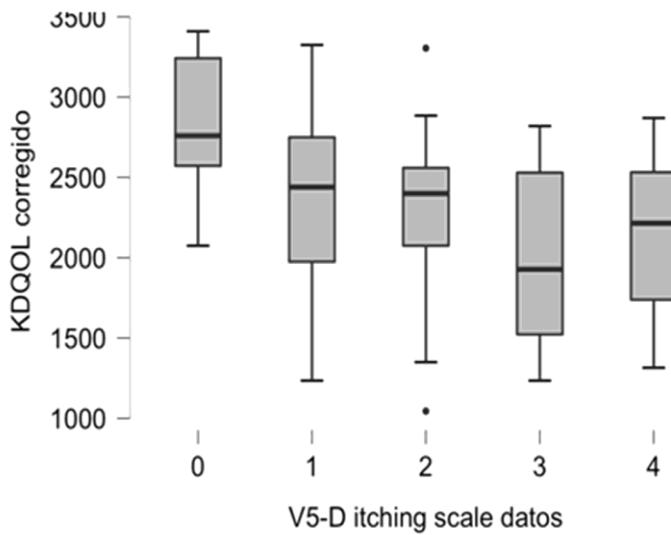
- **Escala V5-D itching VS Skindex-10:**

- **$r = 0.733, p = 0.001$**

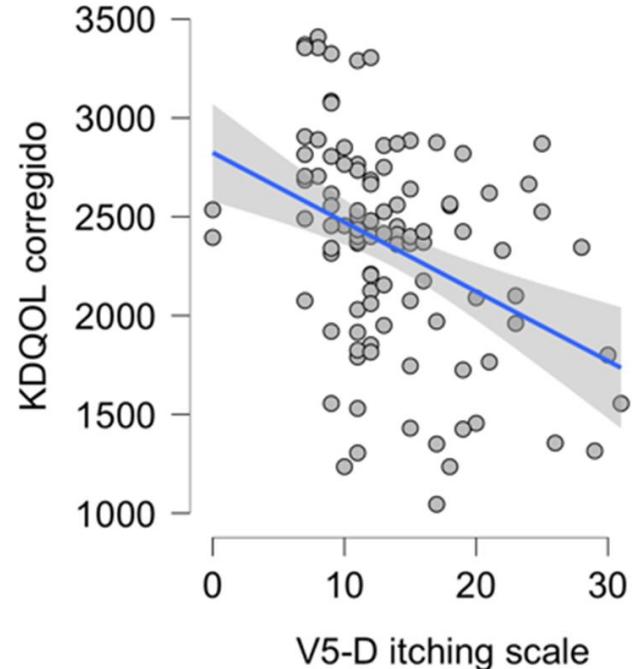
Se encontró una relación positiva fuerte entre el prurito y su impacto en la calidad de vida con el impacto emocional, social y laboral del prurito. Dado que a medida que aumenta el puntaje en la escala V5-D (de 0 a 4), el puntaje de SKINDEX-10 también aumenta. La mediana y los rangos intercuartiles incrementan progresivamente, mostrando una tendencia clara. Algunos valores fuera de los bigotes sugieren que, aunque esta relación es consistente, hay casos aislados con puntajes más extremos. Por lo tanto, se demuestra que un mayor prurito está relacionado con un mayor impacto negativo.

## GRÁFICO 8. V5-D itching VS KDQOL-36 corregido

**KDQOL corregido VS V5-D itching**



**V5-D itching scale - KDQOL**



0 = Nada de impacto, 1 = Impacto leve, 2 = Impacto moderado, 3 = Impacto severo, 4 = Impacto muy severo

- **Escala V5-D itching VS KDQOL-36 corregido:**

- $r = -0.382$ ,  $p < 0.001$

Se dio una correlación negativa moderada. Donde denota que aumenta el puntaje en la escala V5-D, el puntaje en KDQOL corregido tiende a disminuir, especialmente en los niveles más altos de prurito (3 y 4). Aunque hay una tendencia general de disminución, los rangos intercuartiles muestran una dispersión considerable, especialmente en los niveles de prurito leve (0, 1,

2) A pesar de la dispersión de los datos, esto indica que un mayor prurito está asociado con una peor calidad de vida según KDQOL.

- **Escala ISS VS SKINDEX-10:**

- **$r = 0.759, p < 0.001$**

Refleja que hay una relación positiva fuerte entre la intensidad del prurito y el impacto social, laboral y emocional que tiene este sobre la calidad de vida

- **Escala ISS VS KDQOL-36 corregido:**

- **$r = -0.322, p < 0.001$**

Se identifico una relación negativa débil a moderada, lo cual muestra que a niveles mas altos de prurito se asocia con una menor calidad de vida por KDQOL.

- **Escala SKINDEX-10 VS KDQOL-36 corregido:**

- **$r = -0.486, p < 0.001$**

Con una correlación negativa moderada-fuerte entre el impacto del prurito y la calidad de vida, lo cual indica que a mayor impacto del prurito se asocia con una menor calidad de vida.

## Correlación niveles de PTH y cuestionarios

Inicialmente se categorizaron los niveles de PTHi con el fin de agrupar los datos y poderlos correlacionar con los cuestionarios aplicados:

	<b>Categoría</b>	<b>Rango de PTH (pg/ml)</b>
<b>0 Baja</b>		<15
<b>1 Normal</b>		15–65
<b>2 Elevada leve</b>		66–150
<b>3 Elevada moderada</b>		151–300
<b>4 Elevada severa</b>		301–600
<b>5 Elevada muy severa</b>		601–1200
<b>6 Extremadamente elevada</b>		>1200

- Con Escala V5-D itching:

**TABLA 3. CORRELACIÓN PTHi Y V5-D ITCHING**

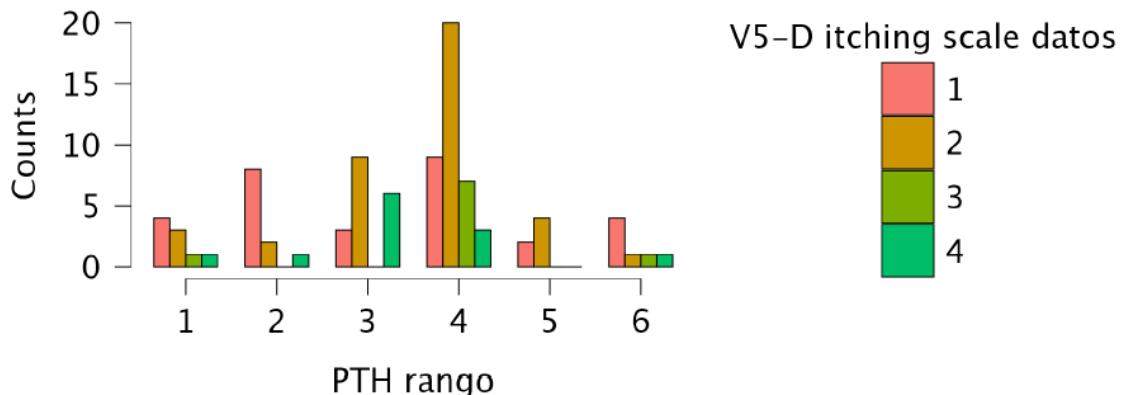
PTH rango	V5-D itching scale datos				Total
	1	2	3	4	
1	4	3	1	1	9
2	8	2	0	1	11
3	3	9	0	6	18
4	9	20	7	3	39
5	2	4	0	0	6
6	4	1	1	1	7
Total	30	39	9	12	90

*Chi-Squared Tests*

	Value	df	p
$\chi^2$	27.48	15	.025
N	90		

PTH: 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada. V5-D: 1 = Impacto leve, 2 = Impacto moderado, 3 = Impacto severo, 4 = Impacto muy severo

## GRÁFICO 9. CORRELACIÓN PTHi Y V5-D ITCHING



PTH: 0 = Bajo, 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada. V5-D: 1 = Impacto leve, 2 = Impacto moderado, 3 = Impacto severo, 4 = Impacto muy severo

- Con la PTHi rango 1, la mayoría de pacientes tenían prurito leve (categoría 1), con pocos casos en severidad más alta y con PTHi rango 4, la mayoría se concentró en severidad moderada (categoría 2) así como también hubo presencia en categorías más altas.
- Con la prueba de Chi-cuadrada arrojó un valor de  $\chi^2 = 27.48$  con 15 grados de libertad y  $p = 0.025$ , lo que indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el rango de PTHi y la severidad del prurito medida por la escala 5-D Itching. Esto significa que la distribución de los niveles de prurito difiere según los rangos de PTH, sugiriendo que a medida que varía la PTH, también lo hace el patrón de severidad del prurito.

