



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Preeclampsia como factor de riesgo para Enfermedad Renal Crónica

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Médico Cirujano

**AUTORA:**

Saavedra Flores, Karen (orcid.org/0000-0001-8968-2527)

**ASESORA:**

Dra. Goicochea Ríos, Evelyn Del Socorro (orcid.org/0000-0001-9994-9184)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades No Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

A mi familia, por el sacrificio que realizaron, apoyándome siempre y ser mi motivación para trabajar y perseverar en el cumplimiento de mis metas.

A mis docentes, por las valiosas enseñanzas brindadas durante los años de estudio y la oportunidad de aprender de sus experiencias.

## AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad César Vallejo por dotarme de los conocimientos académicos y habilidades prácticas necesarias para sobresalir en mi carrera profesional.

A todos los médicos que me enseñaron sus amplios conocimientos y demostraron paciencia notable durante mi internado médico.

A mis amigos incondicionales, que me apoyaron inquebrantablemente durante todo mi periodo universitario y hospitalario

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
I. INTRODUCCIÓN:.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	2
III. METODOLOGÍA.....	6
3.1. Tipo y diseño de investigación:.....	6
3.2. Variables y operacionalización:.....	6
3.3. Población, muestra y muestreo.....	6
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: .....	7
3.5. Método de análisis de datos:.....	7
3.6. Aspectos éticos:.....	7
IV. RESULTADOS .....	8
V. DISCUSIÓN:.....	12
VI. CONCLUSIONES.....	16
VII. RECOMENDACIONES.....	17
REFERENCIAS:.....	18
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Preeclampsia como factor de riesgo de enfermedad renal crónica durante el periodo 2013-2023 .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabla 2: Tipo de antecedente de preeclampsia más frecuente en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, durante el periodo 2013-2023.....</b>	<b>9</b>
<b>Tabla 3: Tipo de enfermedad renal crónica más frecuente durante el periodo 2013-2023 .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabla 4: Análisis multivariado de la enfermedad renal crónica ajustado por las variables intervinientes .....</b>	<b>11</b>

## RESUMEN

La preeclampsia es una enfermedad prevalente que se presenta pasadas las 20 semanas de gestación, con presencia de proteinuria e hipertensión, ocasiona lesión vascular y deterioro funcional renal.

Objetivo: Determinar si la preeclampsia es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica.

Metodología: Aplicada, de casos y controles, en mujeres de 25-65 años atendidas en Hospital Regional Docente Trujillo durante el 2013 al 2023. Tamaño de muestra 45 casos y 90 controles. Grupo de casos fueron las pacientes con enfermedad renal crónica, grupo control lo integraron las pacientes sin enfermedad renal crónica. El diagnóstico de preeclampsia fue determinado por el antecedente médico. La estadística inferencial incluyó la prueba de Chi-cuadrado, con un nivel de confianza de 95%, regresión logística y se utilizó la prueba Odds ratio para identificar si cada variable independiente estuvo asociada con el evento de interés.

Resultados: El tipo de preeclampsia más frecuente fue la preeclampsia con criterios de severidad con el 60,4%; el tipo de enfermedad renal crónica más frecuente fue el estadio IV con el 17,8%. En pacientes con enfermedad renal crónica el 82.2% presentó antecedente de preeclampsia, en pacientes sin enfermedad renal crónica el 60% presentó antecedente de preeclampsia ( $p: 0,009$ ). La edad del paciente ( $p: 0,003$ ) es estadísticamente significativa para la enfermedad renal crónica. Al realizar el cálculo de riesgo entre la preeclampsia y la enfermedad renal crónica se obtuvo un OR: 3,083.

Conclusión: La preeclampsia es un factor de riesgo para presentar enfermedad renal crónica.

**Palabras clave:** Preeclampsia, Enfermedad Renal Crónica, factor de riesgo.

## ABSTRACT

Preeclampsia is a prevalent disease that occurs after 20 weeks of gestation, with the presence of proteinuria and hypertension, causing vascular injury and renal functional impairment.

Objective: To determine whether preeclampsia is a risk factor for chronic kidney disease.

Methodology: Applied, of cases and controls, in women aged 25-65 years attended at Hospital Regional Docente Trujillo during 2013 to 2023. Sample size 45 cases and 90 controls. The case group consisted of patients with chronic kidney disease and the control group consisted of patients without chronic kidney disease. The diagnosis of preeclampsia was determined by medical history. Inferential statistics included the Chi-square test, with a confidence level of 95%, logistic regression and the Odds ratio test was used to identify whether each independent variable was associated with the event of interest.

Results: The most frequent type of preeclampsia was preeclampsia with severity criteria with 60.4%; the most frequent type of chronic kidney disease was stage IV with 17.8%. In patients with chronic kidney disease 82.2% had a history of preeclampsia, in patients without chronic kidney disease 60% had a history of preeclampsia ( $p: 0.009$ ). Patient age ( $p: 0.003$ ) is statistically significant for chronic kidney disease. When calculating the risk between preeclampsia and chronic kidney disease, the OR was 3.083.

Conclusion: Preeclampsia is a risk factor for chronic kidney disease.

**Keywords:** Preeclampsia, Chronic Kidney Disease, risk factor.

## **I. INTRODUCCIÓN:**

Se le denomina Enfermedad Renal Crónica (ERC), al deterioro progresivo de la función de los riñones, que a medida que avanza, compromete la calidad de vida del paciente e incrementa la mortalidad.<sup>1,2</sup> Hoy en día, internacionalmente se cataloga un problema de salud pública, por lo que se considera un indicador negativo en salud, en especial los países en vías de desarrollo, donde aún persiste el porcentaje de pobreza. La ERC es la enfermedad que ocupa el puesto número 11 en frecuencia afectando a un 10% a los adultos.<sup>3</sup>

Las personas que presentan factores de riesgo de adquirir la ERC, deberían evaluarse y tratarse tempranamente, para prevenir su manifestación y enlentecer el progreso de la enfermedad. Debido a este problema me pregunté ¿Es la preeclampsia un factor de riesgo de enfermedad renal crónica? Por lo que se decidió realizar la presente investigación.

El objetivo general "Determinar si la preeclampsia es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica", con objetivos específicos identificar el tipo de preeclampsia más frecuente; identificar el tipo de enfermedad renal más frecuente; realizar el análisis multivariado de la enfermedad renal crónica ajustado por las variables intervinientes. La hipótesis de investigación es: La preeclampsia es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica.

## II. MARCO TEÓRICO

La ERC es la afectación del riñón que se evidencia clínicamente con una TFG < 60ml/min x 1.73 M<sup>2</sup>, que dura > ó 3 meses con la reducción escalonada de la función renal, lo que genera que su manejo sea con diálisis o en casos con gran compromiso, puede llegar hasta el trasplante.<sup>4-6</sup> Las personas más afectadas son los adultos, entre 35-55 años teniendo como causa principal una glomerulopatía de origen diabético ( representa un 30 a 50%) luego le siguen los hipertensos con un 27% y por otras causas representando el 20% entre ellas están: Las glomerulopatías primarias con un 8%, luego las de origen hereditario como, enfermedad poliquística del riñón que es autosómica dominante, las neoplasias plasmáticas.<sup>7-9</sup>

Dentro de los factores de riesgo que con mayor frecuencia causan una enfermedad renal crónica encontramos: La Hipertensión, Arterial, en varones un 57% y 61% en mujeres luego le sigue la diabetes mellitus, en mujeres representa 29,3% y en varones un 22.3%<sup>4</sup>; Asimismo, con menor probabilidad del desarrollo de la enfermedad tenemos las infecciones, antecedente de injuria renal aguda, enfermedades autoinmunitarias, adultos mayores (edad > 65 años), raza africana (por la predominancia del gen APOL 1), proteinuria, que tenga antecedente familiar de 1era línea de nefropatía, deformidad de estructura en las vías urinarias, también se incluyen factores maternos y de feto como la preeclampsia.<sup>9,10</sup>

Para diagnosticar la ERC de manera indirecta y laboratorialmente, se evalúa la función renal a través de la creatinina y se clasifica en base a la tasa de filtrado glomerular.<sup>9,11</sup> **(Anexo 1)**

La gestación puede ser origen de enfermedad como es el caso de la preeclampsia que se caracteriza por el daño de órganos, siendo considerada uno de las frecuentes y de más complicaciones médicas tanto maternas como fetales que se relacionen con el embarazo, puede complicar. Se ha identificado que la tasa de morbimortalidad varía entre el 2-8% de las gestaciones

internacionalmente comparado con un 15% que representan a los países que están en vías de desarrollo.<sup>12-16</sup>

Se define Preeclampsia a la elevación de presión arterial pasadas las 20 semanas del embarazo. Asimismo, se caracteriza por presentar una presión arterial sistólica

≥ 140 y diastólica ≥ 90 mm Hg que persistente hasta las 12 ss posparto, puede ir acompañada de incremento de proteínas en orina, con un valor ≥ 300 mg en 24 h.<sup>14-17</sup> Se divide la preeclampsia según criterios de severidad en leve y severa.

### **(Anexo 2)**

Dentro de los factores de riesgo para la aparición de preeclampsia, destaca el sobrepeso, descendientes africanos, desnutrición, HTA crónica o episodios anteriores de trastornos hipertensivos en la gestación. También, se tiene a las gestaciones gemelares, la mola hidatiforme, feto grande, las enfermedades endocrinas como diabetes mellitus y las autoinmunitarias.<sup>19</sup>

La preeclampsia se asocia a alteraciones genéticas ubicadas en la cadena de colágeno tipo I alfa 1, a los receptores de activación de plasminógeno de la familia uroquin quinasa. Asimismo se asocia alteraciones en la cascada de coagulación, como el factor de Von Willebrand, IECA, óxido nítrico en el endotelio vascular. Por otra parte, se evidencia relación con los aloantígenos paternos, que se hallan en su espermatozoide.<sup>18</sup> Este síndrome multifactorial tiene varios mecanismos fisiopatológicos, como alteraciones durante el proceso de placentación, la estimulación del SRAA,

procesos trombóticos, exacerba los factores proinflamatorios, estrés metabólico y daño a nivel del endotelio.<sup>18</sup>

La preeclampsia es explicada por varias teorías, la más reconocida aborda la fisiopatología de preeclampsia en 2 fases: Durante la primera se produce la implantación inadecuada, así como una mala placentación que conlleva a un bajo aporte de oxígeno al útero y a su vez a la placenta, ocasionando estrés

metabólico, liberando excesivas cantidades de factores anti angiogénicos hacia el sistema circulatorio materno, causando la activación de la cascada inflamatoria sistémica. En la segunda fase, hay daño generalizado a nivel del endotelio, como consecuencia.<sup>20,21</sup>

Se sostiene que la disminución de la perfusión de la placenta va a producir variaciones en el flujo oxigenatorio, originando hipoxia y reperfusión, que activan la cascada inflamatoria originando una respuesta inflamatoria sistémica y estrés oxidativo; la placenta al liberar las proteínas antiangiogénicas, dentro de las que tenemos a la sFlt-1 y el sEng, ocasionan lesión en el endotelio, inhibiendo de esta forma a los factores pro angiogénicos (PlGF, TGF- $\beta$  y VEGF). La elevación de los niveles en sangre de sFlt-1, el descenso de PlGF y VEGF es el daño más grave que ocasiona la preeclampsia, siendo esta la causa más importante de lesión sistémica, aminorando así ciertos procesos como la angiogénesis, la vasculogénesis y la pseudo vasculogénesis.<sup>20,24</sup>

La preeclampsia ocasiona estrés oxidativo, esto junto a la respuesta inflamatoria, la predisposición de la gestante, los autoanticuerpos, causan daño endotelial sistémico, que es responsable de las expresiones clínicas como la microangiopatía, lesión hepática, lesión renal (proteinuria), contribuyendo al progreso de patologías cardiovasculares y/o ERC; el riesgo de padecerlas se ve incrementado por la presencia de episodios frecuentes de preeclampsia y eclampsia.<sup>4-6</sup>

El no tratamiento a tiempo de este trastorno hipertensivo puede generar complicaciones como la eclampsia o el síndrome de HELLP, que se caracterizan

por producir daño sistémico intenso y muchas veces irreversibles, como falla multiorgánica e incluso ocasionar la muerte.<sup>19</sup>

Existen investigaciones sobre la asociación entre preeclampsia y el progreso de

la ERC; se plantea que la preeclampsia al causar inflamación de las células endoteliales, ocasiona trastornos en los podocitos y su disgregación afecta la función del riñón, años posteriores al episodio de preeclampsia, observándose proteinuria persistente. <sup>(25)</sup> Además de la esclerosis glomerular segmentaria focal, que se puede identificar mediante una biopsia renal.<sup>26</sup>