- Con SKINDEX-10:

**TABLA 4. CORRELACIÓN PTHi Y SKINDEX-10**

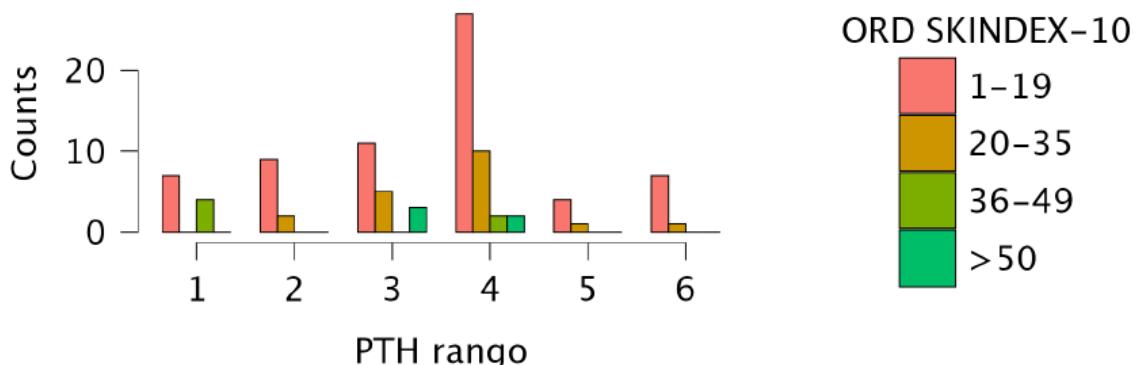
PTH rango	ORD SKINDEX-10				Total
	1-19	20-35	36-49	>50	
1	7	0	4	0	11
2	9	2	0	0	11
3	11	5	0	3	19
4	27	10	2	2	41
5	4	1	0	0	5
6	7	1	0	0	8
Total	65	19	6	5	95

*Chi-Squared Tests*

	Value	df	p
$\chi^2$	28.84	15	.017
N	95		

PTH: 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada. Skindex-10: 1-19 = Con prurito, 20-35 = Moderado impacto, 36-49 = Muchísimo impacto, >50 = impacto severo

**GRÁFICO 10. CORRELACIÓN PTHi Y SKINDEX-10**



PTH: 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada. Skindex-10: 1-19 = Con prurito, 20-35 = Moderado impacto, 36-49 = Muchísimo impacto, >50 = impacto severo

- Con la PTHi rango 4, la mayoría de pacientes tenían puntajes bajos de afectación (1–19), pero también se encontraron algunos con puntajes moderados (20–35) y altos (36–49). Los rangos más bajos de PTHi (1, 2 y 3) presentaron distribución más dispersa en las categorías de SKINDEX-10.
- La prueba de Chi-cuadrada resultó en  $X^2 = 28.84$ , con 15 grados de libertad y  $p = 0.017$ , indicando una asociación estadísticamente significativa entre el rango de PTHi y las categorías del SKINDEX-10. Esto sugiere que el nivel de afectación de la calidad de vida medida por SKINDEX-10 se relaciona con el rango de PTHi.

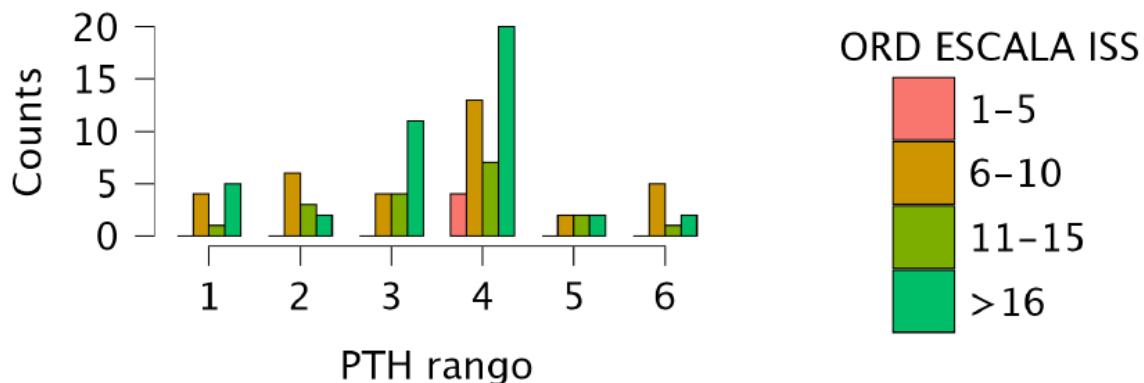
- **Con ISS:**

**TABLA 5. CORRELACIÓN PTHi E ISS**

PTH rango	ORD ESCALA ISS				Total	<i>Chi-Squared Tests</i>
	1-5	6-10	11-15	>16		
1	0	4	1	5	10	
2	0	6	3	2	11	
3	0	4	4	11	19	
4	4	13	7	20	44	
5	0	2	2	2	6	
6	0	5	1	2	8	
Total	4	34	18	42	98	
						<hr/>
						Value
						df
						p
						$X^2$
						14.81
						N
						98
						<hr/>

PTH: 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada. ISS: 1-5 = Prurito leve, 6-10 = Prurito moderado, 11-15 = Prurito severo, >16 = Prurito muy severo

## GRÁFICO 11. CORRELACIÓN PTHi E ISS



PTH: 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada. ISS: 1-5 = Prurito leve, 6-10 = Prurito moderado, 11-15 = Prurito severo, >16 = Prurito muy severo

- A la valoración de la correlación entre PTHi e ISS la prueba de Chi-cuadrada resultó en  $X^2 = 14.81$ , con 15 grados de libertad y  $p = 0.465$ , por lo que no se encontró relación estadísticamente significativa entre estas variables.

- Con KDQOL-36 corregido

## TABLA 6. CORRELACIÓN PTHi Y KDQOL-36 CORREGIDO

PTH rango	KDQOL clasif			Total
	1 (Baja calidad de vida)	2 (Moderada calidad de vida)	3 (Alta calidad de vida)	
1	4	5	3	12
2	1	7	4	12
3	4	10	5	19
4	16	19	12	47
5	0	2	5	7
6	0	5	4	9
Total	25	48	33	106

PTH: 1 = Normal, 2 = Elevada leve, 3 = Elevada moderada, 4 = Elevada severa, 5 = Elevada muy severa, 6 = Extremadamente elevada

### *Chi-Squared Tests*

	Value	df	p
$\chi^2$	14.21	10	.164
N	106		

- A la valoración de la correlación entre PTHi e ISS la prueba de Chi-cuadrada resultó en  $\chi^2 = 14.21$ , con 10 grados de libertad y  $p = 0.164$ , por lo que no se encontró relación estadísticamente significativa en entre estas variables.

## **CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN**

En el presente estudio se encontró que el prurito es un factor presente de manera importante dentro de la población en hemodiálisis, el cual es un problema antiguo, pero con muy poco abordaje y estudio, en estudios previos existentes se ha determinado intervalos de prevalencia bastante dispersos donde la bibliografía describe entre un 28-70% donde la información existente es de poblaciones pequeñas y con poca existencia de datos. En nuestro estudio se encontró una prevalencia del 56% por lo que se corrobora que es una de las complicaciones de la enfermedad crónica que necesitan mayor atención y abordaje por los equipos de nefrología.

Como en estudios previos donde se describió en la población egipcia que el prurito era una condicionante en la calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis que presentaban esta manifestación versus los que no la tenían, así como también en una población mexicana se encontró que el aumento del índice de masa corporal es directamente proporcional a manifestaciones más graves de prurito pero no existían investigaciones previo a este estudio en los que aborden de manera conjunta la intensidad del prurito, el impacto social, laboral y emocional de este y su relación conjunta con la calidad de vida. Lo cual hace relevante este estudio, encontrando las siguientes puntuaciones más altas donde intensidad del prurito (Escala ISS) se clasificó como un prurito muy severo alcanzando un 38.39%, que con respecto al impacto social, laboral y emocional (Escala Skindex-10) el impacto era de un poco con un 58.92%, que el impacto en la calidad de vida (Escala KDQOL-36) se asociaba directamente a la enfermedad renal en un 42.85%, llevando a la relación entre prurito y calidad de vida (Escala V5-D Itching) donde el impacto se encontraba entre leve y moderado con un 27.76% y 34.82% respectivamente. Donde estas escalas se

correlacionaron como se presentó en el apartado de resultados, donde todas fueron estadísticamente significativas ( $p <0.001$ ) por lo que el uso y aplicación de estas escalas puede ser complementarias entre ellas mismas para la valoración del prurito y la calidad de vida en este tipo de pacientes.

Con respecto a los estudios serológicos y bioquímicos, previamente en Japón en un estudio donde analizaban la etiología y la significancia pronostica del prurito grave en pacientes con HD encontraron que este se asocia a una peor calidad de vida con parámetros bioquímicos alterados como niveles elevados de BUN,  $\beta2$  microglobulina, hipercalcemia, hiperfosfatemia; así como el hiperparatiroidismo que lo asociaron a la intensidad del prurito. Dentro de los parámetros bioquímicos que incluimos en nuestro estudio que fueron biometría hemática completa y química sanguínea que incluía creatinina, BUN, sodio, potasio, calcio, cloro y fosforo. No encontramos relación alguna con los puntajes de las escalas aplicadas. Con excepción de la parathormona intacta al momento de estadificarla en rangos se encontró correlación con la escala de V5-D itching y la de Skindex-10, con lo que se denota que a niveles mas elevados de PTHi hay un aumento en la severidad del prurito y de la calidad de vida, lo cual coincide con el estudio japonés que asocia el hipertiroidismo con la intensidad del prurito.

## **CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES**

Se determinó, de acuerdo con el presente estudio, si existe relación entre prurito y la calidad de vida en pacientes en HD del Centro Regional de Enfermedades Renales, donde la relación entre estas variables se encontraba entre leve y moderada (61% de la población).

Con respecto a la prevalencia de prurito en el CRER se encontró que el 56% de la población presentaba esta manifestación clínica.

El impacto emocional, social y laboral del prurito es poco, teniendo una intensidad muy severa del prurito.

La causa de afectación de la calidad de vida se asocia directamente a la enfermedad renal, y no a cambios en su salud o a los efectos de la enfermedad renal en su vida.

Los niveles de PTHi con tendencia al alza se asocian a un aumento de las manifestaciones del prurito y una peor calidad de vida asociada.