Se ha descrito que existe entre 4<sup>27</sup> a 5 veces más riesgo de padecer ERC en pacientes que presentan antecedentes de preeclampsia, comparándolas con pacientes sin este antecedente.<sup>28</sup> Estas mujeres presentan microalbuminuria, entre 1 y > 4 años, luego del embarazo.<sup>27</sup> y se puede desarrollar ERC en 7,5 años 29 o en promedio de 9.9 años siguientes a la exposición.<sup>30</sup>

En los países en vías de desarrollo, que no cuentan con una economía alta, la mayoría de las personas que sufren de ERC no acceden a su tratamiento (diálisis o trasplante renal) debido al alto costo de este.<sup>22</sup> A nivel mundial cerca del 50% de los enfermos que necesitan terapia de reemplazo renal (TRR) pueden ser tratados. Existen diferentes tratamientos médicos de menor costo que la TRR, que retrasa el avance de la ERC a estadios terminales y evitar alguna complicación.<sup>7,8</sup>

La identificación temprana y oportuna de las personas con riesgo de desarrollar ERC, conlleva una serie de estrategias, acciones bien planificadas, enfocándose en el área de la prevención y detección de esta afección y las complicaciones de la misma. Además, debe ser trabajada de manera integral, debido a que el factor genético, el sexo, la raza, la clase socioeconómica y geográfica, alteran los factores predisponentes de la ERC.<sup>3,31</sup>

Las estrategias de prevención acertadas se apoyan en la evaluación de los riesgos, la aparición de casos nuevos y la frecuencia en un entorno determinado.<sup>31</sup>

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1. Tipo: Aplicada

3.1.2. 3.1.2. Diseño: Caso-control

#### 3.2. Variables y operacionalización:

Las variables de estudio son la preeclampsia y la enfermedad crónica.

**(Anexo 03)** En la operacionalización de las variables se tomó en cuenta a las dos variables **(Anexo 04)**

**Variable Dependiente:** Enfermedad Renal Crónica

**Variable Independiente:** Preeclampsia

#### 3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. **Población:** La población estuvo constituida por Todas las mujeres de las edades de 25-65 años que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente Trujillo, durante 2013- 2023.

##### **Criterios de Inclusión:**

###### **A Casos:**

- Mujeres entre 25-65 años edad que tienen diagnóstico de ERC.
- Mujeres entre 25-65 años edad con antecedente de historia clínica obstétrica completa.

###### **A Controles:**

- Mujeres entre 25-65 años edad con antecedente de historia clínica obstétrica completa.
- Mujeres entre 25-65 años edad sin diagnóstico de ERC.

##### **Criterios de exclusión (ambos grupos):**

- Pacientes con diagnóstico de ERC antes del diagnóstico de preeclampsia.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, HTA, infecciones urinarias recurrentes, LES y esclerodermia, malformaciones congénitas renales, sustancias tóxicas para el riñón, consumo de fármacos antineoplásicos.

#### 3.3.2. Muestra:

- Se determinó el tamaño de la muestra con el programa Epidat 30.1.(Anexo 05)
- Se trabajó con 45 mujeres con ERC y 90 mujeres sin ERC.

3.3.3. **Unidad de Muestreo y análisis:** Se tuvo como unidad de análisis a cada una de las historias clínicas de las pacientes, que cumplieron los criterios de selección.

3.4. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Se utilizó análisis documental para revisar las HCL de las pacientes seleccionadas, con ficha de recolección de datos, que constó de 2 partes, primero sobre datos generales: número de HCL, edad, antecedente familiar de ERC; tiempo de enfermedad, una segunda parte con datos sobre las variables mencionadas en el problema de investigación que incluye datos clínicos. (Anexo 06)

**Procedimiento:** Se contó con el permiso de la dirección del HRDT. Se utilizó el Sistema Informático del Hospital para identificar las HCL de mujeres entre 25 a 65 años. Posterior a la selección de las HCL se verificó el cumplimiento de criterios de inclusión y exclusión. De los que se seleccionaron los casos y los controles. Se utilizó análisis documental y se revisaron las HCL de las pacientes seleccionadas, se investigó si presentaron el antecedente de preeclampsia en ambos grupos. La información se transcribió a la ficha de recolección de datos y posteriormente a la recolección de información se realizó una base de datos para el análisis estadístico.

3.5. **Método de análisis de datos:**

Se realizó una base de datos utilizando el software SPSS Vss 29.0 para el análisis respectivo. En la estadística descriptiva los hallazgos se presentaron en tablas de doble entrada a través de proporciones y porcentajes. Mientras en la estadística inferencial, para comprobar la hipótesis, se utilizó la prueba chi-cuadrado, con un nivel de confianza al 95% y para el estadígrafo propio del estudio, se utilizó la prueba Odds ratio para identificar si cada variable independiente estuvo asociada con el evento de interés, así como para evaluar la direccionalidad y fuerza de asociación. Este cálculo se realizó con una regresión logística.

3.6. **Aspectos éticos:**

El proyecto fue autorizado por el comité de ética de la escuela de medicina- UCV y el comité de ética en investigación del Hospital Regional Docente Trujillo, para el permiso correspondiente. (Anexo 7) Se fundamenta en ciertos principios de la Declaración de Helsinki: El principio N°8, ya que este trabajo generará conocimiento, deslindando todo interés personal en la investigación; los principios N° 9 Y N° 24, la protección de la intimidad y mantener la confidencialidad absoluta sobre datos recogidos y la identificación del paciente. Fueron de uso exclusivo en el desarrollo del trabajo de investigación.<sup>32</sup>

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1: Preeclampsia como factor de riesgo de enfermedad renal crónica durante el periodo 2013-2023**

Antecedente de Preeclampsia	Enfermedad renal crónica								
	Casos (con enfermedad renal crónica)		Controles (sin enfermedad renal crónica)		Total		p	O. R	I.C 95%
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	37	82,2	54	60	91	67,4	0,009	3,083	1,288-7,388
No	8	17,8	36	40	44	32,6			
<b>TOTAL</b>	45	100	90	100	135	100			

**Fuente:** Archivo de historias clínicas.

El 82,2% de los pacientes que presentaron enfermedad renal crónica tuvieron preeclampsia; en comparación con el 60% de los pacientes que no padecieron enfermedad renal crónica y tuvieron preeclampsia. Al realizar el cálculo de riesgo mediante la prueba Odds ratio se obtuvo el valor de 3,083; que nos indica que una paciente con antecedente de preeclampsia tiene 3,083 veces de padecer ERC. Luego de realizar el análisis mediante la prueba chi cuadrado se obtuvo  $p \leq 0,05$ ; que nos indica que existe asociación entre la preeclampsia y la enfermedad renal crónica.