## **CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFÍA**

## **BIBLIOGRAFIAS:**

1. Yang, J. (2020). *Chronic Kidney Disease Diagnosis and Treatment*. Springer Nature Singapore.
2. Daugirdas J. (2015). *Manual de diálisis 5<sup>a</sup> (Edición) (5<sup>a</sup> ed.)*. Wolters Kluwer
3. Gilbert SJ, Weiner DE, et al. (2014). *National Kidney Foundation's Primer on Kidney Diseases (6<sup>a</sup> ed.)*. Estados Unidos, Filadelfia. ElSevier Saunders.
4. Yu A, et al. (2020). *Brenner y Rector El Riñón (11<sup>a</sup> ed.)*. ElSevier.
5. Alonso C, et al. (2021). Prurito en pacientes en diálisis. Revisión de la literatura y nuevas perspectivas. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*. 42(1): 15-21.
6. Goicoechea M, et al. (2022). Percepción de los nefrólogos españoles sobre un problema antiguo no resuelto: Prurito asociado a la enfermedad renal crónica (Pa-ERC). *Revista Española de Nefrología*.
7. Cuevas Budhart, M. A., et al. (2017). Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 20(2), 112-119.
8. Dauden D, et al. (2011). Validación de la versión española de la escala de intensidad del picor (Cuestionario Itch Severity Scale, ISS). *Estudio PSEDA. Actas Dermosifiliograficas* 102(7):527—536

9. Calcagno Lüer M, et al. (2022). Spanish translation and cultural adaptation of the 5-D itch scale in burn patients. *Burns*, 48(3):723-728.
10. Buades JM, et al. (2023) Documento de información y consenso para el manejo diagnóstico y terapéutico del prurito asociado a la enfermedad renal crónica en pacientes en hemodiálisis en España. *Revista Española de Nefrología*.
11. Narita I, et al. (2006). Etiology and prognostic significance of severe uremic pruritus in chronic hemodialysis patients. *Kidney International* 69(9):1626-32.
12. Molina P, et al. (2023). Etiopatogenia del prurito asociado a la enfermedad renal crónica: recomponiendo las piezas del puzzle. *Revista Española de Nefrología*.
13. Ibrahim MK, et al. (2016) Impact of Uraemic Pruritus on Quality of Life among End Stage Renal Disease Patients on Dialysis. *Journal of Clinic Diagnostic Research* 10(3):WC01-5.
14. Vergara Suárez, et al. (2021). La gravedad del prurito y su relación con la edad e índice de masa corporal en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal. *Acta médica Grupo Ángeles*, 19(2), 208-213.
15. Real Academia Española. Diccionario del estudiante [Internet]. Madrid: Real Academia Española; 2019. Disponible en: <https://www.rae.es/diccionario-estudiante>

16. Rodríguez Benítez Patrocinio, Ramos Terrades Natalia, Poch Esteban, Insuficiencia Renal Aguda. En: Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). Nefrología al día. ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/690>
17. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). Hemodiálisis [Internet]. Bethesda (MD): NIDDK; 2020. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/hemodialisis>
18. Srinivas CR, Sethy M. Occupational Dermatoses. Indian Dermatol Online J. 2022 Dec 14;14(1):21-31. doi: 10.4103/idoj.idoj\_332\_22. PMID: 36776171; PMCID: PMC9910518.
19. Instituto Nacional del Cáncer (EE. UU.). Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/>
20. National Library of Medicine (US). Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2023 revisado 5 Dic 2023. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/>
21. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra; 2025. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/>

22. Clínica Universidad de Navarra. Minerales en la dieta Internet. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra; 2025. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/minerales>

## **CAPÍTULO IX. ANEXOS**

## CUESTIONARIO SKINDEX -10

Llenar cada una de las siete burbujas ("0 [nunca me molesté], 1, 2, 3, 4, 5 y 6 [siempre me molesté]") para cada una de las preguntas.

Durante la última semana, ¿con qué frecuencia le han molestado?:

1. Tienes picazón
2. La persistencia/recurrencia de tu picazón
3. El aspecto de tu piel al rascarte
4. Frustración por tu picazón
5. Estar molesto por tu picazón
6. Sentirse deprimido por la picazón
7. Sentirse avergonzado por su picazón
8. Los efectos de su picazón en su interacción con los demás (por ejemplo: interacciones con familiares, amigos, relaciones cercanas, etc.)
9. Los efectos de tu picazón en tu deseo de estar con la gente
10. El efecto de la picazón que le dificulta trabajar o hacer lo que le gusta

### Escala ISS

Las siguientes frases se refieren a lo que usted puede sentir sobre el picor que padece.

Por favor, lea detenidamente cada una de las preguntas y sus instrucciones para responderlas. Señale aquella opción u opciones de respuesta que mejor describan lo que usted cree que le pasa.

No hay respuestas correctas o incorrectas. Simplemente estamos interesados en conocer lo que a usted le ocurre debido al picor que siente.

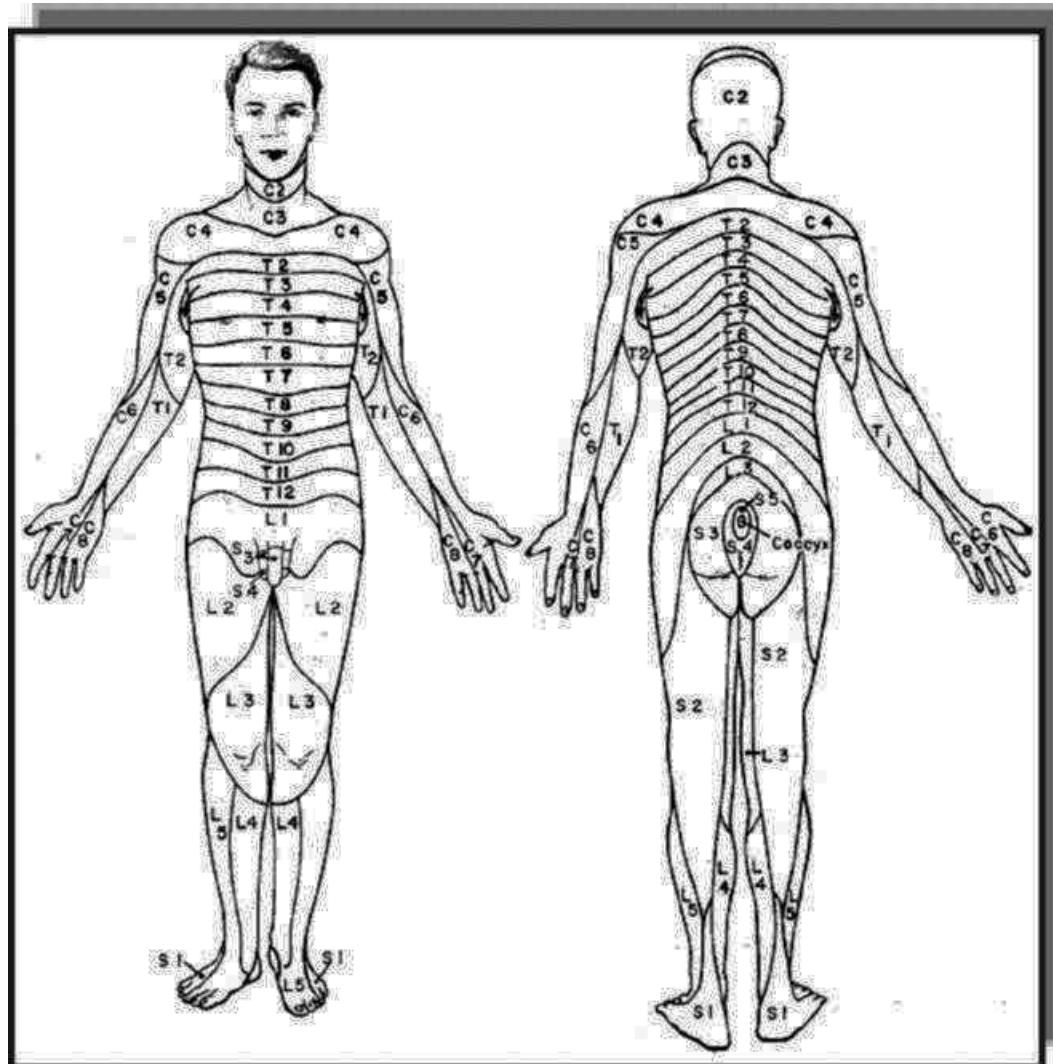
1. ¿Con qué frecuencia siente picor en cada momento del día? (por favor, marque con una «X» la casilla que corresponda a su respuesta)

	Sin Picor	Picor Ocasional	Picor Frecuente	Picor Constante
Mañana				
Mediodía				
Tarde				
Noche				

2. ¿Hasta qué punto los siguientes términos describen el picor que siente? (por favor, marque con una «X» la casilla que corresponda a su respuesta)

	En absoluto	Un poco	Moderadamente	Mucho
Urticante				
Punzante				
Ardiente				
Molesto				
Insopportable				
Preocupante				

3. Por favor, sombree las zonas donde suele sentir picor



4. Indique la intensidad del picor en cada uno de los siguientes casos (por favor, marque con una «X» la casilla que corresponda a su respuesta)

	Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Muy fuerte
Picor en su estado habitual					
Picor en su estado máximo					
Picor en su estado mínimo					

5. ¿Ha tenido cambios de humor debido al picor? (puede marcar más de una respuesta)

- a. Ningún cambio.
- b. Deprimido/a.
- c. Más inquieto/a.
- d. Dificultad para concentrarse.
- e. Angustiado/a.

6. ¿Cómo le ha afectado el picor en lo siguiente? (por favor, marque con una «X» la casilla que corresponda a su respuesta)

	Ningún cambio	Disminución
Deseo sexual		
Función sexual		

7. Indique con qué frecuencia le ocurre cada una de las siguientes situaciones (por favor, marque con una «X» la casilla que corresponda a su respuesta)

	Nunca	A veces	Casi siempre
Tiene dificultad para conciliar el sueño debido al picor			
Se despierta debido al picor			
Toma somníferos			

## V5-D Itching Scale

### Introducción

El prurito es sinónimo de picazón.

Muchos pacientes presentan picazón después de sufrir una quemadura. Esta picazón puede mejorar o empeorar con el tiempo. A continuación hay algunas preguntas sobre cómo ha sentido su picazón y cómo ésta ha afectado su calidad de vida.

Antes de responder, piense en la respuesta que mejor refleja cómo lo ha afectado la picazón en las últimas dos semanas. No hay respuestas buenas o malas.

**1. Duración:** Durante las últimas dos semanas, cuántas horas al día ha presentado picazón?

Menos de 6 horas al día	6 a 12 horas al día	12 a 18 horas al día	18 a 23 horas al día	Todo el día
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**2. Intensidad:** Por favor, califique la intensidad de su picazón en las últimas dos semanas.

Ausente	Leve	Moderada	Severa	Insoportable
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**3. Evolución:** Durante las últimas dos semanas, ¿su picazón ha mejorado o empeorado respecto al mes pasado?

Completamente resuelta, ya no me pica	Mucho mejor, pero sigue presente	Un poco mejor	No ha cambiado	Ha empeorado
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**4. Grado de discapacidad:** Califique el impacto que tiene su picazón en las actividades de la vida diaria durante las últimas dos semanas.