**Tabla 2: Tipo de antecedente de preeclampsia más frecuente en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, durante el periodo 2013-2023**

<b>Tipo de Antecedente de Preeclampsia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Preeclampsia sin criterios de severidad	10	27,1
Preeclampsia con criterios de severidad	27	72,9
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Archivo de historias clínicas.

Se observa que el tipo de antecedente de preeclampsia más frecuente en las pacientes con enfermedad renal crónica, fue la preeclampsia con criterios de severidad con el 72,9%; seguido del 27,1% de los casos que fueron preeclampsia sin criterios de severidad.

**Tabla 3: Tipo de enfermedad renal crónica más frecuente durante el periodo 2013-2023**

<b>Tipo de enfermedad renal crónica</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Enfermedad renal crónica IIIB	16	11,9
Enfermedad renal crónica IV	24	17,8
Enfermedad renal crónica V	5	3,7
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Archivo de historias clínicas.

El tipo de enfermedad renal crónica más frecuente fue el estadio IV con el 17,8%; seguido del 11,9% de los casos que fueron del estadio IIIB y el 3,7% que son del estadio V.

**Tabla 4: Análisis multivariado de la enfermedad renal crónica ajustado por las variables intervinientes**

<b>Variables intervinientes</b>	<b>B</b>	<b>Error estándar</b>	<b>Wald</b>	<b>g. l</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>
Edad	-1,433	0,476	9,077	1	0,003	0,239
Antecedente familiar de ERC	-1,140	0,417	7,489	1	0,006	0,320
Constante	2,351	0,474	24,624	1	<0,001	10,499

**Fuente:** Archivo de historias clínicas.

En el análisis multivariado mediante la regresión logística, se identificó que las variables intervinientes estaban asociadas significativamente a la enfermedad renal crónica y además no representaban un riesgo de desarrollar ERC; la que tuvo mayor significancia estadística fue la edad.

## V. DISCUSIÓN:

La intrincada correlación entre la enfermedad renal crónica (ERC) y la preeclampsia(PE) sigue siendo algo ambigua. Si bien se reconoce que cada afección puede hacer que un individuo sea más susceptible a la otra, la ausencia de un cribado sistemático de las mujeres con antecedentes de PE para detectar la existencia de ERC es una limitación importante para nuestra comprensión.<sup>33</sup>

En el presente estudio retrospectivo del total de mujeres de 25 a 65 años con ERC, el 82,2% tenían antecedente de episodio de preeclampsia y del total de mujeres sin ERC, el 60% también tenían antecedente de preeclampsia, esto coincide con un estudio en el que los pacientes con ERC representan el 80.0% tuvo antecedente de preeclampsia y las pacientes sin ERC 35.0%.<sup>29</sup>

Sugiere además que las pacientes con antecedente de preeclampsia tienen riesgo

3.083 veces más para desarrollar ERC, comparada con las que no tienen este antecedente. Independientemente de que existan factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus, glomerulopatías, etc., esto coincide con un estudio en el que refieren que las mujeres que no tienen comorbilidades previo al embarazo y que tienen preeclampsia presentan 5 veces más de riesgo de desarrollar ERC que las mujeres sin este antecedente.<sup>28</sup> otro estudio nos menciona que por cada 7,42 pacientes que tengan el diagnóstico de ERC con antecedente de preeclampsia, existe 1 paciente sin el diagnóstico de ERC y sin antecedente de preeclampsia.<sup>29</sup>

La presente investigación pone en evidencia que la preeclampsia es un factor de riesgo para presentar enfermedad renal crónica (OR: 3,083; p: 0,009); resultado parecido se encontró en Italia donde la preeclampsia tiene un OR: 6,35.<sup>34</sup> esto pudiéndose deber a que la preeclampsia produce una respuesta inflamatoria donde se liberan mediadores inflamatorios que son capaces de producir lesión renal; daño endotelial y pérdida de los podocitos; además se ha observado una asociación inversa donde la ERC puede predisponer la preeclampsia debido a condiciones comórbidas, como la hipertensión, a la vez

se asocia con deterioro de la integridad del glucocáliz y alteraciones en el complemento y en los sistemas renina-angiotensina-aldosterona.<sup>25</sup>

También en Suecia se apreció una similitud, debido a que la preeclampsia tenía un OR: 3,13 para desarrollar una ERC; además el autor señala que la preeclampsia tiene una asociación en particular con la ERC hipertensiva e indica que intervienen ciertos factores como la obesidad previa al embarazo; por lo tanto recomienda que las mujeres que presentan un trastorno hipertensivo durante el embarazo deben ser monitorizadas renalmente periódicamente; ya que estudios sugieren que después de 5 a 10 años de haberse padecido la preeclampsia; se empieza a presentar proteinuria.<sup>12</sup>

La preeclampsia está caracterizada por la presencia de disfunción endotelial, este daño puede persistir durante largos periodos de tiempo, lo que conduce a un deterioro de la función renal y, por tanto, debilita la dinámica y las funciones de barrera de los glomérulos. Esto proporciona una justificación para el vínculo observado entre ambas patologías. Estos datos confirman la intrincada naturaleza de esta enfermedad y su importancia como uno de los principales factores que contribuyen a la morbilidad materna tanto en lo inmediato como a largo plazo.<sup>35</sup>

Otro mecanismo fisiopatológico relacionado tenemos a la presencia de ciertos factores que comparten ambas enfermedades (p. ej., obesidad, hipertensión y resistencia a la insulina), lo que indica una etiología compartida muy probablemente a través de la disfunción endotelial generalizada que se ha demostrado que está presente tanto en la preeclampsia como en la enfermedad renal crónica. De manera similar, la preeclampsia se caracteriza por la lesión patognomónica de la endoteliosis glomerular y también hay evidencia de lesión renal primaria a través de la pérdida de podocitos que no se recupera completamente después del embarazo en algunas mujeres y puede resultar en este mayor riesgo.<sup>36</sup>

En Dinamarca se halló que la enfermedad renal crónica estaba relacionada con la preeclampsia prematura temprana (parto <34 semanas) OR: 3,93; preeclampsia prematura tardía (parto 34-36 semanas) OR: 2,81 y preeclampsia

a término (parto  $\geq 37$  semanas) OR: 2,27. La preeclampsia es una afección relacionada con el embarazo que afecta a todo el organismo y se caracteriza por varios signos de malfuncionamiento de los órganos, como hipertensión arterial y presencia de proteínas

en la orina, lo que indica problemas renales. Mientras que la endoteliosis glomerular puede estar presente en las embarazadas sanas en cierta medida, las que padecen preeclampsia presentan una disfunción endotelial significativa en el glomérulo, alteraciones en la expresión de proteínas asociadas a los podocitos y quizá incluso daño y reducción de los podocitos. Las mujeres con preeclampsia pueden presentar una disminución de la filtración glomerular y, en casos extremos, insuficiencia renal, además de una proteinuria considerable.<sup>37</sup>