Sueño	Nunca afecta el sueño	Ocasionalmente hace que me demore en quedarme dormido	Frecuentemente hace que me demore en quedarme dormido	Me demoro en quedarme dormido y ocasionalmente me despierta en la noche	Me demoro en quedarme dormido y frecuentemente me despierta en la noche
	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Vida social/ocio	Nunca afecta esta actividad	Rara vez afecta esta actividad	Ocasionalmente afecta esta actividad	Frecuentemente afecta esta actividad	Siempre afecta esta actividad
Actividades domésticas/diligencias	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Trabajo/estudios	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**5. Distribución:** Marque si la picazón ha estado en alguna de las siguientes zonas de su cuerpo en las últimas dos semanas. Si esa parte no aparece en la lista, seleccione la parte del cuerpo más cercana.

Cabeza, cuero cabelludo	<input type="checkbox"/>	Planta de los pies	<input type="checkbox"/>
Cara (especifique zona)	<input type="checkbox"/>	Palmas de las manos	<input type="checkbox"/>
Tronco	<input type="checkbox"/>	Dorso de las manos/dedos	<input type="checkbox"/>
Abdomen	<input type="checkbox"/>	Antebrazos	<input type="checkbox"/>
Espalda	<input type="checkbox"/>	Brazos	<input type="checkbox"/>
Glúteos o nalgas	<input type="checkbox"/>	Zonas en contacto con ropa (ej. Pulseras)	<input type="checkbox"/>
Muslos	<input type="checkbox"/>	Ingle	<input type="checkbox"/>
Piernas	<input type="checkbox"/>		
Dorso de los pies/dedos	<input type="checkbox"/>		

### Otros:

Toma alguna medida para disminuir la picazón? Si / No  
Si su respuesta es si, ¿cuál? \_\_\_\_\_

# Su salud — y — Bienestar

## **Enfermedad Del Riñón y Calidad De Vida (KDQOL™-36)**

Las siguientes preguntas se refieren a lo que usted piensa sobre su salud y bienestar. Esta información permitirá saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de realizar sus actividades habituales.

*¡Gracias por contestar a estas preguntas!*

## Estudio de calidad de vida para pacientes en diálisis

### **¿CUÁL ES EL OBJETIVO DEL ESTUDIO?**

Este estudio se está realizando en colaboración con los médicos y sus pacientes. El objetivo es conocer la calidad de vida de los pacientes con enfermedad del riñón.

### **¿QUÉ TENDRÉ QUE HACER?**

Nos gustaría que, para este estudio, llenara hoy el cuestionario sobre su salud, sobre cómo se ha sentido durante las últimas 4 semanas. Por favor, marque con una "X" la casilla bajo la respuesta elegida para cada pregunta.

### **¿ES CONFIDENCIAL LA INFORMACIÓN?**

No le preguntamos su nombre. Sus respuestas se mezclarán con las de los demás participantes en el estudio, a la hora de dar los resultados del estudio. Cualquier información que pudiera permitir su identificación será considerada confidencial.

### **¿QUÉ BENEFICIOS TENDRÉ POR EL HECHO DE PARTICIPAR?**

La información que usted nos facilite nos indicará lo que piensa sobre la atención y nos ayudará a comprender mejor los efectos del tratamiento sobre la salud de los pacientes. Esta información ayudará a valorar la atención médica.

### **¿ES OBLIGATORIO QUE PARTICIPE?**

Usted no tiene la obligación de completar el cuestionario. Además, puede dejar de contestar cualquier pregunta. Su decisión sobre si participa o no, no influirá sobre sus posibilidades a la hora de recibir atención médica.

## Su salud

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.

1. En general, ¿diría que su salud es: [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]

Excelente	Muy buena	Buena	Pasable	Mala
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Las siguientes frases se refieren a actividades que usted podría hacer en un día típico. ¿Su estado de salud actual lo limita para hacer estas actividades? Si es así, ¿cuánto? [Marque con una cruz  una casilla en cada linea.]

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita en absoluto
2. Actividades moderadas, tales como mover una mesa, empujar una aspiradora, jugar al <u>bowling</u> o al golf	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
3. Subir <u>varios</u> pisos por la escalera	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

**Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de su salud física? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

	Sí	No
4. <u>Ha logrado hacer menos</u> de lo que le hubiera gustado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
5. Ha tenido limitaciones en cuanto al <u>tipo</u> de trabajo u otras actividades	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

**Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido o ansioso)? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

	Sí	No
6. <u>Ha logrado hacer menos</u> de lo que le hubiera gustado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
7. Ha hecho el trabajo u otras actividades <u>con menos cuidado</u> de lo usual	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

**8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

Nada en absoluto	Un poco	Mediana-mente	Bastante	Extremada-mente
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**Estas preguntas se refieren a cómo se siente usted y a cómo le han ido las cosas durante las últimas 4 semanas. Por cada pregunta, por favor dé la respuesta que más se acerca a la manera como se ha sentido usted.**

**¿Cuánto tiempo durante las últimas 4 semanas...**

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
9. Se ha sentido tranquilo y sosegado?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
10. Ha tenido mucha energía?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
11. Se ha sentido desanimado y triste?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

**12. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## Su enfermedad del riñón

**¿En qué medida considera cierta o falsa en su caso cada una de las siguientes afirmaciones? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

	Totalmente cierto	Bastante cierto	No sé	Bastante falso	Totalmente falso
13. Mi enfermedad del riñón interfiere demasiado en mi vida	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14. Mi enfermedad del riñón me ocupa demasiado tiempo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15. Me siento frustrado al tener que ocuparme de mi enfermedad del riñón	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16. Me siento una carga para la familia	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**Durante las cuatro últimas semanas, ¿cuánto le molestó cada una de las siguientes cosas? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

	Nada	Un poco	Regular	Mucho	Muchísimo
17. ¿Dolores musculares?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
18. ¿Dolor en el pecho?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
19. ¿Calambres?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20. ¿Picazón en la piel?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
21. ¿Sequedad de piel?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
22. ¿Falta de aire?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23. ¿Desmayos o mareo?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
24. ¿Falta de apetito?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
25. ¿Agotado/a, sin fuerzas?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
26. ¿Entumecimiento (hormigueo) de manos o pies?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
27. ¿Náuseas o molestias del estómago?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
28a. (Sólo para pacientes hemodiálisis) ¿Problemas con la fistula?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
28b. (Sólo para pacientes en diálisis peritoneal) ¿Problemas con el catéter?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## **EFFECTOS DE LA ENFERMEDAD DEL RIÑÓN EN SU VIDA**

**Los efectos de la enfermedad del riñón molestan a algunas personas en su vida diaria, mientras que a otras no. ¿Cuánto le molesta su enfermedad del riñón en cada una de las siguientes áreas? [Marque con una cruz  la casilla que mejor corresponda con su respuesta.]**

	Nada	Un poco	Regular	Mucho	Muchísimo
29. ¿Limitación de líquidos?.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
30. ¿Limitaciones en la dieta?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
31. ¿Su capacidad para trabajar en la casa?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
32. ¿Su capacidad para viajar?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
33. ¿Depender de médicos y de otro personal sanitario?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
34. ¿Tensión nerviosa o preocupaciones causadas por su enfermedad del riñón?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
35. ¿Su vida sexual?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
36. ¿Su aspecto físico?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## **CAPITULO X. COPIAS DE LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS**

Vol 10 | Issue 2S | February 2025



**ISN**  
INTERNATIONAL SOCIETY  
OF NEPHROLOGY

Official Journal  
of the International  
Society of Nephrology

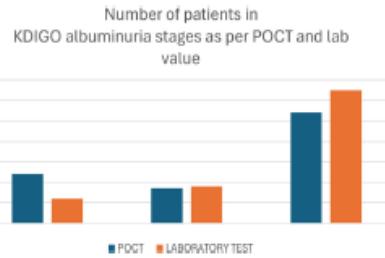
*Supplement to*  
**KI REPORTS**  
**Kidney International  
Reports**

Access  
abstracts  
online at  
[kireports.org](http://kireports.org)

ISN World Congress of Nephrology  
(WCN) Abstracts  
New Delhi, India  
February 6–9, 2025

**WCN'25, NEW DELHI, INDIA**

**Results:**



95 diabetic patients were included in our analyses. Median age was 56 years. 52% were male. Comorbidities included hypertension in 84%, coronary artery disease in 5.2%, hypothyroidism in 5.2%, 46% were on RAS inhibitors and 33.7% were on SGLT2 inhibitors at the time of analysis. Median eGFR was 28 ml/min/1.73m<sup>2</sup> by CKD-EPI. As per KDIGO CKD stages as per glomerular filtration rate 2.4% 6%, 40.9%, 26.24% were present in G1, G2, G3, G4 and G5. 87.3% patients were found to have albuminuria ( KDIGO A2- 18.9%, KDIGO A3-68.4%). The point of care test was found to have a sensitivity of 77%, specificity of 54%, a positive predictive value of 92% and negative predictive value of 24%. The co-relation coefficient between the quantitative UACR values by point of care test and by laboratory method was 0.014.

**Conclusions:** The point of care kidney care test can be used to detect albuminuria in diabetic patients. Considering the high positive predictive value, it may be used to start antiproteinuric therapy (if found to be positive) such as SGLT2i, RASi or mineralocorticoid antagonist in resource constrained settings. A negative test however needs to be confirmed by a laboratory estimation. The quantitative value should be confirmed by a laboratory estimation for titration of dose of medications in patients already on antiproteinuric therapy.

I have no potential conflict of interest to disclose.

I did not use generative AI and AI-assisted technologies in the writing process.

**WCN25-1084**

**INTERNATIONAL RISK-PREDICTION TOOL IN  
IGAN AND THE PROGNOSTIC IMPLICATIONS  
OF CRESCENTS**



Beatriz Mendes<sup>1</sup>, Ana Piedade<sup>1</sup>, António Inácio<sup>1</sup>,  
Francisca Fonseca<sup>1</sup>, Karina Soto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nephrology, Unidade Local de Saúde da Arrábida, Setúbal, Portugal

**Introduction:** IgA Nephropathy (IgAN) is the most common primary glomerulopathy worldwide. Significant advances have been made in understanding its pathophysiology and developing newer treatments. The accuracy of the International Risk-Prediction Tool in IgAN (IRP-IgAN) has been validated. However, the prognostic impact of extracapillary proliferation, particularly when affecting less than 25% of glomeruli, remains under investigation.

**Methods:** Single-center retrospective observational cross-sectional study of patients with an histological diagnosis of IgAN between 2015 and 2023. The IRP-IgAN tool was used for patient stratification. Data on demographics, clinical presentation, histological characteristics, and follow-up were collected.

**Results:** Over the eight-year period, 28 patients were diagnosed with IgAN. Mean age was 46 years ( $\pm 12.2$ ), 71.4% being male, predominantly Caucasian, with two patients of Asian and African descent, respectively. At presentation, 71.4% had hypertension, 14.3% presented with rapidly progressive renal insufficiency and 14.3% presented with nephrotic syndrome. Two patients (7.1%) required renal replacement therapy (RRT) at presentation. Mean GFR was 53.3 ml/min ( $\pm 31.9$ ), and mean protein-to-creatinine ratio was 2.42 g/g ( $\pm 2.41$ ). Hematuria was present in 82.1%, while C3 consumption was observed in one patient; 10 patients had isolated elevated IgA levels. Mean time between the first symptoms or documented clinical features and kidney

biopsy was 2.9 years ( $\pm 3.78$ ). Regarding the MEIST-C score, 71.4% had mesangial hypercellularity in >50% of the glomeruli (M1), 25% had endocapillary hypercellularity (E1), 17% had segmental glomerulosclerosis in at least one glomerulus (S1), 7% had interstitial fibrosis or tubular atrophy in 25-50% of the cortical area (T1), and 11% in >50% (T2). Additionally, 17.9% had crescents in <25% of the glomeruli (C1), and 2.6% in >25% (C2). Fibrinoid necrosis was noted in 7.1% of patients. IgA deposition in the mesangium on immunofluorescence was universal, and 64.3% had C3 co-staining. By the time of the clinical presentation diagnosis, half of the patients (46.4%) were already on ACEI or ARB and nearly all (92.9%) once diagnosis was established. SGLT-2 inhibitors were started in 42.9% of the patients. Eight patients started immunosuppression, all with corticosteroids, one patient was additionally under oral cyclophosphamide and another one under MMF. Using the IRP-IgAN, patients were stratified into low (35.7%), intermediate (10%), and high risk (8%) categories for kidney disease progression (GFR decline >50%) or ESKD. After a mean follow-up of 0.51 ( $\pm 0.34$ ) years, 28.6% (n=8) of patients required RRT. Six patients lost follow-up. Three patients died within a mean time of 1.2 years post-diagnosis, one due to immunosuppression-related adverse events. An association was found between higher risk group and progression to ESKD ( $p < 0.001$ ). However, the presence of crescents in less than 25% of glomeruli was not associated with worse renal outcomes.

**Conclusions:** Supportive care in IgAN, even with new antiproteinuric approach, is insufficient for patients at high and intermediate risk. The IRP-IgAN tool is valuable for predicting kidney disease progression and the need for renal replacement therapy. The risk of progression to ESKD is indeed heterogeneous, necessitating close follow-up for these patients and novel therapies propose.

I have no potential conflict of interest to disclose.

I did not use generative AI and AI-assisted technologies in the writing process.

**WCN25-1387**

**DIFFUSE ALVEOLAR HEMORRHAGE AS AN  
ATYPICAL PRESENTATION FOR IGA  
NEPHROPATHY: CASE REPORT**



José Fidel Véliz Escobar<sup>1</sup>, Rogelio de Jesús Castor Hernández<sup>1</sup>,  
Paola Borbolla Flores<sup>1</sup>, Elisa María Guerrero González<sup>1</sup>,  
Lilia María Rizo Topete<sup>1</sup>, María Virgilia Soto Abraham<sup>2</sup>,  
María Cecilia Olivo Gutiérrez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nefrología, Hospital Universitario UANL, Monterrey, Monterrey N.L., Mexico; <sup>2</sup>Nefropatología, Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez, Ciudad de México, Mexico

**Introduction:** IgA nephropathy (IgAN) is the most common cause of primary glomerulonephritis in most developing countries. Most cases of IgAN are clinically restricted to the kidney, however diffuse alveolar hemorrhage as initial presentation is extremely rare but possible. Kidney-lung syndrome involving a combination of alveolar hemorrhage and rapidly progressive glomerulonephritis is the typical presentation of ANCA-positive vasculitis, but some other rare causes may present it as well, such as ANCA-negative vasculitis (e.g. IgAN). We present a case report of alveolar hemorrhage as initial presentation of IgAN.

**Methods:** A 16 y-o, female, with no prior medical history. She started 5 days earlier with dyspnea and hemoptysis, receiving outpatient antibiotic therapy without improvement. She came to the emergency room with cough, dyspnea, and bloody expectoration, having tomographic findings compatible with diffuse alveolar hemorrhage (DAH) (Figure 1). Key laboratories included SCR 19.6 mg/dl, K 2.3 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (CKD-EPI), BUN 160 mg/dl, Na 138 mmol/L, K 7 mmol/L, C3 106 mg/dl, C4 24.1 mg/dl, Anti-MBG negative, Anti-DNA negative, P-ANCA negative, C-ANCA negative, urinalysis shows 30 erythrocytes per field and proteins 30mg/dl, and blood gas analysis with elevated anion gap metabolic acidosis. Due to suspicion of vasculitis, plasma exchange was prescribed and performed with a total plasma volume of 1797ml and 5 exchanges and the hemorrhage remitted. Renal biopsy showed IgA nephropathy with fibrocellular crescents, interstitial fibrosis grade III (>50%), tubulointerstitial nephritis and chronic arteriopathy (Figure 2 & 3). Patient showed no improvement on kidney function and was transferred to peritoneal dialysis as chronic therapy.



Figure 1

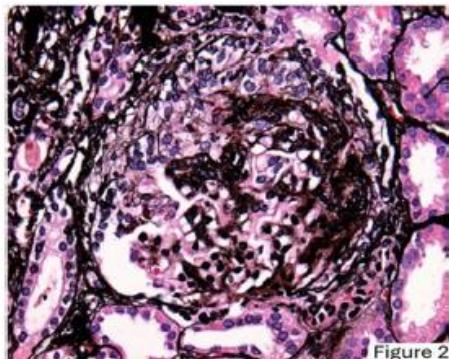


Figure 2

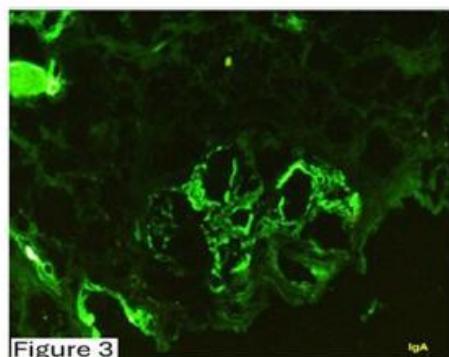


Figure 3

**Results:** IgAN has a variety of renal and extrarenal manifestations. We presented a case of a female patient with IgAN and DAH, evidence regarding this combination is scarce. Simultaneous and sequential involvement have been described and kidney biopsy patterns include crescentic glomerulonephritis (GN), mesangio-proliferative GN, membranous GN and fibrillary GN.

**Conclusions:** Treatment with systemic steroids, immunosuppression and plasma exchange have been used in similar cases.

I have no potential conflict of interest to disclose.

I did not use generative AI and AI-assisted technologies in the writing process.

#### WCN25-1445

#### AN EARLY INTERVENTION PROGRAM IN NEONATAL CAKUT - EXPERIENCE FROM A TERTIARY CARE CENTRE IN INDIA



SUSAN UTHUP<sup>1</sup>, U.R. Rahul<sup>2</sup>, Billi Graham Prasad<sup>3</sup>,  
Christy Cathreen Thomas<sup>4</sup>, C.R. Radhika<sup>4</sup>, Lekshmi Yedhu<sup>4</sup>,  
Aswathy S. Mohan<sup>4</sup>, Bindu Sarojam<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pediatric Nephrology, SAT Hospital, Govt. Medical College, Thiruvananthapuram, THIRUVANANTHAPURAM, India; <sup>2</sup>National Health Mission, NHM, Kerala, THIRUVANANTHAPURAM, India; <sup>3</sup>Pediatric Nephrology, SAT Hospital, THIRUVANANTHAPURAM, India; <sup>4</sup>Pediatric Nephrology, SAT Hospital, Govt. Medical College, THIRUVANANTHAPURAM, India; <sup>5</sup>Pediatrics, SAT Hospital, Govt. Medical College, THIRUVANANTHAPURAM, India

**Introduction:** Diseases of the kidney and urinary tract contribute to approximately 850,000 deaths every year and 115,010,107 disability adjusted life years. CAKUT constitute the major cause of kidney failure in first 3 decades of life. Late diagnosis & catastrophic presentation is often the rule in CAKUT, though timely detection and intervention will definitely change the outcome. There is dearth of data on the incidence and prevalence of CAKUT as well as its long-term impact in Indian children. We are launching a novel program for early detection and intervention in antenatally detected CAKUT, starting surveillance in utero, continuing postnatally, in infancy and beyond. The software for recruitment and follow up of babies from the entire state is developed by the National Health Mission. Pediatric Renal Assessment, Treatment and Intervention in Kerala State (PRATIKSHA meaning HOPE), provide a data base of CAKUT for the entire state. The pre-launch pilot project was run for a year at our center. We are presenting the clinical profile and short-term outcome in babies with CAKUT recruited at birth from a tertiary care center in south India

**Objectives:** A prospective observational study was done to analyze the etiology and short-term outcome of antenatally detected kidney anomalies in babies born at our institution who are registered in the program.