En el presente trabajo se encontró que en las pacientes con antecedente de preeclampsia existían dos grupos, las que presentaron antecedente de preeclampsia con criterios de severidad en un 72,9%, seguido del 27,1% con antecedente de preeclampsia sin criterios de severidad. Estos hallazgos coinciden con un estudio mexicano en el que encontraron el 53,1% de pacientes con preeclampsia severa (con signos de severidad) y un 46,9% con preeclampsia leve (sin signos de severidad), no se encontró diferencia significativa entre ambos grupos, se puede inferir que existe asociación entre preeclampsia con signos de severidad y la ERC.<sup>30</sup>

La preeclampsia es una de las principales causas de problemas de salud, se define por el desarrollo repentino de hipertensión arterial y daños en órganos como los riñones, que provocan una lesión renal aguda o proteinuria.<sup>38</sup> La nefropatía asociada a la preeclampsia se caracteriza por endoteliosis, que conlleva la expansión del citoplasma, la proliferación de células mesangiales sin engrosamiento de la membrana basal y el depósito de fibrinógeno. La aparición de proteinuria en la preeclampsia es consecuencia de la inflamación de las células endoteliales y de cambios en el endotelio poroso del podocito renal.<sup>39</sup>

El tipo de enfermedad renal crónica, se encontró en el estudio que lo más frecuente fue pacientes en estadio IV con el 17,8%; seguido del 11,9% de los

casos que fueron del estadio IIIB y el 3,7% que son del estadio V. Se encuentran en estos estadios avanzados, debido a que la identificación es muy tardía. Coincide con un estudio en el que las pacientes que tengan antecedentes de enfermedades hipertensivas del embarazo tienen 9 veces más riesgo de tener ERC y entre 10 a 14 veces más IRT comparándolas con las que no presentan este antecedente.<sup>40,41</sup>

Un estudio desarrollado en Suecia apoya a los hallazgos del presente estudio; en el punto que la preeclampsia es un factor de riesgo para desarrollar Insuficiencia renal terminal (IRT), tienen una probabilidad 5 veces más de IRT en comparación con las mujeres que han tenido hijos sin preeclampsia. Es importante señalar que el riesgo global de IRT entre las mujeres con preeclampsia sigue siendo bastante bajo. La preeclampsia debe considerarse un factor de riesgo significativo de padecer en el futuro una IRT; ya que el riesgo aumenta en los primeros 5 a 10 años de haber padecido la preeclampsia.<sup>28</sup>

Con respecto al análisis multivariado mediante la regresión logística, se identificó que las variables intervinientes estaban asociadas significativamente a la enfermedad renal crónica y además no representaban un riesgo de desarrollar ERC; la que tuvo mayor significancia estadística fue la edad ( $p:0.003$ ), estos resultados no coinciden con un estudio realizado en el 2019 en el que la edad no es significativo, pero sí considera al antecedente familiar de ERC, grado de instrucción como un factor de riesgo ( $OR>1;p<0,05$ ) estadísticamente significativo.<sup>42</sup>

Las limitaciones de la investigación fueron la demora del permiso del establecimiento de salud para acceder a la información de las historias clínicas; por otro lado, fue la limitada bibliografía a nivel nacional, regional y local sobre la preeclampsia como factor de riesgo de la ERC.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La preeclampsia es un factor de riesgo para presentar enfermedad renal crónica.
2. La preeclampsia más frecuente fue la preeclampsia con criterios de severidad.
3. La enfermedad renal crónica más frecuente fue la ERC estadio IV.
4. Las variables intervinientes estaban asociadas significativamente a la enfermedad renal crónica; pero no representan un riesgo de desarrollar ERC; la variable interviniente que tuvo mayor significancia estadística fue la edad.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Desarrollar estudios prospectivos o ensayos clínicos aleatorizados a partir de lo hallado, para identificar otros factores intervinientes en el riesgo de desarrollar ERC.

Implementar estrategias de tamizaje, utilizando los valores de microalbuminuria, en pacientes con antecedentes de preeclampsia, que permitan un diagnóstico precoz de pacientes con enfermedad renal crónica.

Ampliar durante la anamnesis en las atenciones de consulta externa, el antecedente de preeclampsia.

Optimizar el seguimiento a largo plazo de las mujeres expuestas a la preeclampsia, especialmente de aquellas que presentaron preeclampsia severa.

## REFERENCIAS

- 1) OPS/OMS Organización Panamericana de la Salud (paho.org). Enfermedad renal crónica. [Internet]. [Consultado 14 sep 2022]. Disponible en:<https://www.paho.org/es>.
- 2) Levin A, Tonelli M, Bonventre J, Coresh J, Donner J, Fogo A, et al. Salud renal global 2017 y más allá: una hoja de ruta para cerrar las brechas en la atención, la investigación y la política. *Lancet* (Londres, Inglaterra). 2017;390(10105):1888–917. PMID:28434650.
- 3) Ashuntantang G, Garovic V, Heilberg I, Lightstone L. Riñones y salud de la mujer: desafíos y consideraciones clave. *Nature revisa Nefrología*. 2018;14(3):203–10. Epub 2018/01/31. pmid:29380816.
- 4) Van der Graaf A, Toering T, Faas M, Lely A. From preeclampsia to renal disease: a role of angiogenic factors and the renin-angiotensin aldosterone system? *Nephrol Dial Transplant*. 2012;27(3):51-7. DOI: 10.1093/ndt/gfs278. PMID: 23115142.
- 5) Behboudi S, Amiri M, Rahmati M, Amanollahi S, Azizi F, Ramezani F. Preeclampsia and the Ten-Year Risk of Incident Chronic Kidney Disease. *Cardiorenal Med*. 2020;10(3):188-197. DOI: 10.1159/000506469.PMID: 32299082.
- 6) Djuricic S, Hviid T. HLA class Ib molecules and immune cells in pregnancy and preeclampsia. *Front Immunol*. 2014;5:652. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2014.00652>.
- 7) Levin A, Tonelli M, Bonventre J, Coresh J, Donner J, Fogo A, et al. Global kidney health 2017 and beyond: a roadmap for closing gaps in care, research, and policy. *Lancet*. 2017;390(10105):1888–917.DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28434650/>
- 8) Vaidya S, Aeddula N. Chronic Renal Failure.*Pathol Res Pract*.2018;214(1):7-14. DOI: 10.1016/j.prp.2017.10.021.
- 9) Kasper L., Fauci A., Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. Harrison Principios de Medicina Interna.19 edición. Mc Graw Hill. México.2015.Pg.1811-1821.
- 10)Meza M, Navarro M.Características Clínicas-Epidemiológicas de la Enfermedad Renal Crónica en Algunos Países América Latina: Una Revisión

de la Literatura. Universidad de Santander. 2020. Disponible en:  
<https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/5915>.