**Methods:** Babies with kidney anomalies detected on antenatal ultrasound were recruited prospectively from September 2023 to August 2024. UTD classification and SFU grading system was followed. Risk categorization was done based on the severity and laterality of the structural abnormality to high risk, intermediate risk and low risk. Evaluation, medical/surgical interventions and follow up were done as per the existing guidelines. Outcome was assessed at 1 month, 3 months, 6 months and 1 year. Outcome measures included growth, hypertension, proteinuria, acidosis and eGFR. A good kidney outcome was defined as GFR > 60ml/1.73 m<sup>2</sup>/minute, with no hypertension, proteinuria or acidosis and growth is above 5th Percentile. Poor outcome is when GFR is below 60ml/minute with or without proteinuria/hypertension/acidosis and growth is below 5th percentile.

**Results:** The study population comprised 179 babies, 2.39 % of all deliveries that year (7489). Mean age of mothers was 25.5±0.32, M:F ratio 4.9:1. Mean birth weight was 2693 ± 150 gm. 83.2% babies belong to low risk, 10.6% intermediate risk and 6.1% high risk category. Mean follow up was 8 ± 4 months. Hydronephrosis was the commonest abnormality. 60.8% (105) had transient hydronephrosis. Of the high risk and intermediate risk 16.7% (30) babies, PUJ obstruction constituted 33%, 16.6% had bilateral VUR and PUV in 6.3%. Renal Hypo dysplasia was seen in 20%. Surgical intervention was done in 8 babies, pyeloplasty in six and PUV fulguration in two. 12.6% babies had GFR below 60 ml/mt and 16.6% had acidosis. Growth was below 5th percentile in 12.6%. One baby with renal hypodysplasia and normal eGFR died at three months due to severe pneumonia.

**Conclusions:** "PRATIKSHA" is a model for CAKUT Assessment, Treatment and Intervention to optimize the outcome. Timely intervention and follow up is required in antenatally detected kidney anomalies. Identifying and categorizing all babies born with CAKUT and providing optimum care in a streamlined fashion using a software program is possible with "PRATIKSHA". Majority of babies had low risk anomalies. Intermediate and high risk babies in our cohort were given timely optimum care and periodic follow up.

I have no potential conflict of interest to disclose.

I did not use generative AI and AI-assisted technologies in the writing process.

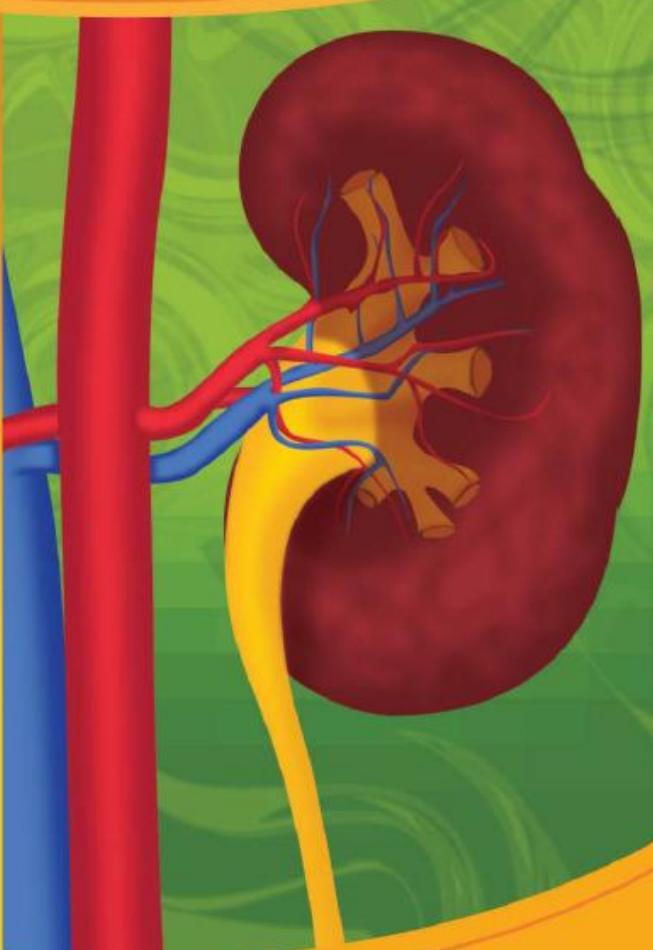


**NEFROLOGÍA MEXICANA**  
Revista Oficial del Colegio de Nefrólogos de México, A.C. Fundado en 1967.

RESÚMENES DEL 57° CONGRESO NACIONAL DE NEFROLOGÍA  
Campeche, México  
11-14 de septiembre 2024.

ISSN: 0187-7801 JULIO - SEPTIEMBRE, 2024 VOL. 45 NÚM. 3

**Nefrología**  
**Hipertensión**  
**Diálisis**  
**Hemodiálisis**  
**Trasplante**  
**Nutrición**



INDIZADA EN LA BASE DE DATOS:  
• LILACS (OPS-OMS) • ICMJE  
• IMBIOMED  
• LATINDEX (CENIDS)

Página WEB: [www.cnm.org.mx](http://www.cnm.org.mx)  
E-mail: [nefrologia\\_mexicana@hotmail.com](mailto:nefrologia_mexicana@hotmail.com)

---

**133. FALLA HEPÁTICA AGUDA Y EL USO DE TERAPIAS EXTRACORPOREAS POR EL NEFRÓLOGO: REPORTE DE CASO.**

**José Fidel Véliz-Escobar**, Juan Pablo Gómez-Villarreal, Manuel Arenas-Lerma, Paola Borbolla-Flores, Sofía López-Guzmán, Mara Olivo-Gutiérrez, Elisa Guerrero-González, Lilia María Rizo-Topete.

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. Monterrey. Nuevo León. México.

**INTRODUCCIÓN:** la falla hepática aguda (FHA) es una enfermedad poco común pero potencialmente mortal. Las principales causas son: hepatitis A y E así como la inducida por fármacos, que se reporta en un 50% de los casos. Existen diferentes técnicas de soporte hepático: sistema de recirculación de adsorbentes moleculares (MARS), diálisis

de albúmina de paso único (SPAD), sistema de separación fraccionada de plasma y adsorción y terapia de filtración selectiva de plasma.

**OBJETIVO:** presentación de un caso y revisión de literatura.

**PRESENTACIÓN DE CASO:** mujer de 19 años, acude a consulta por dolor en hipocondrio derecho e ictericia de dos semanas de evolución. Se le realizaron pruebas para hepatitis, las cuales resultan negativas. Los paraclínicos mostraron bilirrubinas totales (BT) de 19.6 mg/dl, AST de 973 UI/L y ALT de 90 UI/L. Posteriormente, la paciente presentó fiebre de 39°C tras la administración de paracetamol, desarrollando un rash generalizado. Fue ingresada a la UCI con diagnóstico de FHA y falla multiorgánica. Se le brindó soporte hepático mediante diálisis con albúmina de paso único (SPAD).

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:** el SPAD es una op-

ción terapéutica viable para la falla hepática dentro del amplio espectro de opciones disponibles. Funciona como terapia puente para el trasplante o recuperación de la función hepática. Se utiliza un filtro de alto flujo y un dializante con albúmina como adsorbente molecular

para eliminar bilirrubinas. Esta terapia es económica en comparación con otras opciones terapéuticas. El principal uso clínico de SPAD es en la enfermedad de Wilson. El estudio concluyó que SPAD era eficiente en la eliminación de bilirrubina y cobre.

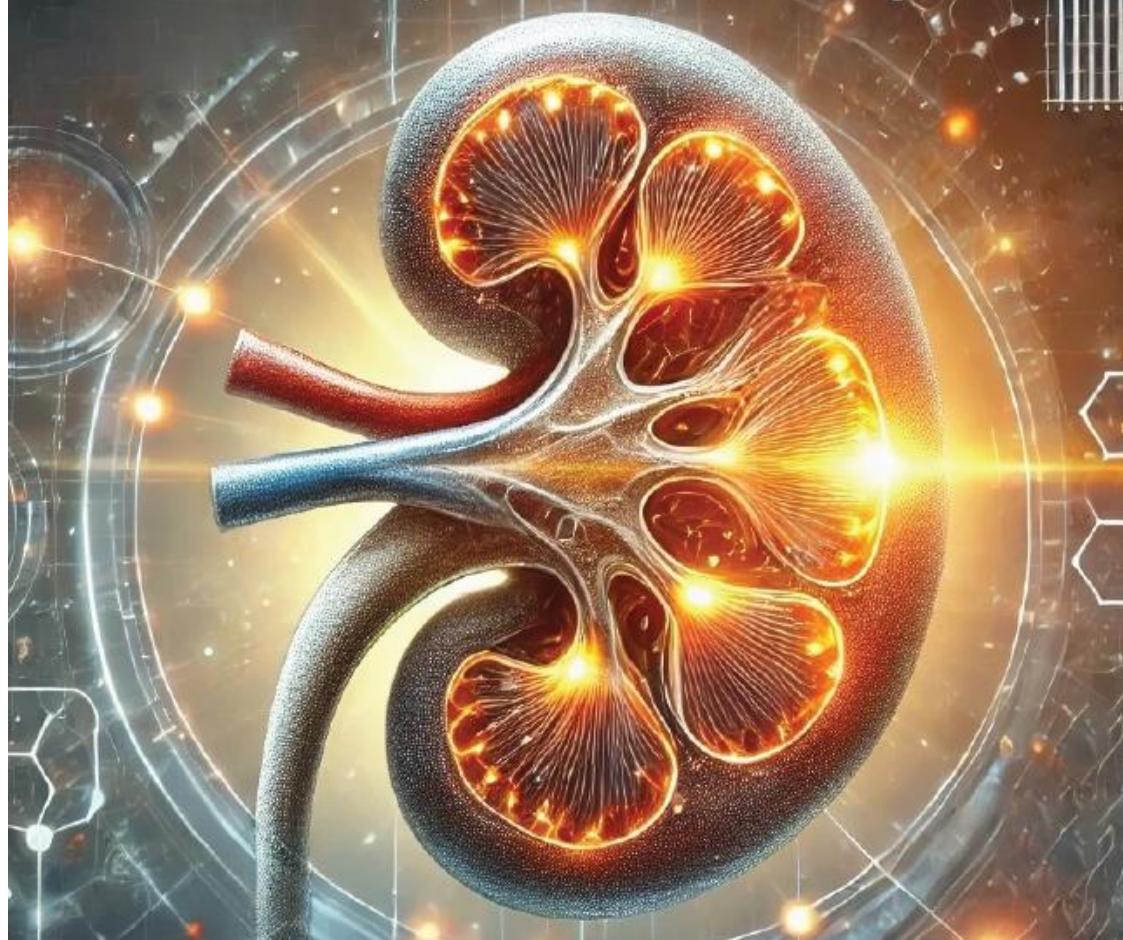
---

# NEFROLOGÍA MEXICANA

Revista Oficial del Colegio de Nefrólogos de México AC. Fundado en 1967

Volumen 46 - Suplemento - 2025 | [www.revistanefrologiamexicana.com](http://www.revistanefrologiamexicana.com)