- 11) NICE. Guideline: Chronic kidney disease: assessment and management. No. 203 London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021. ISBN-13: 978-1-4731-4233-6
- 12) Barrett P, Carthy F, Evans M, Kublickas M, Perry I, Stenvinkel P, et al. Hypertensive disorders of pregnancy and the risk of chronic kidney disease: A Swedish registry-based cohort study. *PLoS Med*. 2020 Aug 14;17(8):1003255. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003255. PMID: 32797043; PMCID: PMC7428061.
- 13) Nirupama R, Divyashree S, Janhavi P, Muthukumar S, Ravindra P. Preeclampsia: Pathophysiology and management. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021;50(2):101975. DOI:
- 14) <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2020.101975>.
- 15) Instituto Mexicano del Seguro Social. Guías de Práctica Clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención. 2017. Disponible en:  
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/020GER.pdf>.
- 16) Álvarez B, Martell N, Abad M, García J. Trastornos hipertensivos en el embarazo: repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34(2):85-92.
- 17) ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol*. 2019;133(1):1. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003018. PMID: 30575675.
- 18) Guevara E, Sánchez A, Luna A, Ayala F, Mascaro P. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología instituto nacional materno perinatal. 2ª. Edición . Perú. 2018. Pag.87-90.
- 19) Pacheco Romero J. Disfunción endotelial en la preeclampsia. *An Fac Med*. 2003;64(1):43–54. Disponible en:
- 20) [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832003000100007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832003000100007&lng=es)
- 21) Helmo F, Lopes A, Carneiro A, Campos C, Silva P, Dos Reis M, et al. Angiogenic and antiangiogenic factors in preeclampsia. *Pathol Res Pract*. 2018 Jan;214(1):7-14. DOI: 10.1016/j.prp.2017.10.021.

- 22) Jameil N, Aziz F, Fareed M, Tabassum H. Una breve descripción de la preeclampsia. *J Clin Med Res.* 2014;6(1):1-7. DOI: 10.4021/JORCr1682W. PMID: 24400024; PMCID: PMC3881982.
- 23) Kattah, A. Preeclampsia and Kidney Disease: Deciphering Cause and Effect. *Curr Hypertens Rep.* 2020; 22( 91). DOI: <https://doi.org/10.1007/s11906-020-01099-1>
- 24) Dai L, Chen Y, Sun W, Liu SL. Association Between Hypertensive Disorders During Pregnancy and the Subsequent Risk of End-Stage Renal Disease: A Population-Based Follow-Up Study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada (JOGC).* 2018; 40(9):1129–38. DOI:10.1016/j.jogc.2018.01.022
- 25) Covella B, Vinturache A, Cabiddu G, Attini R, Gesualdo L, Versino E, Piccoli
- 26) G. A systematic review and meta-analysis indicates long-term risk of chronic and end-stage kidney disease after preeclampsia. *Kidney Int.* 2019;96(3):711-727. DOI: 10.1016/j.kint.2019.03.033. PMID: 31352975.
- 27) Brown M, Magee L, Kenny L, Karumanchi S, Carthy F, Saito S, et al. Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice. *Hypertension.* 2018;72:24–43. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10803.
- 28) Kattah A, Scantlebury D, Agarwal S. Preeclampsia and ESRD: The role of shared risk factors. *Am J Kidney Dis.* 2017;69(4):498-505. DOI:10.1053/j.ajkd.2016.07.034
- 29) Choscó L. Preeclampsia como factor de riesgo para enfermedad renal crónica. Repositorio Institucional USAC. 2020. DOI: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/15117/>
- 30) Sellarés L. Enfermedad renal crónica. Hospital Universitario de Canarias. La Laguna, Tenerife. 2017. Disponible en: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-nacional-autonoma-de-mexico/nefrologia/enfermedad-renal-cronica/30150686>.
- 31) Khashan A, Evans M, Kublickas M, Carthy F, Kenny L, Stenvinkel P, et al. Preeclampsia and risk of end stage kidney disease: A Swedish nationwide cohort study. *PLoS Med.* 2019;16(7):1002875. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002875. PMID: 31361741; PMCID: PMC6667103.
- 32) Villarreal E, Itzel P. Association between preeclampsia and chronic kidney

- disease. *Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante*. 2019;39(3):184-91. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/463>.
- 33) Galván A, Peña C, Medina E, Zavala B. Preeclampsia as a risk factor for chronic renal failure and survival years. *Ginecol Obstet Mex*. 2021; 89 (6): 444-452. DOI:<https://doi.org/10.24245/gom.v89i6.4664>
- 34) Luyckx V, Tuttle K, Garcia G, Gharbi M, Heerspink H, Johnson D, et al. Reducción de los principales factores de riesgo para la enfermedad renal crónica. *Kidney Int Suppl*. 2017;7(2):71-87. DOI: 10.1016/j.kisu.2017.07.003. PMID: 30675422; PMCID: PMC6341126.
- 35) Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación médica mundial. 2017. Disponible en:<https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- 36) Gianfranca C. Preeclampsia is a valuable opportunity to diagnose chronic kidney disease: a multicentric study, nephrology dialysis trans-plantation. 2022; 37 (8): 1488-1498. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfab225>
- 37) Covella B, Vinturache Ae, Cabiddu G, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis Indicates Long-Term Risk of Chronic and End-Stage Kidney Disease after preeclampsia. *Kidney Int*. 2019; 96 (3): 711-727. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.03.033>
- 38) Ferreira R. Preeclampsia is associated with posterior chronic renal disease and terminal renal disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. Elsevier. 2020; 22 (1): 71-85). <https://doi.org/10.1016/j.Pecher.2020.07.012>
- 39) Wagner SJ, Craici Im, Grande JP, Garovic VD. From the placenta to the podocyte: vascular and podocytic fiopathology in preeclampsia. *Clin nephrol*. 2012; 78 (3): 241–9. <https://doi.org/10.5414/cn107321>.
- 40) Kristensen J. Preeclampsia and Risk of posterior renal disease: cohort study nationwide. *BMJ* 2019; 365: 1516. <https://doi.org/10.1136/bmj.l1516>
- 41) Srialluri N. Preeclampsia y resultados renales a largo plazo: un estudio de cohorte observacional. *American Journal of Kidney Diseases* 2023; 82(6): 698-

705. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.04.010>
- 42) Ríos E, Bejarano P, Rodríguez L, Daza E, González L, Rodríguez A. Asociación entre preeclampsia y enfermedad renal crónica. *Revistarenal.org.ar*. 2020. <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/463/899>.
- 43) Wang IK, Muo CH, Chang YC, et al. Association between hypertensive disorders during pregnancy and end-stage renal disease: a population-based study. *CMAJ* 2013; 185: 207-13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576438/>
- 44) Wu CC, Chen SH, Ho CH, et al. End-stage renal disease after hypertensive disorders in pregnancy. *Am J ObstetGynecol* 2014; 210: 147. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24060448/>
- 45) Bracamonte K. Preeclampsia como factor de riesgo para enfermedad renal crónica en pacientes atendidas en el hospital belén de Trujillo. Repositorio UPAO. 2019. <https://hdl.handle.net/20500.12759/5311>

## ANEXOS

### ANEXO 01

#### CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Clasificación de la ERC según las guías KDIGO 2012					
KDIGO 2012 Filtrado glomerular Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )			Albuminuria Categorías, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada	Moderada- mente elevada	Gravemente elevada
			< 30 mg/g <sup>a</sup>	30-300 mg/g <sup>a</sup>	> 300 mg/g <sup>a</sup>
G1	Normal o elevado	≥ 90			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	< 15			

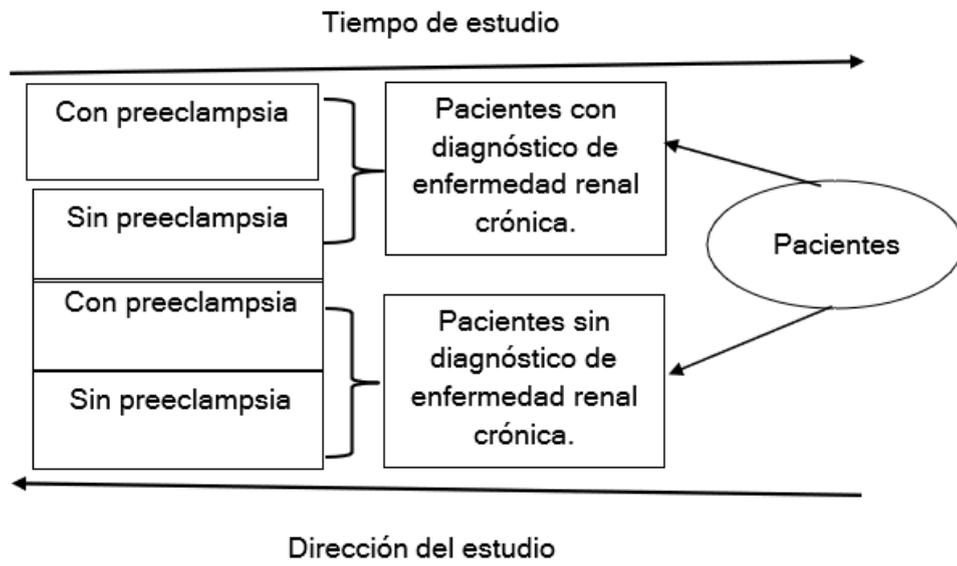
**Fuente:** KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int Suppl., 3 (2013)

## ANEXO 02

### CLASIFICACIÓN PREECLAMPSIA

<b>Preeclampsia</b>	
<b>Sin criterios de severidad</b>	<b>Con criterios de severidad</b>
Gestante con hipertensión arterial que presenta una PA sistólica <160mmHg y diastólica <110mmHg y no presenta evidencia de daño de órgano blanco materno o disfunción útero placentaria.	Aquella preeclampsia asociada a PA sistólica $\geq 160$ mmHg y/o diastólica $\geq 110$ mmHg y/o con evidencia daño de órgano blanco materno (con o sin proteinuria) o disfunción útero placentaria: desprendimiento prematuro de placenta, desbalance angiogénico, RCIU asociado a Doppler umbilical alterado, óbito fetal y Doppler anormal de la arteria umbilical.

**ANEXO 03**  
**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**



## ANEXO 04

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
<b>ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA</b>	Describe la pérdida gradual de la función renal hasta llegar a insuficiencia renal. (23)	ERC se diagnostica cuando por 3 meses a más, la TFG < 60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> o valor de albuminuria >= a 30 mgpor 24 h, asociada a lesión estructural en riñón, evidenciada en imágenes, análisis de laboratorio o biopsia. (23) Se clasifican en estadios que van del 1 al 5. <b>(Anexo 1)</b>	ERC se clasifica en estadios: <b>I:</b> TFG Elevado <b>II:</b> TFG Ligeramente disminuido. <b>III A:</b> TFG moderadamente disminuido. <b>III B:</b> TFG Moderada a grave disminuido. <b>IV:</b> TFG Gravemente disminuido <b>V:</b> Fallo renal.	Cualitativo nominal
<b>PREECLAMPSIA</b>	Trastorno de la gestación que se presenta con elevación de la presión arterial, de Novo después de las 20 semanas (12)	Gestación > 20 semanas con PA > ó = 140/90 mmHg y proteinuria en orina > ó = 300mg en 24 horas. (12) Se clasifica en 2 grados, leve y severa. <b>(Anexo 2)</b>	Preeclampsia sin criterios de severidad Preeclampsia con criterios de severidad	Cualitativa nominal
<b>Intervinientes Edad</b>	Tiempo de vida de una persona desde el momento de su nacimiento	Dato registrado en la historia clínica de la paciente	Joven (18-29años) Adulto (30-59años) Adulto mayor (≥60años)	De razón
<b>Antecedente familiar de ERC</b>	ERC que presentó algún familiar del paciente.	Dato registrado en la historia clínica de la paciente	Si No	Cualitativa nominal
<b>Tiempo de enfermedad</b>	Periodo de enfermedad que padece una persona.	Dato registrado en la historia clínica de la paciente	≤ 5 años ≥ 5 años	Cualitativa nominal

## ANEXO 05

### CÁLCULO MUESTRAL

#### [2] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

##### Datos:

Proporción de casos expuestos:	22,000%
Proporción de controles expuestos:	4,000%
Odds ratio a detectar:	6,769
Número de controles por caso:	2
Nivel de confianza:	95,0%

##### Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	45	90	135

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  con la corrección por continuidad de Yates ( $\chi^2$ ).