ISSN: 0187-7801



**COLEGIO DE NEFROLOGOS DE MÉXICO, A.C.**  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES P-337



**PERMANYER**  
[www.permoyer.com](http://www.permoyer.com)

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional retrospectivo en pacientes adultos ( $\geq 18$  años) atendidos en el Hospital General de Mazatlán entre abril de 2024 y junio de 2025. Se incluyeron pacientes que contaran con mediciones simultáneas de calcio total, albúmina sérica, fósforo y calcio ionizado realizadas al ingreso hospitalario, con el objetivo de construir un modelo predictivo de hipocalcemia grave (calcio ionizado  $<1.0$  mmol/L). El objetivo fue desarrollar un modelo de regresión logística para predecir hipocalcemia grave (calcio ionizado  $<1.0$  mmol/L). Entre los criterios de exclusión estuvieron pacientes en terapia de reemplazo renal, uso activo de suplementos de calcio o vitamina D previo a la medición, uso de citrato u otros agentes que alteren el calcio ionizado, así como datos clínicos incompletos o resultados de laboratorio no disponibles en el expediente electrónico. Se construyó un modelo de regresión logística binaria utilizando como variable dependiente la presencia de hipocalcemia grave (calcio ionizado  $<1.0$  mmol/L). Se evaluó el desempeño del modelo utilizando curva ROC y área bajo la curva (AUC). Se calcularon puntos de corte de probabilidad con sus correspondientes sensibilidades, especificidades, valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN). Los análisis fueron realizados con el software R versión 4.3.2.

**Resultado:** 713 pacientes se incluyeron en el análisis. La edad media fue de 56.9 años ( $\pm 19$ ), de los cuales 41.2% eran mujeres. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (46.7%), el modelo demostró un buen poder discriminativo (AUC = 0.837) y presentó estabilidad estadística (EPV = 17.6), lo que respalda su viabilidad para aplicaciones clínicas.

**Modelo multivariado basado en urea, creatinina, potasio y tipo de lesión renal para guiar el inicio de hemodiálisis (RENO-WAIT)**

Yulene Navarro Viramontes, Pablo Maggiani Aguilera, Guillermo Navarro Blackaller, África Carolina Soria Olivá, Alejandro Martínez Gallardo González, Tania Marlene Anaya Arce, Jonathan S. Chávez-Irigüez

Nefrología, Hospital Civil de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

**Introducción:** Determinar el momento oportuno para iniciar terapia de sustitución renal (TSR) en pacientes hospitalizados con lesión renal aguda (LRA) o enfermedad renal crónica agudizada representa un reto clínico frecuente, existen criterios de urgencia dialítica clásicos (síndrome urémico, sobrecarga hídrica, acidosis metabólica e hiperkalemia refractaria), por información obtenida las guías KDIGO y de ensayos clínicos en LRA en UCI de desenlaces inicio temprano o no como es ELAIN menor mortalidad con inicio temprano, AKIKI 1, IDEAL-UCI, STARRT-AKI sin beneficio en sobrevida y AKIKI-2 un posible aumento mortalidad con retraso de iniciar TTR no siempre mejora desenlaces, biomarcadores muy sensibles y específicos como TIMP-2/1, IGFB-7, NGAL que no se tiene acceso en muchos centros, el desarrollo de herramientas predictivas confiables que ayuden en esta decisión crítica especialmente en medicina interna.

**Objetivo:** Desarrollar y validar un modelo clínico predictivo (RENO-WAIT) que estime la probabilidad de requerir hemodiálisis al ingreso hospitalario, utilizando variables bioquímicas de rutina.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo en 530 pacientes adultos con lesión renal aguda, crónica o agudizada ingresados a medicina interna entre 2022 y 2025. El desenlace primario fue el inicio de hemodiálisis indicado por nefrología. Se calcularon sensibilidad, especificidad, valores predictivos y área bajo la curva ROC. El modelo RENO-WAIT se construyó mediante regresión logística múltiple, con las variables: urea, creatinina, potasio y tipo de lesión renal (enfermedad renal crónica, enfermedad renal crónica agudizada o lesión renal aguda). Las indicaciones incluyeron urgencias dialíticas (hiperkalemia, acidosis metabólica refractaria, sobrecarga de volumen, síndrome urémico) según guías KDIGO 2024.

**Resultado:** El modelo RENO-WAIT incluyó cuatro predictores significativos: urea (OR 0.012), creatinina (OR 1.407), potasio (OR 1.425) y tipo de lesión renal (OR 0.346 para Lesión renal aguda/enfermedad renal crónica).

**Conclusiones:** Discusión: El modelo RENO-WAIT es una herramienta sencilla y precisa, útil para apoyar al clínico en decisiones sobre inicio de hemodiálisis. Su alto valor predictivo negativo permite evitar procedimientos innecesarios, optimizar recursos y mejorar la seguridad del paciente. Comparado con otros modelos, como el de Malhotra et al. (AUC 0.87) que requiere monitoreo intensivo en unidades críticas, y el AKI Risk Index de Bagshaw et al. de aplicación limitada por su complejidad, RENO-WAIT destaca por su simplicidad y aplicabilidad inmediata.

**Prurito en pacientes con hemodiálisis: percepción de calidad de vida e impacto emocional, social y laboral**

José Fidel Véliz Escobar, Sofía López Guzmán, Kenya Yamileth Rodríguez Ibáñez, Carlos Brando González González, Mara Cecilia Olivo Gutiérrez, Lilia María Rizo Topete, Elisa María Guerrero González

Nefrología, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" - UANL. Monterrey, Nuevo León, México.

**Introducción:** El prurito en la enfermedad renal crónica (ERC) se manifiesta como una sensación persistente e incómoda que lleva al paciente a rascarse en las áreas afectadas. Para evaluar su impacto, se utiliza la escala Skindex-10, la cual aborda las dimensiones emocional, social y laboral. Por otro lado, la calidad de vida puede analizarse mediante la escala KDQOL-36, diseñada específicamente para esta población.

**Objetivo:** Determinar el impacto emocional, social y laboral del prurito, y como se relaciona este con la percepción de la calidad vida por los pacientes con ERC en hemodiálisis (HD) en el Centro Regional de Enfermedades Renales "Roberto González Barrera" (CRER) de la UANL en Monterrey, N.L.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal y descriptivo, donde estudiaron a pacientes en HD del CRER, aplicándoles los cuestionarios KDQOL-36 y Skindex-10.

**Resultado:** En los 112 pacientes valorados en el CRER, la escala Skindex-10 mostró que el impacto más frecuente fue "un poco de impacto" (58.92%), seguido de "moderado impacto" (17.85%).

**58º Congreso Nacional de Nefrología Campeche**

**Conclusiones:** Se concluye que, a mayor impacto emocional, social y laboral relacionado con el prurito, peor es la calidad de vida en pacientes con ERC en tratamiento con HD.

**Lesión renal aguda (LRA), en pacientes con neumonía atípica grave y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA), por SARS-CoV-2, en un hospital de segundo nivel en Chiapas, México**

**Curjamá Espinosa Guadalupe Monserrat, José Alejandro Arellano Santos, Jenner Leobardo Mendoza Gómez**  
Medicina interna, ISSTECH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

**Introducción:** China en 2019, reporta el Coronavirus SARS CoV2, en 27 pacientes. México en 2021, con 3891218; Chiapas 23522. El Worldmeter en 190.000 casos y LRA en 3-9%. El HEVM a julio-2020 tuvo 247 casos, 149/98 varones/mujeres; con 143 defunciones.

**Objetivo:** Evaluar las características de la LRA en pacientes con Neumonía atípica asociada a infección por el virus SARS CoV2.

**Material y métodos:** Corte retrospectiva/descriptiva/observacional en pacientes con NAC/SARS CoV2 más LRA; de mayo/julio/2020.

**Resultado:** En 247 expedientes y análisis de 101; 63 hombres y 38 mujeres, edad media 62.79 años, 74 pacientes con comorbilidades; todos con SIRA e intubación orotraqueal (IOT), qSOFA media de 2. LRA en 36 (35%).

**Conclusiones:** La LRA en 35%, fue igual al grupo Angeles Morel con 36% y más alta que a nivel mundial (coronavirus worldmeter 9%). La mortalidad del 100%, por SIRA/LRA. Hubo gran diferencia en marcadores inflamatorios de casos con LRA y sin LRA.

**Frecuencia de ansiedad y depresión de acuerdo al status de programación de pacientes prevalentes de hemodiálisis**

**Rosales Torres Brenda Guadalupe, José de Jesús, Gutiérrez Hernández, Carolina, Covarrubias Castellón, Héctor Leonardo, Pazán Villaseñor**  
Nefrología, Hospital General Regional No. 46, Guadalajara, Jalisco, México.

**Introducción:** La depresión es la enfermedad psiquiátrica más común en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, con una prevalencia reportada variable del 22.8 al 26.3% de pacientes con ERC. El diagnóstico de depresión en pacientes con HD se asocia de forma independiente con un aumento del 30% tanto en los días de hospitalización acumulados como en el número de hospitalizaciones, lo que a su vez contribuye a los costos excesivos de Medicare. Múltiples situaciones se han asociado al desarrollo de depresión entre los pacientes sometidos a HD, entre ellos: el tiempo de duración en hemodiálisis siendo esta mayor en quienes llevan más de 3 años, el estado laboral, el género e inclusive el turno en el que se están realizando dichas sesiones siendo más representativo el nocturno.

**Objetivo:** Comparar la frecuencia de ansiedad y depresión en pacientes prevalentes de hemodiálisis de acuerdo a su status de programación.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, analítico, en adultos prevalentes de hemodiálisis dentro del HGR 46, incluyendo a todos los que acudieron a sus sesiones en los meses de Agosto 2024 a Enero 2025, a los que se les realizaron cuestionarios correspondientes para detección de ansiedad y depresión. Se formaron dos grupos de estudio: 1. Pacientes con sesiones fijas semanales. 2. Pacientes sin programación fija en unidad de hemodiálisis. Se definieron como variables dependientes la depresión y ansiedad, y variables independientes el estado de programación: Fijo aquellos que reciben tres sesiones semanales y no fijo a aquellos que reciben de 1 a 2 sesiones por semana.

**Resultado:** Se analizaron un total de 324 pacientes, 6 con una sesión, 67 con dos sesiones y 139 con tres sesiones por semana. Se realizó un análisis multivariado con una regresión logística multinomial para pr. La frecuencia de ansiedad y depresión fue similar a la reportada por la literatura internacional en los pacientes que se encuentran en HD con status de programación fijo y no fijo sin presentar diferencias, todo esto es un factor importante en los desenlaces de morbi-mortalidad a corto y largo plazo. Las variables descritas como género, edad, años en HD, presencia de DM, religión, escolaridad y empleo no fueron de significancia para la presencia de ansiedad y depresión en pacientes con HD. Las variables bioquímicas como niveles de urea, potasio, calcio o hemoglobina no influyeron en el grado de ansiedad y depresión en los pacientes con status fijo y no fijo de HD.

**Conclusiones:** El status de programación no influyó en el grado de ansiedad y depresión determinadas por las escalas de HAD-depresión/ansiedad y BECK en los pacientes prevalentes de HD.

**Impacto del estadio KADIGO en lesión renal aguda asociada al embarazo sobre los desenlaces maternofetales adversos**

**Islas Tolentino Miguel Angel, Alvarez Rangel Luis Enrique, Alfaró Guzmán Rafael, Alvarez Pérez Rosy Berenice, Antúnez Gallegos Angel Gibrán, Benavides Rodríguez Alejandro, Vargas Tellez Michell**  
Nefrología, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mowbray" del Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

**Introducción:** La lesión renal aguda asociada al embarazo (LRA-E) aumenta el riesgo de desenlaces adversos.

**Objetivo:** Determinar los desenlaces maternofetales adversos en pacientes con LRA-E de acuerdo al estadio de KDIGO.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes con LRA-E. Se identificaron desenlaces maternos (cesárea, aborto, parto pretérmino y preeclampsia), desenlaces fetales (porcentaje de recién nacidos vivos, bajo peso al nacer, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales [UCIN] y muerte neonatal) y se compararon de acuerdo con el estadio de LRA de KDIGO utilizando chi cuadrada, se consideró significativo un valor de  $p < 0.05$ .

## ABSTRACTS

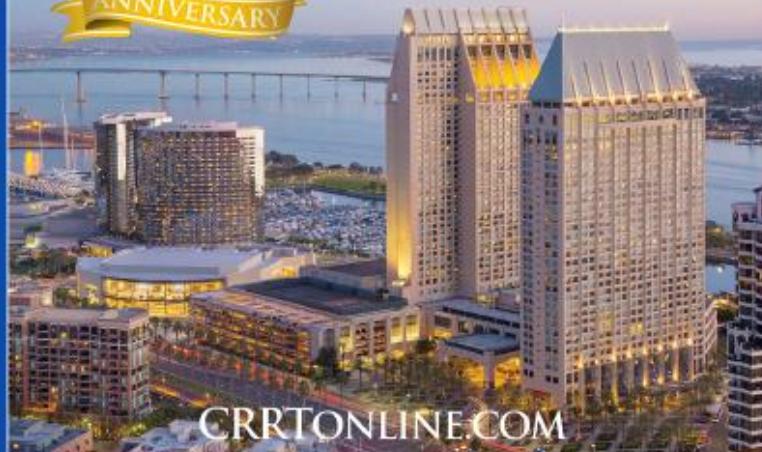
THE 30TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
ADVANCES IN CRITICAL CARE NEPHROLOGY

*Updates in ICU Medicine: Controversies, Challenges and Solutions*

# AKI & CRRT 2025



MARCH 3-6, 2025  
MANCHESTER GRAND HYATT  
SAN DIEGO, CALIFORNIA



[CRRTONLINE.COM](http://CRRTONLINE.COM)

*Jointly Provided by*

UC San Diego  
SCHOOL of MEDICINE and CRRT, INC.

116

**Use of ECCO2 Therapy in Intensive Care: Pioneering its First Application in Northern Mexico**

José F Véliz Escobar<sup>1</sup>, Felipe J De la Torre Álvarez<sup>2</sup>, Paola Borbolla Flores<sup>1</sup>, Rogelio J Castor Hernández<sup>1</sup>, Alejandro F McNally Arana<sup>1</sup>, Sofía López Guzmán<sup>1</sup>, Elisa M Guadalupe González<sup>1</sup>, Juan P Gómez Villarreal<sup>1</sup>, Mara C Olivo Gutiérrez<sup>1</sup>, Lilia M Rizo Topete<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University Hospital "Dr. José Eleuterio González" - UANL, <sup>2</sup>Regional Hospital Valentín Gómez Farias - ISSSTE

**Introduction**

Extracorporeal CO<sub>2</sub> removal (ECCO<sub>2</sub>R) therapy was first introduced in 1977 to control blood CO<sub>2</sub> levels and reduce ventilatory effort in patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS). A strategy to prevent ventilator-induced lung injury is to reduce inspiratory pressures and plateau pressure in mechanical ventilation. As of 2019, ARDS was considered the primary indication for ECCO<sub>2</sub>R, with the aim of facilitating ultraprotective lung ventilation. Prisma Lung+ is a low-flow venovenous device that integrates extracorporeal renal and respiratory supports. It incorporates a gas exchange membrane made of polymethylpentene hollow fiber mats. In the study by Ravindranath, et al. they found that ECCO<sub>2</sub>R significantly improved hypercapnic acidosis within 30 minutes and maintained normal pH and normocapnia throughout therapy, while getting to a protective ventilatory parameter. This is possible in a commonly use platform in ICU: in the PrisMax system.

**Case report:**

28-year-old male with a medical history of testicular cancer who received surgical and chemotherapy treatment with 4 cycles of cisplatin and bleomycin. Subsequently he develops pulmonary fibrosis causing him to require

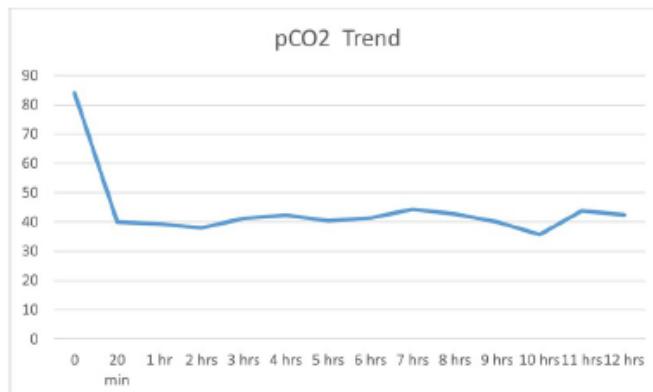
132

**AKI & CRRT 2025**

invasive mechanical ventilation with prolonged stay in intensive care (ICU). When he first arrived, he presents significant hypercapnia up to pCO<sub>2</sub> 144, having the following blood gas analysis when assessing him: pH 7.05 pCO<sub>2</sub> 144 mmHg lactate 0.7 mmol/L HCO<sub>3</sub> 39.8 mmol/L. Therefore, it was decided to give ECCO<sub>2</sub>R (Prismalung+) to be able to get a protective ventilation as a bridge to pulmonary transplant. The patient didn't, require renal replacement therapy. With this therapy, a decrease of up to 50% in pCO<sub>2</sub> (Fig. 1) was achieved with a prescription of Qb 250, air flow of 5 liters and heparin 10 IU/kg, reaching a filter life of >60 hours.

**Conclusions:**

It is concluded that ECCO<sub>2</sub>R therapy improves the elimination of pCO<sub>2</sub>, reduces the need for sedation, decreases the risk of barotrauma and lung injuries induced by invasive ventilation and improves oxygenation. The previous is achieved an effective and sustained decrease in pCO<sub>2</sub> during the useful life of the filter. This therapy is intended to bridge the gap, facilitating the transition to the next treatment option for the patient, as recuperation, transplant of another medical treatment. Additional studies must be conducted to generate statistically valid outcomes in Mexico.



## **CAPITULO XI. BREVE RESUMEN BIOGRÁFICO DEL TESIS**

Tesista José Fidel Véliz Escobar de 32 años hasta septiembre 2025 guatemalteco actualmente viviendo en Monterrey, Nuevo León, México. Con los siguientes estudios universitarios: Médico y Cirujano en el grado de licenciatura por la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialidad en Bioinformática y Biocomputación Molecular Biomédica por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialidad de Medicina Interna por la Universidad Francisco Marroquín realizada en el Hospital Universitario Esperanza de la Ciudad de Guatemala y actualmente cursando el 3er año de la residencia (último año) en la subespecialidad de Nefrología por la Universidad Autónoma de Nuevo León en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” además también cursante del diplomado en Terapias de Reemplazo Renal Continuas y Soporte Multiorgánico por la Universidad Nacional Autónoma de México. Durante el tiempo de la residencia ha realizado las siguientes publicaciones: Falla hepática aguda y el uso de terapias extracorpóreas por el nefrólogo: Reporte de caso, Diffuse alveolar hemorrhage as an atypical presentation for IgA nephropathy: Case Report, Use of ECCO2 Therapy in Intensive Care: Pioneering its First Application in Northern Mexico y Prurito en pacientes con hemodiálisis: percepción de calidad de vida e impacto emocional, social y laboral; trabajos que fueron presentados en la ciudad de Campeche México, Nueva Delhi India, San Diego California EE.UU. y en Monterrey Nuevo León México.