## ANEXO 06

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. N.º HCL
- 1.2. Edad:
- 1.3. Antecedente familiar de ERC: \_\_\_\_\_
- 1.4. Tiempo de enfermedad: \_\_\_\_\_

#### II. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE:

- 2.1. Antecedente de preeclampsia:  
Sí ( ) Grado: No ( )
- 2.2. Número de veces que tuvo preeclampsia: \_\_\_\_\_
- 2.3. Año de la preeclampsia: \_\_\_\_\_
- 2.4. Enfermedad renal crónica:  
Sí ( ) No ( )
- 2.5. Estadio de ERC:
- 2.6. Índice albúmina/creatinina en orina:
- 2.7. Creatinina sérica:  
Sí ( ) No ( )

## ANEXO 7

### CONSTANCIA PERMISO DE UTILIZACION DE BASE DE DATO



GERENCIA REGIONAL  
DE SALUD

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
DE TRUJILLO

*Justicia por las  
Prosperidad*

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

#### **AUTORIZACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS**

N° 88

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

AUTORIZA:

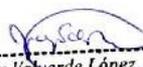
La realización del Proyecto de Investigación : "PREECLAMSI A COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA, periodo: Abril 2023 a Diciembre 2023. Teniendo como Investigadora a la estudiante del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo.

Autora:

- SAAVEDRA FLORES KAREN

No se autoriza el ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 31 de Octubre del 2023

  
Dra. Jenny Valverde López  
CMP. 23822 RNE. 11837  
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN  
Hospital Regional Docente de Trujillo

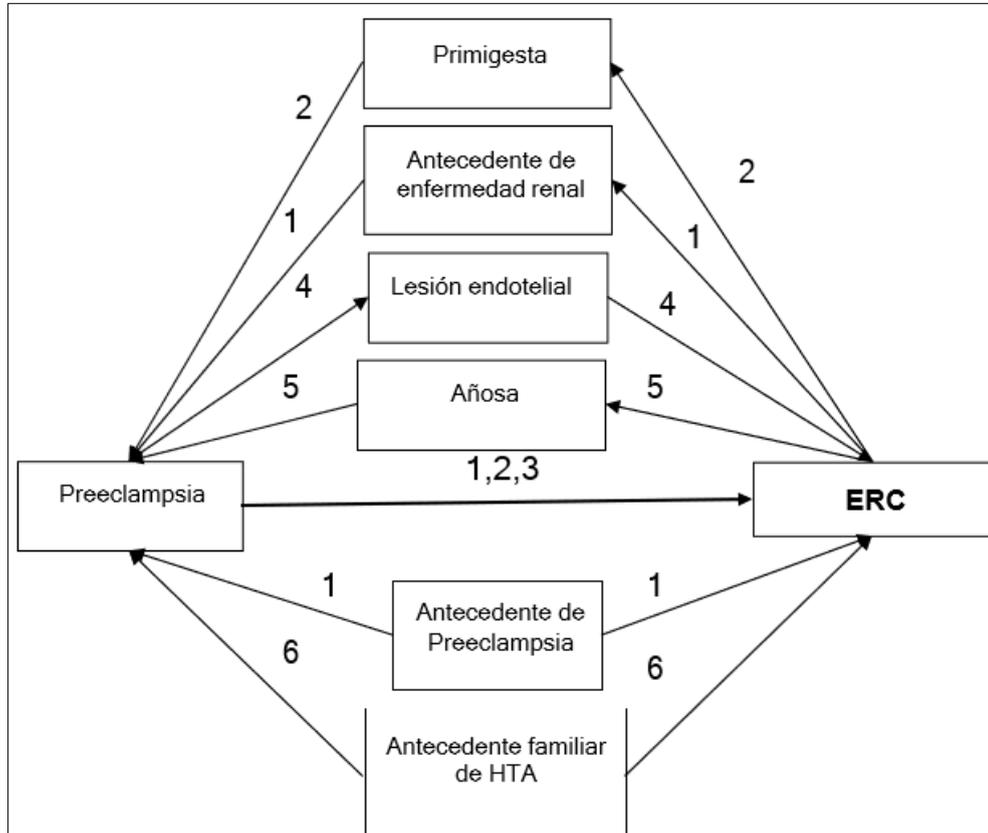
ESNA/glbm  
c.c. archivo

**"Justicia Social con Inversión"**

Av. Mansiche 795 - Teléf. 231581 - Anexo 225 - 481218 - Telefax. 233112 - Trujillo - Perú  
docencia.hrdt@gmail.com

## ANEXO 08

### GRÁFICO ACICLICO PROPUESTO PARA LA ASOCIACION DE LA PREECLAMPSIA Y LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA



1. Barrett P, Carthy F, Evans M, Kublickas M, Perry I, Stenvinkel P, et al. Hypertensive disorders of pregnancy and the risk of chronic kidney disease: A Swedish registry-based cohort study. *PLoS Med.* 2020 Aug 14;17(8):1003255. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003255>.
2. Kattah, A. Preeclampsia and Kidney Disease: Deciphering Cause and Effect. *Curr Hypertens Rep.* 2020; 22(91). <https://doi.org/10.1007/s11906-020-01099>
3. Álvarez B, Martell N, Abad M, García J. Trastornos hipertensivos en el embarazo: repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2017;34(2):85-92.
4. Kasper L., Fauci A., Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. *Harrison Principios de Medicina Interna.* 19 edición. Mc Graw Hill. México. 2015. 1811- 1821.
5. Helmo F, Lopes A, Carneiro A, Campos C, Silva P, Dos Reis M, et al. Angiogenic and antiangiogenic factors in preeclampsia. *Pathol Res Pract.* 2018 Jan;214(1):7-14. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2017.10.021>.
6. Meza M, Navarro M. Características Clínicas-Epidemiológicas de la Enfermedad Renal Crónica en Algunos Países América Latina: Una Revisión de la Literatura. Universidad de Santander. 2020. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/5915>.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, EVELYN DEL SOCORRO GOICOCHEA RIOS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Preeclampsia como factor de riesgo para Enfermedad Renal crónica", cuyo autor es SAAVEDRA FLORES KAREN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 19 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
EVELYN DEL SOCORRO GOICOCHEA RIOS <b>DNI:</b> 17810413 <b>ORCID:</b> 0000-0001-9994-9184	Firmado electrónicamente por: EGOICOCHEA el 19- 12-2023 16:01:59

Código documento Trilce: TRI - 0701332